

ШИФР-ЕГ: 008-2023-ТГ

ШИФР-ТГ: ЕСА-020/2023

Байршил: Сэлэнгэ аймаг. Жавхлант сум

"СПОРТЫН ОРДОН"-НИЙ БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Захирал:  /С.Эрдэнэсайхан/



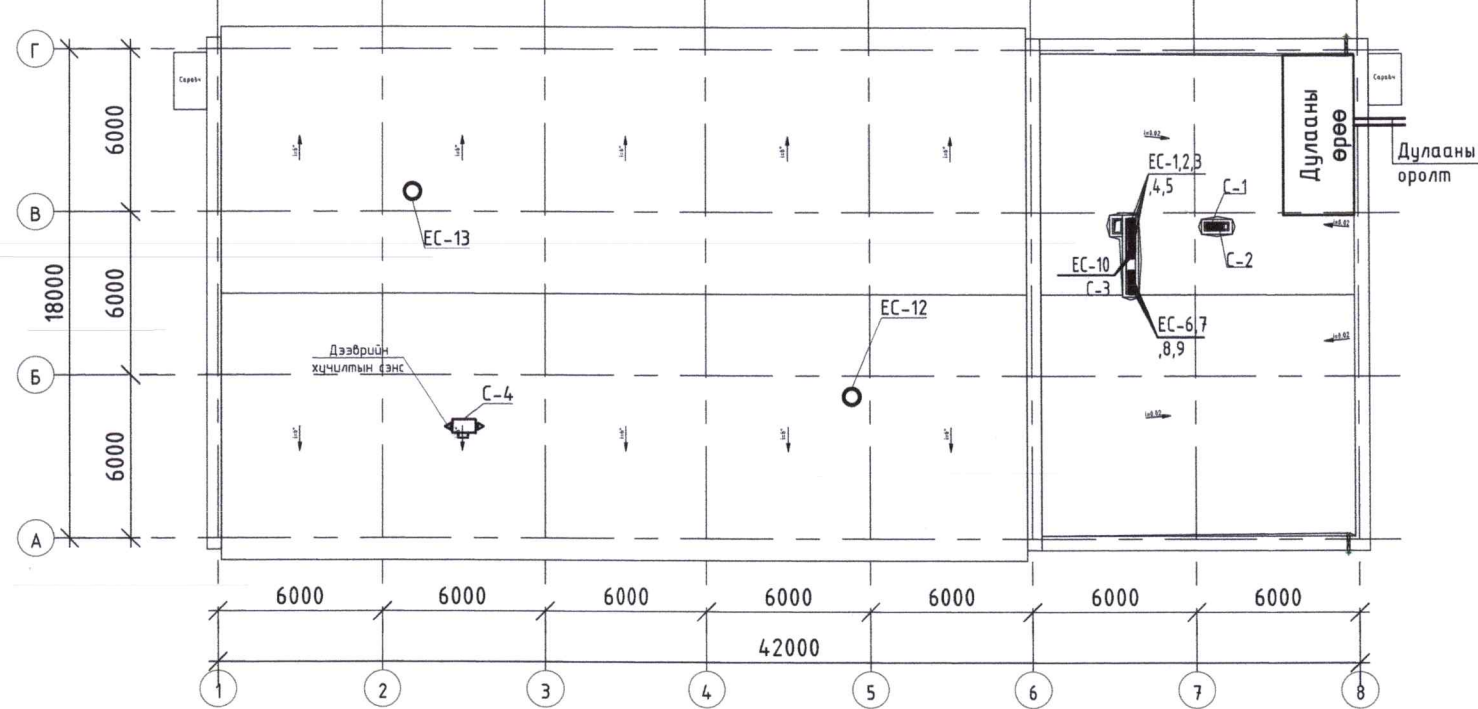
Халаалт агаар сэлгэлт - ХАС

Улаанбаатар хот.  
2024 он



Байршлын тойм

ТАЙЛБАР



Зургийн жагсаалт

Д/д	Формат	Нэрс	Тайлбар
1	A3	Зургийн жагсаалт, Тойм байгуулалт, Халаалт агаар сэлгэлтийн үндсэн үзүүлэлт	ХАС-1
2	A3	Хаших хийцийн үзүүлэлт, Зургийн тэмдэглэгээ	ХАС-2
3	A3	Сэнсний техникийн үзүүлэлт, халаалт агаар сэлгэлтийн системийн тэмдэглэгээ	ХАС-3
4	A3	Материалын түүвэр	ХАС-4
5	A3	Материалын түүвэр	ХАС-5
6	A3	1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт	ХАС-6
7	A3	2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт	ХАС-7
8	A3	Халаалтын системийн тойм	ХАС-7'
9	A3	1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-9
10	A3	2-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-10
11	A3	Агаар сэлгэлтийн системийн дээврийн байгуулалт	ХАС-10
12	A3	Агаар сэлгэлтийн системийн тойм	ХАС-13

Халаалт агаар сэлгэлтийн системийн үндсэн үзүүлэлт

Барилга байгууламжийн нэр	Эзэлхүүн м³/ч	Гадна агаарын температур °C	Дулааны зарцуулалт, кВт/Гкал/ц/				Хүйтэн зарцуулалт /кВт/	Системийн даралт кгс/м²
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун усан хангамж	Бүгд		
Спорт ордны барилга	4536	-37.9	61.86 /0.053/	-	Цахилгаан	61.86 /0.053/	-	350

Сэлэнгэ аймаг Жавхлант сумд баригдах спорт заалны барилгын халаалт агаар сэлгэлтийн ажлын зургийг барилга архитектур технологийн байгуулалтыг үндэслэн дараах норм дүрмийг мөрдлөг болгон боловсруулав.

- БНБД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал геофизикийн үзүүлэлт
- БНБД 41-01-11 Халаалт агаар сэлгэлт ба кондиционер
- БНБД 25-01-20 Барилгын дулаан хамгаалалт
- БНБД 31-03-03 Олон нийт иргэний барилга
- MNS 3240:2013 Халаалт агаар сэлгэлт ба кондиционерын системийн ажлын зураг
- MNS 3333:2013 Халаалт, агаар сэлгэлт, кондиционер, хөргөлтийн системийн танх тэмдэглэгээ
- MNS 5825 Орон сууц, олон нийтийн барилга, өрөөний дичил уур амьсгалын үзүүлэлт

Тооцооны үзүүлэлтүүд:  
 -Гадна агаарын тооцоот хэм -37.9 °C  
 -Халаалтын улирлын үргэлжлэх хоног 222 хоног  
 -Халаалтын улирлын тооцооны дундаж температур -11.8°C  
 Дулаан зөөгчийн параметр: 80/60°C

**А. ХАЛААЛТ:**  
 Халаалтын системийг одоо байгаа сумын төвийн халаалтын зуухны дараагаас хангахаар тооцов. Халаалтын системүүд мухардмал эргэлттэй 2 хоолойтой систем байна. Халаалтын түгээх шугамыг шалны хийцээр сувагт болон шалаар ил дулааны узель талруу 0,008 хэмийн налуутай угсрана. Халаалтын түгээх болон босоо шугам нь ган хоолой байх ба уг хоолойг төмрийн будгаар 2 үе будна. Зурагт үзүүлсэн хэсэгт түгээх шугамыг сайтар дулаална.

