

"Алтайн газрын хүч" ХХК  
ТЗД: ЗТ43-770/21, Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3-р  
хороо, Энгельсийн-5, 1002 тоот, утас:99106763

ЕГ Шифр:АГХ-06/24

/ Ховд аймаг, Жаргалант сум /

## "2-Р ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА"

/Халаалт агаар сэлгэлт/

БОЛОВСРЧУЛСАН.

Гүйцэтгэгч



Албан тушаал

"АЛТАЙН ГАЗРЫН ХҮЧ" ХХК-ИЙ ЗАХИРАЛ

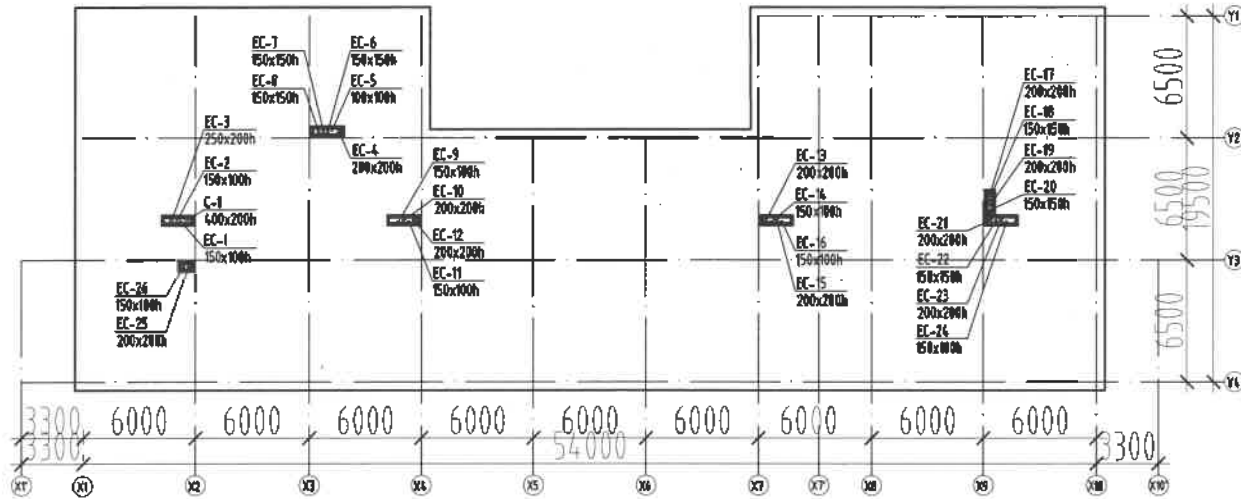
Нэр

С.БЯМБАСҮРЭН



УЛААНБААТАР ХОТ 2024 ОН

### ТОЙМЧИЛСОН БАЙГУУЛАЛТ М1:200



### АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Зургийн нэр	Тоо ширхэг
1	Тоймчилсон байгуулалт, Зургийн жагсаалт, Үндсэн үзүүлэлт	ХАС-1
2	Дулаан дамжилтын итгэлцүүр, Тайлбар дичиг	ХАС-2
3	Агаар сэлгэлтийн системийн техникийн үзүүлэлт, Таних тэмдэг	ХАС-3
4	Материалын түүвэр /Халаалт/	ХАС-4
5	Материалын түүвэр /Агаар сэлгэлт/	ХАС-5
6	1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт	ХАС-6
7	2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт	ХАС-7
8	1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-8
9	2-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-9
10	Техникийн давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-10
11	Агаар сэлгэлтийн системийн тойм	ХАС-11

### ХАС ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Барилга байгууламжийн нэр	Барилгын эзэлхүүн /м³/	Гадна агаарын температур	ДУЛААНЫ АЧААЛАЛ /Вт/				Хүйтэн зориулалт	Цахилгаан хөдөлгөөрийн чадал /кВт/
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун ус	Бүгд		
Цэцэрлэгийн барилга	6552	-39.0 °C	74888	-	-	74888	-	-
Нийт			74888			74888		

Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
 Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга  
 /240 хүүхэд/ Ховд, Наргалант сум

Холболт Шифр	АХ-06/24	Энэ хуудас
Инженер Арх	Г.Шамзай-Оюу	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	Г.Шамзай-Оюу	Засваргүй
Шалгасан	В.Варамбаатар	Хүчингүй

	УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
	ТОЙМЧИЛСОН БАЙГУУЛАЛТ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ				
	Инженер	Б.Аюу	ЕГ Шифр: MSL-19-10	Масштаб: М1:100	Огноо: 2019/03
Гүйцэтгэсэн	Б.Аюу	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-01	Хуудас: 11	
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Б.Болормаа			



# ХАШЛАГА ХИЙЦИЙН ДУЛААН ДАМЖИЛТЫН ИТГЭЛЦҮҮР, ВТ/М<sup>2</sup> °С

# ТАЙЛБАР БИЧИГ

Д/д	Хашлага хийцийн нэр	Материал			R	K	
		Нэр	Нягт кг/м <sup>3</sup>	Зузаан м			ДДК Вт/м <sup>2</sup> °C
1	Гадна хана	Цементэн тэгшилгээ	2500	0.02	1.92	0.01	
		Блок	1600	0.36	0.52	0.69	
		Дулаалгын EPS хөөс	40	0.20	0.05	4.00	
		Тоосгон өрлөг	1600	0.12	0.47	0.26	
					4.96	0.20	
2	Гадна цонх	Нэг хавтастай, хоёр камертай шилэн пакет шил хоорондын зай 12мм				0.45	1.8
3	Хучилт	Полимер мембран LOGIC00F-V-RP	1800	0.02	0.13	0.15	
		Тортой цементэн тэгшилгээ	600	0.05	0.14	0.36	
		Налуу үүсгэгч XPS хавтан /0-300мм/	1200	0.2	0.58	0.34	
		Дулаалгийн XPS хавтан /200мм/	30	0.25	0.05	5.0	
		Хар цаас /чулуугүй халааж наадаг/	600	0.01	1.68	0.006	
		Хучилт	2500	0.15	1.92	0.078	
					5.934	0.17	
5	Гадна хаалга				0.34	0.20	
6	Дулаалгатай шал	Шалны төрөл	1000	0.03	0.15	0.2	
		Тэгшилгээ бетон	2500	0.05	1.69	0.03	
		Хатуу хөөсөнцөр дулаалга XPS	30	0.10	0.05	2.00	
		Төмөр бетон	2500	0.15	1.51	0.1	
		Чийг тусгаарлагч	1600	0.01	0.33	0.03	
		Нягтруулсан хөрс					
					2.36	0.42	

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 21-р хороонд баригдах "240-н хүүхдийн цэцэрлэг"-ийн барилгын халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зураг төслийг захиалагчийн хүсэлт, барилга архитектурын даалгаврыг үндэслэн:

- БНБД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал геофизикийн үзүүлэлт
- БНБД 23-02-09 Барилгын дулаан хамгаалалт
- БД 23-103-10 Барилгын дулаан хамгаалалтын төлөвлөлт
- БНБД 41-01-11 Халаалт, агаар сэлгэлт, кондиционер
- MNS 3240:2013 Халаалт, агаар сэлгэлт, кондиционерын системийн ажлын зургийн стандарт болон барилгын холбогдох норм дүрмийг баримтлан боловсруулав.

Гадна агаарын тооцооны хэм -39.0 °C /Б параметр/  
 Халаалтын өгөх усны хэм +80 °C  
 Халаалтын буцах усны хэм +60 °C  
 Дотор агаарын тооцооны хэм +22 °C  
 Галлагааны үргэлжлэх хоног 240 хэм.хон  
 Тооцооны дундаж температур -10.1

Барилгын хашлага хийц нь ДБХ-ын сайдын 1997 оны 87 тоот тушаалын дагуу дулаалгатай байх бөгөөд дулаалгын материалын 2 талд уур тусгаарлах үе хийх хэрэгтэй. Дулаалгын материал нь MNS6053:2009 стандартын шаардлагыг хангасан байх ба угсралтын ажлыг норм дүрмийн дагуу хийх хэрэгтэй.


ХАЛААЛТ: Цахилгаан эх үүсвэртэй. CNS 50,100,150,200 маркын халаах хэрэгсэл төлөвлөв. Халаах хэрэгсэл тус бүр дээр температур тохируулах термостат хаалт байна. 1-р давхрын бүлгийн өрөөнүүдэд нэмэлтээр шалны халаалтын систем суурьлуулахаар оруулаа. 1,2-бүлгийн халаах хэрэгсэлийн наагуур хамгаалах сараалжин хаалтыг заавал хийж өгөх шаардлагатай.

АГААР СЭЛГЭЛТ: Тус гал тогооны өрөөнд агаар зайлуулах механик систем, ариун цэврийн өрөө, бүлгийн өрөө болон бусад өрөөнд агаар сорох ердийн систем төлөвлөв. Эрхлэгчийн болон санхүүгийн өрөөнд сараалжтай хаалга төлөвлөж өгөх хэрэгтэй. Агаар сэлгэлтийн дамжуулах хоолойг глмн амр хийнэ. Агаар сорох сэнсийг Чех улсыг REMAK фирмийн тоног төхөөрөмж сонгов.

Хоолойн голчоос ханааран босоо хоолойг 2м тутамд, хэвтээ хоолойг 3м тутамд дэхэлж өгнө. Агаар сэлгэлтийн системийн барилгын хучилтаас дээш их хэсгийг маш сайн дулаалж, тоосгон шахтан дотор угсарна. Хучилт болон хана нэвтрэн гарч байгаа агаар сэлгэлтийн хоолойн завсар зайг галд тэсвэртэй материалаар сайтар чигжих хэрэгтэй.

Зураг төсөлд тусгагдсан техникийн үзүүлэлт, чанарын шаардлага хангасан материал, тоног төхөөрөмжийг угсралтын ажилд хэрэглэх шаардлагатай. Хэрэв материалын сонголт болон зураг төсөлд өөрчлөлт оруулах тохиолдолд зураг төслийн зохиогчтой зөвшөөрөмжөө.






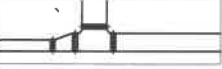
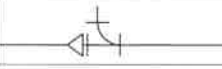






Халаалт, агаар сэлгэлтийн систем хэрэглэгдэх тоног төхөөрөмж, материалуудыг угсралтын нормын дагуу чанартай гүйцэтгэх шаардлагатай.

	УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
	ДУЛААН ДАМЖИЛТЫН ИТГЭЛЦҮҮР, ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ				
	Инженер	<i>Б.Ан</i>	Б.Ан	ЕГ Шифр: MSL-19-10	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Ан</i>	Б.Ан	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-02	Хуудас: 11
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	<i>Б.Ан</i>	Б.Болормаа		

## АГААР ОРЧУЛАХ СИСТЕМИЙН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Системийн тэмдэглэгээ	Үйлчилж буй өрөөний нэр	Агаар халаагчийн үзүүлэлт			Халаах хэм °C		Тоног төхөөрөмжний		Тоо ширхэг	Нэгж, жин	Тайлбар	Тоног төхөөрөмжний		Тоо ширхэг	Нэгж, жин	Тайлбар
			Марк	Хүчин чадал /кВт/	Бүтээмж (м³/цаг)	Эхний	Эцсийн	Марк	Нэр				Марк	Нэр			
1	0-1	Бүлгийн өрөө	EO 60-30	35	2600	-25	20	EO 60-30	Агаар шүүгч	2	8	-	LKS 60-30	Автомат клапан	2	8	-



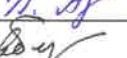
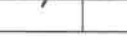
## ТАНИХ ТЭМДЭГ

Нэр	Тэмдэглэгээ	
	Байгуулалт	Тоым
Халаах хэрэгсэл		
Салхивчийн суваг		
Агаар сорох сараалж		
Салхивчийн хоолой /агаар сорох/		
Агаар сорох ердийн систем		
Агаар сорох механик систем		
Агаар сорох сэнс		

## АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Системийн тэмдэглэгээ	Системийн тоо	Үйлчилж буй өрөөний нэр	Сэнсний Марк	Төрөл	Сэнсний		Цахилгаан хөдөлгүүр	
						бүтээмж м³/цаг	даралт Па	чадал кВт	цахилгаан В
1	С-1	1	Гал тогоо	RP 60-30/28-4D	суваг	2400	200	1.4	400
2	0-1	1	Бүлгийн өрөө	RP 60-30/28-4D	суваг	2400	350	1.4	400
3	0-2	1	Бүлгийн өрөө	RP 60-30/28-4D	суваг	2400	350	1.4	400

Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК		
Объектын нэр: 2-р илүүрлэгийн барилга /240 хүрээ/ Ховд, Шаргалант сум		
Холболт Шифр	МХ-06/24	Энэ хуудас
Инженер Арх	Г.Нямъян-Оюу	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	Г.Нямъян-Оюу	Засваргүй
Шалгасан	В.Варамбазар	Хүчингүй

	УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
	ТАНИХ ТЭМДЭГ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ				
	Инженер		Б.Ану	ЕГ Шифр: MSL-19-10	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн		Б.Ану	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-03	Хуудас: 11
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК		Б.Болормаа			




### МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин	Тайлбар
ХАЛААЛТЫН СИСТЕМ					
1	CNS 50	Ган радиатор 450/370/100	3		ш
2	CNS 100	Ган радиатор 450/445/100	28		ш
3	CNS 150	Ган радиатор 450/590/100	27		ш
4	CNS 200	Ган радиатор 450/740/100	8		ш
5	20 Т/ОЗЭ	Цахигсаан шалны халаалт	390		м <sup>2</sup>
6		Халаах хэрэгсэлийн сараалжин хаалт	66		ш

### МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин	Тайлбар
СОРОХ СИСТЕМ-1					
1	RP 60-30/28-4D	Агаар сорох сэнс L=2500м <sup>3</sup> /цаг, P=200Па, N=1.4кВт, U=400В	1		ш
2	LKS 60/30	Автомат хавхлага	1		у/м
3		Зөөлөн холбоос	2		у/м
4		Тоос баригч	1		ш
5		Агаар дамжуулах хоолой 200x200h; 0.5мм	4		м
6		Агаар дамжуулах хоолой 400x200h; 0.7мм	13		м
7		Шилжвэр 400x200h/600x300h	2		ш
8		Эргэлт 400x200h	2		ш
9		Сараалж 200x200h	2		ш
10		Агаар сорох зонт	1		ш
11		Хоолойн дулаалга	2		м <sup>2</sup>
12		Малгайвч	1		ш

Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК		
Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга /240 хүүхд/ Хоно, Наргалант сум		
Холболт Шифр	АХ-06/24	Энэ хуудас
Инженер Арх	Г.Шамзан-Оюу	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	Г.Шамзан-Оюу	Засваргүй
Шалгасан	В.Варамбаатар	Хүчингүй

 MSI architects	УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР				
	Инженер	<i>В. Аюу</i>	Б.Аюу	ЕГ Шифр: MSL-19-10	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	<i>В. Аюу</i>	Б.Аюу	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-04	Хуудас: 11
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК		Шалгасан	<i>В. Аюу</i>	Б.Болормаа	

### МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /АГААР СЭЛГЭЛТ/

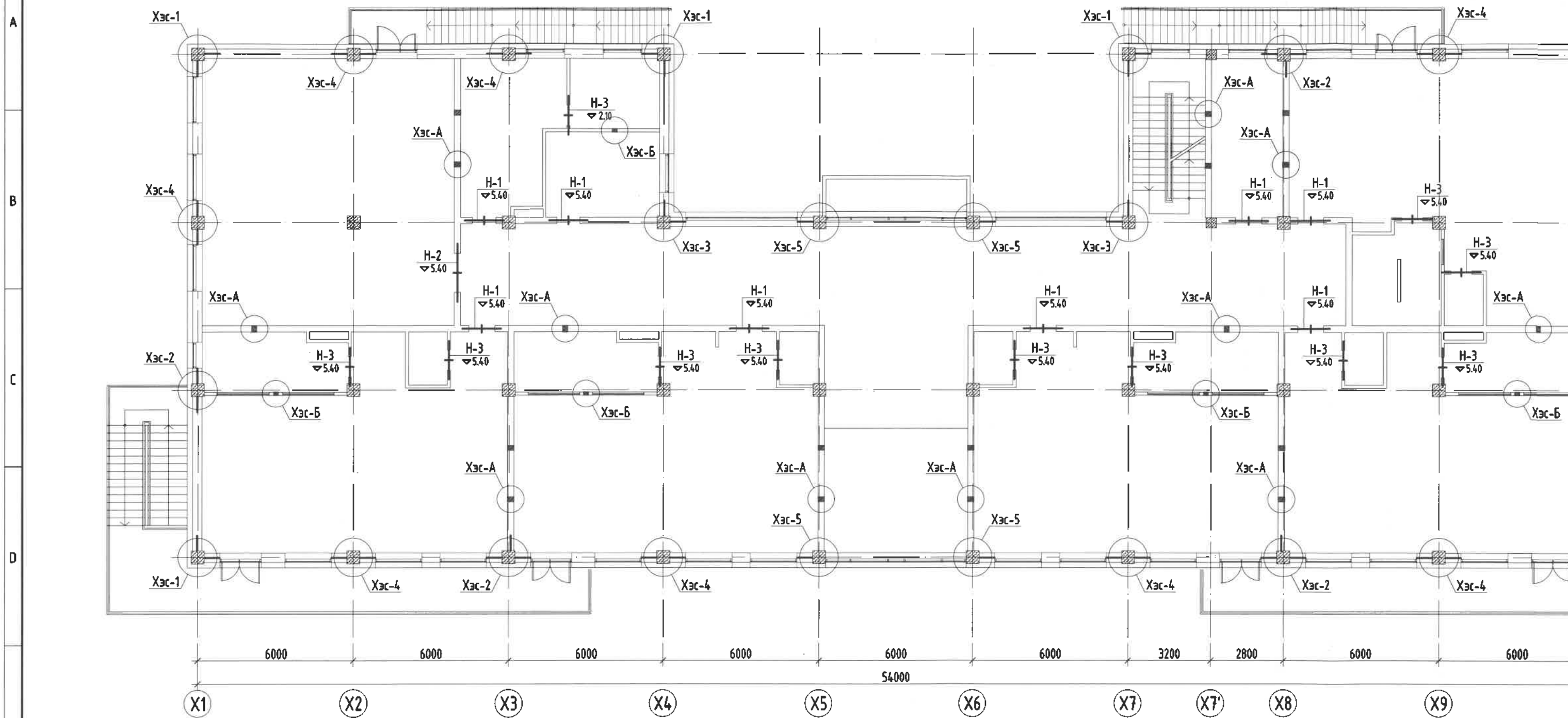
Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин	Тайлбар
ОРУУЛАХ СИСТЕМ-1.2					
1	RP 60-30/28-4D	Агаар боловсруулах төхөөрөмж 2600м³/цаг, P=350Па	2		ш
2	LKS 60/30	Автомат хавхлага	2		ш
3	EO 60/30	Агаар халаагч	2		ш
4	KF 60/30	Шүүлтүүр	2		ш
5	PK 40/20	Агаар оруулах сараалж	2		ш
6		Агаар дамжуулах хоолой 600х300h; 0.7мм	4		у/м
7		Агаар дамжуулах хоолой 500х300h; 0.7мм	4		у/м
8		Агаар дамжуулах хоолой 400х200h; 0.7мм	40		у/м
9		Агаар дамжуулах хоолой 300х300h; 0.7мм	15		у/м
10		Агаар дамжуулах хоолой 300х200h; 0.7мм	30		у/м
11		Шилжвэр 600х300h/500х300h	2		ш
12		Шилжвэр 600х300h/400х200h	2		ш
13		Шилжвэр 400х200h/300х200h	2		ш
14		Эргэлт 400х200h	16		ш
15		Эргэлт 300х300h	1		ш
16		Гуравлагч 500х300h/400х200h/400х200h	2		ш
17		Гуравлагч 400х200h/400х200h/300х300h	4		ш
18		Гуравлагч 400х200h/400х200h/300х200h	1		ш
19		Заглушка 300х300h; 0.7мм	1		ш
20	f=0.05м²	Сараалж P300х300	2		ш
21		Сараалж P300х200	10		ш
22		Хоолойн дулаалга	8		м²

### МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин	Тайлбар
ЕРДИЙН СОРОХ СИСТЕМ 1-24					
1		Агаар дамжуулах хоолой 100х100h; 0.5мм	20		у/м
2		Агаар дамжуулах хоолой 150х100h; 0.5мм	88		у/м
3		Агаар дамжуулах хоолой 150х150h; 0.5мм	60		у/м
4		Агаар дамжуулах хоолой 150х200h; 0.5мм	20		у/м
5		Агаар дамжуулах хоолой 200х200h; 0.5мм	112		у/м
6		Агаар дамжуулах хоолой 200х250h; 0.7мм	10		у/м
8		Эргэлт 90°; 100х100h	2		ш
9		Эргэлт 90°; 150х100h	16		ш
10		Эргэлт 90°; 150х150h	8		ш
11		Эргэлт 90°; 150х200h	2		ш
12		Эргэлт 90°; 200х200h	18		ш
13		Эргэлт 90°; 250х200h	1		ш
14		Гуравлагч 90°; 150х200h/200х200h/150х200h	6		ш
15		Гуравлагч 90°; 200х200h/200х250h/200х200h	1		ш
16		Шилжвэр 150х150h/200х150h	1		ш
17	f=0.015м²	Сараалж P150х100	20		ш
18	f=0.01м²	Сараалж P100х100	2		ш
19	f=0.0225м²	Сараалж P150х150	4		ш
20	f=0.03м²	Сараалж P150х200	10		ш
21	f=0.04м²	Тохируулгатай сараалж P200х200	20		ш
22		Чян хоолой	20		м
23		Хоолойн дулаалга	8		м²
24		Малгайвч	26		ш

	УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР				
	Инженер	<i>Б.Аюу</i>	Б.Аюу	ЕГ Шифр: MSL-19-10	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Аюу</i>	Б.Аюу	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-05	Хуудас: 11
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	<i>Б.Аюу</i>	Б.Болормаа		

2-Р ДАВХРЫН ХАНЫН ТОР, ЯЛУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:150



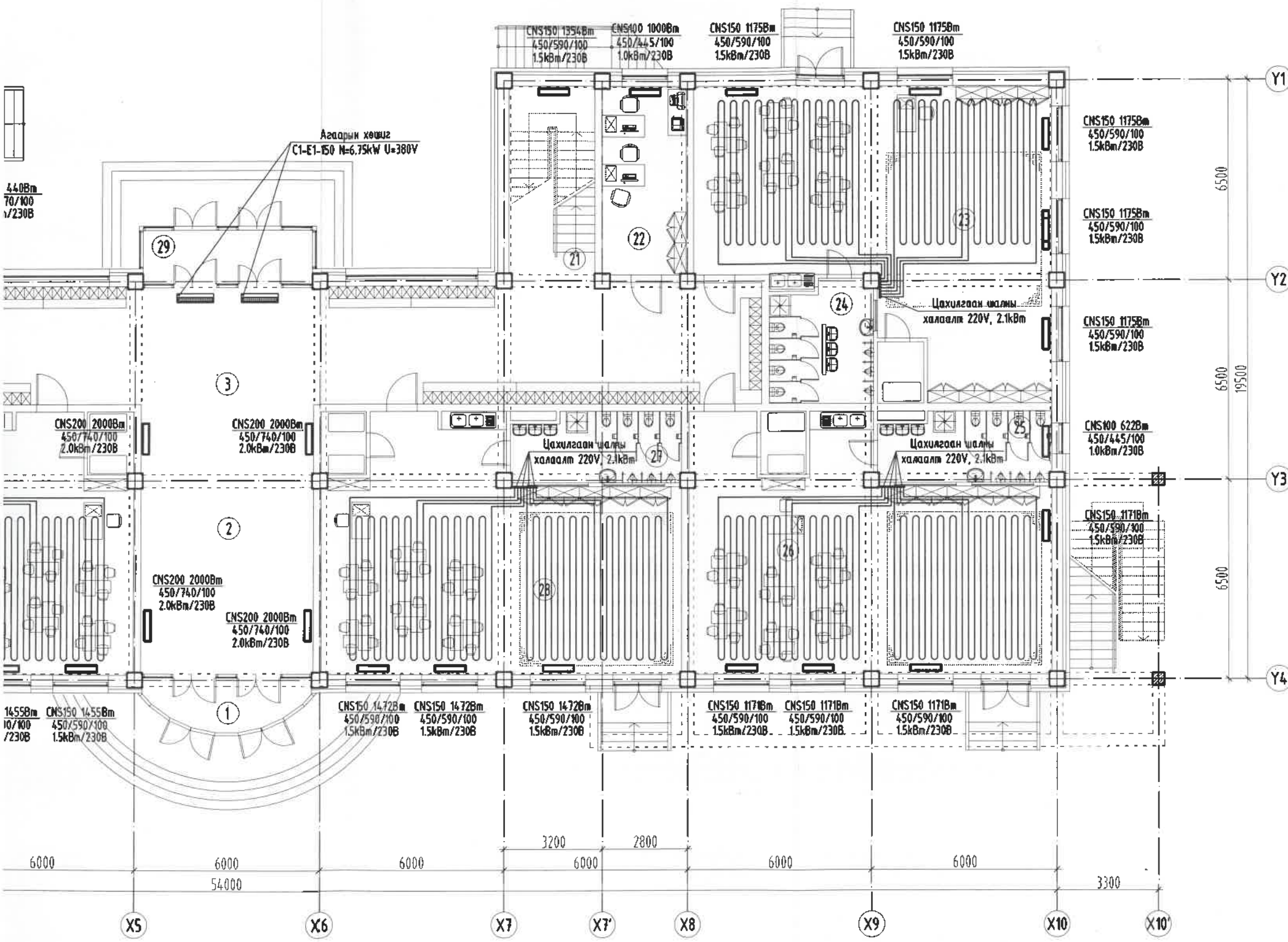
Тайлбар

1. Тус хуудсыг ББ-59; ББ-60 хуудасны зурагуудтай хамт үз.
2. Өргийн ажлыг гүйцэтгэхдээ "Өрөгт бүтээц" угсралтын ажил гүйцэтгэх ба хүлээн авах барилгын норм ба дүрэм БНБДЗ.03.05-90-ийн заалтуудыг баримталбал зохино.
3. Өрөгт 125 маркаас доошгүй тоосго, 50 ба түүнээс дээш маркийн холимог (цемент+шохой+элс) зуурмаг хэрэглэнэ.
4. Даацын ба даацын бүс бүх ханын уулзвар, хамар ханыг өргийн босоо чиглэлд 675мм тутамд бүх уртынх нь дагуу төмөр торыг тавьж хүчлэгэнэ. Торыг зургийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
5. 120мм, 240мм-ийн ханыг а=3000мм-ээр хучилтанд барилгын нэг маягийн бүтээц, эдэлхүүн ба хэсэглэлийн цуврал Г1.030.1-3Г, Д1.02.000-н дагуу бэхэлж хийнэ.
6. Чэсармал ялууг 1500мм хүртэлх нүхэн дээр 2 талдаа тус бүр 250мм-с багагүйгээр, 1500мм түүнээс дээшхи нүхэн дээр 2 талдаа тус бүр 350мм-с багагүйгээр суулгаж өгнө.
7. Өрлөгийн явцад Ниш-н нүхийг /хобилыг/ цахилгааны зургаас харж гаргаж өгнө.
8. Тус хуудсыг БА маркийн байгуулалт, огтлолын зургуудтай хамт үз.

