

1

2

3

4

5

6

7

8

A



## ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ, ХУДАЛДАА  
Хаяг: УБ, СБД 1-р хороо, Нарны зам-2, Юнескогийн  
гудамж, Юнион бүлдинг В805 тоом.  
e-mail: erkhesconstructionllc@gmail.com  
Утас: 99071547, 77070430.

ТЗД: ЗТII-154/18

ЕГ Шифр:ЭК-56/2022-03

B

B

Увс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг.

# СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР

(ажлын зураг)

ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТ-ХАС

Захирал /Л.Энхцацралт/

Инженер /Б.Эрдэнэжаргал/

Инженер /Б.Баасанжав/

C

C

D

D

E

E

F

F

Улаанбаатар хот  
2022 он

1

2

3

4

5

6

7

8

A3

СИСТЕМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ, ТАНИХ ТЭМДЭГ

Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн үндсэн үзүүлэлт

Барилга байгууламжийн нэр	Эзэлхүүн /м3/	Гадна агаарын температур, /°C/	Дулаан зарцуулалт, кВт /Гкал/				Хүйтэн зарцуулалт, кВт	Цахилгаан хөдөлгүүрийн хүчин чадал, кВт
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Хөргөлт	Бүгд		
Иргэн Б.Түшигийн 16 давхар 128 айлын орон сууцны барилга	4275.8	-41.3	16.88 /0.014/	-	-	16.88 /0.014/	-	-

Агаар сэлгэлтийн системийн тэмдэглэгээ


Д/д	Системийн төрөл	Тэмдэглэгээ
1	Агаар оруулах механик ажиллагаатай систем	О
2	Агаар иж дүрэн боловсруулж оруулах систем	К
3	Агаар сорох механик ажиллагаатай систем	С
4	Агаарын халаалтын агрегат	ХА
5	Агаарын дулаан хөшиг	ДХ
6	Ердийн ажиллагаатай агаар оруулах систем	ЕО
7	Ердийн ажиллагаатай агаар сорох систем	ЕС
8	Утаанаас хамгаалах системийн утаа сорох систем	УС
9	Утаанаас хамгаалах системийн агаарын даралт үүсгэх систем	ДС
10	Хөргөлтийн систем	Х
11	Фанкойл буюу агаар халаах, хөргөх албадмал гүйцээх төхөөрөмж	Ф
12	Хөргөх машин	ХМ

Халаалтын системийн тэмдэглэгээ

Элементийн нэр	Тэмдэглэгээ
Халаалтын системийн босоо шугам	БШ
Халаалтын системийн гол босоо шугам	ГБШ
Салбарлах хайрцаг	СХ
Халаалтыг хуваарьлагч	ХК
Хэвтээ салаа шугам	ХСШ

Хашлага хийцийн дулаан техникийн үзүүлэлт

Д/д	Хашлага хийцийн нэр	Материал			R	K	
		Нэр	Нягт кг/м³	Зузаан м			ДДК Вт/м²С
1	Гадна хана:	Өнгөлгөөний эмульс будаг	1800	0.05	0.76	0.065	0.25
		Сайжруулсан шавардлага δ=20мм	1800	0.05	0.76	0.065	
		Хөнгөн блокон хана δ=380мм	2500	0.36	0.23	1.565	
		EPS дулаалга δ=100мм MNS-6281	2500	0.36	0.23	1.565	
		Тоосго δ=120мм	1800	0.02	0.76	0.026	
					3.286	0.175	
2	Хучилт:	1 үе чулуутай битум полимер	420	0.004	0.17	0.023	
		2 үе чулуугүй битум полимер	350	0.016	0.17	0.094	
		Тортой шавардлага δ=50мм	1800	0.05	0.76	0.065	
		Налуу гаргах үе δ=0-140мм /керамзит бетон/	1400	0.015	0.14	0.107	
		Дулаалга /эрдэс хөвөн/ δ=200мм MNS EN 13162:2011	100	0.2	0.040	5	
		Чур тусгаарлагч 1 үе пергамин П-350	600	0.1	0.17	0.588	
		Цутгамал төмөр бетон хучилт	2500	0.15	1.92	0.078	
					6.188	0.16	
3	Цонх:	Хуванцар рамтай вакум шиллэгээтэй цонх				0.55	1.82
4	Хаалга:	Дулаалгатай төмөр хаалга				0.55	1.82
5	Шал:	Паркет δ=15мм	1600	0.01	0.32	0.0310	
		Зөөлөвч δ=20мм	400	0.01	0.23	0.043	
		Цементен тэгшилгээ	1800	0.05	0.76	0.065	
		1 үе ус тусгаарлагч	600	0.005	0.17	0.029	
		Бетон хучилт δ=150мм	2500	0.15	1.92	0.078	
					0.246	0.235	

 ERKHES CONSTRUCTION LLC Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа	Увс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг			
	СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР			
	Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн үндсэн үзүүлэлтүүд, тэмдэглэгээ			Үе шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: ЭК-56/2022-03	Маштаб: М1:100
Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-1	Хуудас: 12
Шалгасан	Д.Баасанжав			

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАНИХ ТЭМДЭГ

Зургийн тэмдэглэгээ

Д/д	Системийн төрөл	Тэмдэглэгээ
	Халаалтын өгөх шугам	
	Халаалтын буцах шугам	
	Яндан хоолойн дулаалга	
	Яндан хоолойг угсрах налуу	
	Баланслагч хаалт, юлэгчтэй хаалтын хамт өгөх буцах шугам дээр	
	Регистр / байгуулалт дээр/	
	Регистр / тойм дээр/	
	Халаалтын хувиарлах хайрцаг /байгуулалт дээр/	
	Халаалтын хувиарлах хайрцаг /тойм дээр/	
	Халаах хэрэгсэл /байгуулалт дээр/	
	Халаах хэрэгсэл / тойм дээр/	
1	Агаар сорох сараалж /байгуулалт дээр/	
2	Агаар сорох сараалж /тойм дээр/	
3	Агаар түгээх сараалж /байгуулалт дээр/	
4	Агаар түгээх сараалж /тойм дээр/	
5	Агаар сорох сараалж дүүжин таазанд /байгуулалт дээр/	
6	Агаар сорох сараалж дүүжин таазанд /тойм дээр/	
7	Агаар түгээх сараалж дүүжин таазанд /байгуулалт дээр/	
8	Агаар түгээх сараалж дүүжин таазанд /тойм дээр/	
9	Агаар дамжуулах хоолойн хөндлөн огтлол байгуулалт дээр /өгөх/	
10	Агаар дамжуулах хоолойн хөндлөн огтлол байгуулалт дээр /сорох/	
11	Агаар дамжуулах хоолой байгуулалт дээр	
12	Агаар сорох тэнхлэг сэнс /байгуулалт дээр/	
13	Агаар сорох тэнхлэг сэнс /тойм дээр/	
14	Агаар сорох радиальный сэнс /байгуулалт дээр/	
15	Агаар сорох радиальный сэнс /тойм дээр/	
16	Агаар сорох дээврийн сэнс /байгуулалт дээр/	
17	Агаар сорох дээврийн сэнс /тойм дээр/	
18	Агаар сорох салхин сэнс /байгуулалт дээр/	
19	Агаар сорох салхин сэнс /тойм дээр/	
20	Агаар оруулах радиальный сэнс /байгуулалт дээр/	
21	Агаар оруулах радиальный сэнс /тойм дээр/	
22	Агаарын дулаан хөшиг	

Зургийн жагсаалт

Д/д	Формат	Нэрс	Тайлбар
1	A3	Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн үндсэн үзүүлэлтүүд , тэмдэглэгээ	ХАС-1
2	A3	Тайлбар бичиг, байршлын схем	ХАС-2
3	A3	Зургийн таних тэмдэг, зургийн жагсаалт	ХАС-3
3	A3	Материалын түүвэр	ХАС-4
4	A3	Материалын түүвэр	ХАС-5
5	A3	1-р давхрын халаалтын систем	ХАС-6
6	A3	2-р давхрын халаалтын систем	ХАС-7
7	A3	Халаалтын системийн тойм	ХАС-8
8	A3	1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-9
9	A3	2-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-10
10	A3	Техникийн давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-11
11	A3	Агаар сэлгэлтийн системийн тойм	ХАС-12

<p>Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа</p>	Увс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР					
	Зургийн таних тэмдэг, зургийн жагсаалт				Үе шат: А.3	
	Инженер		Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: ЭК-56/2022-03	Маштаб: М1:100	Огноо: 2022 он
	Гүйцэтгэсэн		Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-2	Хуудас: 12
Шалгасан		Д.Баасанжав				

ТАЙЛБАР БИЧИГ, БАЙРШЛЫН СХЕМ

Тайлбар

Ерөнхий хэсэг:

Увс аймгийн Зүүнхангай сумын нутаг дэвсгэрт байрлах Соёлын төвийн барилгын халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн засварын зургийг барилга архитектур, технологийн болон зургийн даалгаврыг үндэслэн зураг төслийн "Эрхэс констракшн" ХХК-д боловсруулав.