**Халаах хэрэгсэл:**  
 Халаах хэрэгсэлд "PURMO" фирмийн панелан халаах хэрэгсэл төлөвлөсөн бөгөөд халаах хэрэгсэлийн хүчин чадлыг Вт-аар үзүүлэв. Түүнчлэн халаах хэрэгсэлийн маркийг сольсон нөхцөлд ижил хүчин чадал бүхий халаах хэрэгсэл суурилуулах ба халаах хэрэгсэлийн уртыг орон сууцны барилгын цонхны 50%аас багагүй байхаар сонгох шаардлагатай.  
 Барилга угсралтын ажлын үед хана таазанд шугам хоолойн нэвтрэх хэсэгт гильз хийж битүүмжлэх хэрэгтэй. Системүүдийн өндөр хэсэгт хий гаргагч, нам хэсэгт ус юлэгчийг зурагт тусгасан эсэхийг үл харгалзан угсарна. Яндан хоолойг угсарч дуусаад 1.15Раж даралтаар шахаж шалгана.  
 Дулааны узелийн өрөөнд хэмжих хянах хэрэгсэл бүхий бүхий узель байрлуулна. Узелийн зургийг ДМ маркийн зурагт үзнэ.

**Б. АГААР СЭЛГЭЛТ:**  
 Спорт заалны хэсгээс агаар сорох дээврийн сэнс болон дефлектороор бохир агаар зайлуулах, агаарын дулаан хөшиг болон агаар оруулах механик системийн тусламжтай агаар оруулж өрөөний агаарын тэнцэлийг хангахаар төлөвлөв.  
 Ариун цэврийн өрөө, шүршүүр, хувцас солих өрөөнд ердийн агаар сорох систем, бэлтгэлийн заалнуудаас маеханикаар агаар сорох систем тус тус төлөвлөв. Бэлтгэлийн зааланд цонхоор ердийнөөр агаар орж сорсон агаарыг нөхнө. Агаар дамжуулах хоолой нь галд тэсвэртэй цайрдаг гөлтөн төмөр байна.  
 Хоолойн хучилт нэвтрэх байгаа хэсэгт зай завсрыг сайтар битүүмжилнэ. Агаар сэлгэлтийн хоолойг зурагт үзүүлсэн хэсгээс эхлэн галд тэсвэртэй материалаар дулаална. Дээврээс гарч буй шахмыг гадна талаас нь 10см полистролоор дулаалж гадна талаар нь шавардана.  
 -Дотор халаалт, Агаар сэлгэлтийн системийг угсрах, угаах, турших ажлыг хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны дүрэм БНБД 12-03-04-ыг баримтлан гүйцэтгэнэ.

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК  +976 75779933 info@eca.mn	ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг Тайлбар бичиг, хаших хийцийн үзүүлэлт					
	Инженер	С.Эрдэнэбат	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:	
	Гүйцэтгэсэн	Ж.Энхцэцэг	008-2023-TG	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	С.Эрдэнэбат	ЕСА-020/2023	ХАС-1		12	



### Хаших хийцийн дулаан техникийн үзүүлэлт

Д/д	Хашлага хийцийн нэр	Материал				R м <sup>2</sup> °C/Вт	K Вт/м <sup>2</sup> °C
		Материалын нэр	Нягт	Зузаан	ДДК		
			кг/м <sup>3</sup>	м	Вт/м <sup>2</sup> °C		
1	Гадна хана	Шавардлага	1800	0.01	0.76	0.013	
		Хөнгөн блок	900	0.20	0.35	0.57	
		Полистрол дулаалга	40	0.15	0.04	3.65	
		Шавардлага	1800	0.01	0.76	0.013	
		Илчийн эсэргүүцэл	-	-	-	0.158	
							4.4
2	Хучилт	Бикрост ЭКП хар цаас 1үе	600	0.001	0.17	0.006	
		Хайраггүй хар цаас 3үе	600	0.003	0.17	0.017	
		Цементэн тэгшилгээ	1800	0.02	0.76	0.026	
		Бетон бэлтгэл	1800	0.05	0.7	0.071	
		Керамзитан налуулга 50-150мм	800	0.15	0.24	0.625	
		Галд тэсвэртэй MNS4629 2005 стандартын хөөсөнцөр дулаалга	30	0.2	0.041	4.87	
		Чур тусгаарлагч пергамин П-250	600	0.002	0.17	0.011	
		Цутгамал төмөр бетон	2500	0.15	1.92	0.078	
					0.158		
					5.86	0.17	
3	Гадна цонх	2 давхар шиллэгээтэй хуванцар хүрээтэй /MNS5802;2007 /				0.57	1.754
4	Гадна хаалга					0.44	2.27
5	Дулаалгагүй шал:	1-р бүс				2.15	0.465
		2-р бүс				4.3	0.233
		3-р бүс				8.6	0.116
		4-р бүс				14.2	0.068

### ЗУРГИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Д/д	Системийн төрөл	Тэмдэглэгээ	
		Байгуулалт	Тойм
1	Халаалтын өгөх шугам		
2	Халаалтын буцах шугам		
3	Дулаалгатай хоолой		
4	Халаалтын шугамын шилжвэр		
5	Халаалтын шугамын налуу		
6	Бөмбөлгөн хаалт		
7	Халаах хэрэгсэл /доороос холболттой/		
8	Халаалтын түгээх цуглуулах коллектор		
9	Халаах хэрэгсэл, термостат вентиль, бөмбөлгөн хаалт /хажуугийн холболттой/		
10	Ган регистр		
11	Бөмбөлгөн хаалт, ус дуулгагч		
12	Агаар сорох тоосгон суваг		
13	Агаар сорох гөлмөн төмөр хоолй		
14	Хавхлагүүд		
15	Хоолойн сэнс		
16	Утаа сорох автомат хавхлага		
17	Агаар халаах дулаан хөшиг		
18	Хоолойн сэнс		
19	Агаар сэлгэлтийн гуравлагч хоолой шилжвэр		
20	Агаар сорох уян хоолойтой сараалж		
21	Агаар өгөх уян хоолойтой сараалж		
22	Хөргөлтийн дотор тавигдах төхөөрөмж		
23	Хөргөлтийн гадна тавигдах төхөөрөмж		

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК  +976 75779933 info@eca.mn	ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг Хаших хийцийн үзүүлэлт, Зургийн тэмдэглэгээ					
	Инженер		С.Эрдэнэбат	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн		Ж.Энхцэцэг	008-2023-TG		2024/2
Шалгасан		С.Эрдэнэбат	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
			ECA-020/2023	ХАС-2	12	



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

Агаар сэлгэлтийн системийн тэмдэглэгээ

Д/д	Системийн төрөл	Тэмдэглэгээ
1	Агаар оруулах механик ажиллагаатай систем	О
2	Агаар иж бүрэн 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

АГААР СОРОХ СИСТЕМИЙН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Сэнсний үзүүлэлт									
Д/д	Системийн дугаар	Үйлчилж буй өрөөний нэр	Сэнс байрлаж буй өрөөний нэр	Сэнсний			Цахилгаан хөдөлгүүр		
				Төрөл	Бүтээмж L, м³/цаг	Даралт P, Па	Чадал P, кВт	Эргэлтийн тоо, n эрг/мин	Цахилгаан В/Гц
1	С-1	Бэлтгэлийн заал	Бэлтгэлийн заал	Сувгийн	580	200	0.05	2500	220/50
2	С-2	Бэлтгэлийн заал	Бэлтгэлийн заал	Сувгийн	580	200	0.05	2500	220/50
3	С-3	Бэлтгэлийн заал	Агуулах	Сувгийн	580	200	0.05	2500	220/50
4	С-4	Спорт заал	Дээвэр дээр	Дээврийн	6000	373	0.58	950	380/50

АГААРЫН ДУЛААН ХӨШИГНИЙ ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Үйлчилж буй өрөө	Марк тип	Тоо ширхэг	Агаарын хэмжээ	Сэнсний хүчин чадал	Халаагчийн хүчин чадал	Цахилгаан хангамж
				м³/цаг	кВт	кВт	V/A/Hz
1	Спорт заал	FM-1220T/Y5G	1	3600	1.5	-	3x220V