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
БА	М.Буяндэлгэр
ХАС	Б.Анц
ЦБУ	С.Гандам
ХТ, ДГ	Н.Жаргал
ХД	Т.Пүрэвзагд



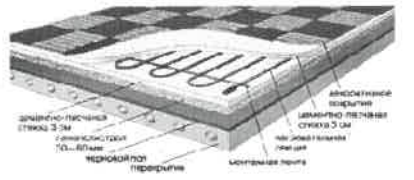
1-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



1-Р ДАВХРЫН ӨРӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	t C°	Q кВт/
1	Гонх	-	-
2	Хонгил	16	3.049
3	Вестийвель	16	4.468
4	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	22	4.364
5	Ариун цэврийн өрөө	22	-
6	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	18	4.734
7	Ариун цэврийн өрөө	18	0.649
8	Хөлбооны цэвль	12	-
9	Цахилгааны цэвль	12	-
10	Хонгил	16	-
11	Гал тогоо, хоол бэлтгэл	15	2.462
12	Хүйтэн бүтээгдэхүүний агуулах	12	-
13	Хуурай агуулах	12	-
14	Сан цэвль	12	0.870
15	Хонгил	16	-
16	Гонх	16	-
17	Ажилчдын АЦВ, шүршүүрийн өрөө	25	-
18	Ажилчдын худвас солх өрөө	25	1.236
19	Энчийн өрөө	18	0.440
20	Тусгаарлах өрөө	18	1.236
21	Шалмы хонгил	16	1.354
22	Санхүү нярагийн өрөө	18	1.073
23	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	22	5.873
24	Ариун цэврийн өрөө	18	-
25	Ариун цэврийн өрөө	18	0.622
26	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	22	4.681
27	Ариун цэврийн өрөө	18	-
28	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	22	4.417
29	Гонх	-	-

Тайлбар:  
 1. 1,2-р давхрын бүлгийн өрөөнүүдийн халаах хэрэгсэлийн ноогдур хангаалах сараалайн хаялмыг заавал хийж өгөж шаардлагатай.  
 2. 1-р давхрын бүлгийн өрөөнүүдэд нэмэлтээр цахилгаан шалмы халаалтын систем суурьлуулах өгөв.

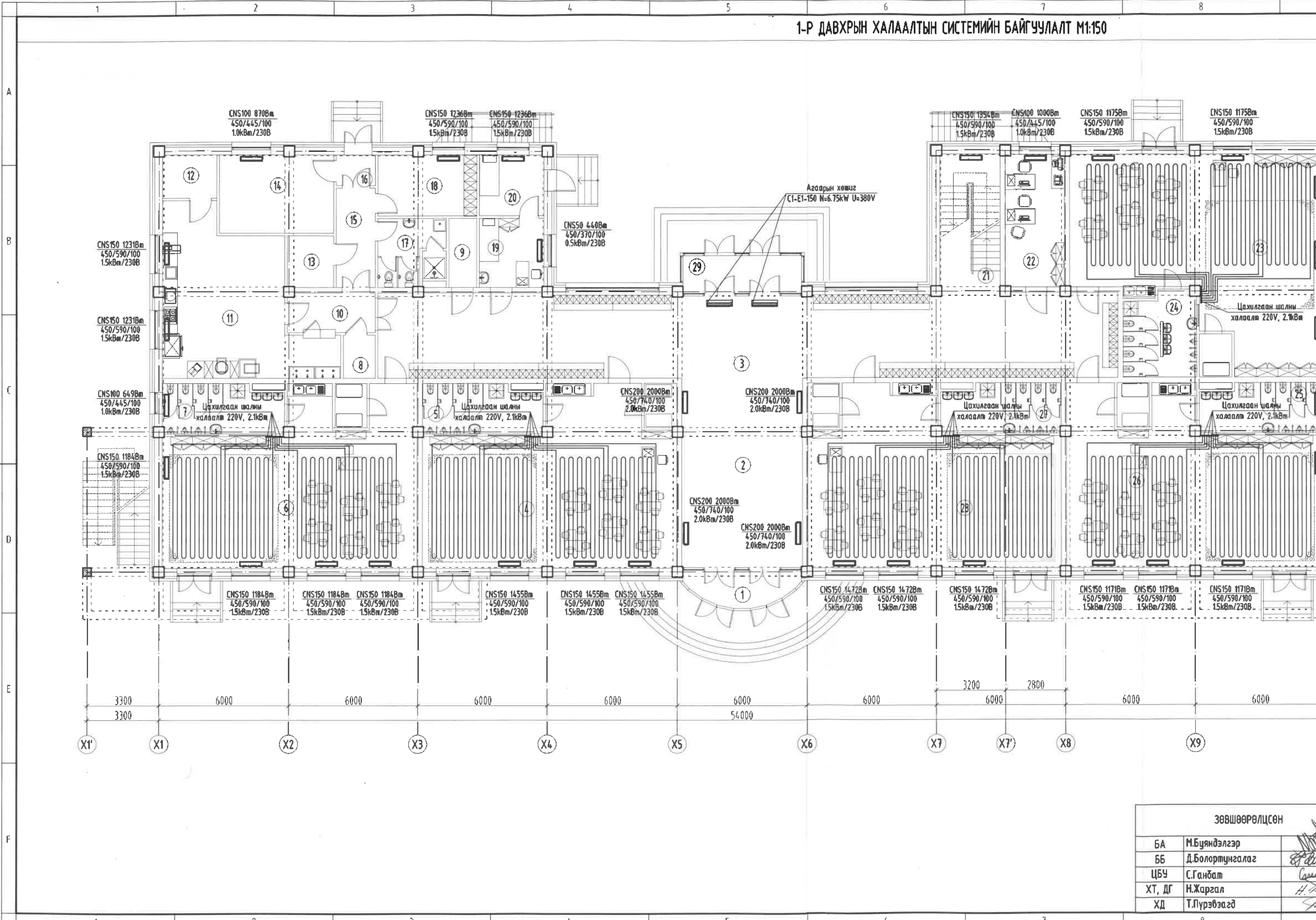


Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
 Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга  
 Холболт Шифр: АХ-06/24 Энэ хуудас  
 Инженер Арх: Г.Шамзай-Оюу Засвартай  
 Гүйцэтгэсэн: Г.Шамзай-Оюу Засваргүй  
 Шалгасан: В.Варамбазар Хүчингүй

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		MSI architect s
БА	М.Буяндэлгэр	
ББ	Д.Болортунгалаг	
ЦБУ	С.Ганбал	
ХТ, ДГ	Н.Жаргал	
ХД	Т.Пүрэвзагд	

УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
1-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ				
Инженер	Б.Аюу	Б.Аюу	ЕГ Шифр: MSL-19-10	Масштаб: М1:150
Гүйцэтгэсэн	Б.Аюу	Б.Аюу	ТГ Шифр:	Огноо: 2019/03
Шалгасан	Б.Болормаа	Б.Болормаа	Зургийн дугаар: ХАС-06	Хуудас: 11

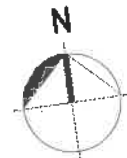
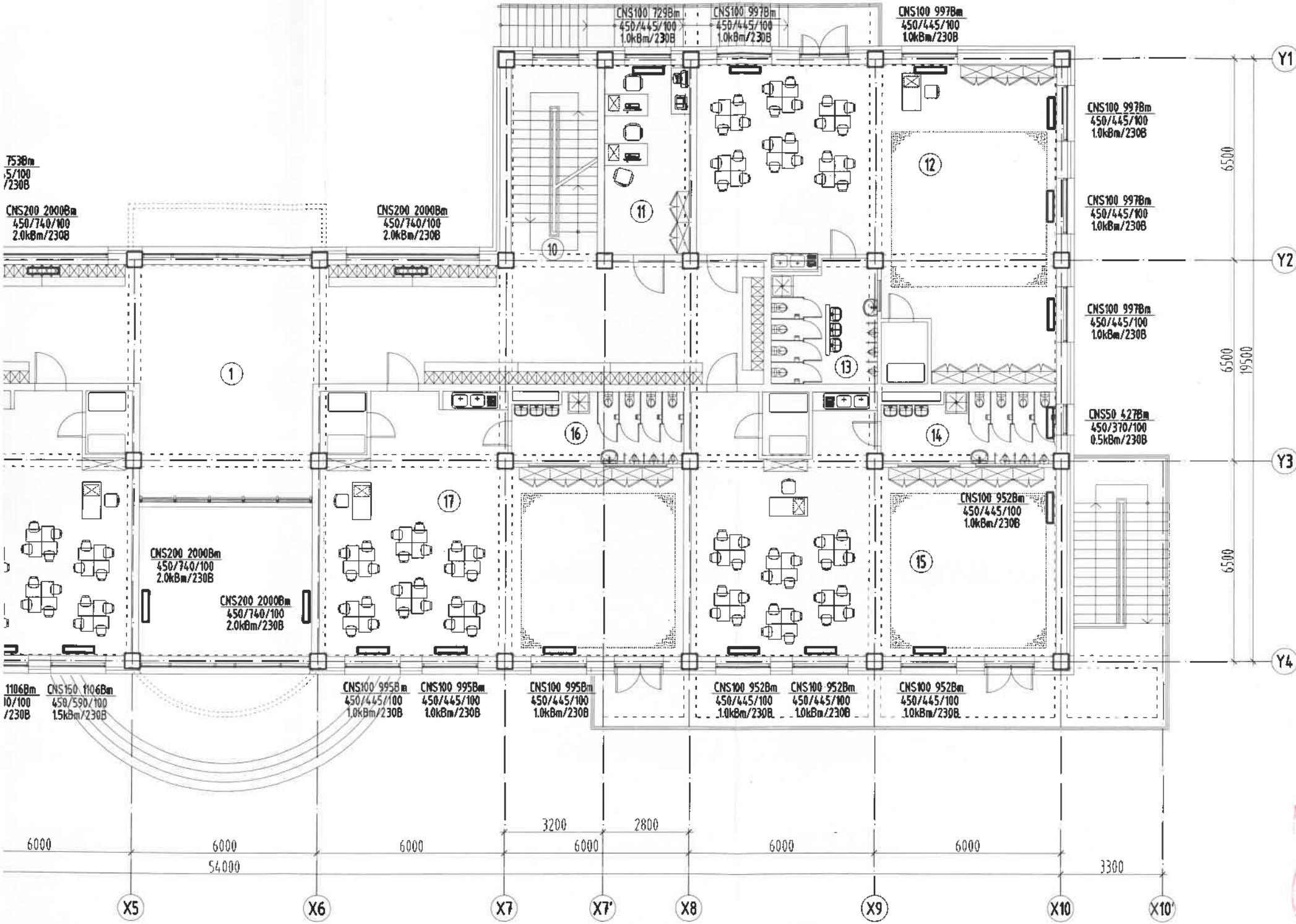
1-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	М.Буяндэлгэр	
ББ	Д.Болортунгалаг	
ЦБУ	С.Ганбат	
ХТ, ДГ	Н.Жаргал	
ХД	Т.Пүрэвзагд	



2-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



1-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	t °C	Q / кВт /
1	Вестиболь	-	5.411
2	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	22	3.317
3	Ариун цэврийн өрөө	18	-
4	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	22	3.632
5	Ариун цэврийн өрөө	18	0.649
6	Урлаг заал	18	3.549
7	Арга зүйч, багш нарын өрөө	18	0.916
8	Хатаалгын өрөө	15	0.870
9	Индүүдлэгийн өрөө	15	0.753
10	Шатны хөнгөл	16	-
11	Эрхлэгчийн өрөө	16	0.729
12	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	12	4.982
13	Ариун цэврийн өрөө	12	1.330
14	Ариун цэврийн өрөө	16	0.427
15	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	12	3.808
16	Ариун цэврийн өрөө	12	-
17	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	16	2.987

Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга  
(240 хүүхдэд) Холбоо, Шаргонант сум

Холболт Шифр	АХ-06/241	Энэ хуудас
Инженер Арх	Г.Нямзаяа-Ошир	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	Г.Нямзаяа-Ошир	Засваргүй
Шалгасан	В.Варамбаатар	Хүчингүй

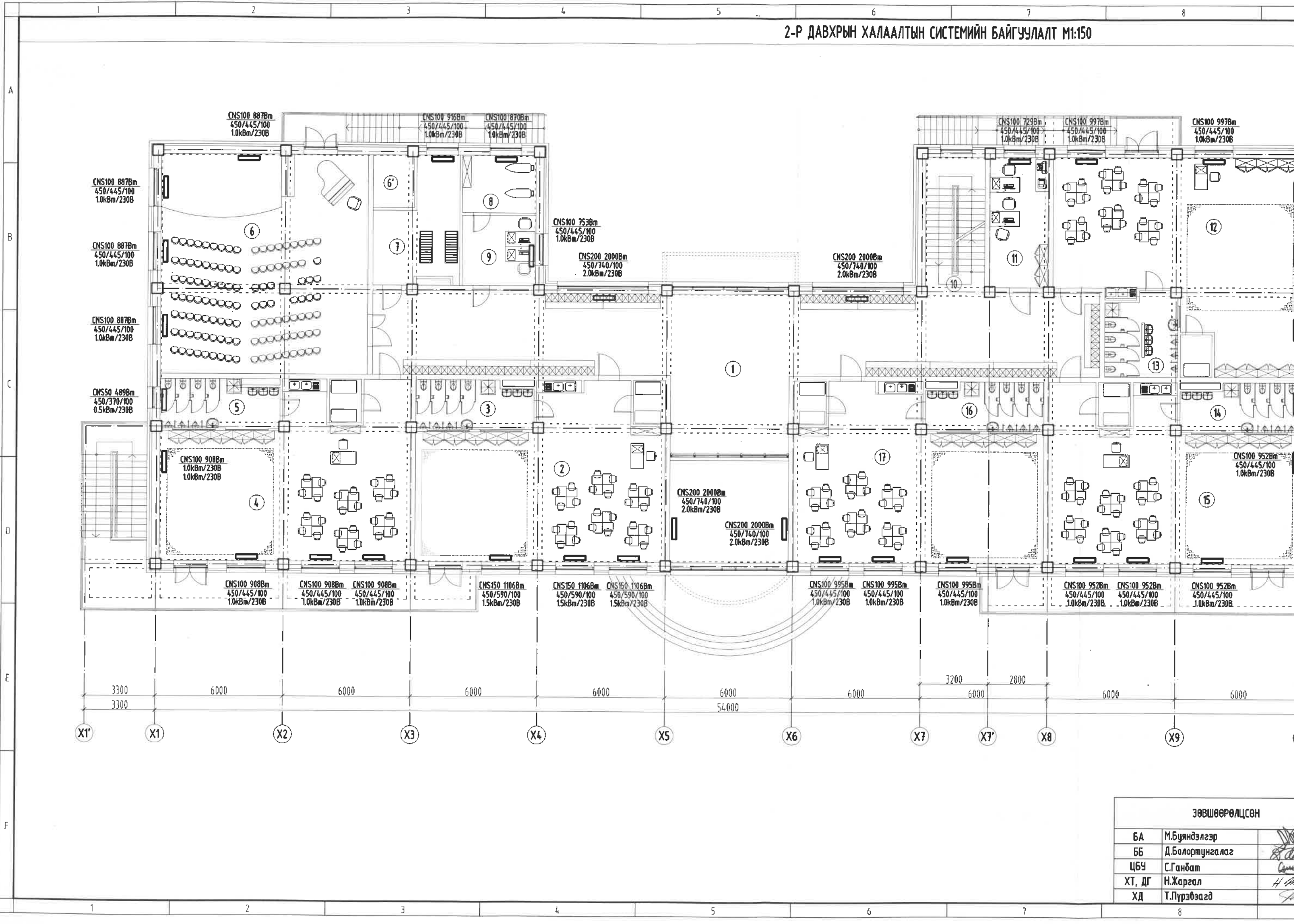


Тайлбар:  
1. 12-р давхрын бүлгийн өрөөнүүдийн халаах хэрэгсэлийн наагуур хангаалах сарсалаж халаагыг заавал хийж өгөх шаардлагатай.

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН			УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА 2-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ		
БА	М.Буяндэлгэр	<i>[Signature]</i>	Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Анц
ББ	Д.Болортуцгалаг	<i>[Signature]</i>	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Анц
ЦБУ	С.Ганбат	<i>[Signature]</i>	Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Болормаа
ХТ, ДГ	Н.Жаргал	<i>[Signature]</i>	ЕГ Шифр:	MSL-19-10	Масштаб: M1:150
ХД	Т.Пүрэвзагд	<i>[Signature]</i>	ТГ Шифр:		Огноо: 2019/03
			"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК		Зургийн дугаар: ХАС-07
					Хуудас: 11

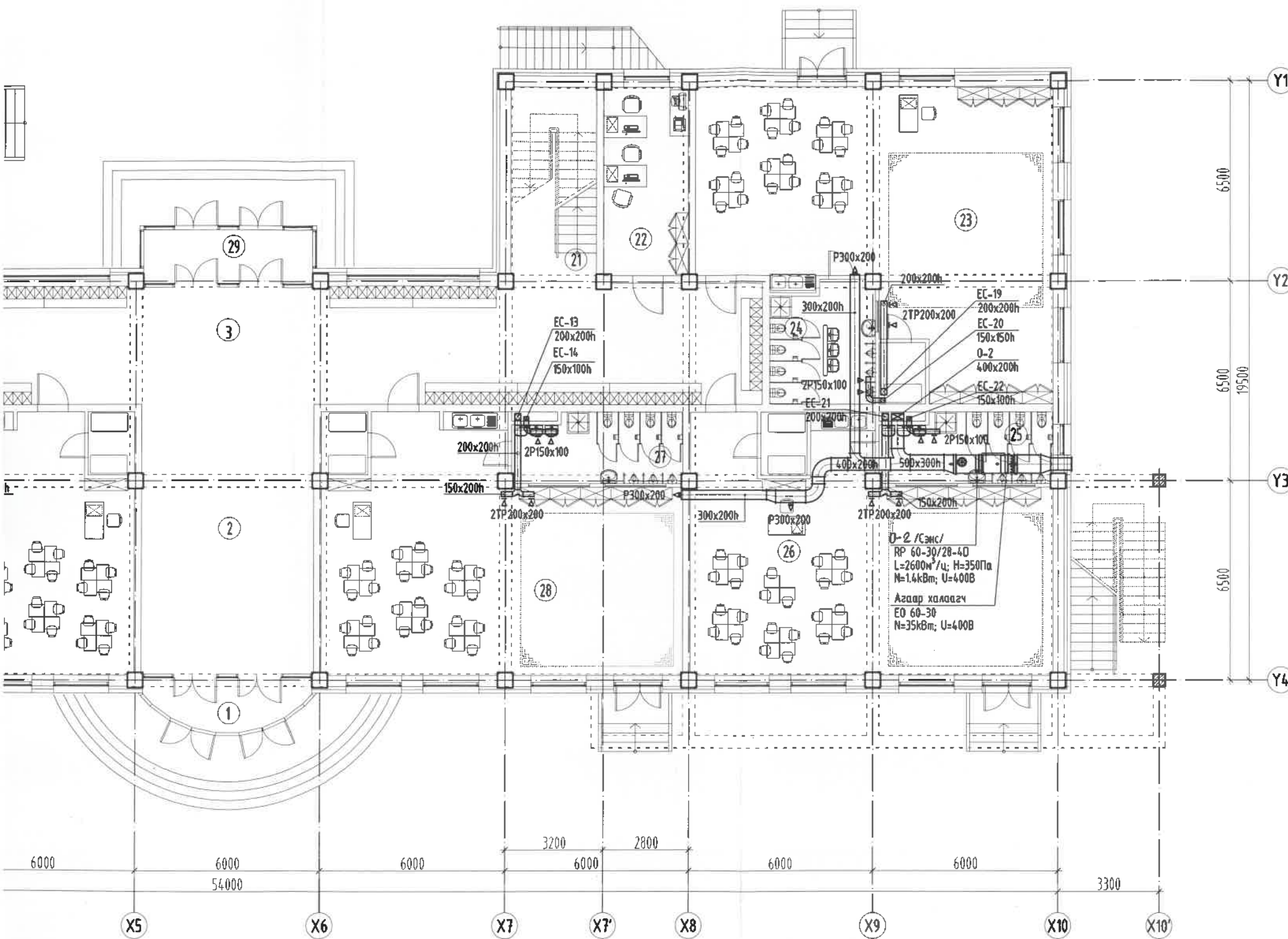


2-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



ЗӨВШӨӨРӨЛЦӨН		
БА	М.Буяндэлгэр	
ББ	Д.Болортунгааг	
ЦБУ	С.Ганбат	
ХТ, ДГ	Н.Жаргал	
ХД	Т.Пүрэвзагд	

1-Р ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



1-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Le м²/цаг	Lc м³/цаг
1	Гонх	-	-
2	Хонгил	-	-
3	Вестиболь	-	-
4	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	400	324
5	Ариун цэврийн өрөө	-	84
6	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	400	324
7	Ариун цэврийн өрөө	-	84
8	Холбооны үзель	-	-
9	Цахилгааны үзель	-	-
10	Хонгил	-	-
11	Гал тогоо, хоол бэлтгэл	-	3000
12	Хүйтэн бүтээгдэхүүний агуулах	-	1420
13	Хуурай агуулах	-	1330
14	Сан үзель	-	0.250
15	Хонгил	-	-
16	Гонх	-	-
17	Ажилчдын АЦӨ, шүршүүрийн өрөө	-	175
18	Ажилчдын хувцас солих өрөө	-	135
19	Индүүдлэгийн өрөө	-	40
20	Угаалга хатаалгын өрөө	-	40
21	Шатны хонгил	-	-
22	Санхүү нярабын өрөө	-	60
23	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	-	324
24	Ариун цэврийн өрөө	-	84
25	Ариун цэврийн өрөө	-	84
26	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	400	324
27	Ариун цэврийн өрөө	-	84
28	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	400	324
29	Гонх	-	-



Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК

Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга /240 хүүхэд/ Хово, Шарсалахт сум

Холболт Шифр	МХ-06/24	Энэ хуудас
Инженер Арх	Г.Шамъян-Ойр	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	Г.Шамъян-Ойр	Засваргүй
Шалгасан	В.Варамбазар	Хүчингүй

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БА	М.Буяндэлгэр	
ББ	Д.Болортулга	
ЦБУ	С.Ганбат	
ХТ, ДГ	Н.Жаргал	
ХД	Т.Пүрэвзэгд	

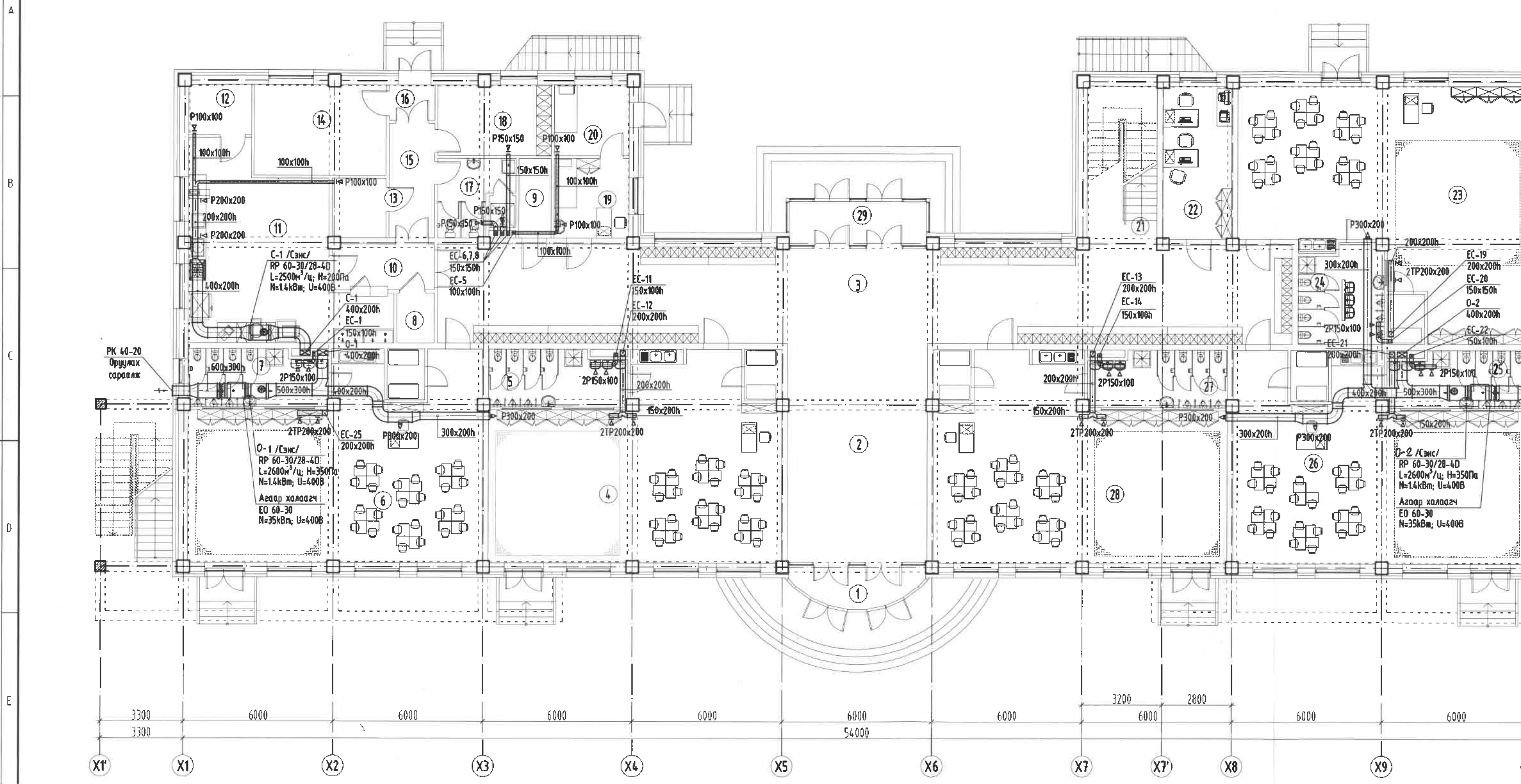
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО  
240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА

1-Р ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ

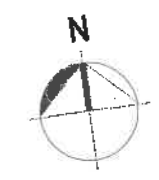
Инженер	Б.Ану	ЕГ Шифр:	MSL-19-10	Масштаб:	M:150	Огноо:	2019/03
Гүйцэтгэсэн	Б.Ану	ТГ Шифр:		Зургийн дугаар:	ХАС-08	Хуудас:	11
Шалгасан	Б.Болормаа						