А. Халаалт агаар сэлгэлтийн ажлын зургийг хийж гүйцэтгэхдээ:

1. Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал геофизикийн үзүүлэлт.	БНБД	23-01-09
2. Барилгын дулаан хамгаалалт.	БНБД	25-01-20
3. Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер	БНБД	41-01-11
4. Олон нийт иргэний барилга	БНБД	31-03-03
5. Барилгын дулаан хамгаалалтын төлөвлөлт	БНБД	23-103-10
6. Ерөнхий шаардлага	MNS	6558:2015
7. Халаалт агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зураг	MNS	3240:2013

гэсэн норм дүрмийг мөрдлөгө болгов.

Б. Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн тооцоог дараах нөхцлөөр тооцооло.

1. Гадна агаарын хэм хүйтний улиралд /Б үзүүлэлт/	-41.3 °C
2. Гадна агаарын хэм дулааны улиралд /Б үзүүлэлт/	+30.0 °C
3. Халаалтын улирлын үргэлжлэх хугацаа	233 хон
4. Дулаан зөөгчийн температур:	
4.1. Халаалтын системийн өгөх усны хэм	95 °C
4.2. Халаалтын системийн буцах усны хэм	65 °C

4. Зонхилох өрөөний хэм:

Тайз	22 °C
Оффис	18 °C
Коридор	16 °C

В. Халаалтын систем:

Уг соёлын төвийн барилга нь НР-10Ж маркийн халаалтын тогооноос доороос түгээлттэй хос яндант мухардмал системтэй ба халаах хэрэгсэл нь М140-А0 маркын ширмэн радиатор, радиаторын тохирцуулсан дээр бөмбөлгөн хаалтаар тоноглогдсон бөгөөд 2007 оноос хойш ашиглагдаж байна.

Тус барилгын халаалтын систем нь 2 хоолойт систем бөгөөд доороос түгээлттэй, мухардмал эргэлттэй системтэй байхаар төлөвлөв. Халаалтын системийн гол магистрал шугам нь 1-р давхарын шалан дээгүүр зурагт заасан чиглэлд налуутай, дулаалгатай угсарна. Магистрал шугамнуудад бэхлэгээ хийж өгөх ба хоорондын зайг яндангийн голчоос хамааруулж ф25-д-3,5м, ф32-д-4м, ф40-д-4,5м, ф50-д-4,5м, ф70-д-5,0м, ф100-д-5,0м тус тус байхаар угсрана.

Тус барилгын халаалтын системд Орос улсад үйлдвэрлэсэн М140-А0 маркын ширмэн радиатор угсрахаар тусгав. Халаах хэрэгсэл бүрд бөмбөлгөн хаалт угсрана.

Системийг угсарч дууссаны дараа БНБД 40-06-16-ын 6.1.10-р зүйлийн дагуу угаах бөгөөд заслалын ажил эхлэхээс өмнө зуух болон тэлэлтийн сабыг салган ажлын даралтыг 1.5 дахин нэмэгдүүлж гэхдээ системийн даралт хамгийн нам цэгт 0.2 МПа (2 кг/см<sup>2</sup>)-аас багагүй даралтаар шалгана. Халаалтын дулаалгатай ган яндан хоолойг материалын түүвэрт заасан техникийн үзүүлэлтийн материалаар дулаална. Дулаалгагүй ган яндан хоолойг тосон будгаар хоёр дахин будна. Одоо байгаа халаах хэрэгсэл болон шугам хоолойн 20 хувийг дахин ашиглах боломжтой гэж үзэж байна.

Г. Агаар сэлгэлт:

Тус барилгын одоо байгаа агаар сэлгэлтийн систем нь соёлын заалнаас зайлуулах агаарыг 2 механик системээр зайлуулагдаж байгаа ба агаар дамжуулах хоолой нь цайрдмал гөлмөн төмөр байна. Одоо ашиглагдаж байгаа системийг шинэчилж тоног төхөөрөмжийг шинээр төлөвлөсөн.

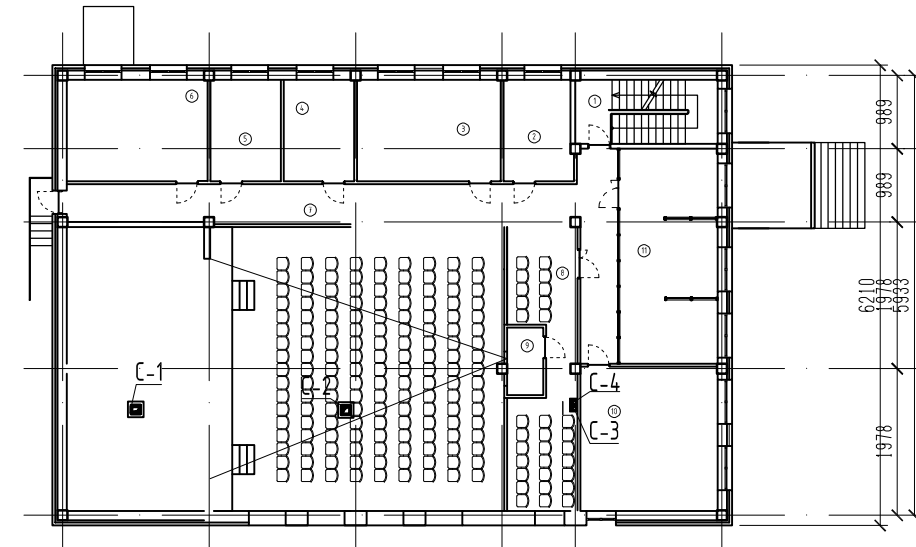
Агаар сэлгэлтийн системийг механик болон ердийн агаар сэлгэлтийн системтэй байхаар төлөвлөв. Соёлын зааланд механик систем төлөвлөсөн. Дамжуулах ба дамжин өнгөрөх агаар дамжуулах хоолойн барилгын хана, хамар хана, хучилтыг нэвтрэн гарсан хэсгүүдийн хашлага хийцгүй галд тэсвэрлэлтийн нормын хязгаарыг хангахаар шатдаггүй материалаар нягтруулж өгнө.


Агаар сэлгэлтийн хоолойнуудыг 25-мм-ээс багагүй дулаалгаар дулаалж галд тэсвэртэй түүхээр /СР 646/ бүрж өгнө.



Тойм зурагт үзүүлсэн хоолойн түвшин нь тэгш өнцөгт хоолойн доод түвшинээр өгөгдсөн. Агаар дамжуулах хоолойг цайрдсан ган хуудас төмрөөр хийнэ.

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.