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Д/д	Системийн тэмдэглэгээ	Системийн тоо	Үйлчилж буй		Систем байрлаж буй		Агаар				Сэнс		Цахилгаан хөдөлгүүр			Агаарын шүүлтүүр		Агаар халаагч							
			Өрөөний нэр	Давхар	Өрөөний нэр	Давхар	Гадна	дахин ашиглаж буй	нийт	хольцын температура	Төрөл	Бүтээмж	Даралт	Чадал	Эргэлт	Цахилгаан	Агаарын хэмжээ	Төрөл	А.Ү.К	даралтын алдагдал	Агаарын хэмжээ	Температур		Чадал	Цахилгаан
																						эхний	халсан		
1	О-1	1	Спорт заал	1	Агуулах	1	4000	-	4000	-	Тэнхлэгийн	4000	320	2.1	1440	380/3/50	4000	Б4*2	50	4000	-37.1	16	45	380/3/50	

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК



+976 75779933  
info@eca.mn

ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА  
Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг

Сэнсний техникийн үзүүлэлт, халаалт агаар сэлгэлтийн системийн тэмдэглэгээ

Инженер	С.Эрдэнэбат	Е.Г шифр:	008-2023-TG	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Ж.Энхцэцэг	Т.Г шифр:	ЕСА-020/2023	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	С.Эрдэнэбат			ХАС-3	12




МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /халаалт/

№	Марк. Тун	Материалын нэр	Тоо	Нэгж жин кг	Тайлбар
<b>Халаалтын систем</b>					
1	ГОСТ 3262-75	Ган яндан хоолой φ15	62	1.28	У.м
2	---//---	Ган яндан хоолой φ20	100	1.66	---//---
3	---//---	Ган яндан хоолой φ25	78	2.39	---//---
4	---//---	Ган яндан хоолой φ32	72		---//---
5	---//---	Ган яндан хоолой φ40	16		---//---
6	---//---	Ган яндан хоолой φ50	20		---//---
7	пенополиуретан	Хоолойн дулаалга φ40	16		У.м
8	пенополиуретан	Хоолойн дулаалга φ50	20		---//---
9	---//---	Отвод 90° φ15	20		шир
10	---//---	Отвод 90° φ20	6		шир
11	---//---	Отвод 90° φ25	6		шир
12	---//---	Отвод 90° φ32	14		шир
13	---//---	Отвод 90° φ40	4		шир
14	---//---	Отвод 90° φ50	4		шир
15	T≥100 °C; Pу≥1.0 мПа	Термостат вентиль φ15	43		комп
16	T≥100 °C; Pу≥1.0 мПа	Термостат вентилийн толгой	43		комп
17	T≥100 °C; Pу≥1.0 мПа	Бөмбөлгөн хаалт φ15	43		шир
18	T≥100 °C; Pу≥1.0 мПа	Халаах хэрэгслийн дэхэлгээ	43		шир
19	T≥100 °C; Pу≥1.0 мПа	Баланс хаалт φ50	1		шир
20	T≥100 °C; Pу≥1.0 мПа	Баланс хаалт φ32	5		шир
21	T≥100 °C; Pу≥1.0 мПа	Баланс хаалт φ25	1		шир
22	T≥100 °C; Pу≥1.0 мПа	Бөмбөлгөн хаалт φ50	2		шир
23	T≥100 °C; Pу≥1.0 мПа	Бөмбөлгөн хаалт φ32	3		шир
24	T≥100 °C; Pу≥1.0 мПа	Бөмбөлгөн хаалт φ25	1		шир
25	T≥100 °C; Pу≥1.0 мПа	Ус буулгагч φ15	14		шир
26	T≥100 °C; Pу≥1.0 мПа	Агаар гаргагч φ15	4		шир

№	Марк. Тун	Материалын нэр	Тоо	Нэгж жин кг	Тайлбар
26	ГОСТ 8946-75	Гуравлагч φ50x15x50	4		шир
27	---//---	Гуравлагч φ32x40x32	2		шир
28	---//---	Гуравлагч φ32x20x32	8		шир
29	---//---	Гуравлагч φ25x20x25	12		шир
30	---//---	Гуравлагч φ20x20x20	8		шир
31	---//---	Шилжвэр φ40/50	2		шир
32	---//---	Шилжвэр φ32/25	4		шир
33	---//---	Шилжвэр φ25/20	4		шир
34	---//---	Шилжвэр φ20/15	8		шир

ХАЛААХ ХЭРЭГСЛИЙН ТҮҮВЭР

Халаах хэрэгслийн марк	ДАВХРЫН ТОО		
	1	2	НИЙТ
CV22 1400x500h	21	-	21
CV22 900x500h	5	8	13
CV22 800x500h	-	4	4
CV22 600x500h	4	-	4
CV22 400x300h	4	-	4
НИЙТ	34	12	46


БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК  +976 75779933 info@eca.mn	ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг Материалын түүвэр /халаалтын систем/				
	Инженер	<i>С.Эрдэнэбат</i>	Е.Г шифр: 008-2023-TG	Масштаб: М1:	Огноо: 2024/2
	Гүйцэтгэсэн	<i>Ж.Энхцэцэг</i>	Т.Г шифр: ЕСА-020/2023	Зургийн дугаар: ХАС-4	Хуудас: 12
	Шалгасан	<i>С.Эрдэнэбат</i>			