1-Р ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



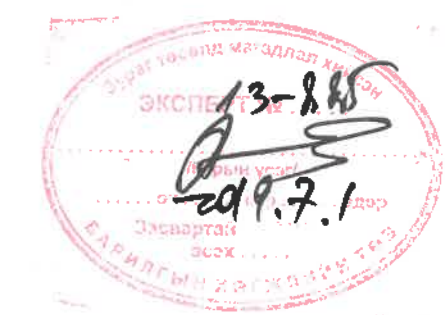
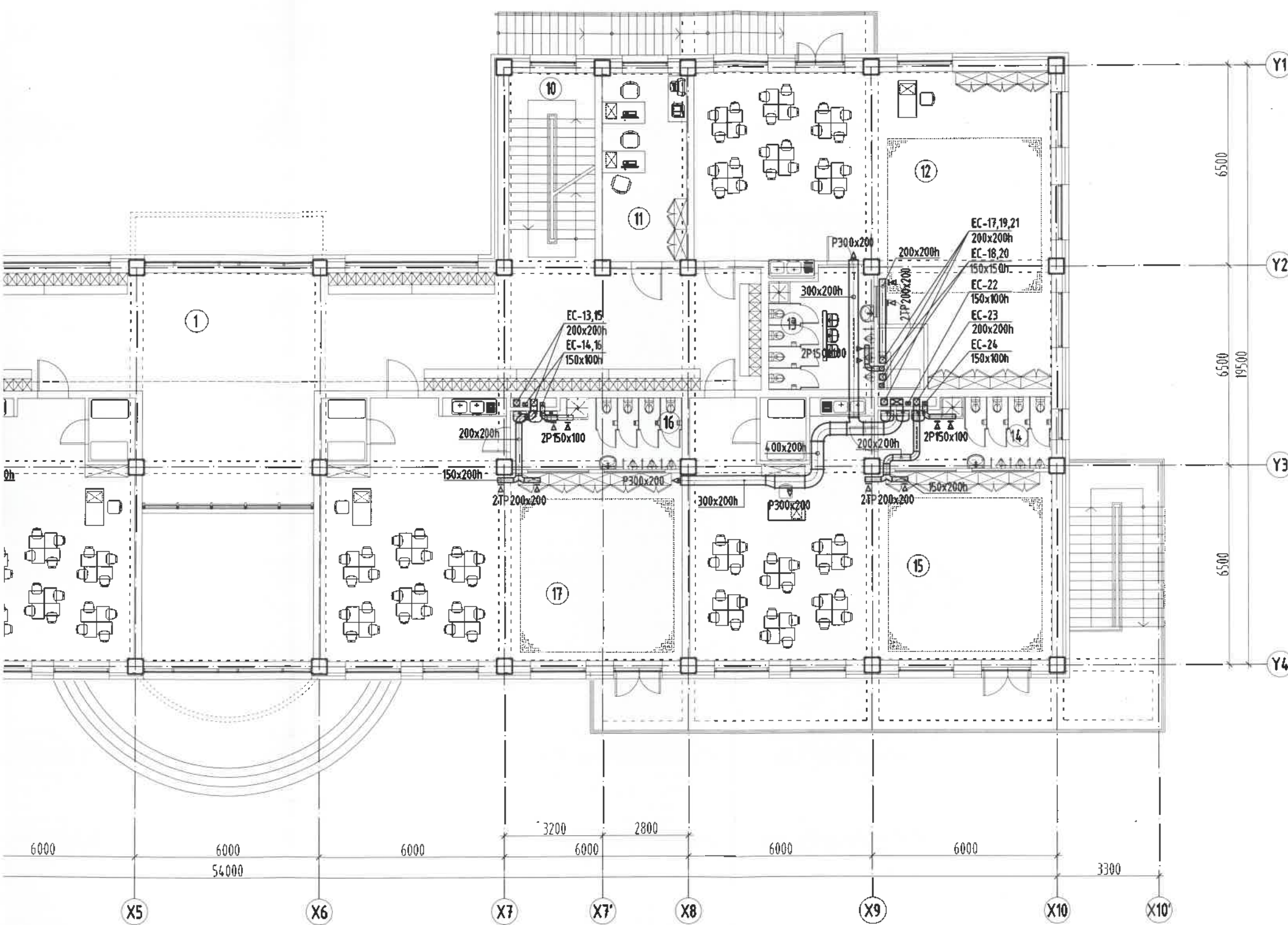


2-Р ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



1-Р ДАВХРЫН ӨРӨННИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	t °C	Q /kW/
1	Вестиймль	-	-
2	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	400	324
3	Ариун цэврийн өрөө	-	84
4	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	400	324
5	Ариун цэврийн өрөө	-	84
6	Урлаг заал	-	416
6'	Агуулах	-	50
7	Эмчийн өрөө	-	100
8	Үзлэгийн өрөө	-	135
9	Индүүдлэгийн өрөө	-	135
10	Шатни хонги	-	-
11	Эрхлэгчийн өрөө	-	60
12	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	400	324
13	Ариун цэврийн өрөө	-	84
14	Ариун цэврийн өрөө	-	84
15	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	400	324
16	Ариун цэврийн өрөө	-	84
17	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	400	324



Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК		
Объектын нэр: 2-р цэвэрлэгийн барилга /240 хүрээ/ Ховд, Шарголанта сум		
Холболт Шифр	АХ-06/24	Энэ хуудас
Инженер Арх	Г.Шамзын-Оюу	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	Г.Шамзын-Оюу	Засваргүй
Шалгасан	В.Варамбазар	Хүчингүй

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
БА	М.Буяндэлгэр
ББ	Д.Болортунгалаг
ЦБУ	С.Ганбат
ХТ, ДГ	Н.Жаргал
ХД	Т.Пүрэвзэгд

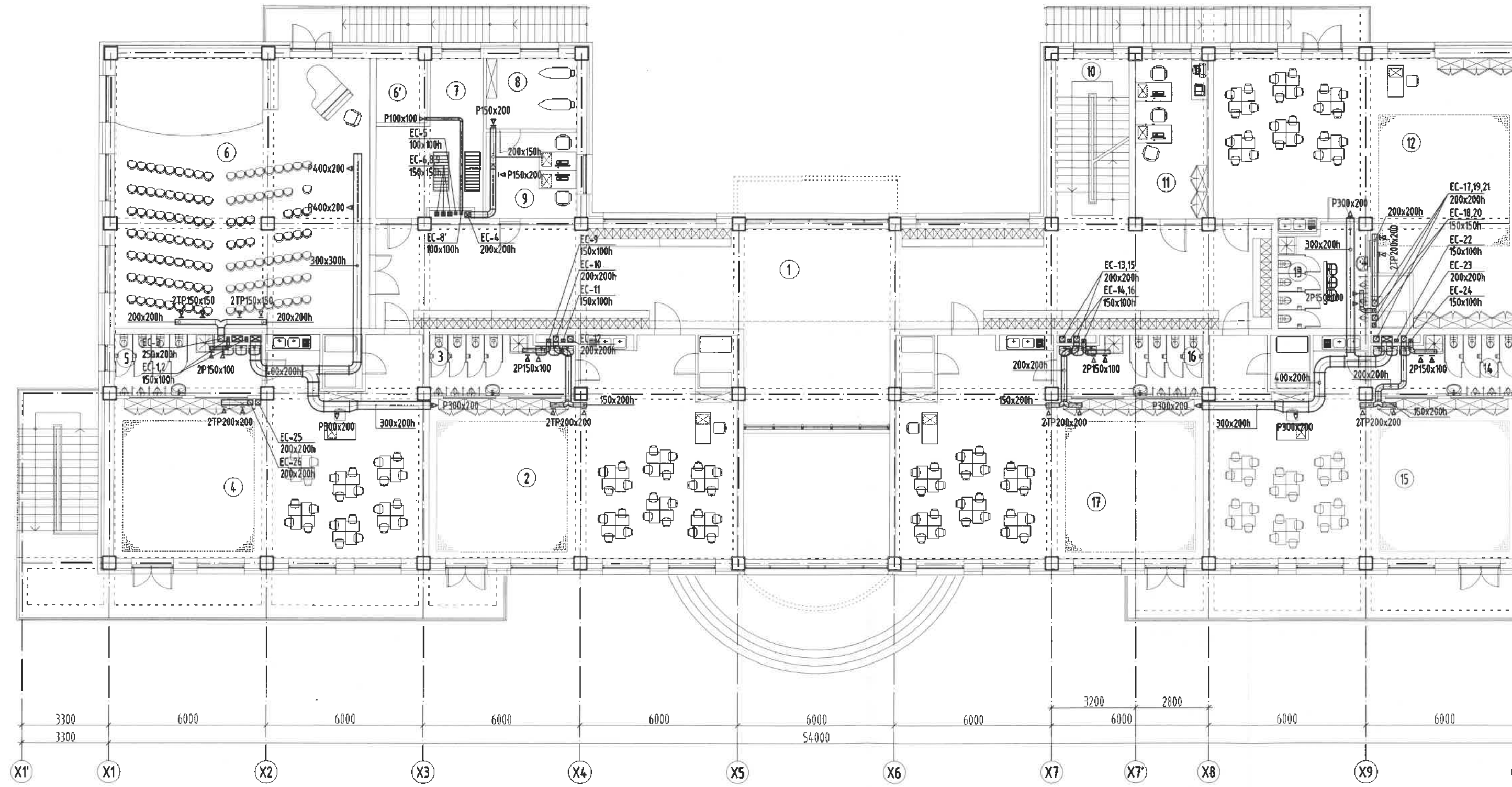


"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХӨРӨӨ				
240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
2-Р ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ				
Инженер	Б.Аюу	Б.Аюу	ЕГ Шифр: MSL-19-10	Масштаб: М1:150
Гүйцэтгэсэн	Б.Аюу	Б.Аюу	ТГ Шифр:	Огноо: 2019/03
Шалгасан	Б.Аюу	Б.Болормаа	Зургийн дугаар: ХАС-09	Хуудас: 11

2-Р ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150

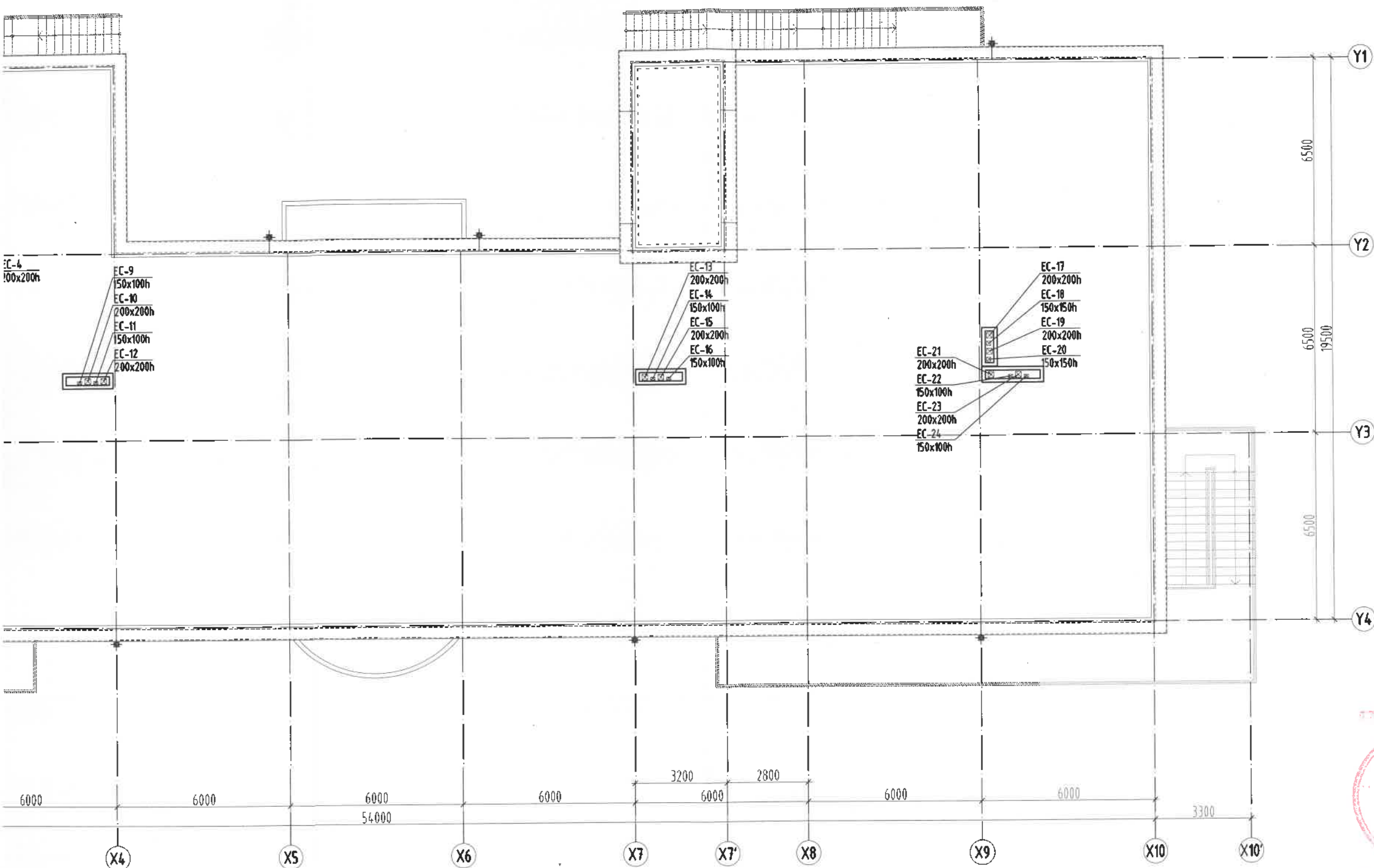
A  
B  
C  
D  
E  
F



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	М.Буяндэлгэр	
ББ	Д.Болортунгалаг	
ЦБУ	С.Ганбат	
ХТ, ДГ	Н.Жаргал	
ХД	Т.Пүрэвзагд	



ДЭЭВРИЙН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК		
Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга /240 хүүхэд/ Ховь, Нарсалахт сум		
Холболт Шифр	АХ-06/241	Энэ хуудас
Инженер Арх	Г.Шамзан-Оюу	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	Г.Шамзан-Оюу	Засваргүй
Шалгасан	В.Варамбаатар	Хүчингүй

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	М.Буяндэлгэр	<i>[Signature]</i>
ББ	Д.Болортунгалаг	<i>[Signature]</i>
ЦБУ	С.Ганбал	<i>[Signature]</i>
ХТ, ДГ	Н.Жаргал	<i>[Signature]</i>
ХД	Т.Пүрэвзагд	<i>[Signature]</i>

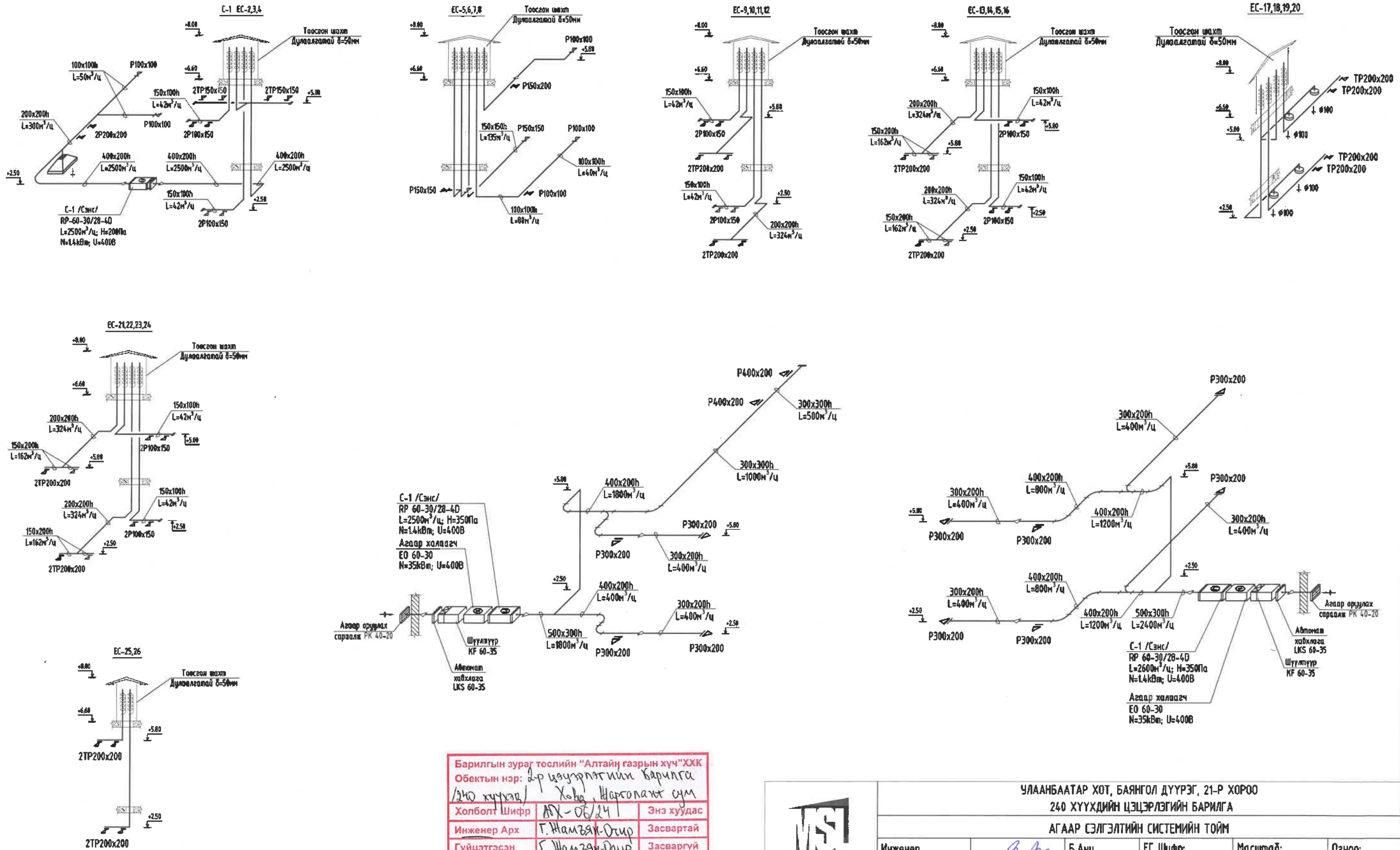


"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО					
240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА					
ДЭЭВРИЙН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ					
Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Анх	ЕГ Шифр:	MSL-19-10	Масштаб: М1:150
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Анх	ТГ Шифр:		Огноо: 2019/03
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Болорнаа		Зургийн дугаар: ХАС-10	Хуудас: 11



АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ М1:150



Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
 Объектын нэр: 2-р илүүрлэгийн барилга /40 хүүрэг/ Ховд, Шаргалант сум  
 Холболт Шифр: АХ-06/24 Энэ хуудас  
 Инженер Арх: Г.Намзын-Оюу Засвартай  
 Гүйцэтгэсэн: Г.Намзын-Оюу Засваргүй  
 Шалгасан: В.Варамбазар Хүчингүй

УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА					
АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ					
Инженер Гүйцэтгэсэн Шалгасан	Б.Аюу Б.Аюу В.Варамбазар	Б.Аюу Б.Аюу Б.Болормаа	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
			MSL-19-10	M1:150	2019/03
			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ХАС-11	11



"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК

"Алтайн газрын хүч" ХХК  
ТЗД: ЗТ43-770/21, Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3-р  
хороо, Энгельсийн-5, 1002 тоот, утас:99106763



ЕГ Шифр:АГХ-06/24

/ Ховд аймаг, Жаргалант сум /

## "2-Р ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА"

/Дотор цэвэр, бохир усны ажлын зураг/

БОЛОВСРУУЛСАН.

Гүйцэтгэгч			
	Алдан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	"АЛТАЙН ГАЗРЫН ХҮЧ" ХХК-ИЙ ЗАХИРАЛ	С.БЯМБАСҮРЭН	

УЛААНБААТАР ХОТ 2024 ОН



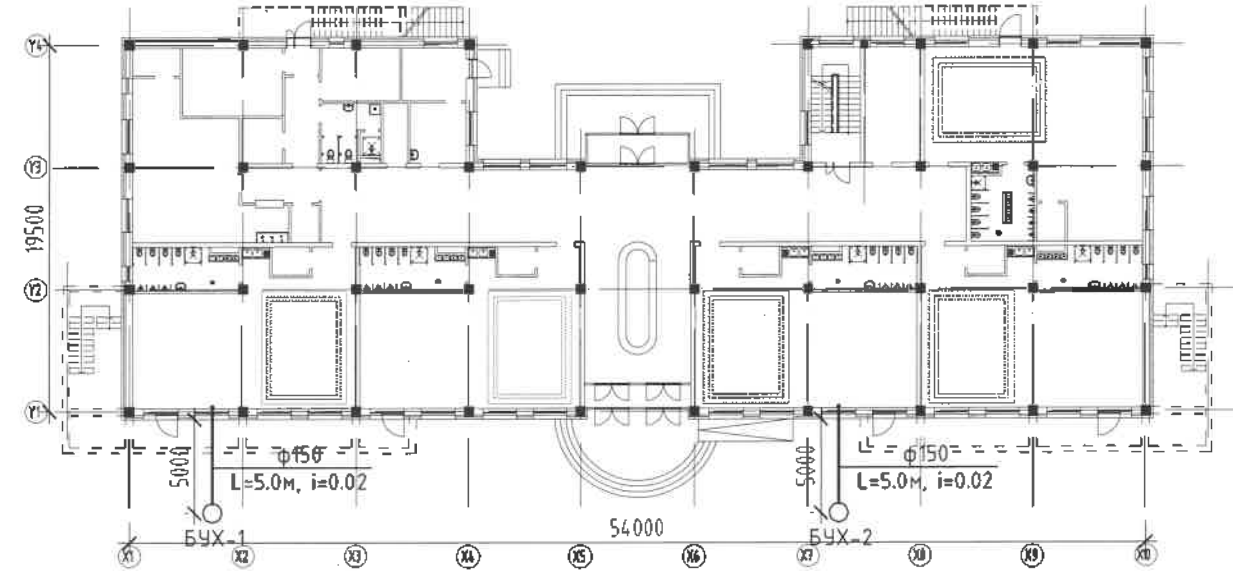
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ		
ХУУДАС	НЭР	ТАЙЛБАР
1	Зургийн жагсаалт, тооцооны үзүүлэлт, таних тэмдэг, тайлбар бичиг	ЦБҮ-01
2	1-р давхрын халуун, хүйтэн, галын усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-02
3	2-р давхрын халуун, хүйтэн, галын усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-03
4	1-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-04
5	2-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-05
6	Дээврийн бохир усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-06
7	Цэвэр, бохир усны шугамын тойм	ЦБҮ-07
8	Бохир усны шугамын тойм	ЦБҮ-08
9	Материалын түүвэр	ЦБҮ-09

СИСТЕМИЙН ТООЦООНЫ ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ							
Системийн нэр	Оролтонд шаардагдах даралт, м	Тооцооны зардал				Хэрэглэгдэж буй цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	Тайлбар
		м³/хон	м³/цаг	л/с	Галын үед л/с		
Ерөнхий	14м	15.3	4.81	2.27			
Усан хангамж		8.93	3.16	1.51	2.5		
Халуун ус хангамж		6.37	2.14	1.08			
Ариутгах татуурга		15.3	4.81	3.87			
Хэрэгцээний халуун усны шаардагдах дулааны ачаалал - 63.800 ккал/цаг							

ТАНИХ ТЭМДЭГ

ТАНИХ ТЭМДЭГ		НЭР
БАЙГУУЛАЛТ	ТОЙМ	
— Б1 —	— Б1 —	Бохир усны шугам
— Ч1 —	— Ч1 —	Хүйтэн усны шугам
— Д3 —	— Д3 —	Халуун усны шугам
		Суултуур
		Угаагуур
		Тосгуур
		Хаалт
		Үл буцаах хаалт
		Цэвэрлэгээ
		Хоолойн дулаалга
		Галын кран
		Ус хэмжигч

ЦЭВЭР УСНЫ ОРОЛТ, БОХИР УСНЫ ГАРГАЛГААНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1: 400



ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 21-р хороонд баригдах Цэцэрлэгийн барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татуургын хэсгийн зураг төслийг барилга архитектурын байгуулалт, захиалагчийн болон бусад зургийн хорших мэргэжлийн даалгаварыг үндэслэн гүйцэтгэв. зураг төслийг гүйцэтгэхдээ дараах норм дүрм, стандартыг мөрдлөг болгов:  
 -Барилга доторхи усан хангамж ариутгах татуурга "Бнбд 40-05-16"  
 -Олон нийтийн барилга "Бнбд 31-03-03"  
 -Барилга, байгууламжийн галын аюулгүй байдал "Бнбд 21-01-02"  
 -Барилга доторхи ус хангамж, ариутгах татуургын системийн ажлын зураг "MNS 3239 : 2014"  
 Усан хангамж :

Тус барилгын үнд ахуйн хэрэгцээний ус нь тухайн газрын төвийн эх үүсвэрээс хангагдана. Барилгын цэвэр ус нь ус хэмжигчийн үзэлээр дамжин барилгын гал, үнд ахуйн усны хэрэгцээг хангана. Цэвэр усны гол түгээх шугам нь эрүүл ахуйн шаардлага хангахуйц стандартын цайрдсан ган хоолой байна. Ахуйн цэвэр усны түгээх шугам нь 1-р давхрын таазан доогуур дулаалгатай угсрагдана. Ахуйн хэрэгцээний халуун ус нь эзэлхүүний ус халаагчаас хангагдана. Галын системийн усыг үнд ахуйн устай нэгдсэн байдлаар төлөвлөв. Гал эсэргүүцэх системийн шугам хоолой нь ган хоолой байна.

Бохир ус :

Барилгын ариун цэврийн тоног төхөөрөмжөөс гарах бохир ус нь өврийн урсгалаар урсаж бохир усны худагруу зайлуулагдана. Ариутгах татуургын шугамыг хуванцар хоолойгоор хийж гүйцэтгэнэ. Шаланд гарах цэвэрлэгээний таг нь механик үйлчлэлд тэсвэртэй, өнгө үзэмжтэй (зэвэрдэггүй ган) байх шаардлагатай.

Борооны ус :

Барилга архитектурын даалгаврын дагуу борооны усыг барилгын гадуур зайлуулахаар төлөвлөв. Шугам сүлжээнд хуванцар хоолойг тусгав.

Ус хангамж, ариутгах татуургын шугам хоолой, холбох хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжүүд нь чанарын гэрчилгээтэй үйлдвэрлэгчээс баталгаа гаргасан байх шаардлагатай. Барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татуургын шугамыг угсрахдаа "Дотор сантехникийн систем" Бнбд 3.05.01-88-ийн тухайлсан заалтын дагуу угсарч, шахаж шалгаж, угааж цэвэрлэн эрүүл ахуйн шаардлагад нийцүүлэн хийнэ.

Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
 Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга  
 /240 хүүхэд/ Ховь, Наргалант сум  
 Холболт Шифр АГХ-06/24 Энэ хуудас  
 Инженер Арх Д.Саранчулуут Засвартай  
 Гүйцэтгэсэн Д.Саранчулуут Засваргүй  
 Шалгасан Д.Батбаяр Хүчингүй

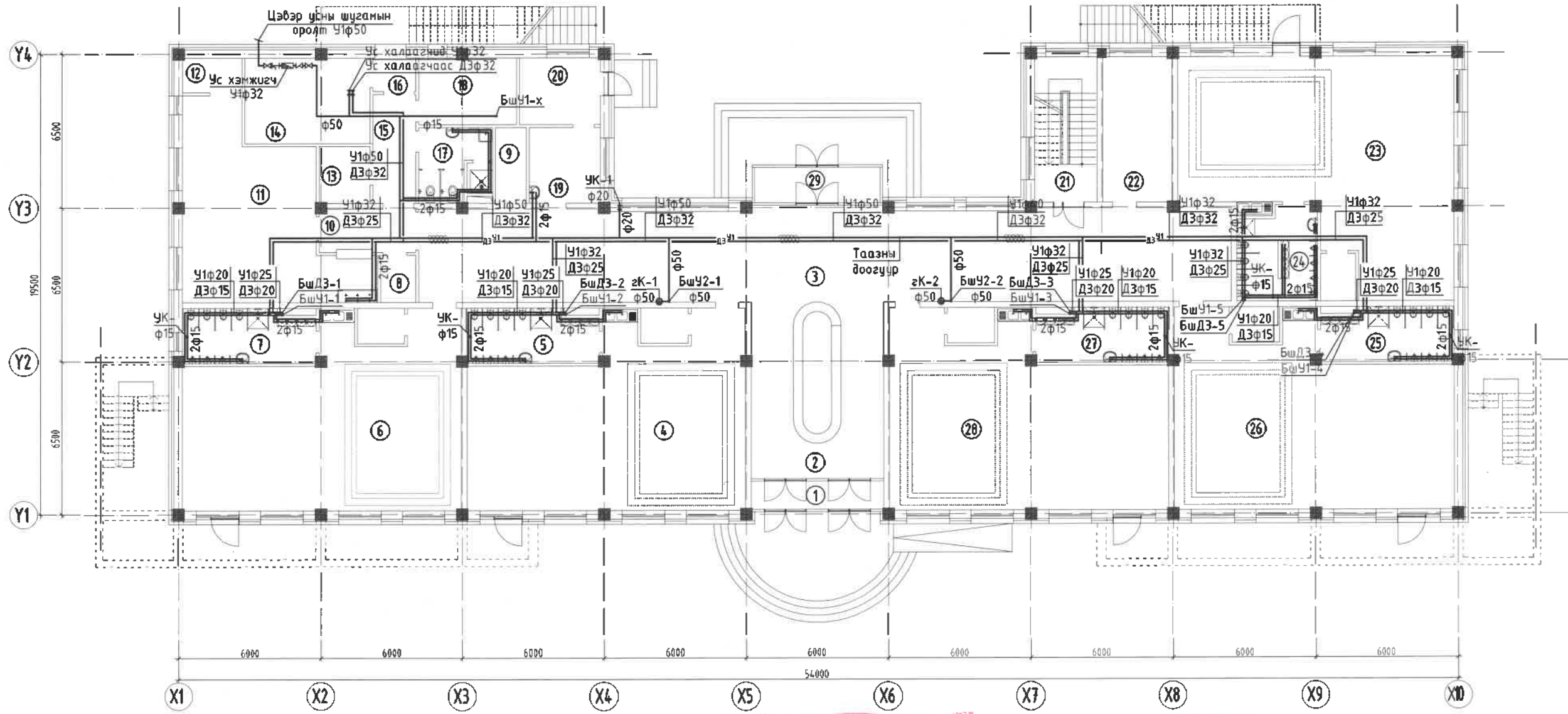
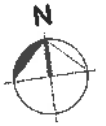
УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /240 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ/				
Зургийн жагсаалт, тооцооны үзүүлэлт, таних тэмдэг, тайлбар бичиг				
Инженер	С.Гандам	ЕГ Шифр: MSL-19-10	Масштаб:	Огноо: 2019
				Гүйцэтгэсэн
Шалгасан	С.Гандам			



"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК



1-Р ДАВХРЫН ХАЛУУН, ХҮЙТЭН, ГАЛЫН УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:200



1-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай (м2)
1	Гонх	6.72
2	Хонгил	4.195
3	Вестибюль	138.53
4	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	86.72
5	АЦӨрөө	12.39
6	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	86.96
7	АЦӨрөө	12.47
8	Холбооны үзель	3.00
9	Цахилгааны үзель	4.16

10	Хонгил	7.47
11	Гал тогоо, хоол бэлтгэл, цэвэрлэгэ	52.82
12	Хүчтэн бүтээгдэхүүний агуулах	3.67
13	Хуурай агуулах	5.14
14	Сан үзель	10.53
15	Хонгил	11.82
16	Гонх	2.60
17	Ажилчдын АЦӨрөө, шүршүүрийн өрөө	10.09
18	Ажилчдын хувцас солих өрөө	11.69
19	Эмчийн өрөө	9.60
20	Тусгаарлах өрөө	9.64
21	Шатны хонгил	16.20

22	Санхүү, нярабын өрөө	17.89
23	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	95.91
24	АЦӨрөө	12.87
25	АЦӨрөө	12.47
26	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	86.96
27	АЦӨрөө	12.39
28	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	86.72
29	Гонх	7.95
<b>НИЙТ ТАЛБАЙ</b>		<b>877.3</b>

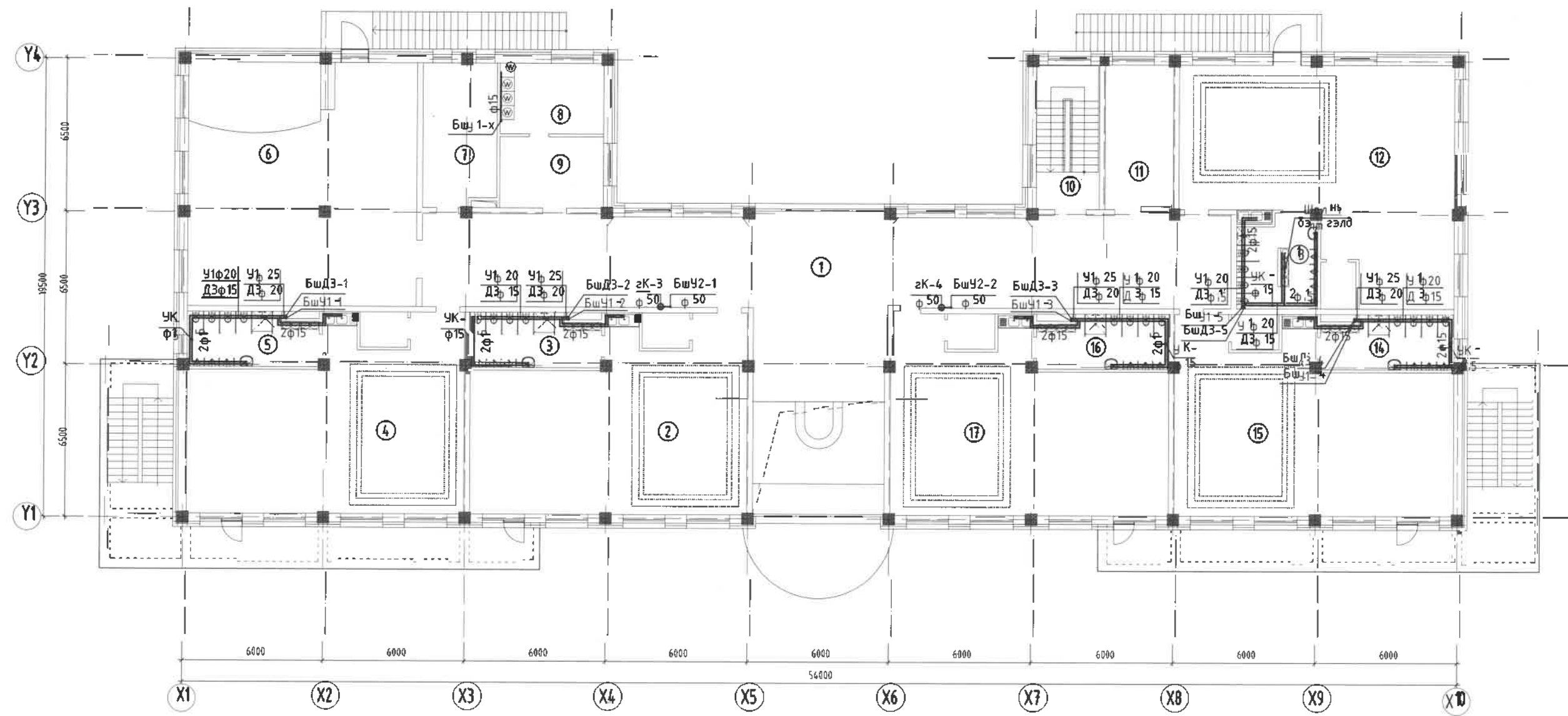
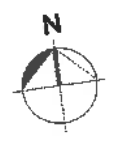
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Г.Болорнаа	<i>[Signature]</i>
ББ	Д.Болортунгаалаг	<i>[Signature]</i>
ХАС	Б.Ану	<i>[Signature]</i>
ХТ, ДГ	Н.Жаргал	<i>[Signature]</i>
ХД	Т.Пүрэвзагд	<i>[Signature]</i>

“ЭМ ЭС ЭЛ” ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО  
ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /240 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ/  
1-р давхрын халуун, хүйтэн, галын усны шугамын байгуулалт

Инженер	<i>[Signature]</i>	С.Гандам	ЕГ Шифр:	МSL-19-10	Масштаб:	М1:200	Огноо:	2019
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Батмязмар	ТГ Шифр:		Зургийн дугаар:	ЦБҮ-02	Хуудас:	09
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	С.Гандам						

2-Р ДАВХРЫН ХАЛУУН, ХҮЙТЭН, ГАЛЫН УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:200



2-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ


Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай (м2)
1	Вестиболь	156.92
2	Бүлгийн өрөө, ор хураах ө.өө	86.72
3	АЦӨрөө	12.39
4	Бүлгийн өрөө, ор хураах ө.өө	86.96
5	АЦӨрөө	12.47
6	Урлаг заал	100.66
7	Арга зүйч, загварчлалын өрөө	18.83
8	Хатаалгын өрөө	13.25

9	Индүүдлэгийн өрөө	13.34
10	Шатны хонгил	16.20
11	Эрхлэгчийн өрөө	17.89
12	Бүлгийн өрөө, ор хураах ө.өө	95.91
13	АЦӨрөө	12.87
14	АЦӨрөө	12.47
15	Бүлгийн өрөө, ор хураах ө.өө	86.96
16	АЦӨрөө	12.39
17	Бүлгийн өрөө, ор хураах ө.өө	86.72
<b>НИЙТ ТАЛБАЙ</b>		<b>842.93</b>

Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
 Объектын нэр: 2-р илэрлэгийн барилга /240 хүүхэд/ Ховь, Наргалант сүм  
 Холболт Шифр: АГХ-06/24 Энэ хуудас  
 Инженер Арх: Д.Саранчулуут Засвартай  
 Гүйцэтгэсэн: Д.Саранчулуут Засваргүй  
 Шалгасан: Д.Батбаяр Хүчингүй

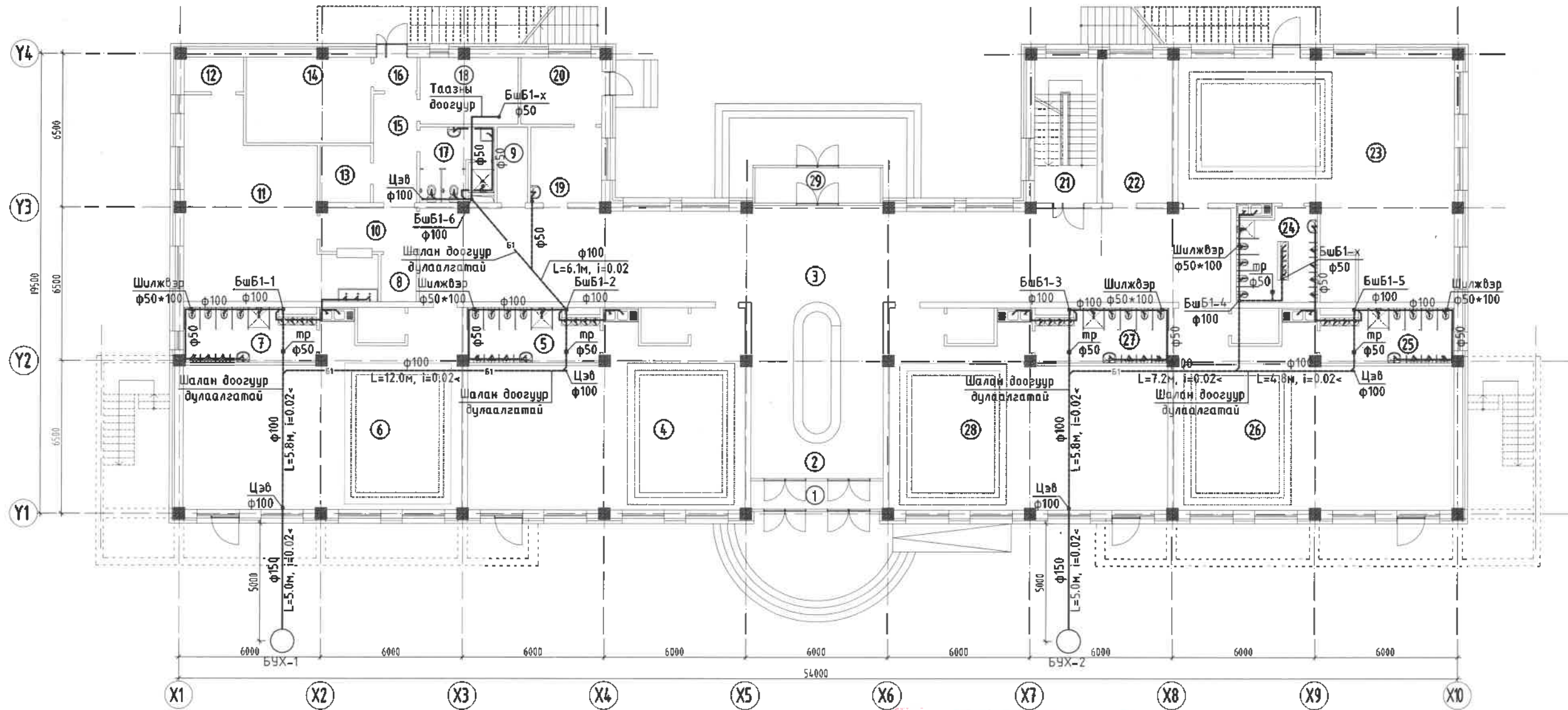
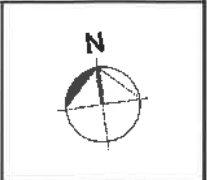


ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
БА	Г.Болормаа
ББ	Д.Болортунгалаг
ХАС	Б.Аюу
ХТ, ДГ	Н.Жаргал
ХД	Т.Лүрэвээгд

 "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /240 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ/ 2-р давхрын халуун, хүйтэн, галын усны шугамын байгуулалт		
	Инженер	С.Гандам	ЕГ Шифр: MSL-19-10
	Гүйцэтгэсэн	Б.Батнягнар	Масштаб: М1:200
Шалгасан	С.Гандам	ТГ Шифр:	Огноо: 2019
		Зургийн дугаар: ЦБҮ-03	Хуудас: 09



1-Р ДАВХРЫН БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:200



1-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай (м2)
1	Ганх	6.72
2	Хонгил	41.95
3	Вестибиль	138.53
4	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	86.72
5	АЦӨрөө	12.39
6	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	86.96
7	АЦӨрөө	12.47
8	Холбооны үзель	3.00
9	Цахилгааны үзель	4.16

10	Хонгил	7.47
11	Гал тогоо, хоол бэлтгэл, цаалга	52.82
12	Хүтэн бүтээгдэхүүний агуулах	3.67
13	Хуурай агуулах	5.14
14	Сан үзель	10.53
15	Хонгил	11.82
16	Ганх	2.60
17	Ажилчдын АЦӨрөө, шүршүүрийн өрөө	10.09
18	Ажилчдын хувцас солих өрөө	11.69
19	Энгийн өрөө	9.60
20	Тусгаарлах өрөө	9.64
21	Шатны хонгил	16.20

22	Санхүү, няраын өрөө	17.89
23	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	95.91
24	АЦӨрөө	12.87
25	АЦӨрөө	12.47
26	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	86.96
27	АЦӨрөө	12.39
28	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	86.72
29	Ганх	7.95
<b>НИЙТ ТАЛБАЙ</b>		<b>877.3</b>



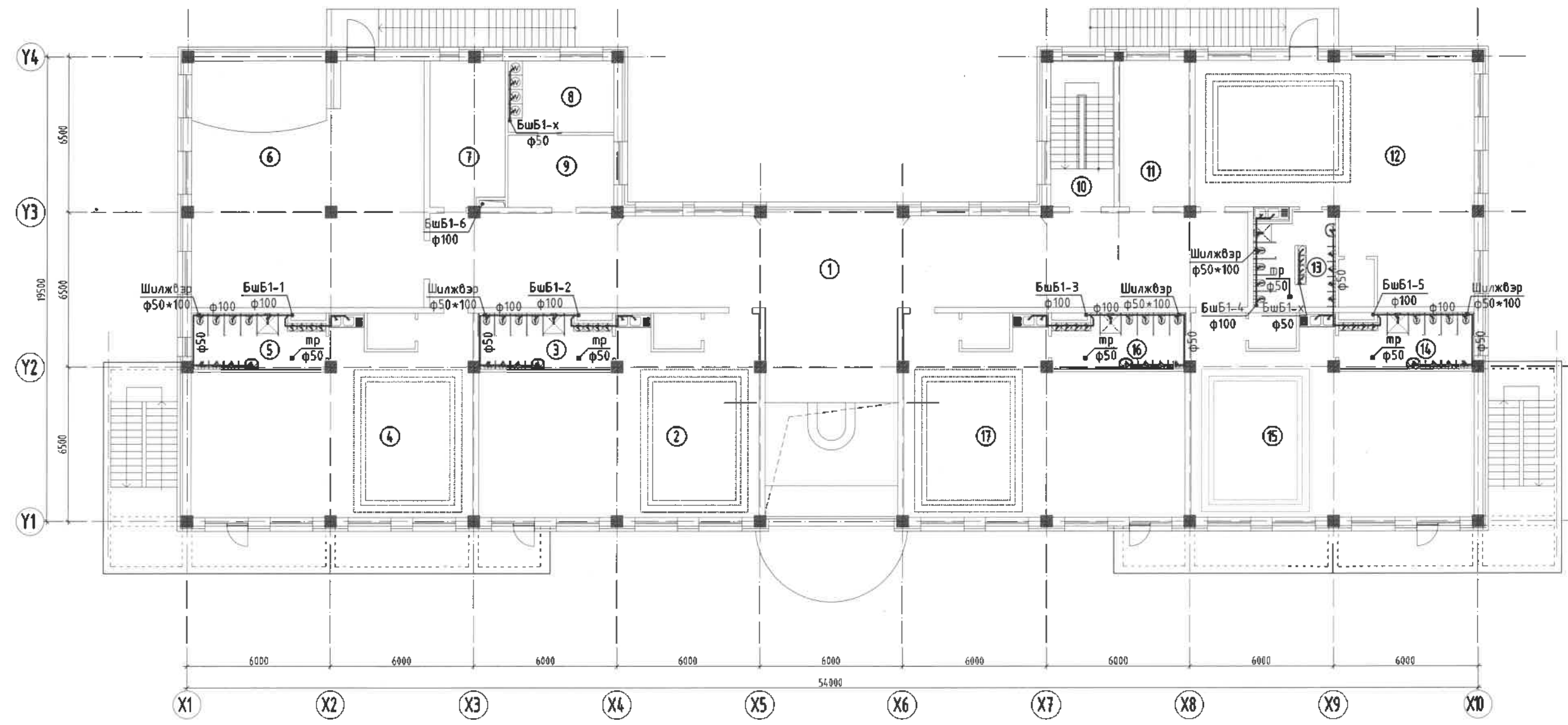
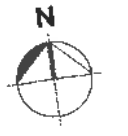
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БА	Г.Болормаа	
ББ	Д.Болортунгалаг	
ХАС	Б.Анү	
ХТ, ДГ	Н.Жаргал	
ХД	Т.Пүрэвзагд	

	УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /240 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ/ 1-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт				
	Инженер	С.Гандам	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Б.Балнямгар	MSL-19-10	М1:200	2019
Шалгасан	С.Гандам	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
			ЦБҮ-04	09	



2-Р ДАВХРЫН БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:200



2-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай (м2)
1	Вестибель	156.92
2	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	86.72
3	АЦӨрөө	12.39
4	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	86.96
5	АЦӨрөө	12.47
6	Чрлаг заал	100.66
7	Арга зүгч, багш нарын өрөө	18.83
8	Хатаалгын өрөө	13.25

9	Индүүдлэгийн өрөө	13.34
10	Шатны хонгил	16.20
11	Эрхлэгчийн өрөө	17.89
12	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	95.91
13	АЦӨрөө	12.87
14	АЦӨрөө	12.47
15	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	86.96
16	АЦӨрөө	12.39
17	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	86.72
<b>НИЙТ ТАЛБАЙ</b>		<b>842.93</b>

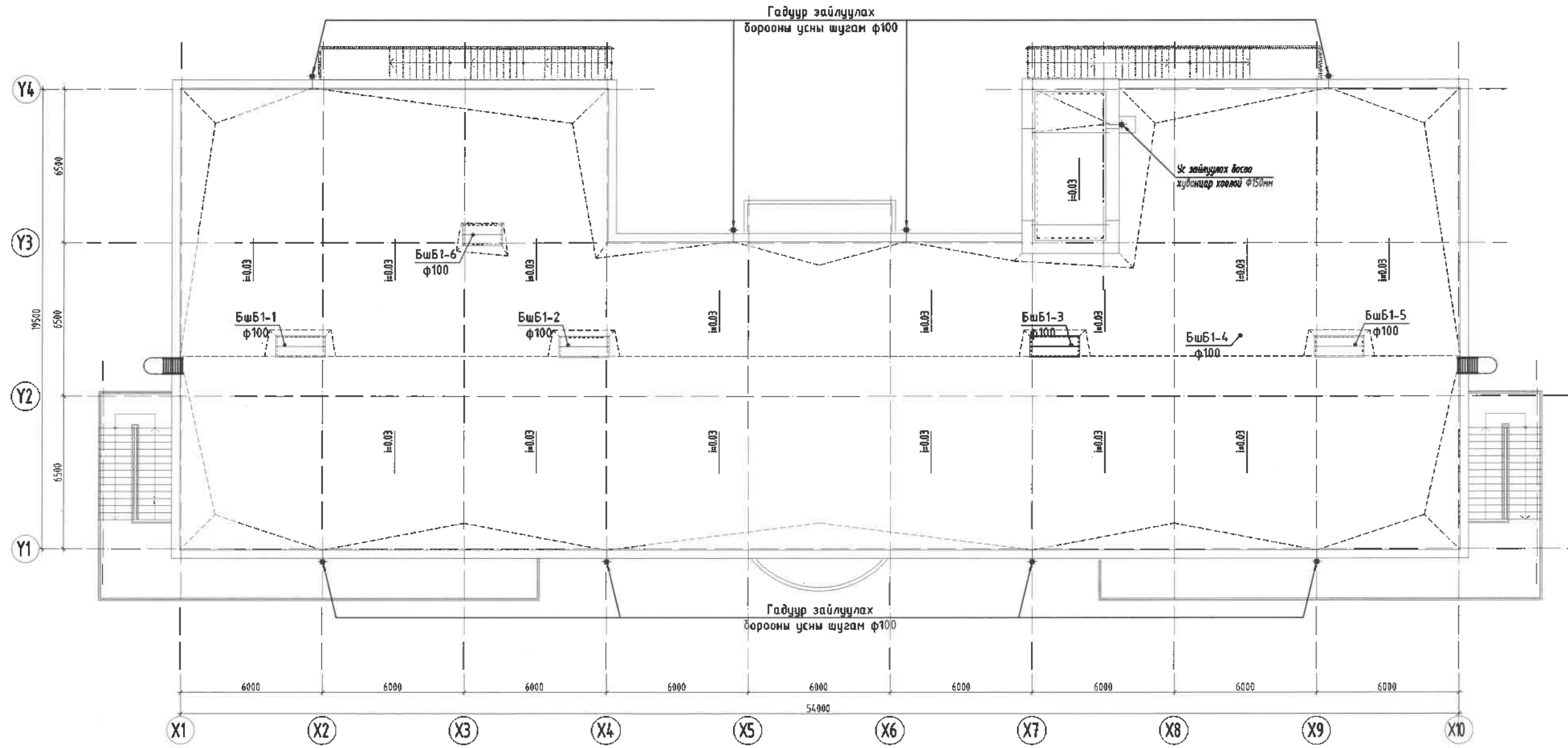
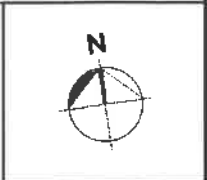
Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
 Объектын нэр: 2-р илчлэлийн барилга  
 /240 хүүхэд/ Ховь, Наргалант сум  
 Холболт Шифр: АГХ-06/24 Энэ хуудас  
 Инженер Арх: А.Саранчулуут Засвартай  
 Гүйцэтгэсэн: А.Саранчулуут Засваргүй  
 Шалгасан: Д.Батбаяр Хүчингүй



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Г.Болорнаа	<i>[Signature]</i>
ББ	Д.Болортумгалаг	<i>[Signature]</i>
ХАС	Б.Ану	<i>[Signature]</i>
ХТ, ДГ	Н.Жаргал	<i>[Signature]</i>
ХД	Т.Пүрэвзагд	<i>[Signature]</i>


УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /240 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ/ 1-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт					
Инженер	<i>[Signature]</i>	С.Ганбат	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Батмъягмар	MSL-19-10	М1:200
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	С.Ганбат	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
	"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК			ЦБЧ-05	09

# ДЭЭВРИЙН БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:200



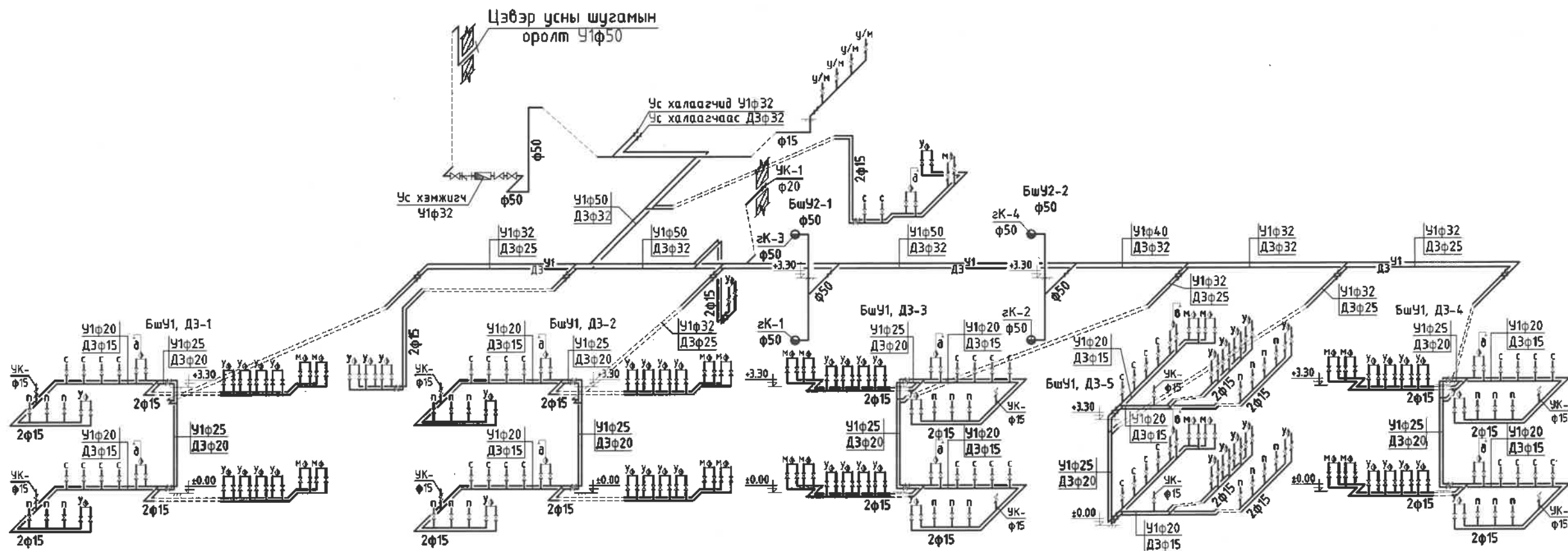
Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
 Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга /240 хүүхэд/ Ховь, Наргалант сум  
 Холболт Шифр: АГХ-06/24 Энэ хуудас  
 Инженер Арх: А.Саранчууат Засвартай  
 Гүйцэтгэсэн: А.Саранчууат Засваргүй  
 Шалгасан: Д.Батбаяр Хүчингүй