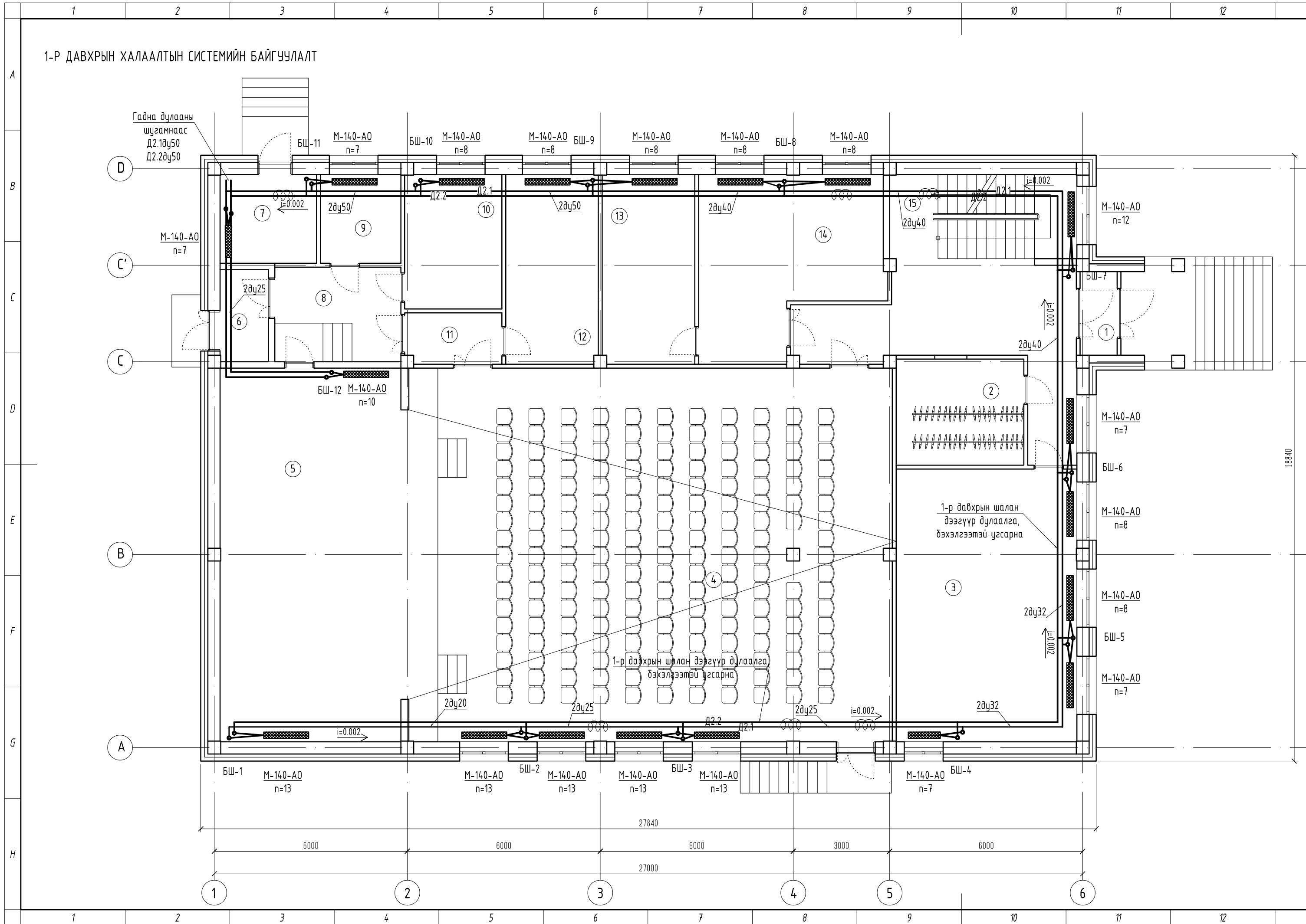
Байршлын схем



 Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа	Увс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг				
	СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР				
	Тайлбар бичиг, байршлын схем				Үе шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: ЭК-56/2022-03	Маштаб: М1:100	Огноо: 2022 он
Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-3	Хуудас: 12	
Шалгасан	Д.Баасанжав				

1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Буулгах материалын түүвэр							A
	№	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар		
	1	2	3	4	5	6		
	Агаар сэлгэлт:							
B	C-1 систем:							B
	1	B-VARD-280/2 F300	Сэнсний агрегат L=2700мЗ/ц; 380V/50Hz N=1.1кВт n=2800 эрг/мин;	1	-	комп		
	2		Зөөлөн холбоос	2	-	шир		
	3	/дул.гүй/	Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой 400x400 мм δ=0.6 мм	10	-	у/м		
		/дул.гүй/	300x300 мм δ=0.6 мм	20	-	у/м		
		/дул.гүй/	250x250 мм δ=0.6 мм	12	-	у/м		
		/дул.гүй/	200x200 мм δ=0.6 мм	19	-	у/м		
		/дул.гүй/	150x150 мм δ=0.6 мм	4	-	у/м		
	5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод 90° 400x400мм δ=0.6м	1	-	шир		
			90° 200x200мм δ=0.6м	1	-	шир		
			Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолойн гуравлагч 200x200-150x150-200x200мм	1	-	шир		
	5		Агаар сорох сараалж PP200x200h	7	-	шир		
	5		Агаар сорох сараалж PP150x150h	3	-	шир		
C	C-2 систем:							C
	1	СК100	Сэнс L=100мЗ/цаг	1	-	комп		
	2		Зөөлөн холбоос	2	-	шир		
	3		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой /дул.гүй/ 200x200 мм δ=0.6 мм	20	-	у/м		
	5		Агаар сорох сараалж PP150x150h	4	-	шир		
	5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод 90° 200x200мм δ=0.6м	1	-	шир		
D	C-3 систем:							D
	1	СК125	Сэнс L=300мЗ/цаг	1	-	комп		
	2		Зөөлөн холбоос	2	-	шир		
	3		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой /дул.тай/ 200x200 мм δ=0.6 мм	9	-	у/м		
		/дул.гүй/	200x200 мм δ=0.6 мм	20	-	у/м		
	5		Агаар сорох сараалж PP150x150h	4	-	шир		
	5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод 90° 200x200мм δ=0.6м	2	-	шир		
E	C-4 систем:							E
	1	СК125	Сэнс L=300мЗ/цаг	1	-	комп		
	2		Зөөлөн холбоос	2	-	шир		
	3		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой /дул.гүй/ 200x200 мм δ=0.6 мм	14	-	у/м		
	5		Агаар сорох сараалж PP150x150h	4	-	шир		
	5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод 90° 200x200мм δ=0.6м	1	-	шир		
F	C-5 систем:							F
	1		Бага оврын сэнс L=75мЗ/цаг	1	-	комп		
	2		Агаар дамжуулах системийн уян хоолой	2	-	шир		
	3		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой /дул.тай/ 150x150 мм δ=0.6 мм	9	-	у/м		
		/дул.гүй/	150x150 мм δ=0.6 мм	5	-	у/м		
	5		Агаар сорох сараалж PP150x150h	4	-	шир		
	5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод 90° 150x150мм δ=0.6м	2	-	шир		
			Малгайвч	1	-	шир		
	C-6 систем:							
	1		Бага оврын сэнс L=100мЗ/цаг	1	-	комп		
	2		Агаар дамжуулах системийн уян хоолой	2	-	шир		
	3		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой /дул.тай/ 150x150 мм δ=0.6 мм	9	-	у/м		
		/дул.гүй/	150x150 мм δ=0.6 мм	4	-	у/м		
	5		Агаар сорох сараалж PP150x150h	4	-	шир		
	5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод 90° 150x150мм δ=0.6м	1	-	шир		
			Малгайвч	1	-	шир		
	O-1 систем							
	1	RP 60-30/28-6D	Сэнсний агрегат L=2700мЗ/ц; 400V/50Hz N=575 Вт n=960 эрг/мин;	1	-	комп		
	2		Зөөлөн холбоос	2	-	шир		
	3		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой /дул.гүй/ 400x400 мм δ=0.6 мм	45	-	у/м		
		/дул.тай/	300x300 мм δ=0.6 мм	27	-	у/м		
		/дул.гүй/	250x250 мм δ=0.6 мм	9	-	у/м		
	4		Сараалж 150x150h	7	-	шир		
	5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод 90° 400x400мм δ=0.6м	1	-	шир		
			Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолойн гуравлагч 300x300<400x400<400x400мм	1	-	шир		
	1	2	3	4	5	6	7	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>ERKHES CONSTRUCTION LLC</b></p> <p><small>Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа</small></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Увс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР</p> <p>Материалын түүвэр</p> <p>Инженер: Б.Эрдэнэжаргал Гүйцэтгэсэн: Б.Эрдэнэжаргал Шалгасан: Д.Баасанжав</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Е.Г.Шифр: ЭК-56/2022-03 Т.Г.Шифр:</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Маштаб: М1:100 Зургийн дугаар: ХАС-4</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Үе шат: А.3 Огноо: 2022 он Хуудас: 12</p> </div> </div>							F
	1	2	3	4	5	6	7	
	Буулгах материалын түүвэр							A
	№	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар		
	1	2	3	4	5	6		
	Агаар сэлгэлт:							
B	C-4 систем:							B
	1	СК125	Сэнс L=300мЗ/цаг	1	-	комп		
	2		Зөөлөн холбоос	2	-	шир		
	3		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой /дул.гүй/ 200x200 мм δ=0.6 мм	14	-	у/м		
	5		Агаар сорох сараалж PP150x150h	4	-	шир		
	5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод 90° 200x200мм δ=0.6м	1	-	шир		
C	C-5 систем:							C
	1		Бага оврын сэнс L=75мЗ/цаг	1	-	комп		
	2		Агаар дамжуулах системийн уян хоолой	2	-	шир		
	3		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой /дул.тай/ 150x150 мм δ=0.6 мм	9	-	у/м		
		/дул.гүй/	150x150 мм δ=0.6 мм	5	-	у/м		
	5		Агаар сорох сараалж PP150x150h	4	-	шир		
	5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод 90° 150x150мм δ=0.6м	2	-	шир		
			Малгайвч	1	-	шир		
	C-6 систем:							
	1		Бага оврын сэнс L=100мЗ/цаг	1	-	комп		
	2		Агаар дамжуулах системийн уян хоолой	2	-	шир		
	3		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой /дул.тай/ 150x150 мм δ=0.6 мм	9	-	у/м		
		/дул.гүй/	150x150 мм δ=0.6 мм	4	-	у/м		
	5		Агаар сорох сараалж PP150x150h	4	-	шир		
	5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод 90° 150x150мм δ=0.6м	1	-	шир		
			Малгайвч	1	-	шир		
	O-1 систем							
	1	RP 60-30/28-6D	Сэнсний агрегат L=2700мЗ/ц; 400V/50Hz N=575 Вт n=960 эрг/мин;	1	-	комп		
	2		Зөөлөн холбоос	2	-	шир		
	3		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой /дул.гүй/ 400x400 мм δ=0.6 мм	45	-	у/м		
		/дул.тай/	300x300 мм δ=0.6 мм	27	-	у/м		
		/дул.гүй/	250x250 мм δ=0.6 мм	9	-	у/м		
	4		Сараалж 150x150h	7	-	шир		
	5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод 90° 400x400мм δ=0.6м	1	-	шир		
			Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолойн гуравлагч 300x300<400x400<400x400мм	1	-	шир		
	1	2	3	4	5	6	7	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>ERKHES CONSTRUCTION LLC</b></p> <p><small>Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа</small></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Увс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР</p> <p>Материалын түүвэр</p> <p>Инженер: Б.Эрдэнэжаргал Гүйцэтгэсэн: Б.Эрдэнэжаргал Шалгасан: Д.Баасанжав</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Е.Г.Шифр: ЭК-56/2022-03 Т.Г.Шифр:</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Маштаб: М1:100 Зургийн дугаар: ХАС-4</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Үе шат: А.3 Огноо: 2022 он Хуудас: 12</p> </div> </div>							F
	1	2	3	4	5	6	7	
	Буулгах материалын түүвэр							A3