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /агаар сэлгэлт/

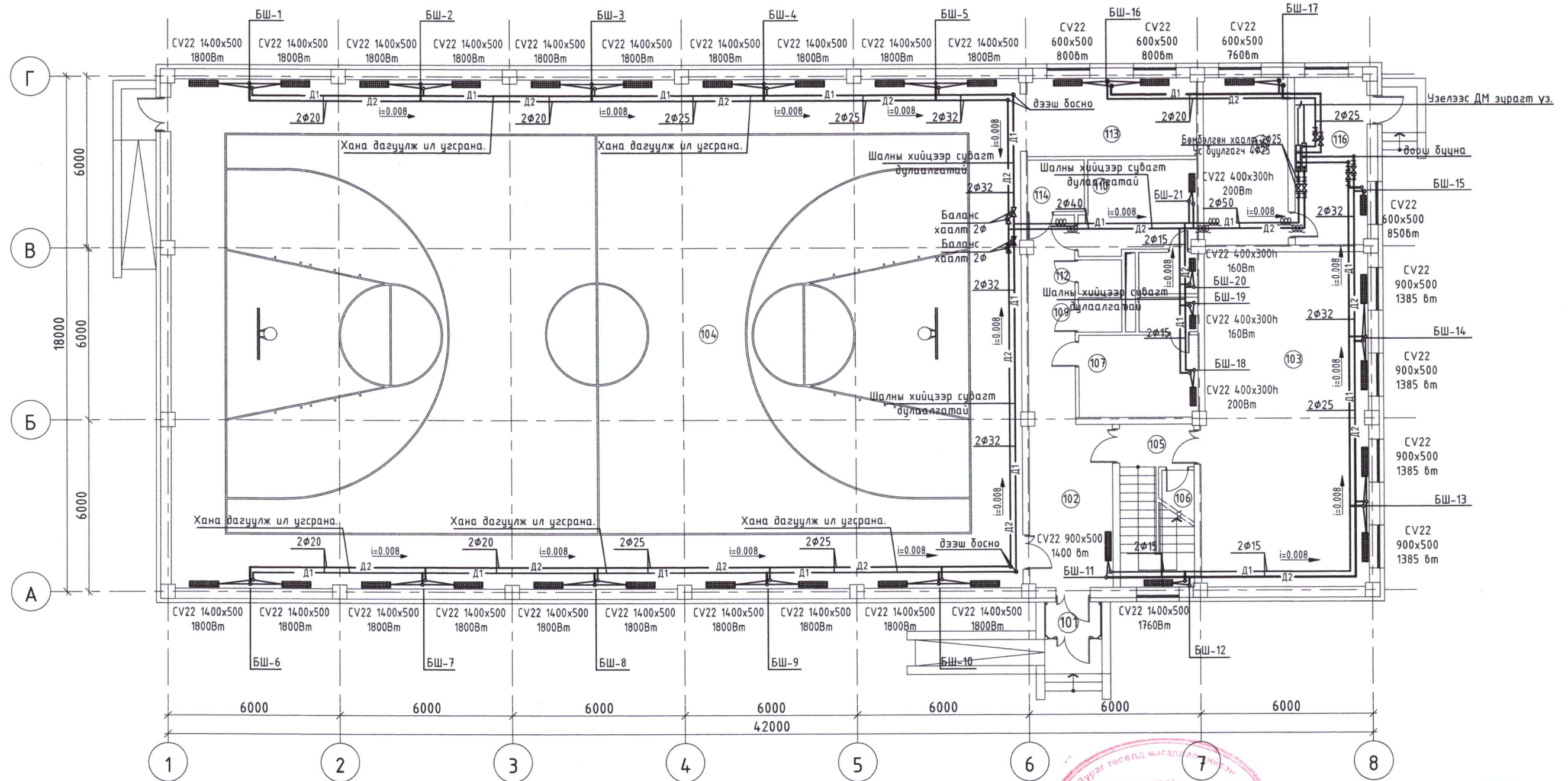
№	Марк. Тун	Материалын нэр	Тоо	Нэгж жин кг	Тайлбар
1		Агаар дамжуулах цайрдаан хоолой	16.5		У.м
2	ГОСТ 19904-75	600x300 δ=0.7	6.0		У.м
3	ГОСТ 19904-75	400x400 δ=0.6	4.0		У.м
4	ГОСТ 19904-75	300x400 δ=0.6	12.0		У.м
5	ГОСТ 19904-75	300x300 δ=0.6	13.0		У.м
6	ГОСТ 19904-75	200x300 δ=0.6	12.0		У.м
7	ГОСТ 19904-75	200x150 δ=0.5	35		У.м
8	ГОСТ 19904-75	150x150 δ=0.5	45		У.м
9	ГОСТ 19904-75	150x100 δ=0.5	6		У.м
10		Хоолойн дулаалга 600x300	6		У.м
11		Хоолойн дулаалга 200x150	5		У.м
12		Хоолойн дулаалга 150x150	20		У.м
13		Сараалж P300	12		шир
14		Сараалж P150	22		шир
15		Сэнстэй сараалж P150 ,40Вт	4		шир
16		Отвод 90° 600x400	1		шир
17		Отвод 90° 200x150	8		шир
18		Отвод 90° 150x150	11		шир
19		Шилжвэр 600x300-300x400	1		шир
20		Шилжвэр 300x400-300x300	2		шир
21		Шилжвэр 300x300-200x300	2		шир
22		Шилжвэр 200x150-150x100	1		шир
23		Шилжвэр 200x150-150x150	2		шир

№	Марк. Тун	Материалын нэр	Тоо	Нэгж жин кг	Тайлбар
24		Дээврийн сэнс TRT 70 ED 6P13 950 эр/м N=0.58 кВт V=380В L=5700мЗ/ц	1		ком
25		Агаар сорох сэнс TD-500/160 500мЗ/ц 200Па,50Вт 0.22А 220V, 22Дδ	3		ком
26		Үл буцаах клапан	2		шир
27		Агаар оруулах сэнс КТЕХ60-30-4 L=4000мЗ/ц, 2.1кВ 320Па, I=2.2А 380V	1		ком
28		Цахилгаан халаагч 60-30/30 N=45кВт; 380V/50Hz	1		шир
29		Шүүлтүүр 600x300	1		шир
30		Автомат хавхлага	1		шир
31		Агаар оруулах гадна сараалж 500x300	1		шир
32		Агаарын Дулаан хөшиг FM-1220T/Y5G L=2м L=3600мЗ/ц N=1.2кВт V=220В , 61Дδ, m=20кг	1		ком
33		Дефлектор Ø600 L=3168м <sup>3</sup> /ц	2		шир
34		Цахилгаан хөдөлгүүртэй клапан	2		шир
35		Тосгуур хоолой	2		шир
36		Малгайвч	2		шир

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК  +976 75779933 info@eca.mn	ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг Материалын түүвэр /агаар сэлгэлтийн систем/				
	Инженер	<i>Ж.Эрденэбат</i>	С.Эрдэнэбат	Е.Г шифр:	Масштаб:
	Гүйцэтгэсэн	<i>Ж.Энхцэцэг</i>	Ж.Энхцэцэг	008-2023-TG	M1 :
	Шалгасан	<i>Ж.Эрденэбат</i>	С.Эрдэнэбат	Т.Г шифр:	Огноо:
			ЕСА-020/2023	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ХАС-5	12



1-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Ц.Зоригтдаатар
ББ	<i>[Signature]</i>	Ү.Ганчулуун
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	Б.Жавхлан
ХТ/ДГ	<i>[Signature]</i>	Л.Бат-Өлзий
ХД	<i>[Signature]</i>	Ж.Оюундарь

Өрөөний тодорхойлолт				
Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай	Өрөөний хэм, С°	Оалд, Вт
101	Гонх	2.16	-	-
102	Хонгил	28.45	16	1400
103	Бэлтгэлийн заал	67.35	16	5540
104	Спорт заал	527.08	16	36000
105	Шатны хонгил	14.78	20	1760
106	Цахилгаан шитны өрөө	7.51	-	-
107	Хувцас солих өрөө /эр/	11.86	20	200
108	Шүршүүр	2.97	25	160
109	Ариун цэврийн өрөө /эр/	1.80	16	-
110	Хувцас солих өрөө /эм/	12.58	16	200
111	Шүршүүр	2.97	25	160
112	Ариун цэврийн өрөө /эм/	1.80	20	-
113	Агуулах	16.10	15	1600
114	Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/	3.59	16	760
115	Техникийн өрөө	17.24	8	-
116	Дулааны үзэлийн өрөө	14.57	8	850

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН  
"И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