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Г.Болормаа	<i>[Signature]</i>
ББ	Д.Болортунгалаг	<i>[Signature]</i>
ХАС	Б.Анц	<i>[Signature]</i>
ХТ, ДГ	Н.Жаргал	<i>[Signature]</i>
ХД	Т.Пүрэвзагд	<i>[Signature]</i>

УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /240 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ/ Дээврийн бохир усны шугамын байгуулалт						
 "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Инженер	<i>[Signature]</i>	С.Ганбат	ЕГ Шифр: MSL-19-10	Масштаб: М1:200	Огноо: 2019
	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Батиягмар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ЦБҮ-06	Хуудас: 09
	Шалгасан	<i>[Signature]</i>	С.Ганбат			



ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ



Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
 Объектын нэр: 2-р ижтэрлэгийн барилга  
 /240 хүүхэд/ Ховь, Наргаламт сум  

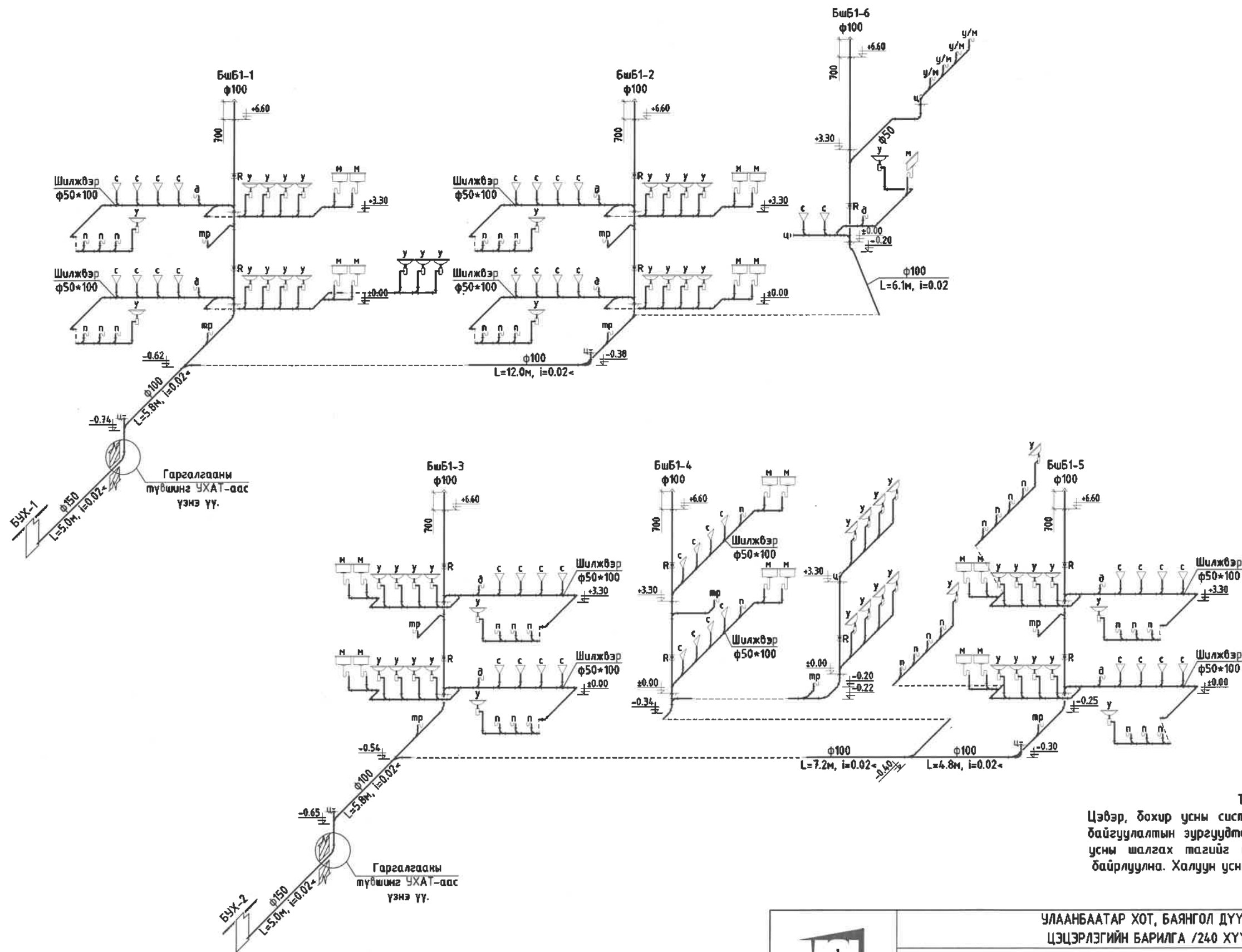
Холболт Шифр	АГХ-06/24	Энэ хуудас
Инженер Арх	Д.Саранчигээт	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	Д.Саранчигээт	Засваргүй
Шалгасан	Д.Батбаяр	Хүчингүй




УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /240 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ/					
Цэвэр усны шугамын тойм					
Инженер	<i>[Signature]</i>	С.Гандам	ЕГ Шифр: MSL-19-10	Масштаб:	Огноо: 2019
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Батмъямар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ЦБҮ-07	Хуудас: 09
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	С.Гандам			



# БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ




**Тайлбар**  
 Цэвэр, бохир усны системийн аксонометрийн тоймыг байгуулалтын зургуудтай хамтатган үзнэ үү. Бохир усны шалгах тагийг давхарт шалнаас дээш 1м-т байрлуулна. Халуун усны эргэлтийн шугам Ф15 болно.

УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО					
ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /240 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ/					
Бохир усны шугамын тойм					
 "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Инженер	<i>[Signature]</i>	С.Ганбат	ЕГ Шифр:	Масштаб:
	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Батнягмар	MSL-19-10	Огноо:
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	С.Ганбат	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ЦБҮ-08	2019 09

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	Тэмдэглэгээ, техникийн үзүүлэлт	Материалын нэр	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
Усан хангамж					
1	PPR	Хуванцар хоолой Ф15	220		у/м
2	PPR	Хуванцар хоолой Ф20	45		у/м
3	PPR	Хуванцар хоолой Ф25	10		у/м
4	ГОСТ 3262-91	Ган хоолой Ф20	25		у/м
5	ГОСТ 3262-91	Ган хоолой Ф25	50		у/м
6	ГОСТ 3262-91	Ган хоолой Ф32	75		у/м
7	ГОСТ 3262-91	Ган хоолой Ф40	6		у/м
8	ГОСТ 3262-91	Ган хоолой Ф50	50		у/м
9		Хаалт Ф15	280		ш
10		Хаалт Ф20	10		ш
11		Хаалт Ф25	15		ш
12		Хаалт Ф32	8		ш
13		Хаалт Ф50	4		ш
14		Хог шүүгч Ф50	1		ш
15		Үл буцаах хаалт Ф50	1		ш
16		Галын кран Ф50, брФ16, L=20м	4		ком
17		Ус хэмжигч У1Ф32	1		ш
18			2		ш
19		Усалгааны кран Ф20	1		ш
20		Эзэлхүүний ус халаагч ОКС-500 /500л/	2		ш
Хоолойн дулаалга					
1	ARMSTRONG /δ=5мм/	Хоолойн дулаалга Ф20	15		у/м
2	ARMSTRONG /δ=5мм/	Хоолойн дулаалга Ф25	40		у/м
3	ARMSTRONG /δ=5мм/	Хоолойн дулаалга Ф32	70		у/м
4	ARMSTRONG /δ=5мм/	Хоолойн дулаалга Ф50	35		у/м
5	Пенополиуретани	Хоолойн дулаалга Ф100	60		у/м

Д/Д	Тэмдэглэгээ, техникийн үзүүлэлт	Материалын нэр	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
Бохир ус					
1	U-PVC	Хуванцар хоолой Ф50	80	0.2850	у/м
2	U-PVC	Хуванцар хоолой Ф100	150	0.9380	у/м
3		Өвдгөвч 45° Ф50	140		ш
4		Өвдгөвч 90° Ф50	20		ш
5		Өвдгөвч 45° Ф100	80		ш
6		Өвдгөвч 135° Ф100	10		ш
7		Ташуу гуравлагч 45° Ф50*Ф50	100		ш
8		Ташуу гуравлагч 45° Ф50*Ф100	30		ш
9		Ташуу гуравлагч 45° Ф100*Ф100	65		ш
10		Шалгах таг Ф100	11		ш
11		Цэвэрлэгээний таг Ф50	2		ш
12		Цэвэрлэгээний таг Ф100	5		ш
13		Шүршүүр, холигч, сифоны хамт	11		ком
14		Угаагуур, холигч, сифоны хамт	55		ком
15		Суултуур, сифоны хамт	42		ком
16		Тосгуур, холигч, сифоны хамт	21		ком
17		Агааржуулах хоолой Ф100	6		ш
18		Хөтөвч, сифоны хамт	32		ком
19		Трап Ф50	10		ш
20		Шилжвэр Ф50*Ф100	10		ш
Борооны ус					
1		Дуу намсгагчтай хуванцар хоолой Ф100	55		у/м
2		Өвдгөвч 45° Ф100	24		ш
3		Өвдгөвч 90° Ф100	16		ш
4		Вронк Ф100	8		ш
5		Хаялга хоолой Ф100	8		ш

УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 21-Р ХОРОО ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /240 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ/ Материалын түүвэр					
 "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Инженер	<i>C.Ганбат</i>	С.Ганбат	ЕГ Шифр: MSL-19-10	Масштаб:
	Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Батиягмар</i>	Б.Батиягмар	ТГ Шифр:	Огноо: 2019
	Шалгасан	<i>C.Ганбат</i>	С.Ганбат	Зургийн дугаар: ЦБУ-09	Хуудас: 09

"Алтайн газрын хүч" ХХК  
ТЗД: ЗТ43-770/21, Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3-р  
хороо, Энгельсийн-5, 1002 тоот, утас:99106763

ЕГ Шифр:АГХ-06/24

/ Хөвд аймаг, Жаргалант сум /

## "2-Р ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА"

/Дотор холбоо дохиолол/

БОЛОВСРУУЛСАН.

Гүйцэтгэгч



Албан тушаал

"АЛТАЙН ГАЗРЫН ХҮЧ" ХХК-ИЙ ЗАХИРАЛ

Нэр

С.БЯМБАСҮРЭН



УЛААНБААТАР ХОТ 2024 ОН



“БОЛОР ПИРАМИД” ХХК

/Хаяг: Чингэлтэй дүүрэг, 1-р хороо, тагнуулын 50, 48 тоом  
Утас: 99181005/

ЕГ Шифр: ВР-16.06/19

(Ховд аймаг, Жаргалант сум)

ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /240 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ/

(ажлын зураг)  
ХОЛБОО, ДОХИОЛЛЫН ХЭСЭГ-ХД

Захирал ..... /Я.Пүрэвжав/

Инженер ..... /Т.Пүрэвзагд/

Улаанбаатар хот  
2019 он



ХД маркийн холбоо дохиоллын үндсэн иж бүрдэл ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
ХД-1	Нүүр хуудас	
ХД-2	Угсралтын бүдүүвч	
ХД-3	Материалын түүвэр	
ХД-4	1-р давхрын холбоо дохиоллын байгуулалт	
ХД-5	2-р давхрын холбоо дохиоллын байгуулалт	

Тайлбар

1.240 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилгын холбоо дохиоллын ажлын зургийг

барилгын төлөвлөлт,байгуулалтын дагуу зохих норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв.

Үүнд: -Холбоо ба дохиоллын ажлын зураг MNS6586-2016

-Барилга байгууламжийн гал унтраах автомат төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл БНБД-21-04-05

-Барилгын зурагт холбоо дохиоллын тоног төхөөрөмжүүдийн тэмдэглэгээ MNS5532:2016

-Барилга, орон сууц, гудамж талбайд тавих хяналтын камерын стандарт /Ерөнхий шаардлага MNS 6423 : 2013/

Зурагт тусгасан үндсэн шийдэл

Сувагчлал:

-Холбооны өрөөнөөс 300мм-ийн өргөнтэй кабелийн тавиурыг холбооны босоо суваг хүртэл татах бөгөөд босоо сувагт ф-50мм-ийн

8 эгнээг хоолой 2-р давхрын самбар хүртэл суурилуулна.

-Мэдээлэл холбооны дэд бүтэц ба дохиолол, хамгаалалтын системийн хэрэглэгчийн шугамын кабелийг ф 16-25мм-ийн пластмассан хоолойд сүвлэж угсарна.

Суурин телефон сүлжээний төлөвлөлт:

-Дотуур холбооны станцыг /200-с багагүй дугаартай/ холбоо дохиоллын өрөөнд 50х2 кроссын хамт суурилуулна. 50х2 Кроссоос 10х2 кабелиудыг

босоо болон хэвтээ сувагчлалаар татаж давхруудын хуваарилах самбаруудад суурилуулсан 10х2 багтаамжтай хэрэглэгчийн хуваарилах хайрцагуудад холбоно.

-Давхрын хуваарилах самбаруудад суурилуулсан 10х2 багтаамжтай хэрэглэгчийн хуваарилах хайрцагуудаас UTP Cat.4 хэлбэрийн 2х2х0,5мм утсаар хэрэглэгчийн телефоны залгуур хүртэлх холболтыг хийнэ.

-Телефоны оролтыг 1-р давхраар техникийн нөхцлөөр заагдсан кабелиар ф110мм хуванцар хоолойд сүвлэж оруулна.

Интернет,компьютерийн сүлжээний төлөвлөлт:

-Интернетийн ба Компьютерийн сүлжээний гол зангилаа Сэлгэгч /switch/-үүдийг холбоо дохиоллын өрөөнд холбооны зогсуур /rack-19 /-д тоноглох

бөгөөд салбар сэлгэгч /switch/ -үүдийг давхруудын самбарт суурилуулан түүнээс өрөөнүүдийн компьютерийн сүлжээ, интернетийн

залгуур хүртэлх холболтыг UTP-Cat.6 0.5х4Р хэлбэрийн утсаар хийнэ.

-Интернетийн оролтыг 1-р давхраар шилэн кабелиар ф110мм хуванцар хоолойд сүвлэж оруулан серверийн өрөөнд төгсгөлийн төхөөрөмжид холбоно.

Кабелийн телевизийн төлөвлөлт:

-КаТВ-ийн салаалагчуудыг 1, 2-р давхрын самбаруудад суурилуулах ба салаалагчаас КаТВ-н үүр хүртэлх холболтыг РК-50 /1х0.5мм /хэлбэрийн өндөр үелзлийн коаксиаль кабелиар хийнэ.

-КаТВ-ийн оролтыг 1-р давхраар РК-50 /1х0,7мм/ хэлбэрийн коаксиаль кабелиар ф110мм хуванцар хоолойд сүвлэж оруулна.

Галын дохиолол системийн төлөвлөлт:

-Галын дохиоллын хүлээн авах станцыг 1-р давхарт вестибюльд суурилуулж хяналтыг хийхээр төлөвлөсөн бөгөөд угсралтын явцад захиалагчтай зөвшилцөн байнгын хүнтэй өрөөнд зөөн суурилуулах шаардлагатай.

-Галын дохиоллын систем нь нөөц тэжээлийн батарейтэй үл тасалдах тэжээлийн блоктой холбогдсон байна.

-Галын дохиоллын мэдээлэгчийг таазанд байрлуулан 1х4х0,6 мм маркийн галд тэсвэртэй кабелиар ф16 мм-ийн уян хоолойд сүвлэн холбоно.

-Галын дохиоллын дэд станцыг давхрын хуваарилах самбарт суурилуулах ба хүлээн авах станцаас дэд станц хүртэлх кабелийг мөн 1х4х1,0мм маркийн галд тэсвэртэй кабелиар угсарна.

Ажиглалт хяналтын системийн төлөвлөлт:

-Ажиглалт хяналтын систем нь интернет протоколд суурилсан /IP/ систем байхаар төлөвлөв.

-Ажиглалт хяналтын системийн хүлээн авах станцыг POE Switch-ийн хамт холбоо дохиоллын өрөөнд холбооны зогсуур /rack-19"/-д тоноглон

ажиглалтын дэлгэцийг үүдний вистебюльд суурилуулан хяналтыг хийнэ.

-Барилгын гол орц гарцууд болон ангиудад ажиглалтын дуранг суурилуулахаар төлөвлөсөн бөгөөд ажиглалт дуранг хананд

болон таазанд суурилуулан UTP-Cat.6 хэлбэрийн кабелиар ф16 мм-ийн уян хоолойд сүвлэн холбоно.

Зарлан мэдээлэх системийн төлөвлөлт:

-Зарлан мэдээлэх системийг онцгой байдлын /ослын/ үед болон ердийн үед ажиллах боломжтойгоор төлөвлөсөн бөгөөд чанга яригчуудыг дүүжин тааз ба хананд суурилуулан 1\*2\*1.5мм утсаар ф16 мм-ийн уян хоолойд сүвлэн холбоно.

-Зарлан мэдээлэх системийн удирдлагын пульт өсгөгчүүд дагалдах тоног төхөөрөмжүүдийг холбоо дохиоллын өрөөнд холбооны зогсуурт /rack 19"/ тоноглоно.

Газардуулга:

-Төлөвлөж байгаа тоног төхөөрөмжийг аюулгүй байдлаар ашиглах үйлчлэхийн тулд аппарат хэрэгслийн металл их биеийг газардуулга бүхий хүрээнд гагнаж холбоно.

-Газардуулгын эсэргүүцэл 4,0 Ом-оос хэтрэхгүй байна.Холбоо дохиоллын тоног төхөөрөмжийн газардуулгыг дотор цахилгааны зургийн газардуулгын тооцоонд тусгаж өгсөн бөгөөд уг зурагт тусгагдсан Холбооны техникийн өрөөний газардуулгын хүрээ рүү холбооны төмөр шкаф /rack/-ыг 1\*4,0 мм-ийн газардуулгын зэс кабелиар холбож өгнө кабелийг материалын түүвэрт тусгав.

Угсралтын ажил:

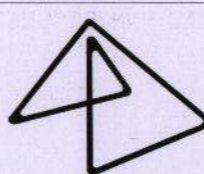
-Угсралтын ажлыг эхлэхээс өмнө холбогдох байгууллагуудаас зөвшөөрөл авч, ТАА-н дүрмийн дагуу угсралтын ажлыг мэргэжлийн угсралтын байгууллагаар хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.

-Давхрын хуваарилах самбарын хэмжээ нь Н600х600х200мм байх ба шалнаас +1,5м-ийн өндөрт суурилуулна.

-Телефон,Компьютерийн сүлжээ,КаТВ залгууруудыг шаланд болон шалны түвшинээс 0,3м өндөрт суурилуулна.

Танух тэмдэг

Нэр	Тэмдэглэгээ
<b>ТЕЛЕФОН СУЛЖЭЭ</b>	
Телефоны хуваарлах хайцаг 10*2,20*2 <small>дугаар хэрэглэгчийн тоо</small>	
Телефоны хуваарилах бокс 50*2	
Телефоны залгуур /хананд,шаланд/	
Дотуур холбооны ЭАТС	
<b>КОМПЬЮТЕРИЙН СУЛЖЭЭ</b>	
Компьютерийн сүлжээний свич /портын тоо/	
Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж, Хувиргагч /FDF, Media converter/	
Компьютерийн сүлжээний залгуур /хананд,шаланд/	
<b>КАБЕЛИЙН ТЕЛЕВИЗ</b>	
Кабелийн телевизийн салбарлагч ,тоо ширхэг	
Кабелийн телевизийн залгуур /хананд,шаланд/	
Кабелийн телевизийн өсгөгч	
<b>ГАЛЫН ДОХИОЛОЛ</b>	
Галын дохиоллын хүлээн авах станц Галын дохиоллын дэд станц <small>дугаар бүсийн тоо</small>	
Галын мэдээлэгч /S-угааны,Н-дулааны,F-гараар/ ,дуу дохио өгөгч	
<b>АЖИГЛАЛТ ХЯНАЛТЫН СИСТЕМ</b>	
Ажиглалтхяналтынсистемийнхүлээн авахстанцДэлгэц доторсуурилуулаажиглалтындуран	
Сүлжээний POE свич /портын тоо/	
<b>ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЭХ СИСТЕМ</b>	
Чанга яригч / Таазны унждаг,хананы/	
Зарлан мэдээлэх системийн удирдлагын пульт	
Удирдлагын микрофон	
<b>БУСАД ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ</b>	
Холбооны төмөр шкаф /rack-19"/	
Холбоо дохиоллын давхрын хуваарилах самбар	
Кабелийн тавиур	
Цахилгаан тэжээлийн шулуутгагч,хүчдэл гүйдэл баригч	
Угсралтын давхар хоорондын шилжилт	
Угсралтын нимгэн ханатай / шулуун , уян/ ПВХ яндан. эгнээ/урт мм	



BOLORPYRAMID  
architecture & engineering

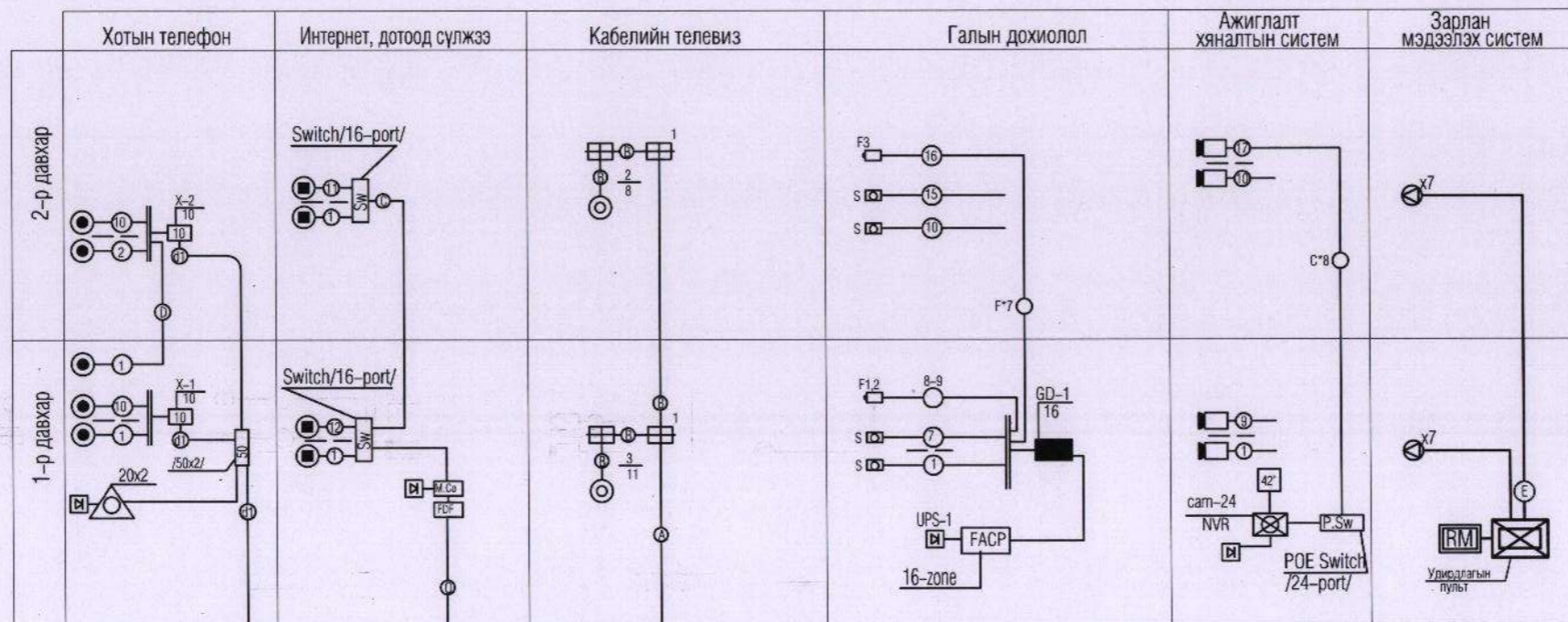
240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА  
ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ

Нүүр хуудас

Инженер		Т.Пүрэвзагд	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Т.Учралт	BP-16.06/19		2019/07
Шалгасан		Т.Пүрэвзагд	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ХД-1	5



Цэсралтын бүдүүвч



Интернетийн нэгдсэн оролт шилэн кабелиар /Vсого/  
 Ø 110 мм - PVC -хоолойд

КаТВ нэгдсэн оролт РК-50 /1\*0,7мм/ коаксиаль кабелиар  
 Ø 110 мм - PVC -хоолойд

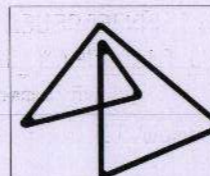
Телефоны оролт техникийн нөхцлөөр  
 Ø 110 мм - PVC -хоолойд

Утасны марк, таних тэмдэг

Таних тэмдэг	Утасны марк	Зориулалт
A	РК-50 Коаксаль кабель /75 Ом 1*0.7мм/	Кабелийн телевиз-д
B	РК-50 Коаксаль кабель /75 Ом 1*0.5мм/	Кабелийн телевиз-д
C	UTP-Cat.6 /2*4*0.5мм/	Интернет, дотоод сүлжээ, ажиглалтын дуран-д
D	UTP-Cat.4 /2*2*0.5мм/	Телефон-д
E	10*2*0,5мм	Телефон-д
F	1*2*1.5мм	Зарлан мэдээлэх систем-д
G	Галд тэсвэртэй кабель 1*4*0.6мм	Галын дохиолол-д
H	Шилэн кабель	Интернет-д

Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
 Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга  
 140 хуудас / Ховд, Наргалант сум

Холболт Шифр	АГХ-06/24	Энэ хуудас
Инженер Арх	Н.Пүрэвчаргал	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	Н.Пүрэвчаргал	Засваргүй
Шалгасан	Ц.Амартүвшин	Хүчингүй



BOLORPYRAMID  
 architecture & engineering

240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ Цэсралтын бүдүүвч					
Инженер	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Т.Учралт	BP-16.06/19		2019/07
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ХД-2	5



Материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1. Хотын телефон					
1	Телефоны розетка/4ш ялтастай коннектор/		ш	20	Хосолсон үүр
2	Зэс дамжуулагчтай полиэтилен тусгаарлагчтай полиэтилен бүрхүүлтэй 4 судастай утас/ердийн/	UTP-2x2x0.5мм	м	500	
3	Олон хосын кабелийг хэрэглэгчтэй холбох телефоны хуваарилах хайрцаг/ПЗ суурьтай/	1/DP-10/	ш	2	
4	Кабелийн хувиарлах бокс/KRONE/	50x2	ш	1	
5	Зэс дамжуулагчтай полиэтилен тусгаарлагчтай полиэтилен бүрхүүлтэй кабель	10x2x0,5мм	м	15	
6	20 хүртэл хэрэглэгчийг холбох дотуур холбооны электрон автомат телефон станц		КОМ	1	
2. Компьютер сүлжээ					
1	Зэс дамжуулагчтай полиэтилен тусгаарлагчтай полиэтилен бүрхүүлтэй 8 судастай утас/ердийн/	UTP-Cat.6 0.5x4P	м	600	
2	Комп.сүлжээний розетка/8ш ялтастай коннектор/	/ RJ45 /	ш	23	
3	Компьютерийн сүлжээний салаалагч / Switch /	16-port -той	ш	2	
4	Компьютерийн сүлжээний салаалагч / Switch /	24-port -той	ш	-	
5	Fast internet media converter /Интернетэд/ Хувиргагч		ш	1	
6	Шилэн Кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж	FDF	ш	1	
3. Кабелийн телевиз					
1	Задгай зэс дамжуулагчтай ПЭ тусгаарлагчтай ПВ бүрхүүлтэй коаксаль кабель	PK-50.1/0,8мм 75ом279дб/км	м	19	хэрэглэгчийн
2	Кабелийн телевизийн розетка /коаксаль/	5/0,10.16мм далд суулгадаг	ш	500	
3	Кабелийн телевизийн салбарлагч /4 чиглэл/	5-860Mг ц 10dB	ш	5	
4. Галын дохиолол					
1	16-с багагүй чиглэл хянах залгах Г алын дохиоллын хүлээн авах станц, бүсийн хяналтын самбарын хамт		КОМ	1	
2	Дэд станц		ш	1	
3	Үл тасалдах тэжээлийн блок, нөөц баттерейны хамт		ш	1	
4	Утаа мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиололын мэдээлэгч	i=100мкА Rx-1,1кОм	ш	71	
5	Дулаан мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиололын мэдээлэгч	i=100мкА Rx-1,1кОм	ш	7	
6	80 дб хүртэл авиа үүсгэх чадалтай тугшүүрийн дуут дохио өгөгч		ш	3	
7	Г араар удирдах галын дохиоллын мэдээлэгч /телефон утасны холбогчтой/	i=100мкА Rx-1,1кОм	ш	3	
8	Зэс дамжуулагчтай галд тэсвэртэй галын дохиоллын зориулалтын кабель	1x4x0.6мм	м	750	дохиололын зориулалттай

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
7. Бусад материал тоног төхөөрөмж					
1	Давхрын самбар	600x600x200мм	ш	2	
2	Холбооны зогсуур /rack-19"/	24U	ш	1	Булан, тогтоогч холбоосын хамт
3	Пластмассан булан холбоос	Ф-16мм./ПВХ/	ш	375	
4	Пластмассан булан холбоос	Ф-25мм./ПВХ/	ш	265	
5	Пластмассан хоолой L=3м	Ф-50мм./ПВХ/	ш	8	Босоо шугамд
6	Пластмассан хоолойн муфт / шууд/	Ф-25мм./ПВХ/	ш	350	
7	Пластмассан яндан /нимгэн ханатай, уян/	Ф-16мм./ПВХ/	м	1500	/ дохиолол /
8	Пластмассан яндан /нимгэн ханатай, шулуун/ L=3м	Ф-25мм./ПВХ/	ш	353	угсралтын
9	Цахилгаан тэжээлийн шулуутгагч, гүйдэл хүчдэл баригч /UPS/	220 В/24В, 6А t=15min, P=4kW	ш	1	
10	Кабелийн тавиур булан, холбоос, тогтоогчийн хамт L=3м	w=200мм	ш	6	Босоо шугамд
11	Газардуулгын зэс кабель	1*4.0мм		10	
6. Зарлан мэдээлэх систем					
1	Зарлан мэдээлэх системийн удирдлагын пульт, чадлын өсгөгч, удирдлагын микрофоны хамт	P=300W	КОМ	1	Захиалагчийн сонголтоор
2	Задгай зэс дамжуулагчтай кабель полиэтилен тусгаарлагчтай кабель	1*2*1.5мм	ш	170	
3	Чанга яригч /таазнаас унжуулж суурилуулдаг /	6 W /Pendant type/	ш	14	
3	Чанга яригч /хананд/	8 W /Wall type/	ш		
5. Ажиглалт хяналтын систем					
1	Дүрс бичлэгийн төхөөрөмж, ажиглалт эзлэжлэн явуулах дэлгэцийн хамт	1/NVR, 1/joystick 1/LED-42"/	КОМ	1	MNS 6423:2013
2	Ажиглалтын өргөн өнцгийн хараатай хамгаалалтын дохиололын видео дүрэн	IP /POE/-той	ш	17	
3	Компьютерийн сүлжээний салаалагч Свич /POE Switch /	POE Switch	ш	1	24-port -той
4	Зэс дамжуулагчтай полиэтилен тусгаарлагчтай полиэтилен бүрхүүлтэй 8 судастай утас/ердийн/	UTP-Cat.6 0.5x4P	м	650	

Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга  
ДЧО хүчээ / Ховд, Наргалант сум

Холболт Шифр	АГХ-06/24	Энэ хуудас
Инженер Арх	Н.Пүрэвчаргал	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	Н.Пүрэвчаргал	Засваргүй
Шалгасан	Ц.Амартүвшин	Хүчингүй



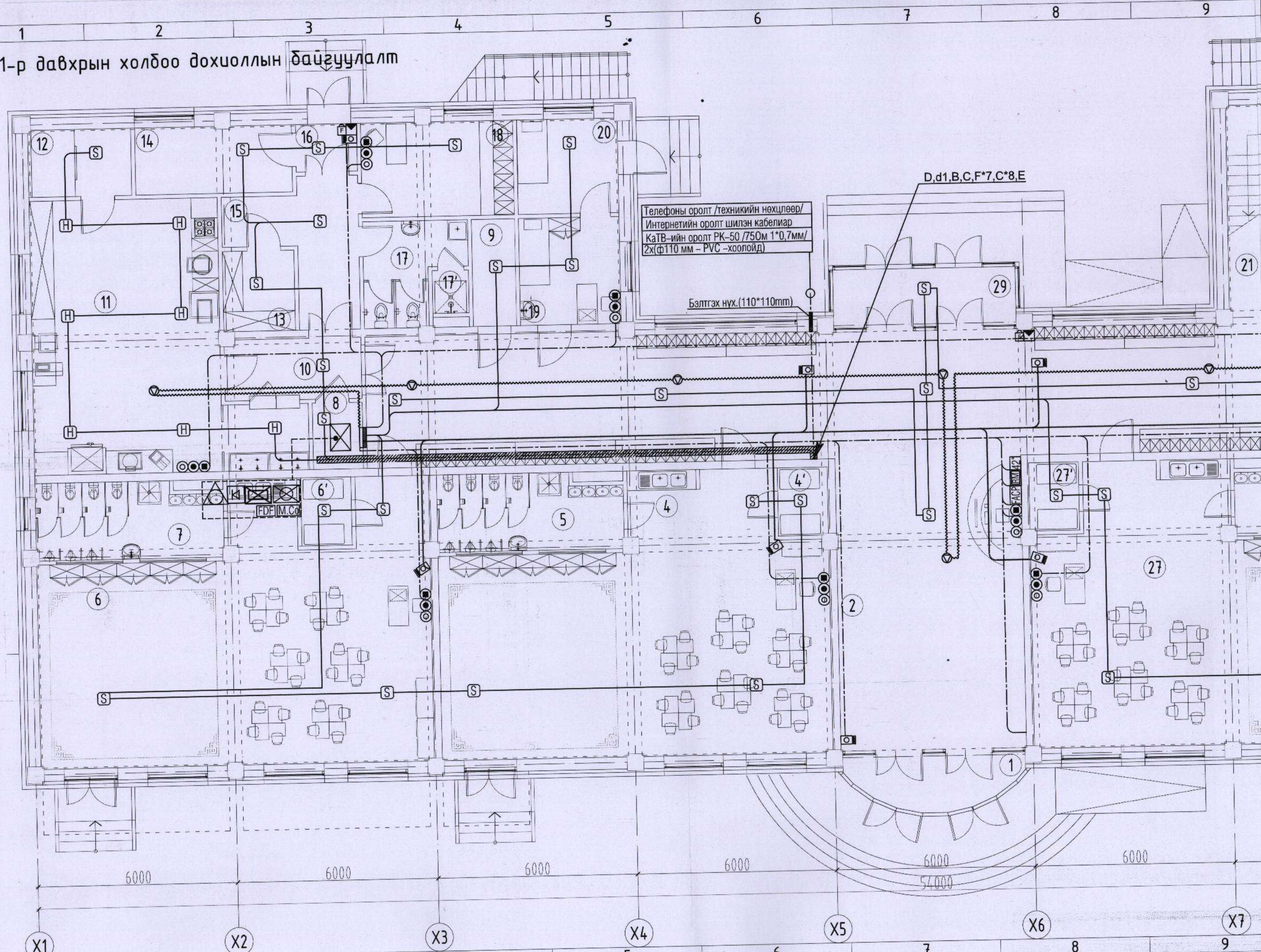
240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА  
ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ  
Материалын түү

Инженер	Т.Пүрэвзагд	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Т.Учралт	BP-16.06/19		2019/07
Шалгасан	Т.Пүрэвзагд	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ХД-3	5



1-р давхрын холбоо дохиоллын байгуулалт

A  
B  
C  
D  
E  
F



Телефоны оролт /техникийн нөхцлөөр/  
Интернетийн оролт шилэн кабелиар  
KaTB-ийн оролт РК-50 /75 Ом 1\*0,7мм/  
2х(φ110 мм - PVC -хоолойд)

Бэлтгэх нух. (110\*110мм)

D,d1,B,C,F\*7,C\*8,E

FDI M.Co

FACP 4P2

6000

6000

6000

6000

6000

6000

57000

X1

X2

X3

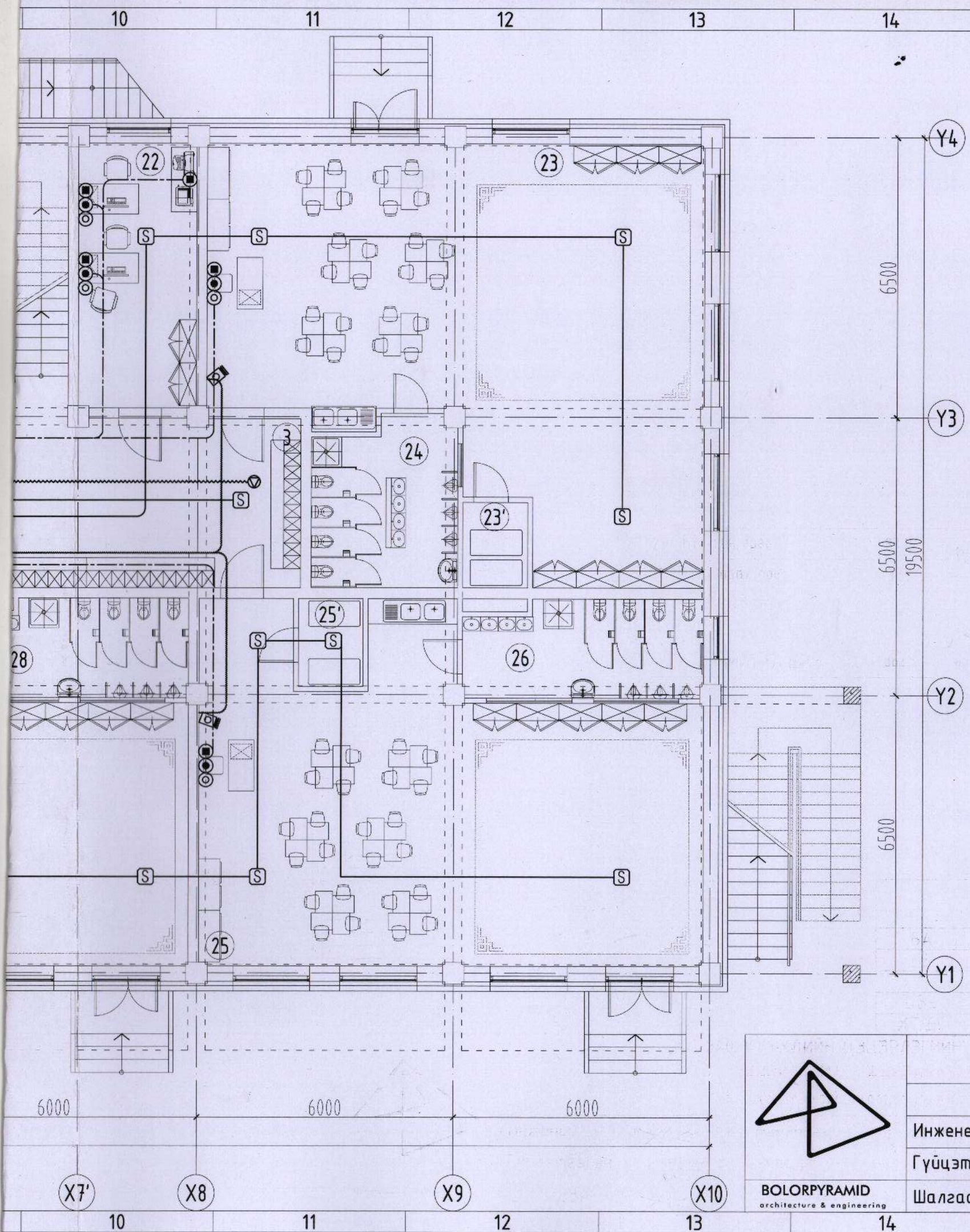
X4

X5

X6

X7

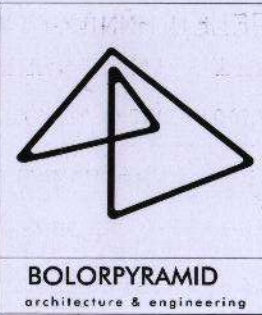




15	Хонгил	11.82	1-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ	
16	Гонх	2.60		
17	Ажилчдын АЦӨрөө	7.87	№	Өрөөний нэр
17'	Ажилчдын шүршүүрийн өрөө	14.08	1	Гонх
18	Ажилчдын хувцас солих өрөө	12.87	2	Хонгил
19	Эмчийн өрөө	9.60	3	Вестибюль
20	Тусгаарлах өрөө	8.45	4	Бүлгийн өрөө
21	Шатны хонгил	17.83	4'	Ор хураах өрөө
22	Санхүү, няравын өрөө	16.89	5	АЦӨрөө
23	Бүлгийн өрөө	92.34	6	Бүлгийн өрөө
23'	Ор хураах өрөө	3.00	6'	Ор хураах өрөө
24	АЦӨрөө	12.92	7	АЦӨрөө
25	Бүлгийн өрөө	83.10	8	Холбооны узель
25'	Ор хураах өрөө	3.09	9	Цахилгааны узель
26	АЦӨрөө	12.47	10	Хонгил
27	Бүлгийн өрөө	83.15	11	Гал тогоо, хоол бэлтгэл, угаалга
27'	Ор хураах өрөө	3.08	12	Хүйтэн дүтээгдэхүүний агуулах
28	АЦӨрөө	12.39	13	Хуурай агуулах
29	Гонх	9.57	13	Хуурай агуулах
НИЙТ ТАЛБАЙ		882.3	14	Сан узель
				9.39



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>Г. Болормаа</i>	Г.Болормаа
ББ	<i>Д. Болортунгалаг</i>	Д.Болортунгалаг
ХС	<i>Б. Ану</i>	Б.Ану
ЦБУ	<i>С.Ганбат</i>	С.Ганбат
ХТ/ДГ	<i>Н.Жаргал</i>	Н.Жаргал



**BOLORPYRAMID**  
architecture & engineering

240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА					
ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ					
1-р давхрын холбоо дохиоллын байгуулалт					
Инженер	<i>Т.Пүрэвзагд</i>	Т.Пүрэвзагд	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Т.Учралт</i>	Т.Учралт	ВР-16.06/19	M1 :125	2019/07
Шалгасан	<i>Т.Пүрэвзагд</i>	Т.Пүрэвзагд	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ХД-4	5

F

E

D

C

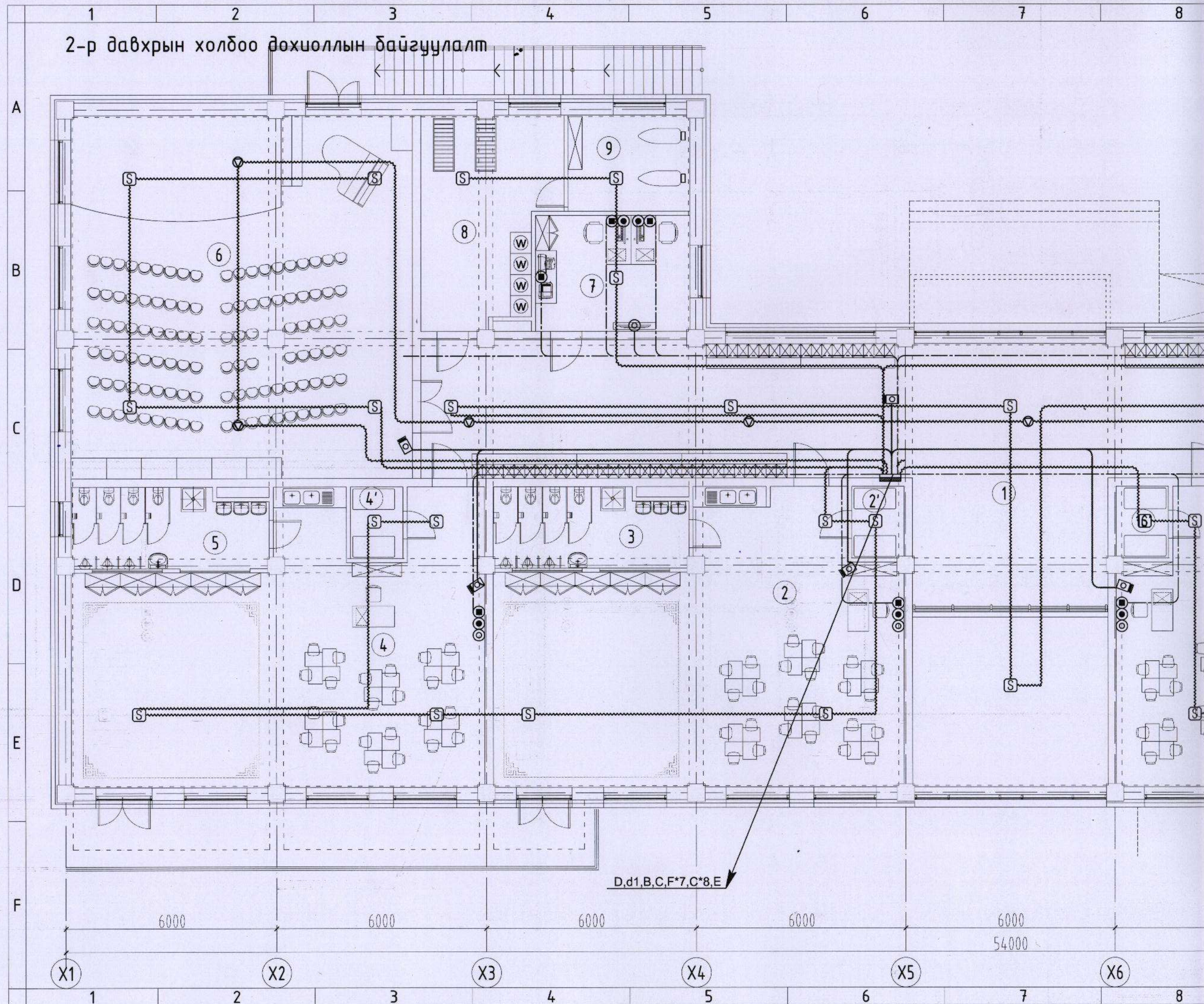
B

A

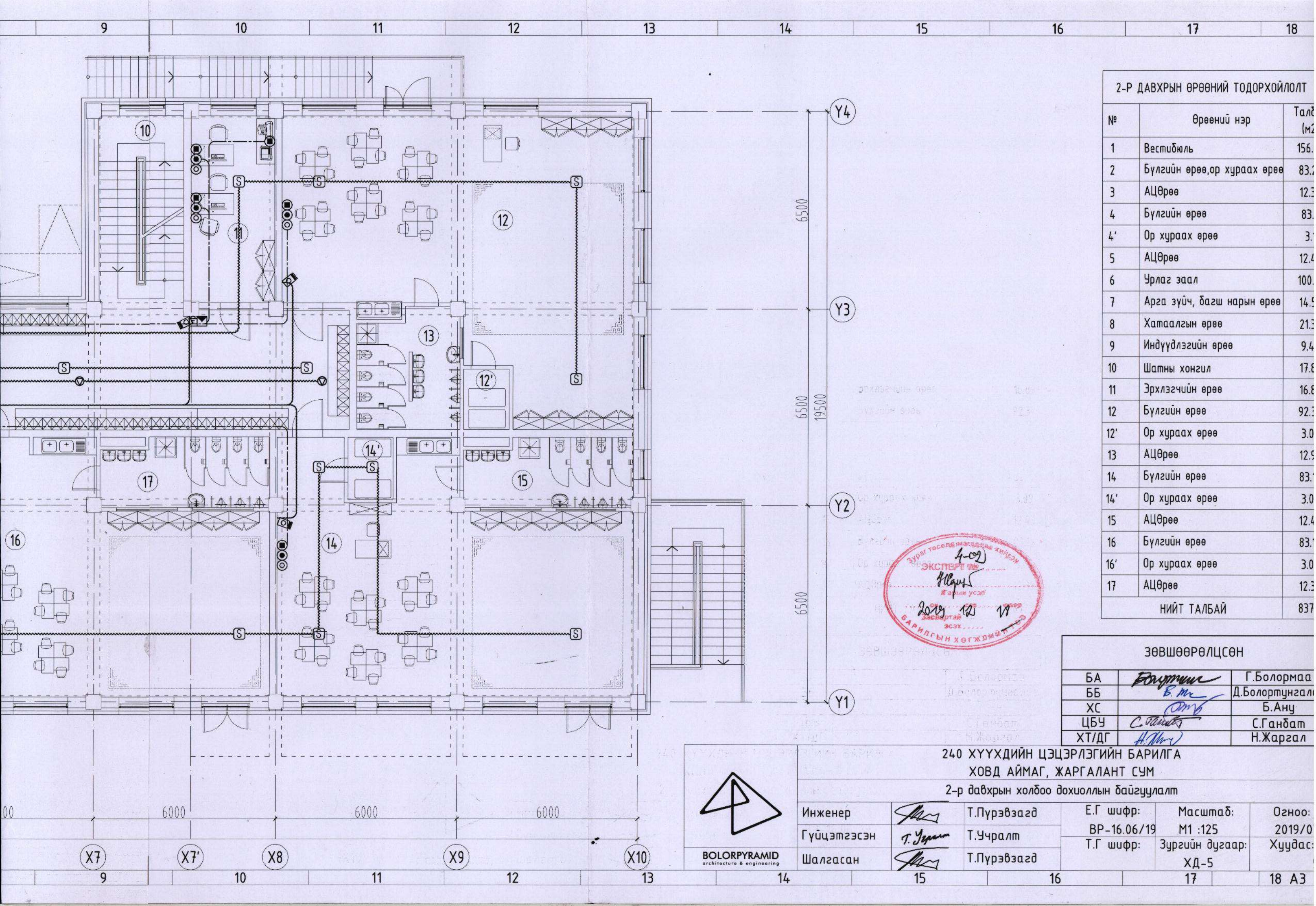
18 АЗ



2-р давхрын холбоо дохиоллын байгуулалт







2-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Өрөөний нэр	Талбай (м <sup>2</sup> )
1	Вестибюль	156.0
2	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	83.0
3	АЦӨрөө	12.3
4	Бүлгийн өрөө	83.0
4'	Ор хураах өрөө	3.0
5	АЦӨрөө	12.4
6	Урлаг заал	100.0
7	Арга зүйч, багш нарын өрөө	14.5
8	Хатаалгын өрөө	21.3
9	Индүүдлэгийн өрөө	9.4
10	Шатны хонгил	17.8
11	Эрхлэгчийн өрөө	16.8
12	Бүлгийн өрөө	92.3
12'	Ор хураах өрөө	3.0
13	АЦӨрөө	12.9
14	Бүлгийн өрөө	83.0
14'	Ор хураах өрөө	3.0
15	АЦӨрөө	12.4
16	Бүлгийн өрөө	83.0
16'	Ор хураах өрөө	3.0
17	АЦӨрөө	12.3
НИЙТ ТАЛБАЙ		837.0



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>Болормаа</i>	Г.Болормаа
ББ	<i>Б.М</i>	Д.Болортунгал
ХС	<i>Анх</i>	Б.Анх
ЦБУ	<i>С.Ганбат</i>	С.Ганбат
ХТ/ДГ	<i>Н.Жаргал</i>	Н.Жаргал



240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА					
ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ					
2-р давхрын холбоо дохиоллын байгуулалт					
Инженер	<i>Т.Пүрэвзагд</i>	Т.Пүрэвзагд	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Т.Учралт</i>	Т.Учралт	ВР-16.06/19	M1 :125	2019/0
Шалгасан	<i>Т.Пүрэвзагд</i>	Т.Пүрэвзагд	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ХД-5	



"Алтайн газрын хүч" ХХК  
ТЗД: ЗТ43-770/21, Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3-р  
хороо, Энгельсийн-5, 1002 тоот, утас:99106763

ЕГ Шифр:АГХ-06/24

/ Ховд аймаг, Жаргалант сум /

## "2-Р ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА"

/Дотор цахилгаан хангамж/

БОЛОВСРУУЛСАН.

Гүйцэтгэгч



Албан тушаал

"АЛТАЙН ГАЗРЫН ХҮЧ" ХХК-ИЙ ЗАХИРАЛ

Нэр

С.БЯМБАСҮРЭН



УЛААНБААТАР ХОТ 2024 ОН



“БОЛОР ПИРАМИД” ХХК

/Хаяг: Чингэлтэй дүүрэг, 1-р хороо, тагнуулын 50, 48 тоот  
Утас: 99181005/

ЕГ Шифр: ВР-16.06/19

(Ховд аймаг, Жаргалант сум)

ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /240 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ/

(ажлын зураг)

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ, ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ХЭСЭГ-ХТ, ДГ

Захирал .....



/Я.Пүрэвжав/

Инженер .....