1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Материалын түүвэр				Материалын түүвэр			
	№	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар		
	1	2	3	4	5	6		
	Агаар сэлгэлт:							
	С-1 систем:							
	1	RS 150L	Сэнс L=300м3/цаг	1	-	комп		
	2		Зөвлөн холбоос	2	-	шир		
	3		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой					
		/дул.тай/	150x150 мм δ=0.6 мм	5	-	у/м		
		/дул.зүй/	150x150 мм δ=0.6 мм	9	-	у/м		
4		Агаар сорох сараалж PP150x150h	2	-	шир			
5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод						
		90° 150x150мм δ=0.6м	2	-	шир			
С-2 систем:								
1		Сэнсний агрегат	1	-	комп			
		L=3950м3/цаг 380V/50Hz						
		N=0.35кВт n=1420 эрг/мин	2	-	шир			
2		Зөвлөн холбоос						
		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой						
	/дул.тай/	300x600 мм δ=0.6 мм	6	-	у/м			
	/дул.зүй/	300x600 мм δ=0.6 мм	13	-	у/м			
	/дул.зүй/	300x500 мм δ=0.6 мм	2	-	у/м			
	/дул.зүй/	300x400 мм δ=0.6 мм	3	-	у/м			
	/дул.зүй/	300x250 мм δ=0.6 мм	3	-	у/м			
	/дул.зүй/	200x200 мм δ=0.6 мм	4	-	у/м			
	/дул.зүй/	150x150 мм δ=0.6 мм	20	-	у/м			
4		Агаар сорох сараалж PP150x150h	12	-	шир			
5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод						
		90° 150x150мм δ=0.6м	2	-	шир			
		90° 300x600мм δ=0.6м	2	-	шир			
		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолойн гуравлагч						
		200x200<150x150<300x250мм	1	-	шир			
		300x250<150x150<300x400мм	1	-	шир			
		300x400<150x150<300x500мм	1	-	шир			
		300x500<150x150<300x600мм	1	-	шир			
		300x500<150x150<300x600мм	1	-	шир			
		300x600<150x150<300x600мм	1	-	шир			
7		Малгайвч	1	-	шир			
С-3 систем:								
1	RS 150L	Бага обрын сэнс L=270м3/цаг	1	-	комп			
2		Зөвлөн холбоос	2	-	шир			
		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой						
	/дул.тай/	150x150 мм δ=0.6 мм	6	-	у/м			
	/дул.зүй/	150x150 мм δ=0.6 мм	6	-	у/м			
4		Агаар сорох сараалж PP150x150h	3	-	шир			
5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод						
		90° 150x150мм δ=0.6м	2	-	шир			
6		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолойн гуравлагч						
		Малгайвч	1	-	шир			
O-1 систем								
1	RP 70-40/35-6D	Сэнсний агрегат	1	-	комп			
		L=3590м3/ц; 400V/50Hz						
		N=575 Вт n=920 эрг/мин;						
2		Зөвлөн холбоос	2	-	шир			
		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр хоолой						
	/дул.зүй/	400x500 мм δ=0.6 мм	6	-	у/м			
	/дул.тай/	400x400 мм δ=0.6 мм	3	-	у/м			
	/дул.зүй/	300x350 мм δ=0.6 мм	4	-	у/м			
B	Түгээх шугам-1							
	1	ГОСТ 3262-75	Ус хий дамжуулах ган яндан					
			Φ20 мм	55	1.66	у/м		
			Φ25 мм	80	2.39	у/м		
			Φ32 мм	32	3.09	у/м		
			Φ40 мм	26	3.84	у/м		
			Φ50 мм	18	4.88	у/м		
	2		Яндангийн дулаалга					
			а/ Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг 2 удаа					
			б/ Дулаалга δ=0.05м λ=0.05 Вт/м °С					
		в/ Хамгаалах дүрхүүл						
		Φ20 мм	55	-	у/м			
		Φ25 мм	80	-	у/м			
		Φ32 мм	32	-	у/м			
		Φ40 мм	26	-	у/м			
		Φ40 мм	18	-	у/м			
3	T≥100 °C; Pγ≥1.0 мПа	Термостат хаалт						
		Φ20мм	33	-	шир			
4	T≥100 °C; Pγ≥1.0 мПа	Бөмдөлгөн хаалт						
		Φ20 мм	35	-	шир			
		Φ40 мм	2	-	шир			
5	T≥100 °C; Pγ≥1.0 мПа	Бөглөөт гуравлагч						
		Φ20 мм	2	-	шир			
		Φ40 мм	2	-	шир			
6	T≥100 °C; Pγ≥1.0 мПа	Автомат хий авагч						
		Φ15 мм	4	-	шир			
7	T≥100 °C; Pγ≥1.0 мПа	Ус дуулгагч						
		Φ15 мм	2	-	шир			
8	M-140-A0	Халаах хэрэгсэл						
		секц	285	-	шир			
9	C1-E1-100 380V/50Hz	Агаарын дулаан хөшиг	1	-	шир			
C	Увс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР							
	Материалын түүвэр						Үе шат: А.3	
	Инженер		Б.Эрдэнэжаргал		Е.Г.Шифр: ЭК-56/2022-03		Маштаб: М1:100	
	Гүйцэтгэсэн		Б.Эрдэнэжаргал		Т.Г.Шифр:		Огноо: 2022 он	
	Шалгасан		Д.Баасанжав		Зургийн дугаар: ХАС-5		Хуудас: 12	
	Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа							
	ERKHES CONSTRUCTION LLC							
	Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа							
	Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа							
	Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа							
1	2	3	4	5	6	7	8	



A

B

C

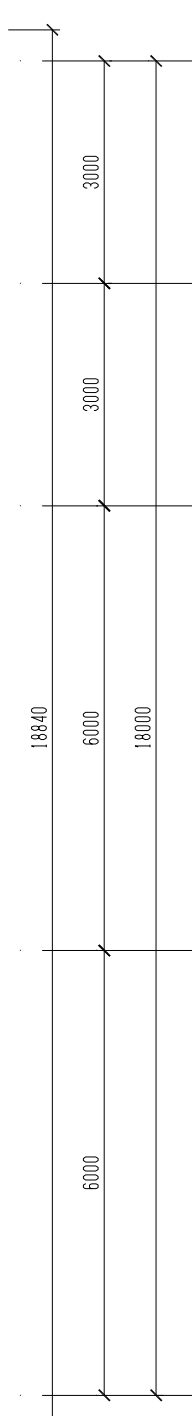
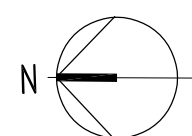
D