**ECA**  
ENGINEERING

☎ +976 75779933  
✉ info@eca.mn

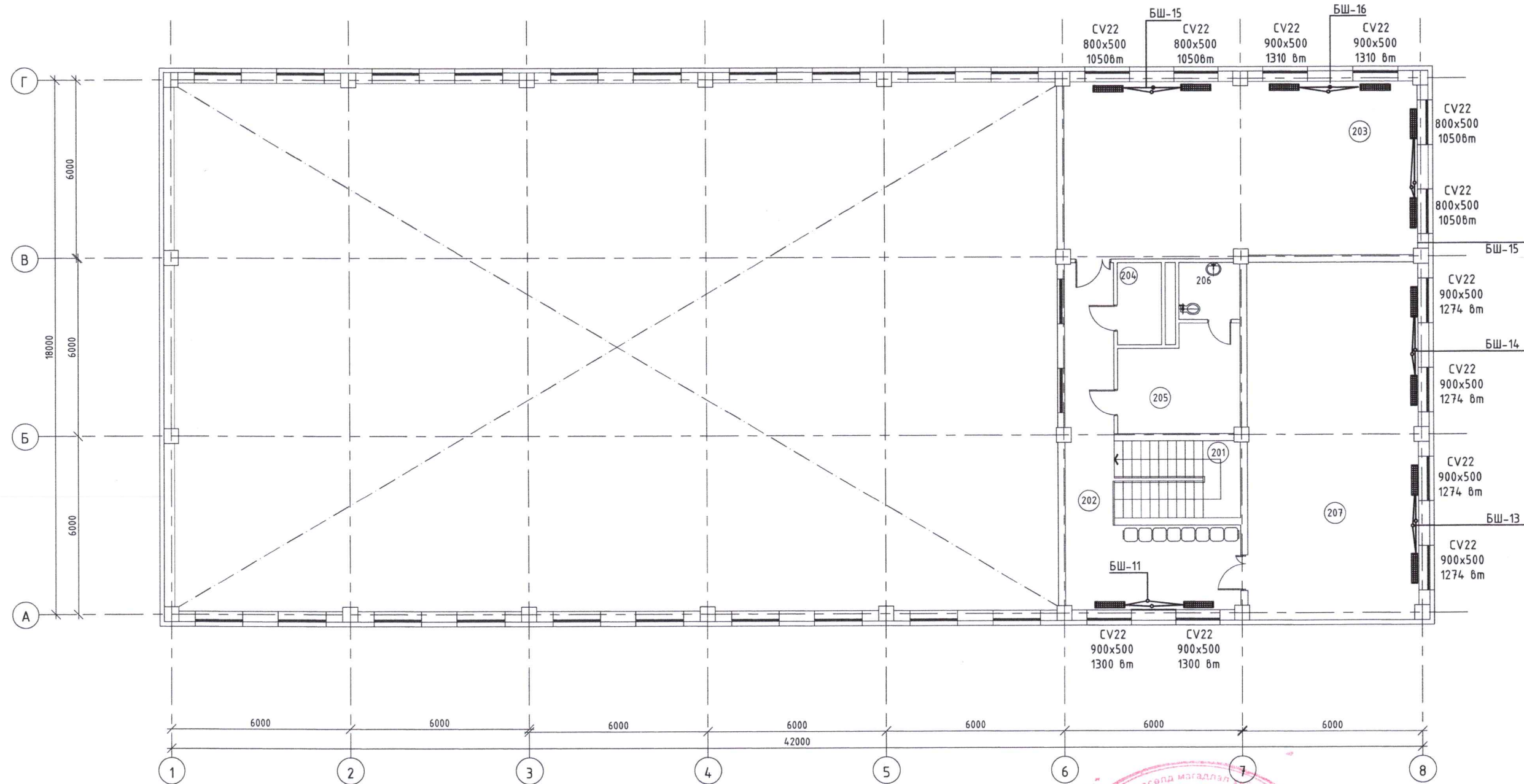
ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА  
Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг

1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт

Инженер	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэбат	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Ж.Энхцэцэг	008-2023-TG	M1 :150	2024/2
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэбат	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ECA-020/2023	ХАС-6	12



## 2-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



### ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Өрөөний нэр	Талбай /м <sup>2</sup> /	Температур	Оалд, Вт
201	Шатны хонгил	14.78	16	-
202	Хонгил	23.42	16	2600
203	Бэлтгэлийн өрөө	69.68	16	6820
204	Агуулах	4.15	15	-
205	Дасгалжуулагчийн өрөө	16.90	18	-
206	Ариун цэврийн өрөө	3.93	16	-
207	Бэлтгэлийн өрөө	67.27	16	5096
НИЙТ		200.13		

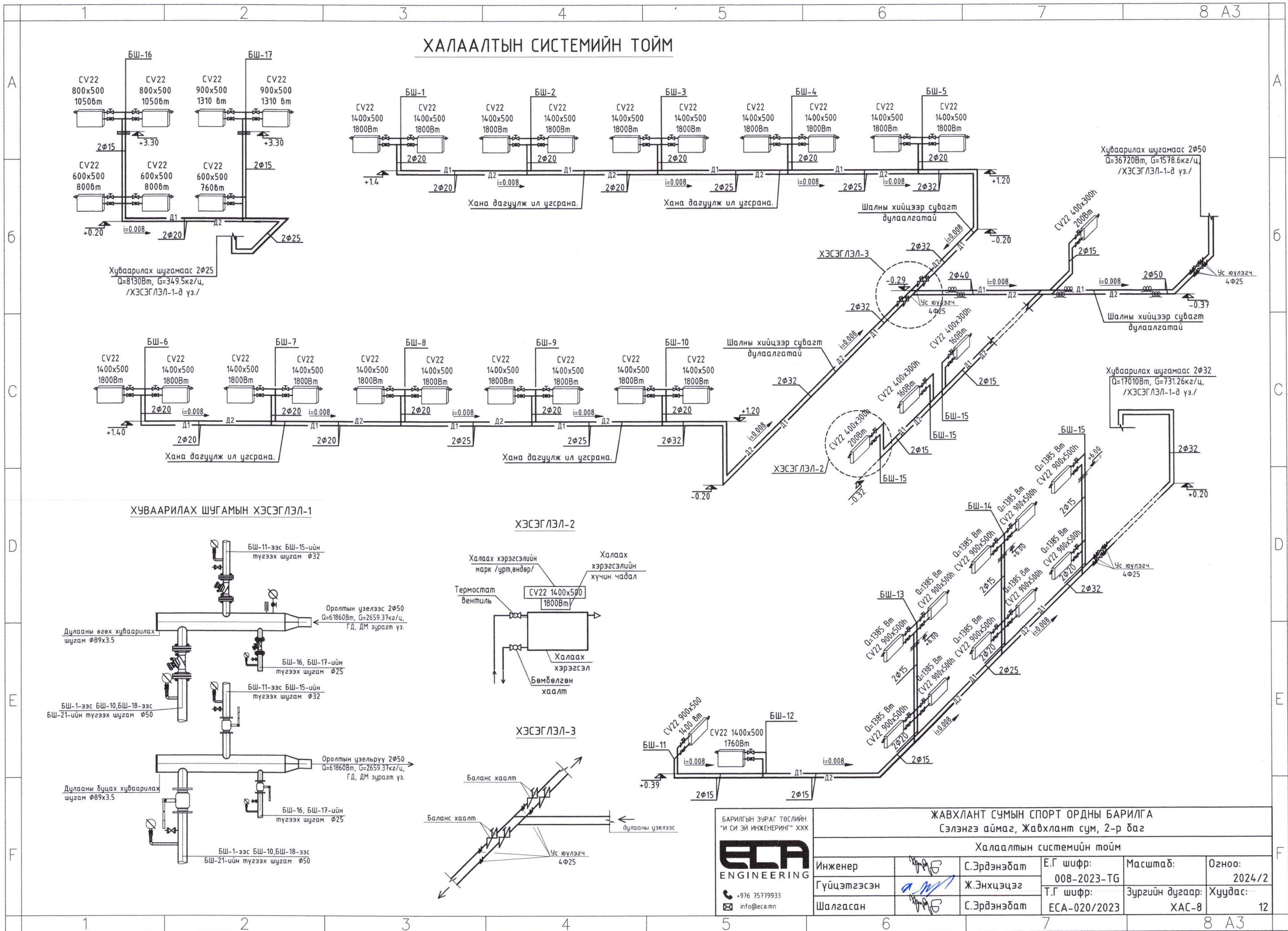


ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Ц.Зоригтбаатар
ББ	<i>[Signature]</i>	Ү.Ганчулуун
ЦБЧ	<i>[Signature]</i>	Б.Жавхлан
ХТ/ДГ	<i>[Signature]</i>	Л.Бат-Өлзий
ХД	<i>[Signature]</i>	Ж.Оюундарь