/Н.Жаргал/

Улаанбаатар хот  
2019 он



**Ерөнхий хэсэг**

Энэхүү барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зургийг барилга архитектур технологи, салхибч, цэвэр бохирын даалгаврыг үндэслэн "Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан оног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах" "БД43-102-07", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД43-101-03", "Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг" "БНБД 23-02-08", "Эмнэлгийн зориулалттай барилга төлөвлөх" БНБД31-22-21, "Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар" "БД 43-103-08"-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

**Цахилгаан хангамж**

Цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны II зэрэгт хамаарагдана. Барилгын тэжээлийг бие биеэ нөөцөлсөн хос гүн газардуулсан нейтральтай кабель шугамаар тэжээнэ. Оролтын самбар нь Монгол улсын стандартын шаардлагад нийцсэн самбар байх ба ерөнхий самбар ЕС-1-ыг цахилгааны өрөөнд төлөвлөв. Цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээг ерөнхий самбарт тавьсан тоолуураар тооцож гаргана. Тоолуур нь 2 тарифт дүрэн электрон тоолуур байна.

**Оролтын ба хуваарилах самбарууд**

Оролтын хуваарилалтын самбаруудад ВА88-35 автомат, тэжээлийн шугам, гэрэлтүүлгийн сүлжээг хамгаалах зорилгоор ВА47-100 4р, ВА47-29 2р, АД-12 2р маягийн автоматуудыг болон цэнэг шавхагч ОПС тоноглогдсон болно.

**Гэрэлтүүлэг**

Гэрэлтүүлэгчүүдийг өрөөний зориулалт, архитектурын шийдэлд тулгуурлан сонгосон. Техникийн өрөө, ариун цэврийн өрөөнд ус чийгнээс хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч, бусад өрөөнүүдэд өрөөний зориулалт, таазны хийцлэлээс нь хамааруулаж гэрэлтүүлэгчийг сонгож төлөвлөв. Аваарын гэрэлтүүлэгч ЗВт-ын EXIT гэрэлтүүлэгчийг гарах гарцны дээр 2.2м-ийн өндөрт, ослын гэрэлтүүлэгт хананд тоноглох өөр дээрээ цэнэг хуримтлууртай гэрэлтүүлэгч төлөвлөв.

Розеткыг өрөөний зориулалт, архитектурын технологийн шийдэлд тулгуурлан сонгосон.

**Хүчилт төхөөрөмж**

Хүчилт төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд тоног төхөөрөмжүүд, салхибчийн хөдөлгүүрүүд, үйлдвэрлэлийн тоног төхөөрөмжийн комплект удирдлагын тэжээлийн самбар, гэрэлтүүлэг, хүчний хуваарилах самбарууд, компьютер орно. Чгсралтыг үйлдвэрээс ирэх зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай. Утас хоолой хөндлөн огтлол, уртыг самбарын тооцооны бүдүүвчээс үзэх цахилгаан хэрэглэгчдийн оролтонд уян оруулга хийж өгнө. Тоног төхөөрөмжийг угсрах

Цахилгааны самбарууд нь газардуулгатай холбогдсон байна. Цахилгааны самбаруудыг шалнаас 1,5м өндөрт, унтраалгыг хаалга онгойх талын хананд шалнаас 1,5м-ийн өндөрт тоноглоно.

Ариун цэврийн өрөөний розеткийг шалнаас 1.3м-ийн өндөрт тагтай нүх нь автоматаар хаагддаг байхаар төлөвлөж бусад өрөөний розеткийг шалнаас 0.5 -1.10м-ийн өндөрт тоноглоно.

Бүх чийдэн нь цахилгаан хэмнэх компакт люминесцент ( сүүн цагаан ) чийдэн байна. Түүний чадлын итгэлцүүр 0,9-с хэтрэхгүй байх ба гэрэлтүүлгүүд нь олон улсын стандартад нийцсэн байх шаардлагатай.

**Тэжээлийн ба группын шугам**

Цахилгааны өрөөнөөс гарах тэжээлийн шугамыг ПВ Маркын утсыг пластмассан хоолойд сүвлэн шалны бэлтгэлээр далд угсрана. Босоо шугамын давхар дундын хучилтыг гал тархахаас хамгаалж галд тэсвэртэй материалаар чигжиж бөглөнө. Хуваарилах самбаруудын тэжээлийн шугамыг ПВ Маркын утсыг уян пластмассан хоолойд сүвлэж шалны бэлтгэлд далд угсрана.

Бүх өрөө тасалгааны гэрэлтүүлэг, розетканы тэжээлийн шугамыг ПВ Маркын утсыг уян пластмассан хоолойд сүвлэж хучилт болон шалны бэлтгэлд далд угсарч гүйцэтгэнэ. Бүх пластмассан хоолой нь галд тэсвэртэй МУ-ын стандартын шаардлага хангасан Орос болон Солонгос улсынх байна.

**Аянга хамгаалалт, газардуулга**

Аянга хамгаалалт газардуулгын тооцоог хийхдээ инженер геологийн "ЭНХ-ӨРНӨЛТ" ХХК-ийн 2023 онд боловсруулсан архив №23-091 инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу хийж гүйцэтгэв.

Байгал цаг уурын үзүүлэлт:

Хөрсний ерөнхий дүгнэлт:	
ИГЭ-1 Хайргархаг элсэн хөрс	100-800 Ом*м
ИГЭ-2 Элсэн чигжээстэй хайрга хөрс	500 Ом*м
Гадна агаарын темпратур	-41.6°C +41.0°C
Хөрсний усны түвшин (газрын түвшнээс доош)	4.4-м илэрсэн
Улрлын хөлдөлтийн гүн	-3.68м
Газар чичирхийлэлийн бүс	8 балл

Чг барилга нь аянга хамгаалалтын IV ангилалд орж байгаа тул 10x10м2 талбай бүхий аянгын гүйдэл хүлээн авах торыг дээвэр дээр Ф12мм-н цайрдсан бөөрөнхий ган төмрөөр парпет дээр ил хийнэ. Барилгын аянга хүлээн авагч нь шууд аянга буухаас хамгаалж, аянгын цахилгааны нөлөө болон аянгын цахилгаан долгион нэвтрэхээс хамгаалж потенциалыг тэгшитгэнэ. Аянгын гүйдэл дамжуулагчийг барилгын ханын дагуу 25м тутамд багана болон хана, гадна дулаалга хоёрын дунд Ф=12мм-ийн бөөрөнхий төмрийг галд тэсвэртэй Ф=16мм-ийн PVC пластмассан хоолойд сүвлэж буулгаад гадна газардуулгын системтэй холбож өгнө. Дээвэр дээр илүү гарч байгаа бүх металл эд анги, жишээ нь агааржуулалтын металл хоолой, дээврийн сэнс, төмөр дээвэр, дээврийн төмөр тулгуур зэргийг аянга хүлээн авах бүслүүртэй гагнаж холбоно.

Чг барилгын цахилгаан, дулааны өрөөнүүдэд 40x4мм-ийн туузан төмрөөр дотор газардуулгын хүрээ хийх ба хүрээг шалнаас 0.5м-ийн өндөрт хийж гадна газардуулгын хүрээтэй - цэгээр холбоно. Хэвтээ электродыг 0.8м-ийн түвшинд 40x4мм-ийн туузан төмрөөр босоо электродын дээд үзүүр нь -0,7м гүнд 50x50x5мм 4м-ийн урттай дулан төмрөөр хийнэ. Эсэргүүцлийн хэмжээ 4,00м-оос хэтрэхгүй байх шаардлагатай.

Цахилгааны тоног төхөөрөмжийн угсралт дууссаны дараа бүх тоноглолын нүхийг галд шатдаггүй материалаар чигжиж бөглөж гал гарахаас хамгаална.

Угсралтыг цахилгаан техникийн ажил БНБД-305.06.90 нормын шаардлагад нийцүүлэн зураг төслийн дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

Барилгын ажлын гүйцэтгэлийн явцад ямар нэгэн асуудал үүсвэл зураг төсөл зохиосон байгууллага болон холбогдох байгууллагуудтай яаралттай холбох барин зөвшилцөх, талбай дээр нь шийднэ.

 <p>info@altaingazriinkhuch.mn Утас: 99106763</p>	"240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА"			/Ховд аймаг, Жаргалант сум./		
	Тайлбар					Үе шат:
	Инженер		Т.Энхчимэг	ЕГ Шифр: АГХ-06/24	Масштаб:	Огноо: 2024.01
	Гүйцэтгэсэн		Т.Энхчимэг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-2	Хуудас: 20
"АЛТАЙН ГАЗРЫН ХҮЧ" ХХК	Шалгасан		Э.Энхжаргал			

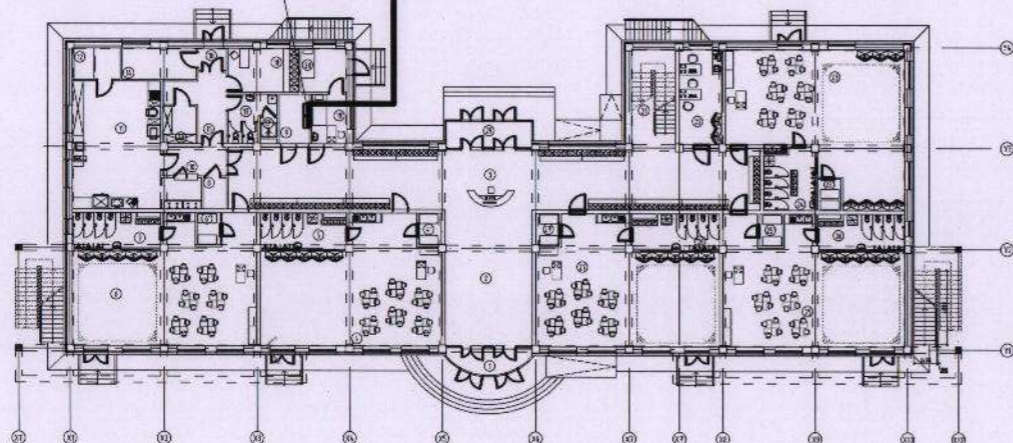


# ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ, ТАНИХ ТЭМДЭГ

БАРИЛГЫН БҮДҮҮВЧ М1:250

Ерөнхий оролтын самбар ОС.1, ОС.2  
1320x750x300

Цахилгааны оролт- №1,2  
Г.Ц зураг үз



Үндсэн үзүүлэлт

Д/Д	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоон утга
1	Сүлжээний хүчдэл	Вольт	400/230
2	Тооцооны ачаалал I,II оролт	кВт	102.8

Үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
01	Зургийн жагсаалт, үндсэн үзүүлэлт, таних тэмдэг	ХТ-1
02	Тайлбар	ХТ-2
03	Материалын түүвэр	ХТ-3
04	0.4 кВ-ын тооцооны үндсэн бүдүүвч (ОС.1)	ХТ-4
05	Хуваарилах самбарын бүдүүвч (ХС-1)	ХТ-5
06	Гэрэлтүүлгийн самбарын бүдүүвч (ГС.1)	ХТ-6
07	Гэрэлтүүлгийн самбарын бүдүүвч (ГС.2)	ХТ-7
08	Гэрэлтүүлгийн самбарын бүдүүвч (ГС.3)	ХТ-8
09	Гэрэлтүүлгийн самбарын бүдүүвч (ГС.4)	ХТ-9
10	1-р давхарын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-10
11	2-р давхарын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-11
12	1-р давхарын штепсель залгуурын байгуулалт	ХТ-12
13	2-р давхарын штепсель залгуурын байгуулалт	ХТ-13
14	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт	ХТ-14
15	Ерөнхий оролтын самбарыг дотор ба гадна газардуулгын хүрээтэй холдох	ХТ-15
16	Аянга хамгаалалт, газардуулгын хэсэглэл	ХТ-16
17	Аянга хамгаалалт, газардуулгын хэсэглэл	ХТ-17
18	1-р давхарын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-1
19	2-р давхарын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-2

Иш татсан болон хавсаргасан бичиг баримтын жагсаалт

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
БД 43-102-07	Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах,	
БНБД 23-0208	Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг,	
БД 43-103-08	Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар,	
БД 43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	
MNS 3757-16:2007	Байгуулалт дээрхи цахилгаан тоног төхөөрөмж болон дамжуулагчийн таних тэмдэг	

Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
 Объектын нэр: 2-р илгэрлэлийн барилга  
 (240 хуудас) / Ховд, Жаргалант сум  
 Холболт Шифр: АТХ-06/24 Энэ хуудас  
 Инженер Арх: А.Анхжаргал Засвартай  
 Гүйцэтгэсэн: А.Анхжаргал Засваргүй  
 Шалгасан: А.Анхжаргал Хүчингүй

 BOLORPYRAMID	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА			
	Зургийн жагсаалт, үндсэн үзүүлэлт, иш татсан болон хавсаргасан бичиг баримт			
	Инженер	Н.Жаргал	Е.Г шифр BP-16.06/19	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр	Огноо: 2019/07	
Шалгасан	Н.Жаргал	Зургийн дугаар: ХТ-1	Хуудас: 20	



# ТАЙЛБАР БИЧИГ

## Таних тэмдэг

Уг барилгын цахилгааны хэсгийн ажлын зураг төслийг хийж гүйцэтгэхдээ барилга архитектур, технологи, сантехникийн хэсгийн даалгаврыг үндэслэн, олон нийтийн барилгын цахилгааны зураг төсөл зохиох БД43-102-07 болон цахилгаан төхөөрөмж байгууламжийн дүрэм БД43-101-03-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

### Цахилгаан хангамж

Цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны II зэрэгт орох учир тэжээлийг бие бие нөөцөлсөн хос гүн газардуулсан нейтральтай кабель шугамаар тэжээв. Тэжээлийг гадна цахилгааны зургаас үз!

Оролт хуваарилалтын ОС.1 самбарыг цахилгааны өрөөнд байрлуулсан ба цахилгаан эрчим хүчний тооцоог самбарт тавьсан идэвхит чадлын тоолуурын нийлбэрээр тооцно.

### Оролтын ба хуваарилах самбарууд

Оролт хуваарилалтын самбаруудын оролтонд ВА88-35 ЗР автомат, тэжээлийн шугам, гэрэлтүүлгийн сүлжээг хамгаалах зорилгоор ВА47-100 4Р, ВА47-29 2Р, АД-12 2Р маягийн автоматууд болон цэнэг шавхагч ОПС1-В/4 моноглогдсон болно.

### Тэжээлийн ба гурпын шугам

Самбар тоног төхөөрөмжийн тэжээлийн ба гэрэлтүүлгийн магистраль шугаманд ПВ-660 маркийн утсыг шалны бэлтгэл, кабелийн тавиураар пластмассан хоолойд сүвлэж ил болон далд тавина.

### Хүчим төхөөрөмж

Хүчим төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд тоног төхөөрөмжүүд, салхибчийн хөдөлгүүрүүд, үйлдвэрлэлийн тоног төхөөрөмжийн комплект удирдлагын тэжээлийн самбар, гэрэлтүүлэг, хүчний хуваарилах самбарууд, компьютер орно. Угсралтыг үйлдвэрээс ирэх зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

Утас, хоолойн хөндлөн огтлол, уртыг самбарын тооцооны бүдүүвчээс үз!

Цахилгаан хэрэглэгчдийн оролтонд уян оруулга хийж өгнө.

### Дотор гэрэлтүүлэг

Гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 380/220В.

Засварын гэрэлтүүлгийн хүчдэл 36В.

Гэрэлтүүлгийг БНБД 23-02-08-ын дагуу ерөнхий, ослын ба ажлын байрны зориулалтаар төлөвлөж, гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний нөхцлөөс хамааруулан сонгож авсан болно.

Штенсель залгуурын шугаманд ээс голтой ПВ-маркийн утсыг хана шалаар шавардлаганд пластмассан хоолойд сүвлэж далд тавина.

Гэрэлтүүлгийн шугаманд ПВ маркийн утсыг ханаар шавардлагын дор уян пластмассан хоолойд, таазаар пластмассан хоолойд сүвлэж тавина. Гол гарцанд "EXIT" гэрэлтүүлэгчид тоноглогдсон болно.

Унтраалгуудыг шалнаас 1.0м-ийн, розеткуудыг 0.3м-ийн, ариун цэврийн өрөөнд 0.8м-ийн өндөрт тоноглоно. Хүүхэд байх өрөөнд унтраалга, розеткуудыг 1.8м-ийн өндөрт тоноглоно. Мөн розеткууд нь залгуур салгахад өөрөө хаагддаг хамгаалах хаалттай байна.

### Газардуулга ба аянга хамгаалалт

Уг барилгын тоног төхөөрөмжийн болон аянга хамгаалалтын газардуулгын тооцоог хийхдээ инженер геологийн "Лэнд тесст" ХХК-нд хийгдсэн инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу хийж гүйцэтгэв.

Байгалийн цаг уурын үзүүлэлт

Үүнд:

- Хөрсний ерөнхий дүгнэлт
- Хөрсний эсэргүүцэл
- Хөрсний усны түвшин (газрын түвшнөөс доош)
- Улирлын хөлдөлтийн гүн
- Газар чичирхийлэлийн зэрэг
- Элсээр чигжигдсэн хайрган хөрс
- $r=300-1000 \text{ Ом}\cdot\text{м}$
- Илрээгүй
- 3.68м
- 8 далл

Барилгын дээврийн дээгүүр 8мм-ийн цайрдсан ган утсаар аянгын гүйдэл хүлээн торыг татаж төмөр дээвэртэй холбох өгөх ба аянгын гүйдэл дамжуулагчийг 12мм-ийн цайрдсан ган төмрөөр хийж барилгын ханын дагуу буулгаж, гадна газардуулгын босоо электродтой холбож өгнө. Цахилгаан самбар, техникийн өрөөнүүдэд 25\*4мм-ийн цайрдсан тугузан төмрөөр дотор газардуулгын хүрээг шалнаас 0.5м-ийн өндөрт хийж өгч, техникийн гадна газардуулгын хүрээтэй холбож өгнө. Техникийн өрөөний тоног төхөөрөмжийг дотор газардуулгын хүрээнээс давтан газардуулна.

Гадна газардуулгын хүрээг 40\*4мм-ийн цайрдсан тугузан төмрөөр, электродыг 50\*50\*5мм-ийн цайрдсан булан төмрөөр хийж өгөх ба аянга газардуулгын эсэргүүцлийн хэмжээ 4 Ом-оос хэтрэхгүй байх шаардлагатай.

Газардуулгыг гүн газардуулсан нейтральтай, N болон PE дамжуулах утас тусдаа TN-C-S системээр хийнэ.

Дээдэр дээр гарсан салхивч, ус зайлуулах шугамны хоолой металл элементүүдийг аянга хүлээн авагчтай холбож өгнө.

Хэт хүчдлээс тоног төхөөрөмжийг хамгаалах зорилгоор оролтын самбар болон хуваарилах самбаруудад ОПС1-В/4 маягийн цэнэг шавхагч тусгав.

Бүх угсралтын ажлыг БД43-101-03, БНБД 3.05.06-90-ын дагуу хийж гүйцэтгэвэл зохино.

### Самбаруудын тэмлэгдээгээний тайлбар

ГС - 0- 1 / 10.0

Чадал, кВт  
Давхрын тоо

0- Зоорийн давхар  
1- -1-р давхар  
2,3... давхар

Зориулалт

- ОС- Оролтын самбар
- ХС- Хуваарилах самбар
- ГС- Гэрлийн самбар
- ОГС- Ослын гэрлийн самбар
- ТС- Тоолууртай самбар
- АС- Айлын самбар
- БАТЭС- Бэлтгэл тэжээл автоматаар залгах самбар
- ГЭУХАУС- Гал эсэргүүцэх усан хангамжийн автомат удирдлагын самбар
- БЧАУС- Бөхир ус автомат удирдлагын самбар
- ДХАУС- Дулаан хангамж автомат удирдлагын самбар
- АССАУС- Агаар сэлгэлтийн систем автомат удирдлагын самбар
- ХДС- Холбоо дохиололын самбар

Д/д	Нэр	Таних тэмдэг
1	Хүчний хуваарилах самбар	
2	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар	
3	Автомат сэлгэн залгагчийн самбар	
4	Хүчний хуваарилах самбар	
5	Ослын гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар	
6	Тоолуур	
7	Патрон таазны	
8	Хананд байршуулах гэрэлтүүлэгч	
9	Улайсах хөдөлгөөн мэдрэгчтэй гэрэлтүүлэгч	
10	Улайсах таазны гэрэлтүүлэгч	
11	Өдрийн чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	
12	"Гарах" бичигтэй хананд тавих цэнэглэгчдээг батареу бүхий гэрэлтүүлэгч	
13	Хананд тавих цэнэглэгчдээг батареу бүхий ослын гэрэлтүүлэгч	
14	Ердийн далд тавих унтраалга	
15	Ердийн далд тавих хоёрлосон унтраалга	
16	Утас салбарлах хайрцаг	
17	Газардуулагч контакттай далд хоёрлосон розетк	
18	Газардуулагч контакттай далд шалны розетк	
19	Газардуулагч контакттай ил хамгаалагдсан розетк	
20	Газардуулагч контакттай шалны хоёрлосон далд розетк	
21	Газардуулагч контакттай далд розетк	
22	Газардуулгын гүйдэл илрүүлэгчтэй автомат	
23	Ердийн 1Ф, 3Ф-ын автомат	
24	Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4, ОПС1-С/4, ОПС1-Д/2,	
25	Гал хамгаалагч	
26	Гүйдэл хэмжигч (Амперметр)	
27	Хүчдэр хэмжигч (Вольтметр)	
28	Дамжуулагчийн давхар хоорондын шилжбэр	
29	Дамжуулагч утас	
30	Ослын гэрлийн дамжуулагч утас	
31	Босоо электрод	
32	Тусгаарлагч дэр	
33	Гадна газардуулгын хүрээ	
34	Аянгын хүлээн авагч тор	

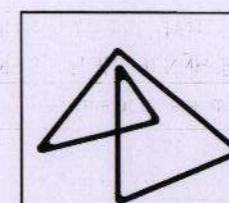
ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
Тайлбар бичиг				
Инженер		Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:
	Гүйцэтгэгсэн		Л.Бат-Өлзий	Огноо:
Шалгасан		Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:
				Хуудас:
BOLORPYRAMID			ХТ-2	20



Материалын түүвэр-1

д/д	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Оролтын ерөнхий самбар. IP-30, а/ Автомат ВА88-35 3P Ip-250A-1ш б/ Сэлгэн залгагч РП16-35310-1ш в/ Гүйдлийн трансформатор 200/5-6ш г/ Идэвхит чадлын электрон тоолуур 400В, 5А-1ш д/ Вольтметр сэлгэн залгагчийн хамт 0-400В-1ш е/ Амперметр сэлгэн залгагчийн хамт 0-200А-3ш ё/ Хяналтын чийдэн 220В, 60Вт-1ш Шугаманд автомат ВА88-32 3P Ip-125A-1ш ВА88-32 3P Ip-63A-2ш ВА88-32 3P Ip-50A-4ш ВА88-32 3P Ip-32A-1ш ВА47-100 3P D Ip-63A-1ш ж/ Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4-4ш		ком	1	ОС.1
2	Хуваарилах самбар. а/ Оролтонд Автомат ВА88-32 4P Ip-125A-1ш б/ Шугаманд автомат ВА47-100 4P Ip-63A-1ш ВА47-100 4P Ip-50A-4ш ВА47-100 4P Ip-32A-2ш ВА47-100 4P Ip-25A-1ш в/ Газардуулга илрүүлэгчтэй автомат АД-12 2P Ip-25A Idn-10mA-5ш г/ Цэнэг шавхагч ОПС1-С/4-4ш		ком	1	ХС-1
3	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар а/ Оролтонд Автомат ВА47-100 4P Ip-40A-1ш б/ Шугаманд автомат ВА47-29 2P В Ip-16A-5ш ВА47-29 4P D Ip-40A-1ш в/ Газардуулга илрүүлэгчтэй автомат АД-12 2P Ip-25A Idn-30mA-7ш АД-12 2P Ip-25A Idn-10mA-3ш г/ Цэнэг шавхагч ОПС1-С/4-4ш		ком	1	ГС-1
4	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар. а/ Оролтонд Автомат ВА47-100 4P Ip-40A-1ш б/ Шугаманд автомат ВА47-29 2P В Ip-16A-5ш ВА47-29 4P D Ip-40A-1ш в/ Газардуулга илрүүлэгчтэй автомат АД-12 2P Ip-25A Idn-30mA-7ш АД-12 2P Ip-25A Idn-10mA-3ш г/ Цэнэг шавхагч ОПС1-С/4-4ш		ком	1	ГС-2
5	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар. а/ Оролтонд Автомат ВА47-100 4P Ip-40A-1ш б/ Шугаманд автомат ВА47-29 2P В Ip-16A-6ш ВА47-29 4P D Ip-40A-1ш в/ Газардуулга илрүүлэгчтэй автомат АД-12 2P Ip-25A Idn-30mA-6ш АД-12 2P Ip-25A Idn-10mA-3ш г/ Цэнэг шавхагч ОПС1-С/4-4ш		ком	1	ГС-3
6	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар. а/ Оролтонд Автомат ВА47-100 4P Ip-40A-1ш б/ Шугаманд автомат ВА47-29 2P В Ip-16A-4ш ВА47-29 4P D Ip-40A-1ш в/ Газардуулга илрүүлэгчтэй автомат АД-12 2P Ip-25A Idn-30mA-8ш АД-12 2P Ip-25A Idn-10mA-2ш г/ Цэнэг шавхагч ОПС1-С/4-4ш		ком	1	ГС-4
7	2*36Вт чадалтай өдрийн чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч IP-44	Л1	ш	175	
8	1*36Вт чадалтай өдрийн чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч IP-20	Л2	ш	30	
9	60Вт хүртэл чадалтай эрчим хүчний хэмнэлттэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч IP-44	Л3	ш	24	

10	60Вт хүртэл чадалтай эрчим хүчний хэмнэлттэй хананд тавих хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч IP-44	Л4	ш	12	
11	2*8Вт чадалтай өдрийн чийдэнтэй хананд тавих гэрэлтүүлэгч IP-44	Л5	ш	30	
12	2*8Вт хүртэл чадалтай "Гарах" бичигтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч IP-20	Л6	ш	5	
13	Далд тавих ердийн нэг туйлт унтраалга 250В 15А	У1	ш	60	
14	Мөн хоёрлосон унтраалга 250В 15А	У2	ш	20	
15	Мөн гурвалсан унтраалга 250В 15А	У3	ш	1	
16	Мөн хамгаалагдсан 1 даралтат 250В 15А Ip44	У4	ш	3	
17	Мөн хамгаалагдсан 2 даралтат 250В 15А Ip44	У5	ш	1	
18	Далд тавих газардуулгын контакттай хананд далд моноглох штепсель залгуур 250В. 2*10А	Р1	ш	80	
19	Ус чийгнээс хамгаалагдсан далд тавих газардуулгын контакттай хананд далд моноглох штепсель залгуур 250В. 1*25А	Р2	ш	36	
20	Далд тавих газардуулгын контакттай шаланд далд моноглох штепсель залгуур 250В. 2*10А	Р3	ш	2	
21	Унтраалга розетка далд тавих хайрцаг	КУВ-1М	ш	270	
22	Далд утас салбарлах хайрцаг	-	ш	365	
23	2.5 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой ПВХ тусгаарлагчтай утас	ПВ-660	м	5500	
24	Мөн 1*4 мм2	ПВ-660	м	4800	
25	Мөн 1*6 мм2	ПВ-660	м	300	
26	Мөн 1*10 мм2	ПВ-660	м	1300	
27	Мөн 1*16 мм2	ПВ-660	м	-	
28	Мөн 1*25 мм2	ПВ-660	м	-	
29	5x50мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой кабель	ВВГ	м	50	
30	Уян пластмассан хоолой ф20		м	1800	
31	Пластмассан хоолой ф25		м	1700	
32	Пластмассан хоолой ф32		м	300	
33	Цайрдсан туузан төмөр. 25*4мм		м	50	
34	Цайрдсан туузан төмөр. 40*4мм		м	200	
35	Цайрдсан булан төмөр. 50*50*5мм е-4м		м	30	
36	8мм-ийн цайрдсан ган төмөр		м	200	
37	12мм-ийн цайрдсан ган төмөр		м	50	
38	ОСО-025 маягийн бууруулах трансформатортай хайрцаг 220/36В		комп	1	