E

F


G

H



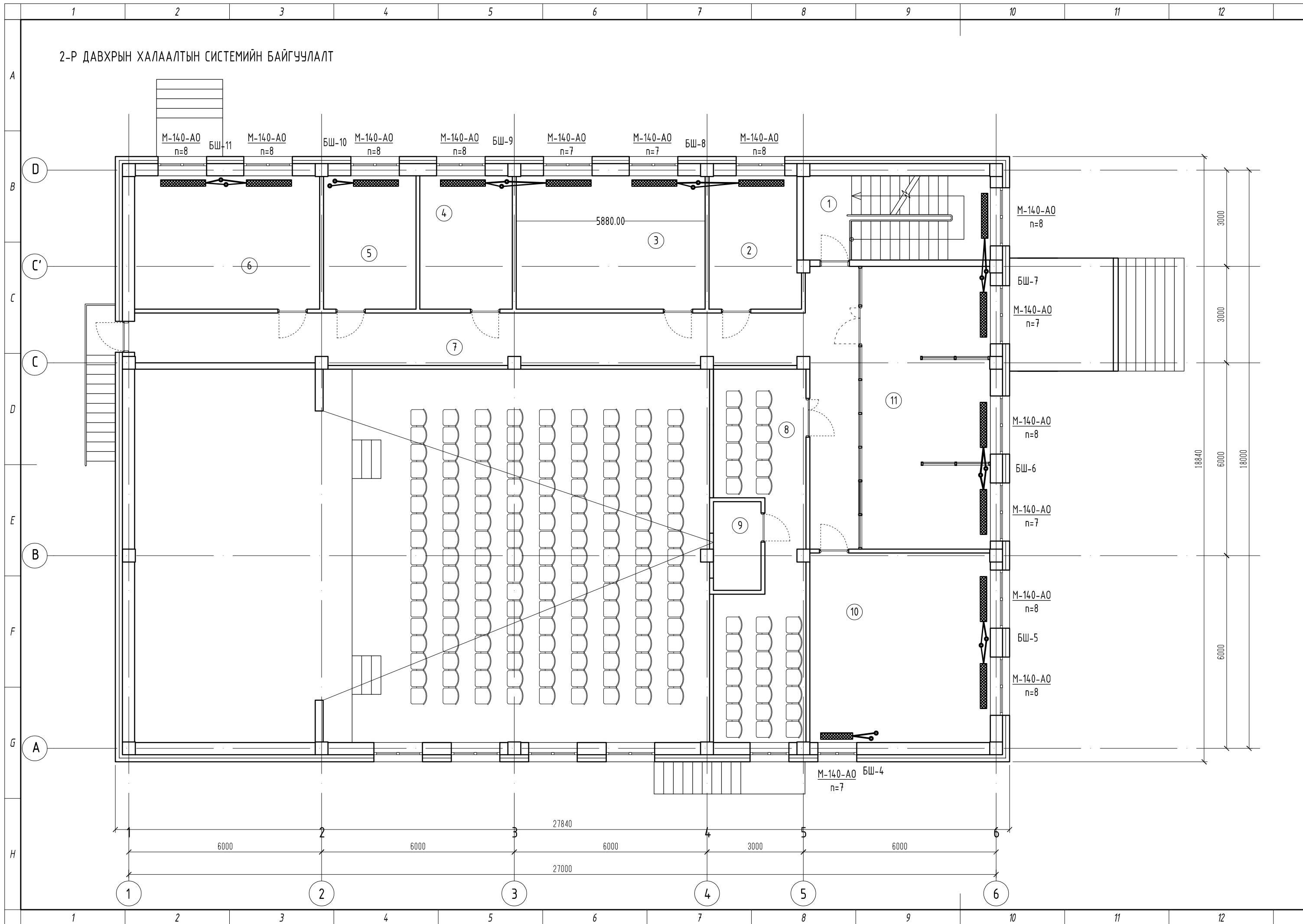
ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ			
Д/Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	ТАЛБАЙ	Өрөөний температур °C
1	Гонх	2,99	12
2	Өлгүүр	13,10	16
3	Үзвэрийн кабинет	47,65	18
4	Соёлын заал	161,80	16
5	Тайз	80,10	22
6	Гонх	4,20	12
7	Чзэлын өрөө	8,20	16
8	Тайзны хажуу өрөө	11,50	22
9	Хувцас солих өрөө	6,90	22
10	Бэлтгэл өрөө	12,60	18
11	Коридор	4,75	16
12	Эрхлэгчийн өрөө	16,95	18
13	Номын сан	16,95	18
14	Уншлагын танхим	28,07	18
15	Үүдний хэсэг	27,78	16
16	Шат	15,24	16
	Нийт	461.77	

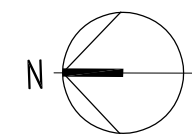
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		С.Пүрэвдорж
БА		Э.Хаш-Эрдэнэ
ХТ, ДГ		Г.Нарантуяа
ХД		В.Одончимэг

 ERKHES CONSTRUCTION LLC Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа	Увс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР					
	1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт				Үе шат: А.3	
	Инженер		Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: ЭК-56/2022-03	Маштаб: М1:100	Огноо: 2022 он
	Гүйцэтгэсэн		Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-6	Хуудас: 12
Шалгасан		Д.Баасанжав				




2-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



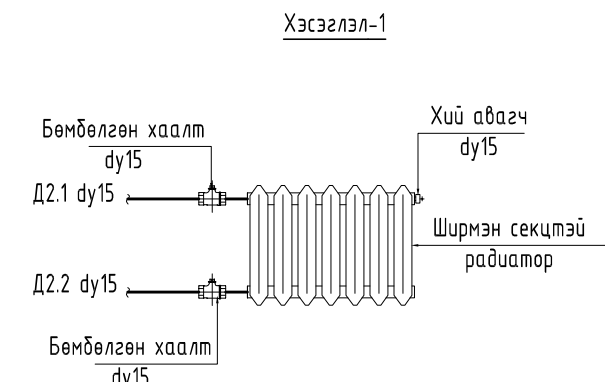
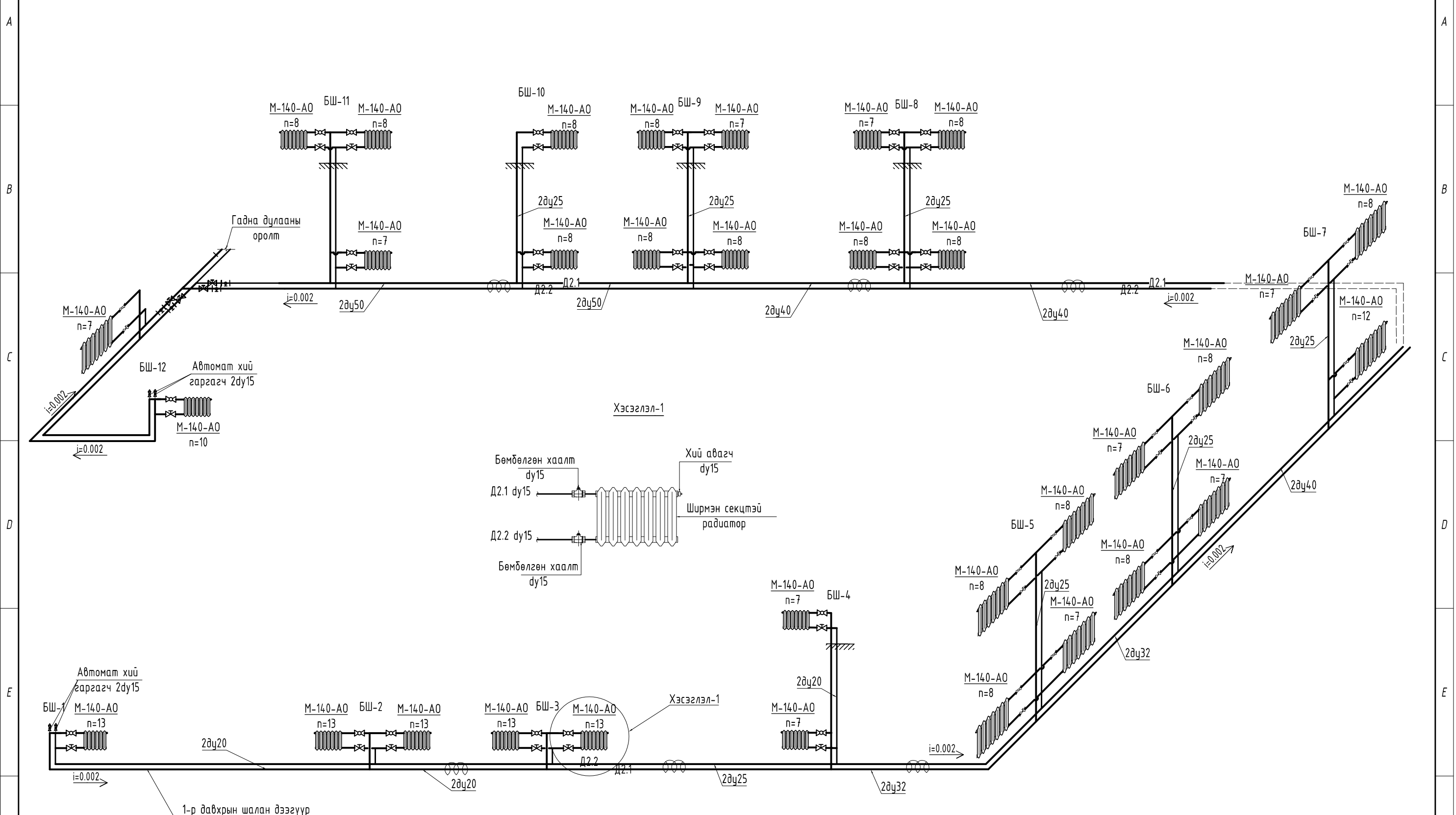


ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ			
Д/Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	ТАЛБАЙ	Өрөөний температур °C
1	Шат	16,30	16
2	Оффис	11,50	18
3	Хурлын өрөө	24,30	18
4	Оффис	11,90	18
5	Нарийн бичгийн өрөө	11,90	18
6	Даргын өрөө	23,90	18
7	Коридор	46,60	16
8	Лонж	29,30	16
9	Кино проекц	4,08	18
10	Бүжгийн өрөө	33,10	23
11	Оффис	34,30	18
	Нийт	263.48	

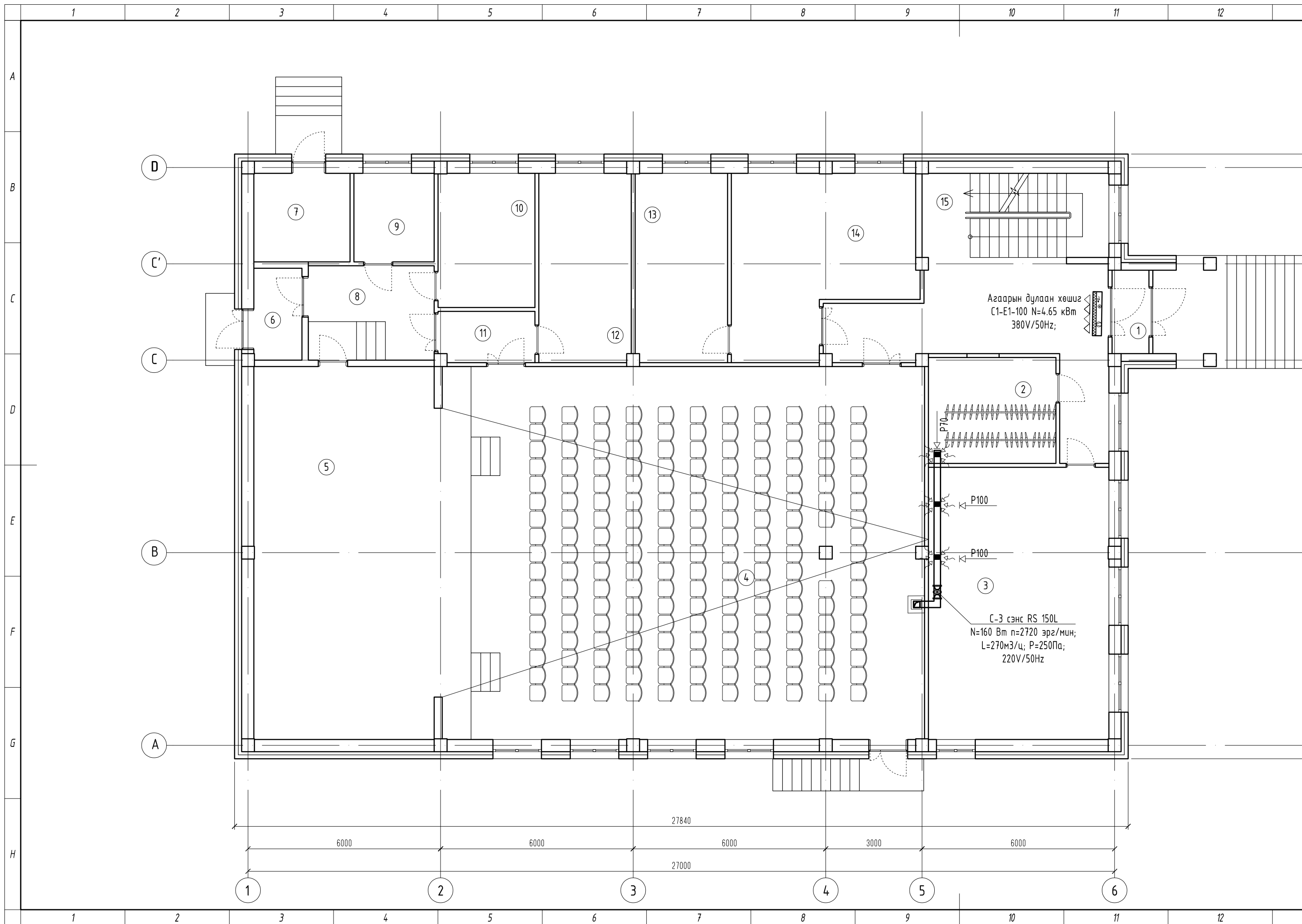
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		С.Пүрэвдорж
БА		Э.Хаш-Эрдэнэ
ХТ, ДГ		Г.Нарантуяа
ХД		В.Одончимэг

 <b>ERKHES CONSTRUCTION LLC</b> <small>Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа</small>	Чвс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР					
	2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт				Үе шат: А.3	
	Инженер		Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: ЭК-56/2022-03	Маштаб: М1:100	Огноо: 2022 он
	Гүйцэтгэсэн		Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-7	Хуудас: 12
Шалгасан		Д.Баасанжав				

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ТОЙМ



<p>Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа</p>		Увс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР			
		Халаалтын системийн тойм			Үе шат: А.3
Инженер		Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: ЭК-56/2022-03	Маштаб: М1:100	Огноо: 2022 он
Гүйцэтгэсэн		Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-8	Хуудас: 12
Шалгасан		Д.Баасанжав			



A

B

C

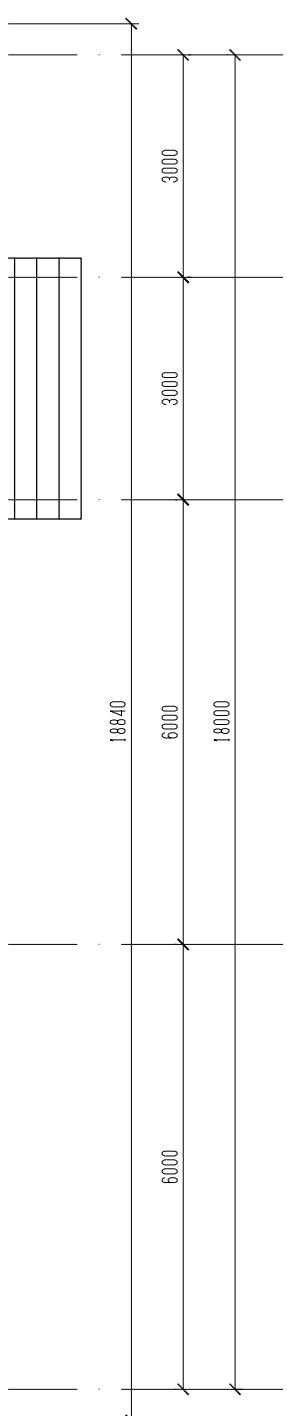
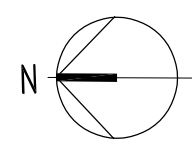
D