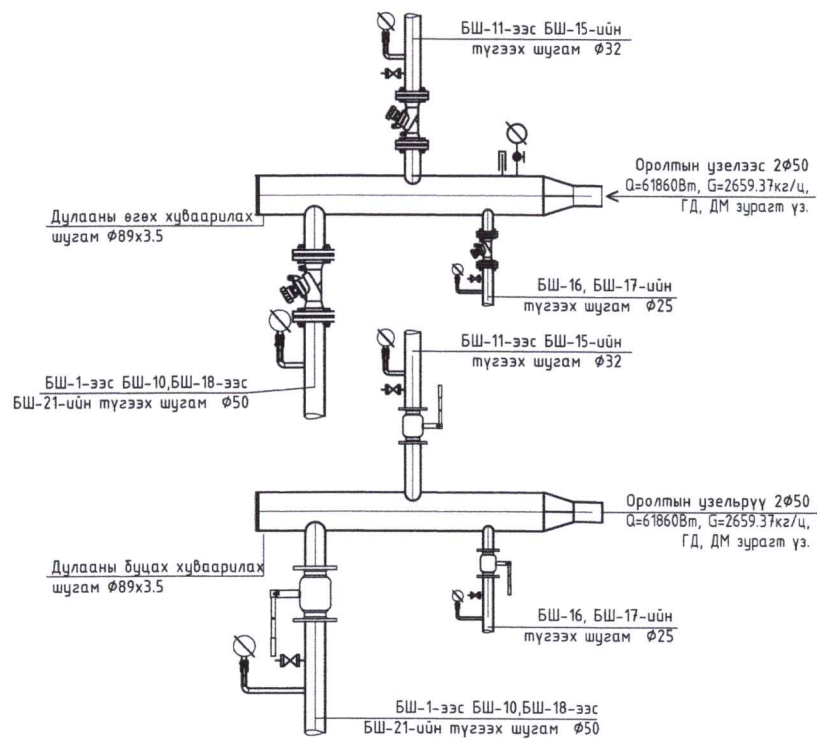
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК <b>ECA</b> ENGINEERING +976 75779933 info@eca.mn		<b>ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА</b> Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг 2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт			
Инженер	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэдам	Е.Г шифр:	Масштад:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Ж.Энхцэцэг	008-2023-TG	M1 :150	2024/2
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэдам	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ECA-020/2023	ХАС-7	12



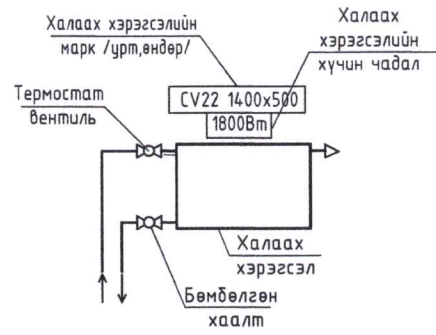
# ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ТОЙМ



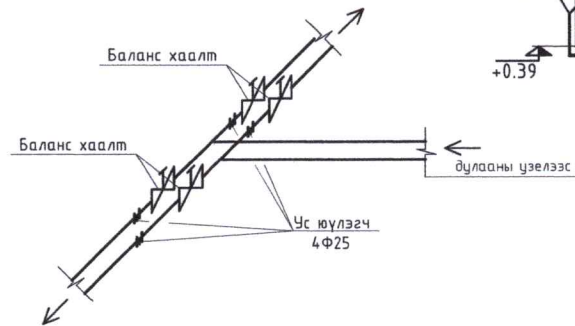
ХУВААРИЛАХ ШУГАМЫН ХЭСЭГЛЭЛ-1



ХЭСЭГЛЭЛ-2



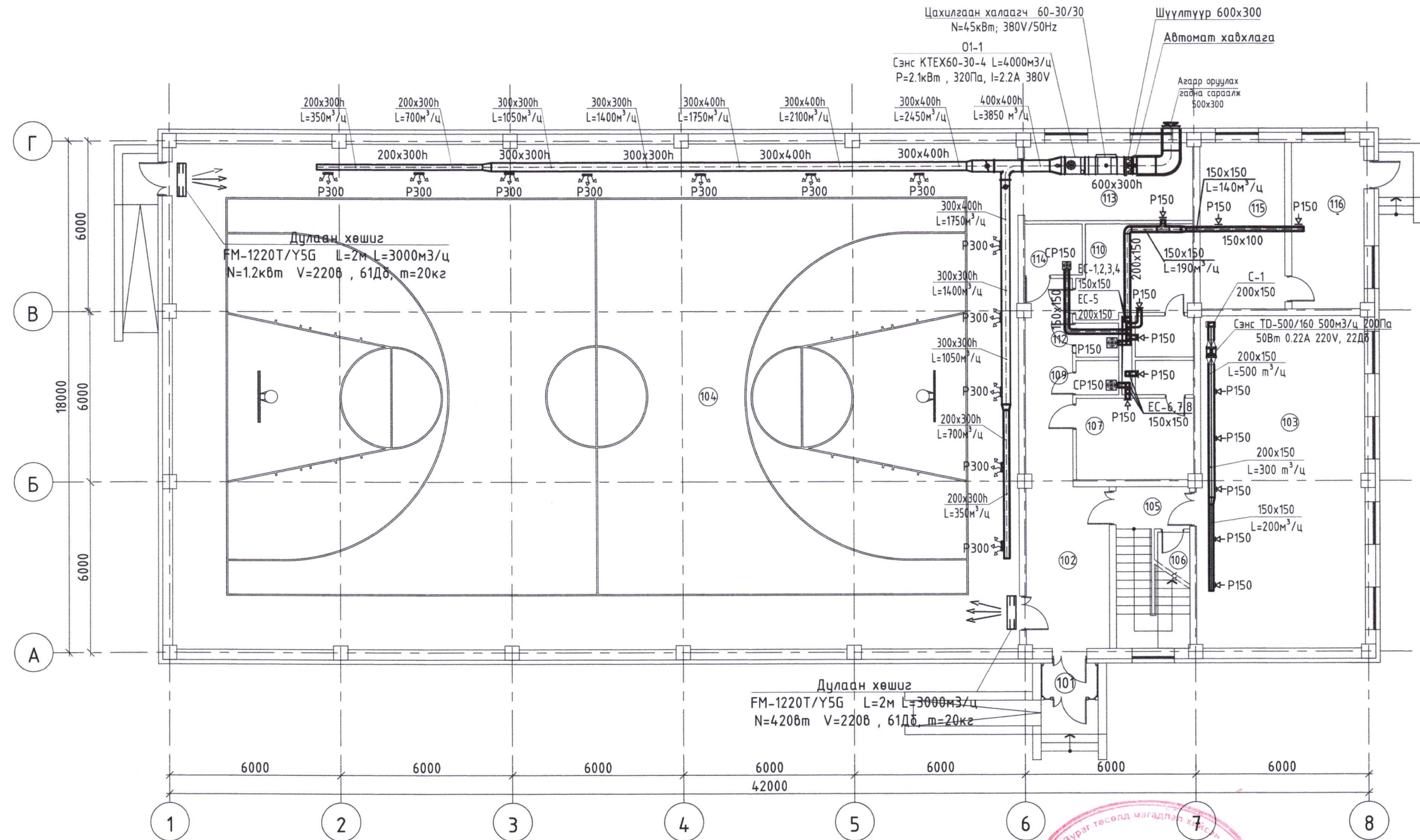
ХЭСЭГЛЭЛ-3



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК <b>ESIA</b> ENGINEERING +976 75779933 info@esia.mn					ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг Халаалтын системийн тойм				
Инженер		С.Эрдэнэбат	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:				
Гүйцэтгэсэн		Ж.Энхцэцэг	008-2023-TG		2024/2				
Шалгасан		С.Эрдэнэбат	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:				
			ЕСА-020/2023	ХАС-8	12				



# 1-Р ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Ц.Зоригтбаатар
ББ	<i>[Signature]</i>	Ү.Ганчулуун
ЦБЧ	<i>[Signature]</i>	Б.Жавхлан
ХТ/ДГ	<i>[Signature]</i>	Л.Бат-Өлзий
ХД	<i>[Signature]</i>	Ж.Оюундарь

Өрөөний модорхойлолт				
Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай	Сорох агаарын зардал, м³/ц	Оруулах агаарын зардал, м³/ц
101	Гонх	2.16	-	-
102	Хонгил	28.45	-	-
103	Бэлтгэлийн заал	67.35	500	-
104	Спорт заал	527.08	12000	10000
105	Шатны хонгил	14.78	-	-
106	Цахилгаан шитны өрөө	7.51	-	-
107	Хувцас солих өрөө /эр/	11.86	70	-
108	Шүршүүр	2.97	60	-
109	Ариун цэврийн өрөө /эр/	1.80	50	-
110	Хувцас солих өрөө /эм/	12.58	70	-
111	Шүршүүр	2.97	60	-
112	Ариун цэврийн өрөө /эм/	1.80	50	-
113	Агуулах	16.10	50	-
114	Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/	3.59	50	-
115	Техникийн өрөө	17.24	70	-
116	Дулааны үзэлийн өрөө	14.57	70	-

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

**ELCA ENGINEERING**

+976 75779933  
info@eca.mn

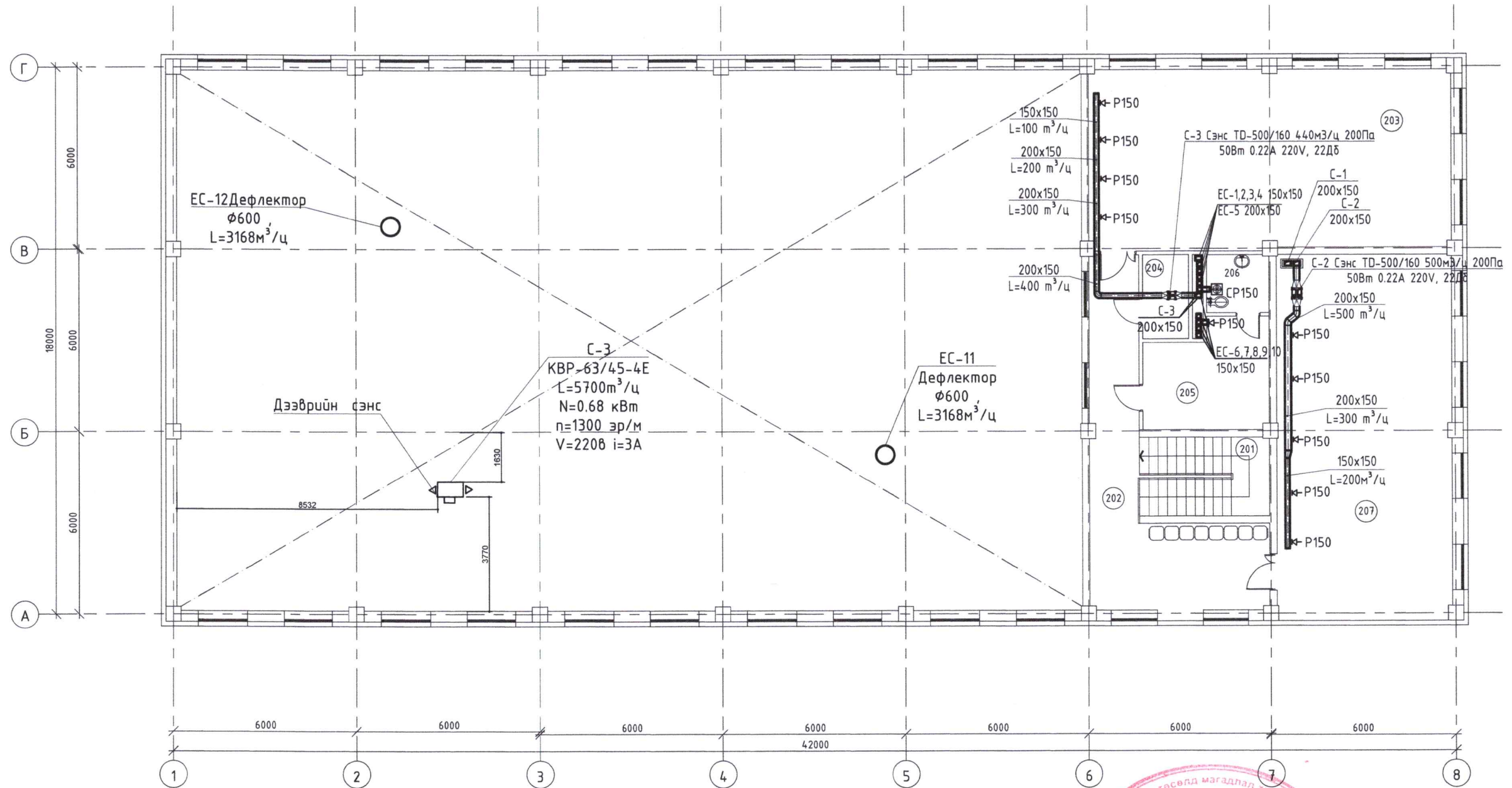
**ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА**  
Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг

1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

Инженер	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэбат	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Ж.Энхцэцэг	008-2023-TG	M1:150	2024/2
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэбат	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ЕСА-020/2023	ХАС-9	12