E

F


G

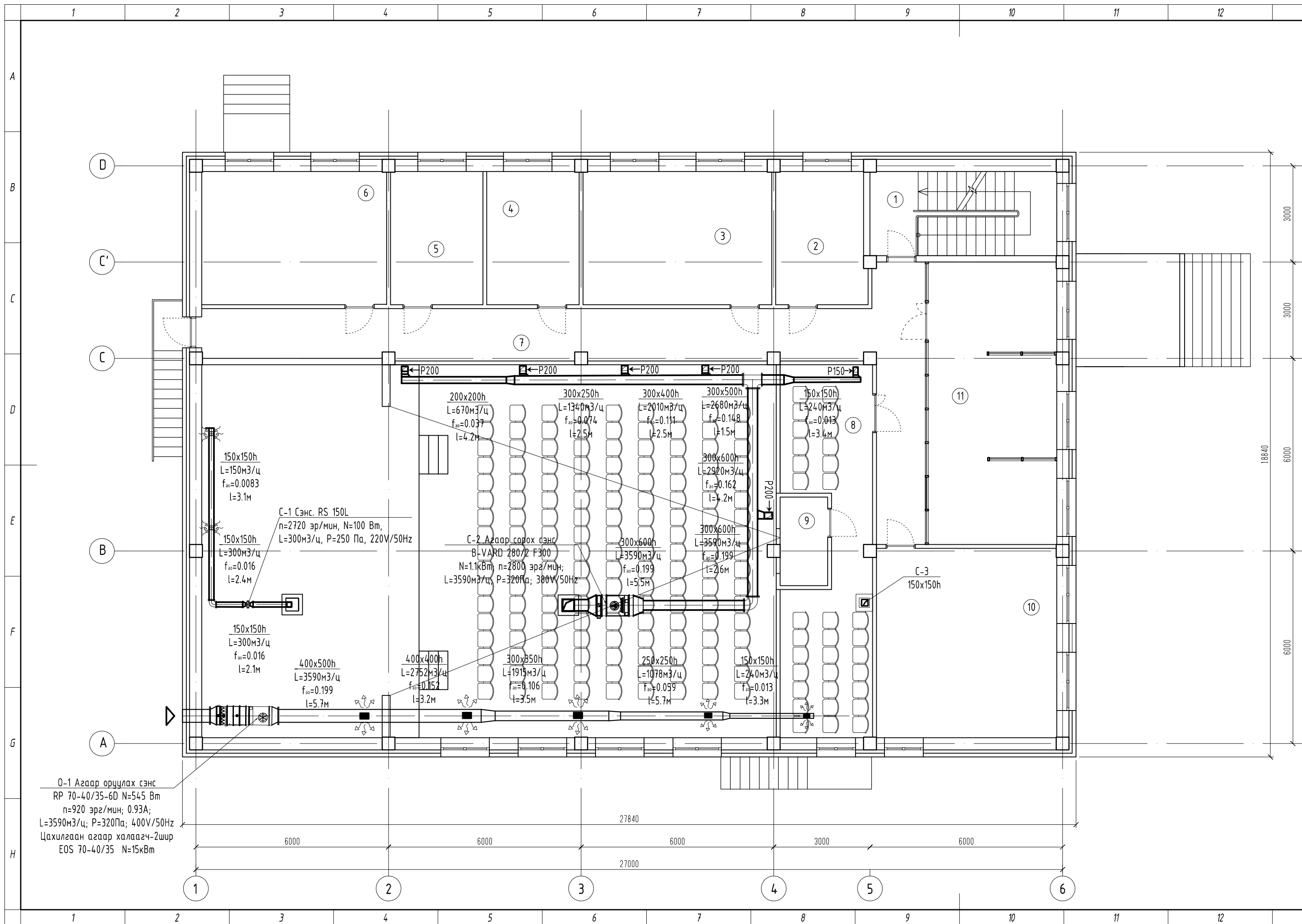
H



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ			
Д/Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	ТАЛБАЙ	Өрөөний температур °C
1	Гонх	2,99	12
2	Өлгүүр	13,10	16
3	Үзвэрийн кабинет	47,65	18
4	Соёлын заал	161,80	16
5	Тайз	80,10	22
6	Гонх	4,20	12
7	Чзэлын өрөө	8,20	16
8	Тайзны хажуу өрөө	11,50	22
9	Хувцас солих өрөө	6,90	22
10	Бэлтгэл өрөө	12,60	18
11	Коридор	4,75	16
12	Эрхлэгчийн өрөө	16,95	18
13	Номын сан	16,95	18
14	Уншлагын танхим	28,07	18
15	Үүдний хэсэг	27,78	16
16	Шат	15,24	16
	Нийт	461.77	

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		С.Пүрэвдорж
БА		Э.Хаш-Эрдэнэ
ХТ, ДГ		Г.Нарантуяа
ХД		В.Одончимэг

 ERKHES CONSTRUCTION LLC Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа	Увс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР				
	1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт				Үе шат: А.3
	Инженер		Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: ЭК-56/2022-03	Маштаб: М1:100
	Гүйцэтгэсэн		Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-9
Шалгасан		Д.Баасанжав		Огноо: 2022 он	
				Хуудас: 12	



A

B

C

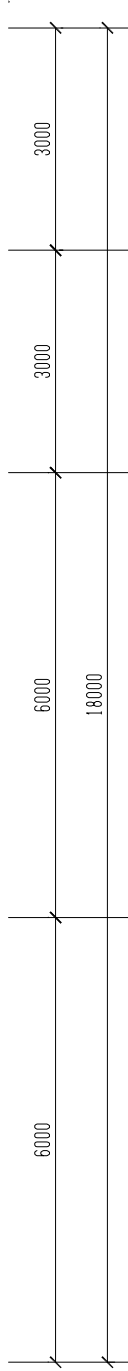
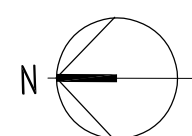
D

E

F


G

H



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ			
Д/Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	ТАЛБАЙ	ТЕМ °С
1	Шат	16,30	16
2	Оффис	11,50	18
3	Хурлын өрөө	24,30	18
4	Оффис	11,90	18
5	Нарийн бичгийн өрөө	11,90	18
6	Даргын өрөө	23,90	18
7	Коридор	46,60	16
8	Лонж	29,30	20
9	Кино проекц	4,08	16
10	Бүжгийн өрөө	33,10	18
11	Оффис	34,30	18
	Нийт	263.48	

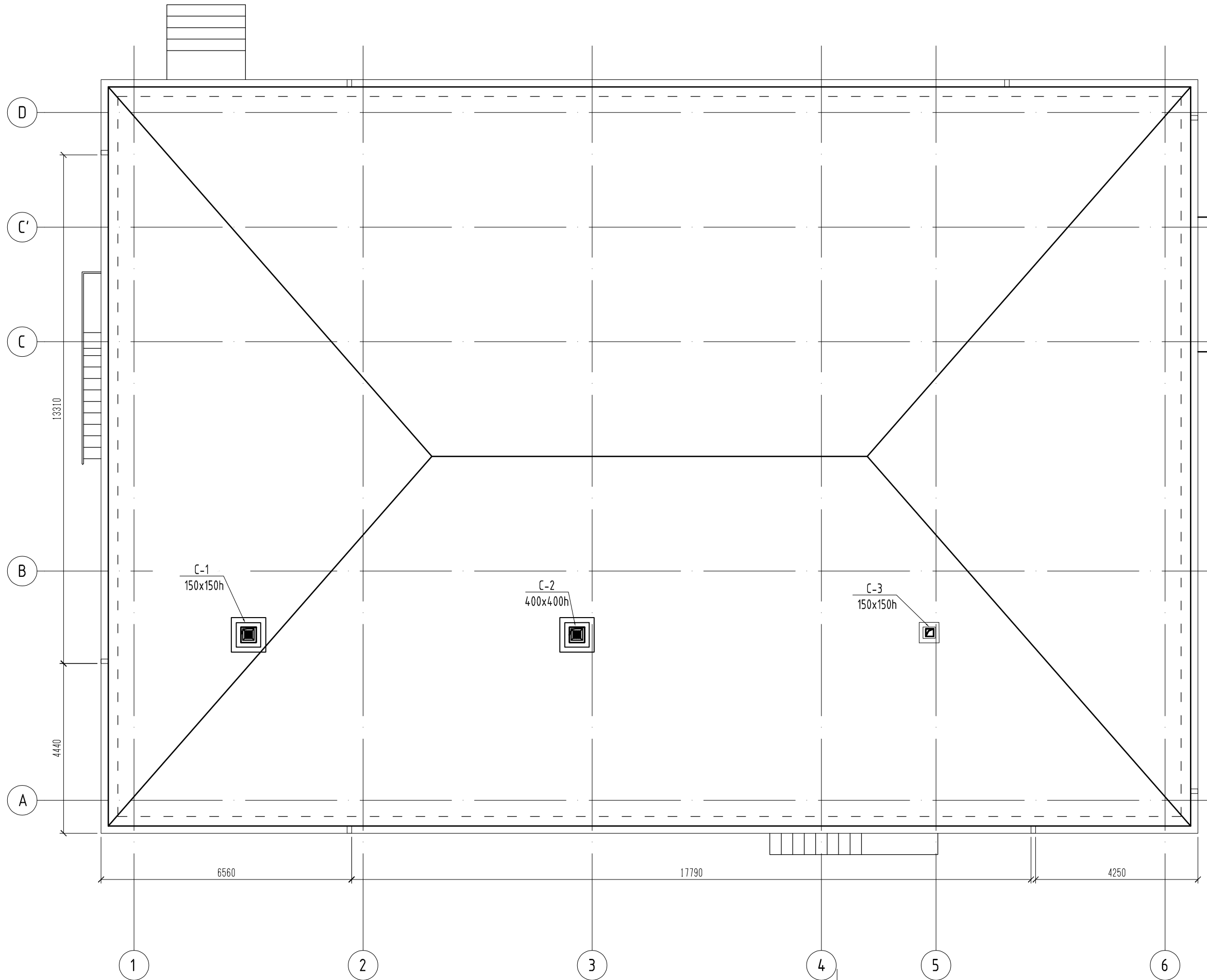
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		С.Пүрэвдорж
БА		Э.Хаш-Эрдэнэ
ХТ, ДГ		Г.Нарантуяа
ХД		В.Одончимэг