2-Р ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



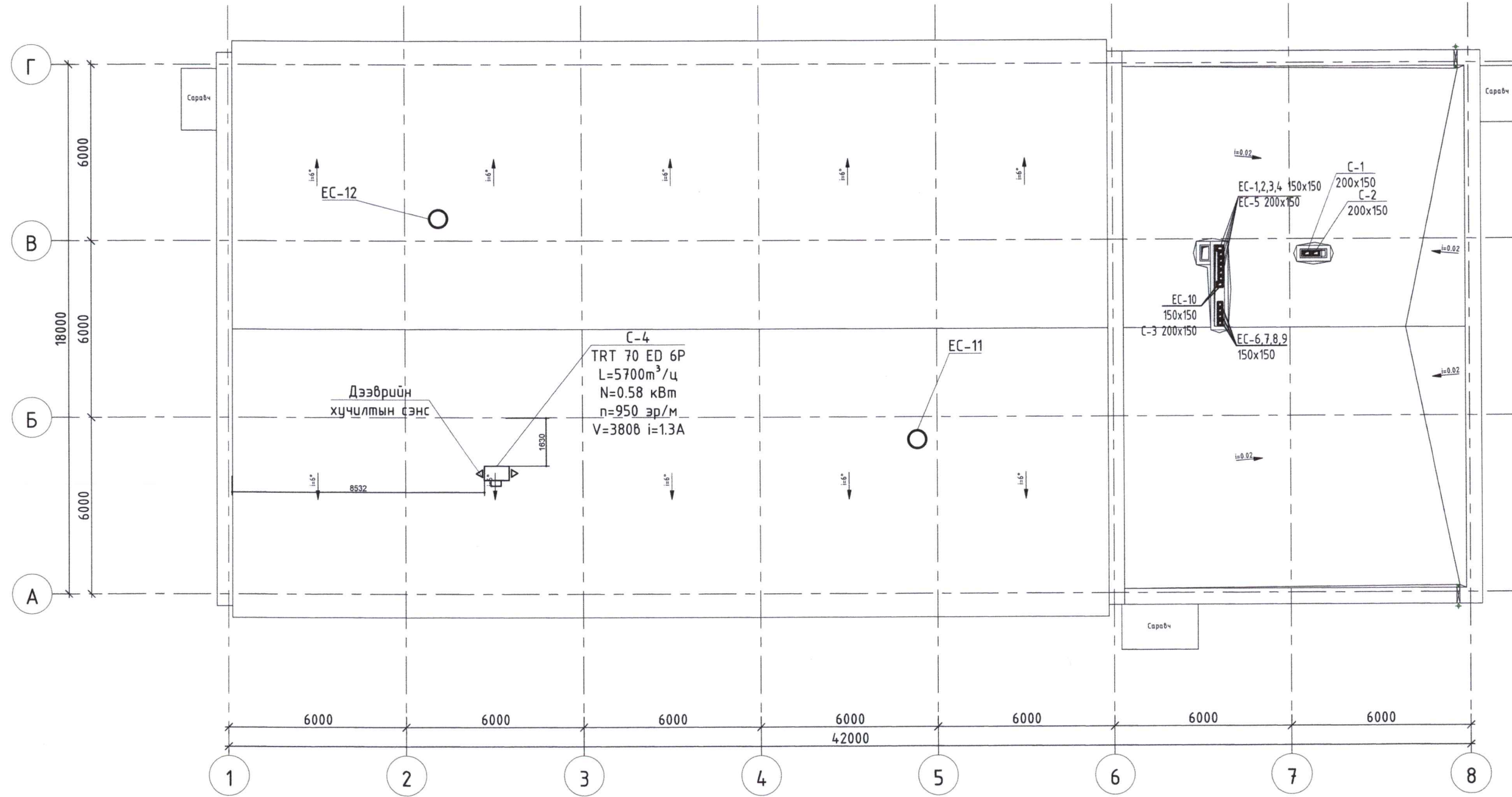
ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ				
№	Өрөөний нэр	Талбай /м²/	Сорох агаарын зардал, м³/ц	Оруулах агаарын зардал, м³/ц
201	Шатны хонгил	14.78	-	-
202	Хонгил	23.42	-	-
203	Бэлтгэлийн өрөө	69.68	400	-
204	Агуулах	4.15	30	-
205	Дасгалжуулагчийн өрөө	16.90	50	-
206	Ариун цэврийн өрөө	3.93	50	-
207	Бэлтгэлийн өрөө	67.27	500	-
НИЙТ		200.13		

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Ц.Зоригтбаатар
ББ	<i>[Signature]</i>	Ү.Ганчулуун
ЦБҮ	<i>[Signature]</i>	Б.Жавхлан
ХТ/ДГ	<i>[Signature]</i>	Л.Бат-Өлзий
ХД	<i>[Signature]</i>	Ж.Оюундарь

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК					
ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА					
Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг					
2-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт					
Инженер	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэбат	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Ж.Энхцэцэг	008-2023-TG	M1 :150	2024/2
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэбат	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ЕСА-020/2023	ХАС-10	12



# АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150

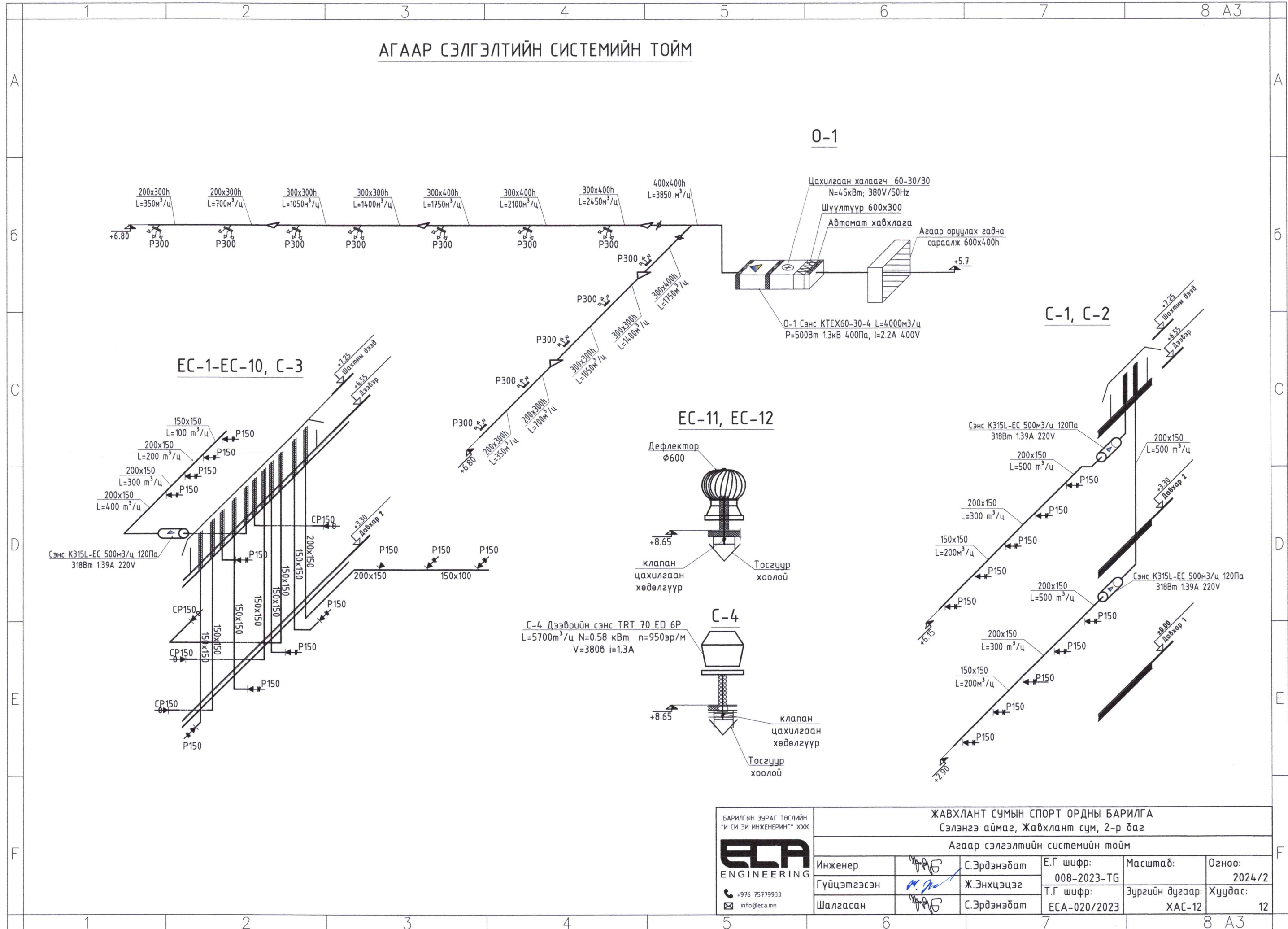


ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Ц.Зоригтбаатар
ББ	<i>[Signature]</i>	Ү.Ганчулуун
ЦБЧ	<i>[Signature]</i>	Б.Жавхлан
ХТ/ДГ	<i>[Signature]</i>	Л.Бат-Өлзий
ХД	<i>[Signature]</i>	Ж.Оюундарь

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК <b>ECA ENGINEERING</b> +976 75779933 info@eca.mn						ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг Агаар сэлгэлтийн системийн дээврийн байгуулалт					
Инженер	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэбат	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:						
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Ж.Энхцэцэг	008-2023-TG	M1 :150	2024/2						
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэбат	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:						
			ECA-020/2023	XAC-11	12						



# АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК <b>ECA</b> ENGINEERING +976 75779933 info@eca.mn		ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг Агаар сэлгэлтийн системийн тойм			
Инженер	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэбат	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Ж.Энхцэцэг	008-2023-TG		2024/2
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэбат	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ECA-020/2023	ХАС-12	12