 ERKHES CONSTRUCTION LLC <small>Барилгын зураг төсөл, техник хяналт, худалдаа</small>	Увс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР					
	2-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт					Үе шат: А.3
	Инженер		Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: ЭК-56/2022-03	Маштаб: М1:100	Огноо: 2022 он
	Гүйцэтгэсэн		Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-10	Хуудас: 12
Шалгасан		Д.Баасанжав				

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

ТЕХНИКИЙН ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМЫЙН БАЙГУУЛАЛТ

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



A

B

C

D

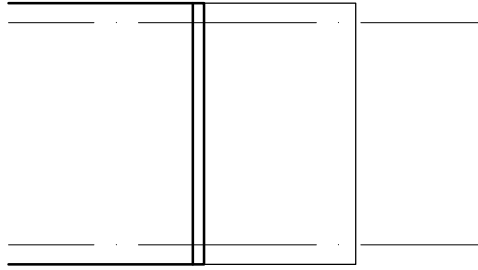
E

F

G

H


\_\_\_\_\_



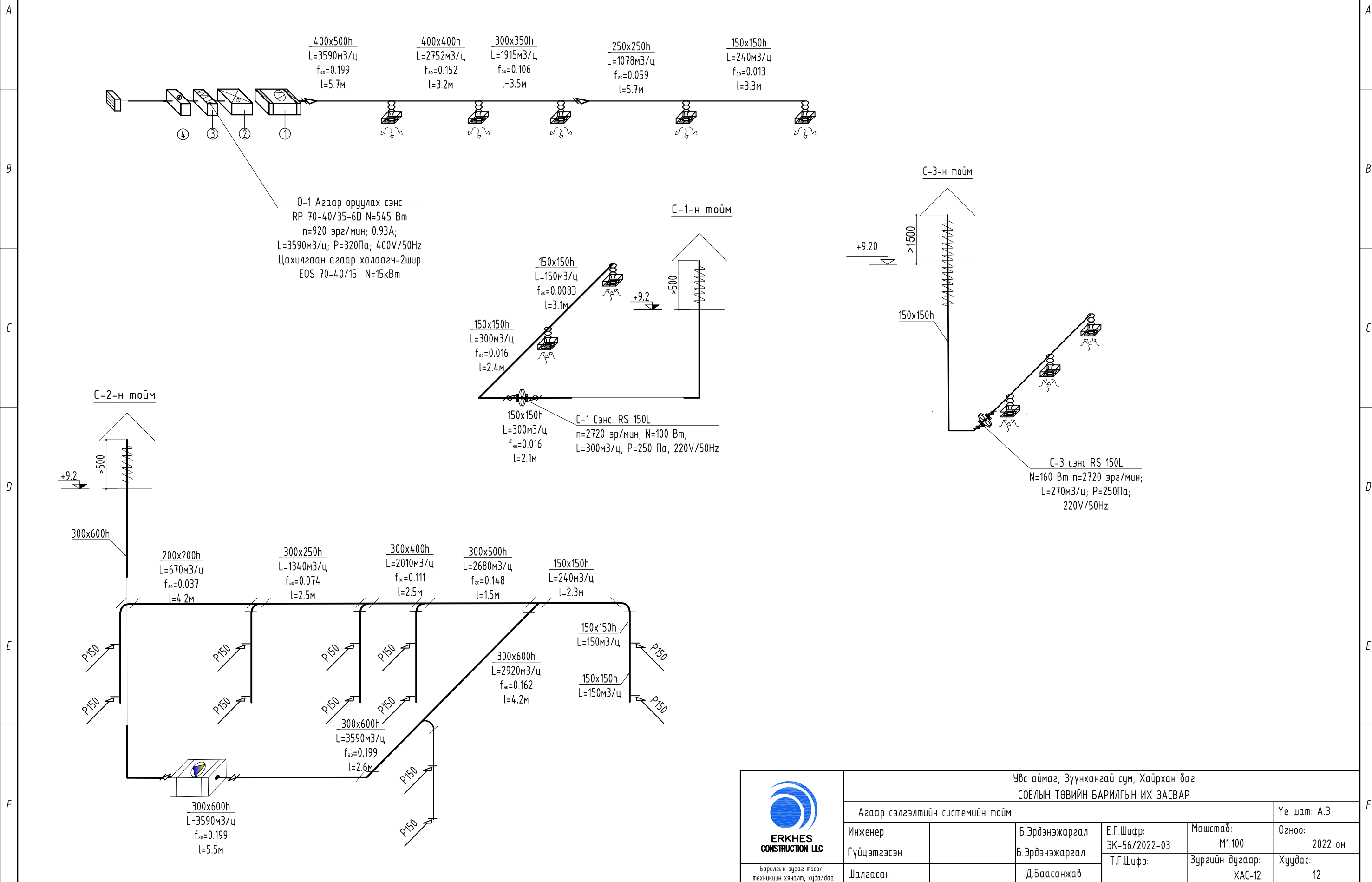
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		С.Пүрэвдорж
БА		Э.Хаш-Эрдэнэ
ХТ, ДГ		Г.Нарантуяа
ХД		В.Одончимэг

 <p><b>ERKHES CONSTRUCTION LLC</b></p> <p><small>Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа</small></p>	Увс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР					
	Техникийн давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт				Үе шат: А.3	
	Инженер		Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: ЭК-56/2022-03	Маштаб: М1:100	Огноо: 2022 он
	Гүйцэтгэсэн		Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-11	Хуудас: 12
Шалгасан		Д.Баасанжав				

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ



0-1 Агаар оруулах сэнс  
 RP 70-40/35-6D N=545 Bm  
 n=920 эрг/мин; 0.93A;  
 L=3590м3/ц; P=320Па; 400V/50Hz  
 Цахилгаан агаар халаагч-2шүр  
 EOS 70-40/15 N=15кВт

С-1-н тойм

С-3-н тойм

С-2-н тойм

С-1 Сэнс. RS 150L  
 n=2720 эр/мин, N=100 Вт,  
 L=300м3/ц, P=250 Па, 220V/50Hz

С-3 сэнс RS 150L  
 N=160 Вт n=2720 эрг/мин;  
 L=270м3/ц; P=250Па;  
 220V/50Hz

<p>Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа</p>	Увс аймаг, Зүүнхангай сум, Хайрхан баг СОЁЛЫН ТӨВИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАР				
	Агаар сэлгэлтийн системийн тойм			Үе шат: А.3	
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: ЭК-56/2022-03	Маштаб: М1:100	Огноо: 2022 он
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-12	Хуудас: 12
Шалгасан	Д.Баасанжав				