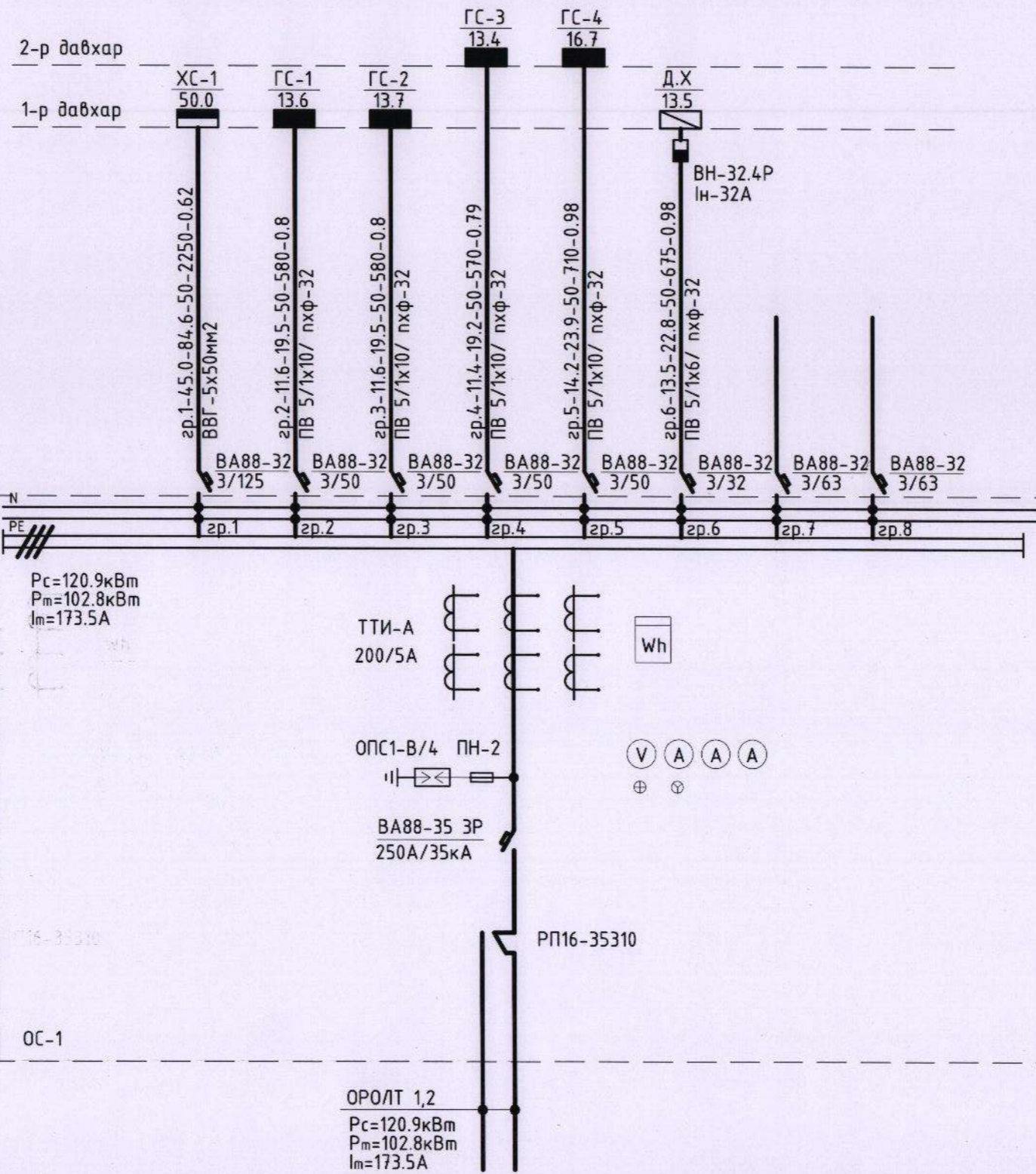
BOLORPYRAMID

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА Материалын түүвэр					
Инженер	<i>Н. Мунд</i>	Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэгсэн	<i>Б.О.Оргод</i>	Л.Бат-Өлзий	ВР-16.06/19		2019/07
Шалгасан	<i>Н. Мунд</i>	Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ХТ-3	20

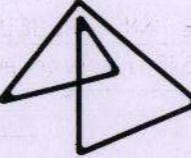


0.4 кВ-ЫН ТООЦООНЫ ҮНДСЭН БҮДҮҮВЧ (ОС-1)

Хуваарилах самбар	Гэрлийн самбар	Гэрлийн самбар	Гэрлийн самбар	Гэрлийн самбар	Дулаан хөшиг	Бэлтгэл	Бэлтгэл
----------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------	---------	---------



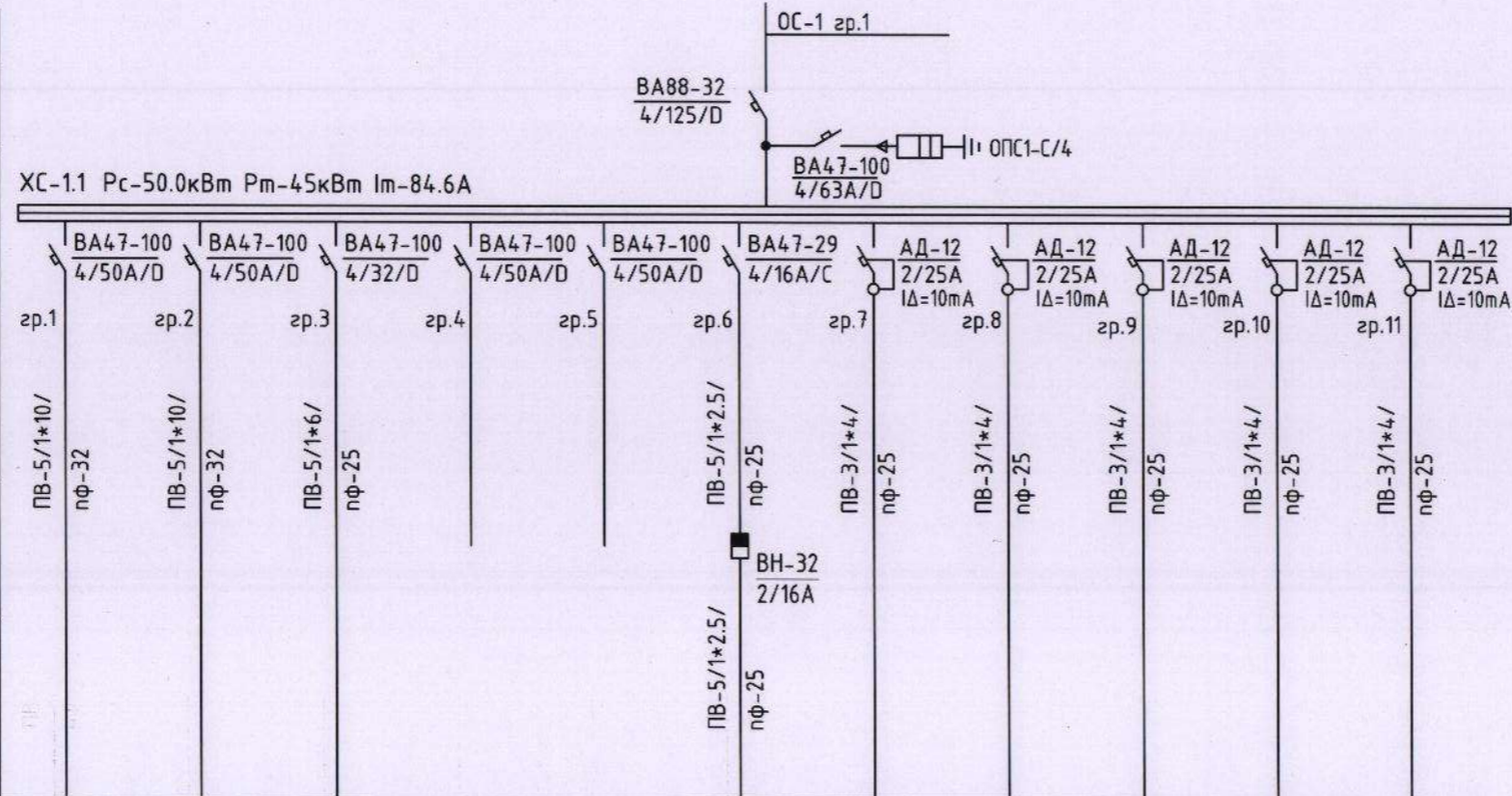
Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК		
Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга /240 хүүхэд/ Ховд, Жаргалант сум		
Холболт Шифр	АХХ-06/24	Энэ хуудас
Инженер Арх	Э.Анхжаргал	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	Э.Анхжаргал	Засваргүй
Шалгасан	Э.Анхжаргал	Хүчингүй

 BOLORPYRAMID	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА ОС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч				
	Инженер	Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Л.Бат-Өлзий	ВР-16.06/19		2019/07
Шалгасан	Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
			ХТ-4	19	



# ХС-1.1 САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ

Тухайн тэжээх шугам		
Шин дамжуулагч гаралтын хуваарилах хайр.	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (A) Iсалз (A)	
Шугамын гаралтын аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл В Рсуурь кВт I тооц А	
Утасны марк ба хөндлөн огтлол кв.мм урт.м	Маяг Iхэвийн А Салгагч ба хайлах табыц А	
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ маяг Iхэвийн А салгагч дулааны релений табыц А	
Утасны марк ба хөндлөн огтлол кв.мм урт.м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластмассан хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт.м	
Таних тэмдэг	Ⓜ	
Байгуулалт дээрхи No		
Суурилагдсан чадал кВт	15	
Хэвийн чадал кВт	15	
Гүйдэл А	Iхэвийн	28.2
	Iявуул	
Нэр	1-р хоолны тоогоо	
Технологийн тоног төхөөрөмжийн No		



Таних тэмдэг	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ		Ⓜ	ШЗ	ШЗ	ШЗ	ШЗ	ШЗ
Байгуулалт дээрхи No					Сэнс	ШЗ	ШЗ	ШЗ	ШЗ	ШЗ
Суурилагдсан чадал кВт	15	15	6		1.4	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Хэвийн чадал кВт	15	15	6		1.4	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Гүйдэл А	Iхэвийн	28.2	28.2	10.7		2.5	9.09	9.09	9.09	9.09
	Iявуул									
Нэр	1-р хоолны тоогоо	2-р хоолны тоогоо	Шарх шүүгээ	Бэлмэл	Бэлмэл	Сэнс	Шпенсель залуур	Шпенсель залуур	Шпенсель залуур	Шпенсель залуур
Технологийн тоног төхөөрөмжийн No										



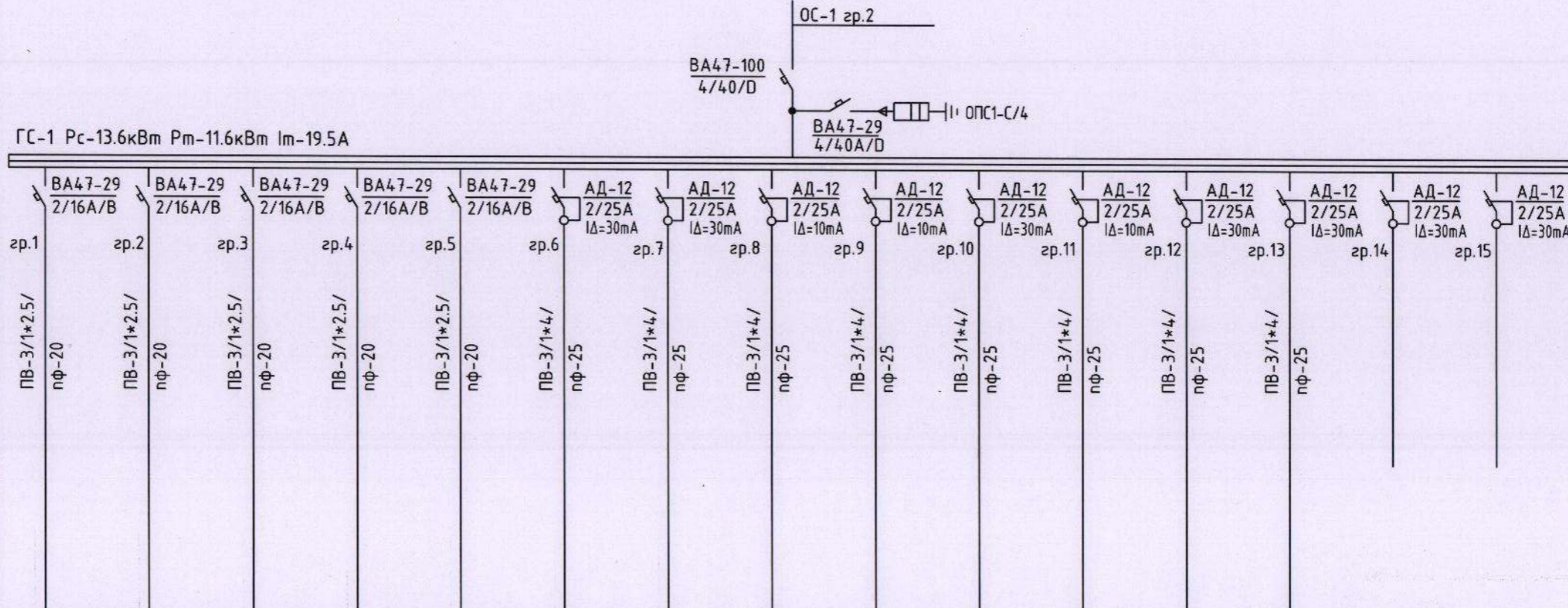
Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч"ХХК		
Объектын нэр: 2-р илэрхийлэлтийн барилга /240 хуудас/ Ховд, Жаргалант сум		
Холболт Шифр	АТХ-06/24	Энэ хуудас
Инженер Арх	А.Янхжаргал	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	А.Янхжаргал	Засваргүй
Шалгасан	А.Янхжаргал	Хүчингүй

	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА ХС самбарын тооцооны бүдүүвч				
	Инженер	Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Л.Бат-Өлзий	ВР-16.06/19		2019/07
Шалгасан	Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
			ХТ-5	19	



# ГС-1 САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ

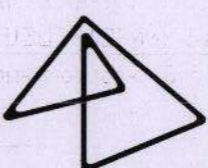
Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч хуваарилгах хайр	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (A) Iсалг (A)
Шугамын гэрэлтмийн аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл В Рсуурь кВт I тооц А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол кв.мм урт.м	Маяг Iхэвийн А Салгагч ба хайлах тавьц А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластмассан хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт.м
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ маяг Iхэвийн А салгагч дулааны релений тавьц А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластмассан хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт.м
Таних тэмдэг	
Байгуулалт дээрхи No	
Суурилагдсан чадал кВт	
Хэвийн чадал кВт	
Гүйдэл А	Iхэвийн
	Iявуул
Нэр	
Технологийн оног төхөөрөмжийн No	



Таних тэмдэг																
Байгуулалт дээрхи No	Г.1	Г.2	Г.3	Г.4	Г.5	Ш3	Ш3	Ш3	Ш3	Ш3	Ш3	Ш3	Ш3			
Суурилагдсан чадал кВт	0.7	0.9	0.4	1.3	1.3	1.5	1.2	1.0	1.0	1.2	1.0	1.5	0.6			
Хэвийн чадал кВт	0.7	0.9	0.4	1.3	1.3	1.5	1.2	1.0	1.0	1.2	1.0	1.5	0.6			
Гүйдэл А	Iхэвийн	3.18	4.09	1.81	5.9	5.9	6.81	5.45	4.54	4.54	5.45	4.54	6.81	2.72		
	Iявуул															
Нэр	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Шменсель залуур	Шменсель залуур	Шменсель залуур	Шменсель залуур	Шменсель залуур	Шменсель залуур	Шменсель залуур	Шменсель залуур	Шменсель залуур	Бэлтгэл	Бэлтгэл
Технологийн оног төхөөрөмжийн No																

Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
 Объектын нэр: 2-р илүүрлэгийн барилга  
 /240 хүрээ/ Ховд, Жаргалант сум  
 Холболт Шифр: АТХ-06/24 Энэ хуудас  
 Инженер Арх: Д.Янхшаргал Засвартай  
 Гүйцэтгэсэн: Д.Янхшаргал Засваргүй  
 Шалгасан: Д.Янхшаргал Хүчингүй

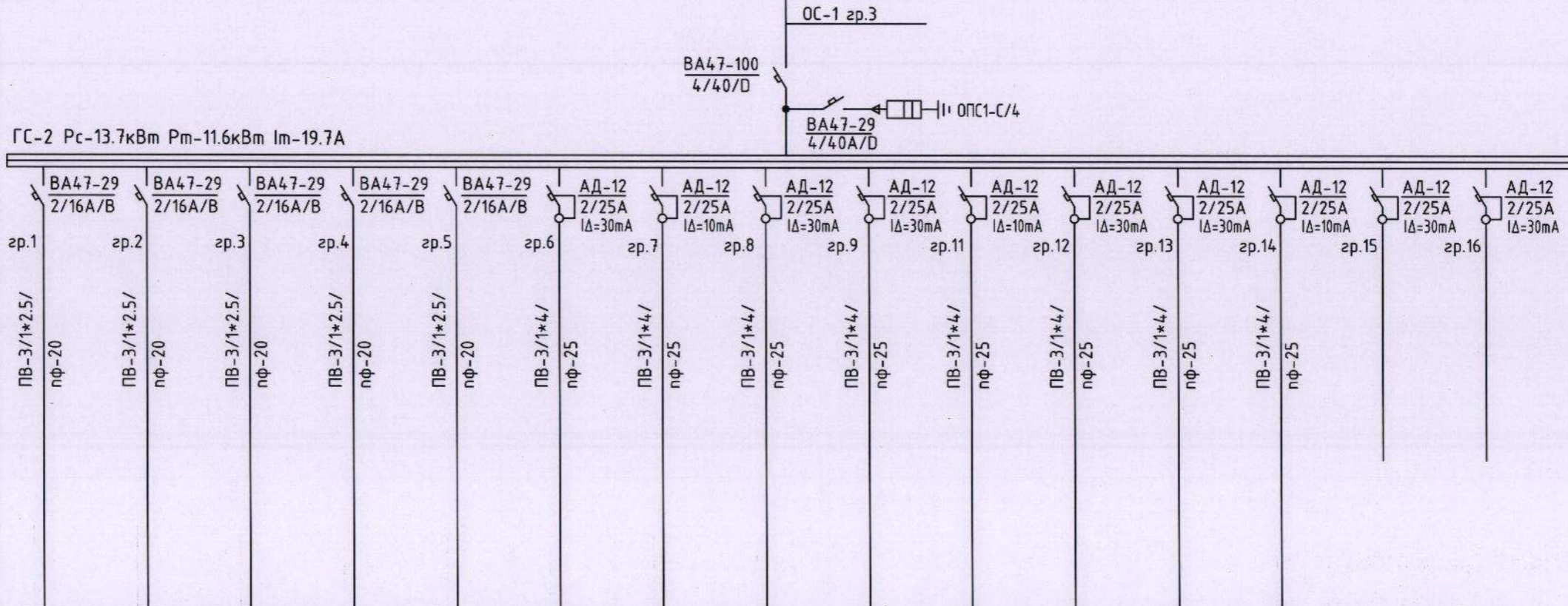


 BOLORPYRAMID	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА ГС самбарын тооцооны бүдүүвч			
	Инженер	Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:
	Гүйцэтгэсэн	Л.Бат-Өлзий	BR-16.06/19	Огноо:
Шалгасан	Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ХТ-6	2019/07 19



# ГС-2 САМБАРЫН ТООЦООНЫ БУДУУВЧ

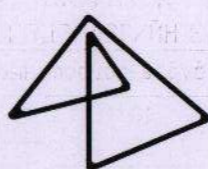
Тухайн тэмгээх шугам	
Шин дамжуулагч гаралтын хуваарилгах хаар	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (A) Iсалг (A)
Шугамын гэрэлтмэн аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл В Рсуурь кВт I тооц А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол кв.мм урт.м	Маяг Iхэвийн А Салгагч ба хайлах табыц А
Аюулах аппарат	Тэмдэглэгээ маяг Iхэвийн А салгагч дулааны релений табыц А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластмассан хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт.м
Таних тэмдэг	
Байгуулалт дээрхи No	
Суурилагдсан чадал квт	
Хэвийн чадал квт	
Гүйдэл А	Iхэвийн
	Iябуул
Нэр	
Технологийн оног төхөөрөмжийн No	



Таних тэмдэг																
Байгуулалт дээрхи No	Г.1	Г.2	Г.3	Г.4	Г.5	Ш3	Ш3	Ш3	Ш3	Ш3	Ш3	Ш3	Ш3	Ш3		
Суурилагдсан чадал квт	0.6	1.3	1.3	0.9	0.6	1.5	1.0	0.9	0.9	1.0	1.2	1.5	1.0			
Хэвийн чадал квт	0.6	1.3	1.3	0.9	0.6	1.5	1.0	0.9	0.9	1.0	1.2	1.5	1.0			
Гүйдэл А	Iхэвийн	2.72	5.9	5.9	4.09	2.72	6.81	4.54	4.09	4.09	4.54	5.45	6.81	4.54		
	Iябуул															
Нэр	Гэрэлмүүлэг	Гэрэлмүүлэг	Гэрэлмүүлэг	Гэрэлмүүлэг	Гэрэлмүүлэг	Шинсель залуур	Шинсель залуур	Шинсель залуур	Шинсель залуур	Шинсель залуур	Шинсель залуур	Шинсель залуур	Шинсель залуур	Шинсель залуур	Бэлмээл	Бэлмээл
Технологийн оног төхөөрөмжийн No																

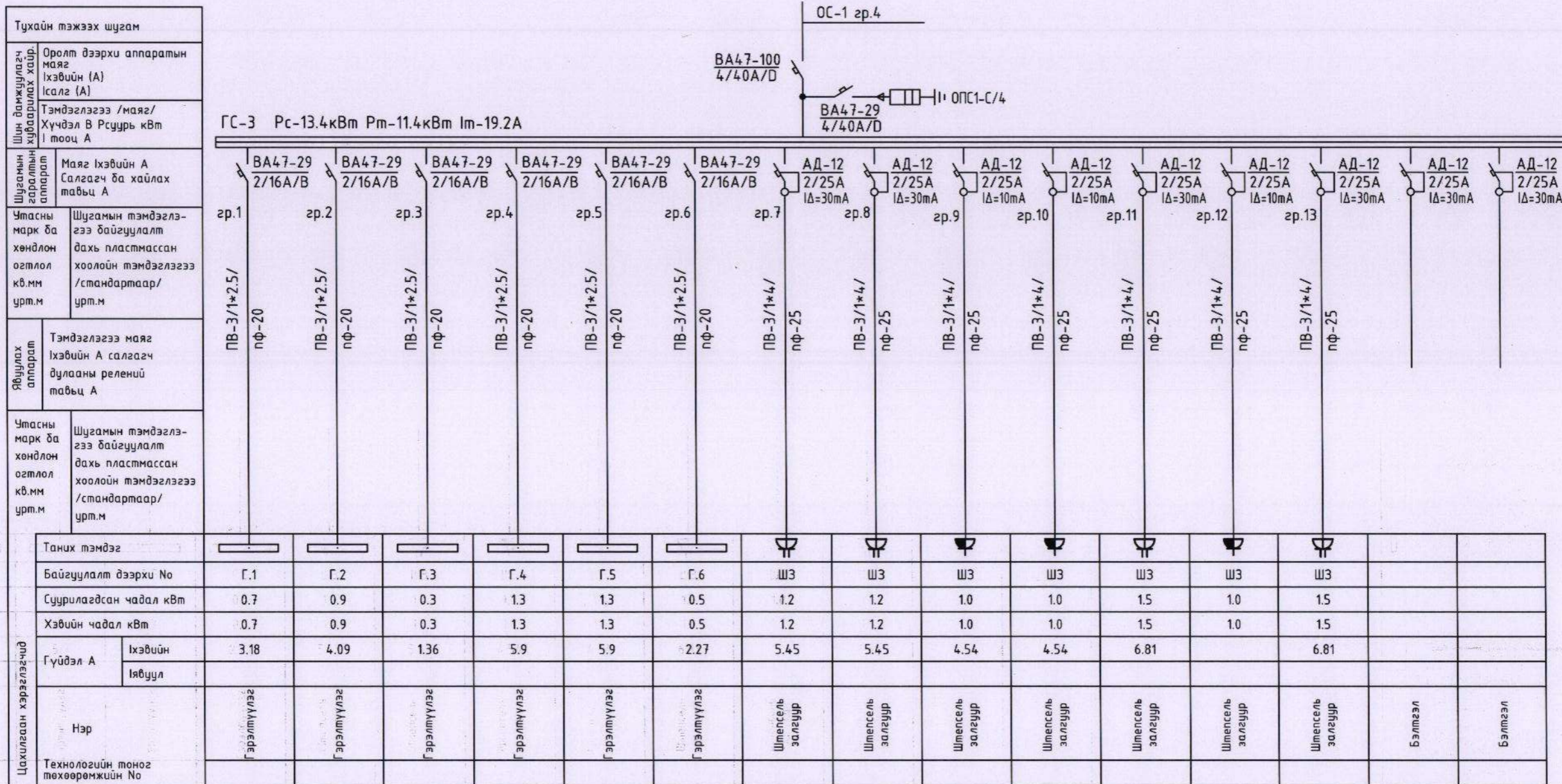
Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч"ХХК  
 Объектын нэр: 2-р илчлэлтийн барилга  
 12но хууча / Ховд, Жаргалант сум  
 Холболт Шифр: АХ-06/24 Энэ хуудас  
 Инженер Арх: А.Анхжаргал Засвартай  
 Гүйцэтгэсэн: А.Анхжаргал Засваргүй  
 Шалгасан: А.Анхжаргал Хүчингүй



 BOLORPYRAMID	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА ГС самбарын тооцооны будуувч				
	Инженер	Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Л.Бат-Өлзий	ВР-16.06/19		2019/07
Шалгасан	Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
			ХТ-7	19	




# ГС-3 САМБАРЫН ТООЦООНЫ БУДУУВЧ



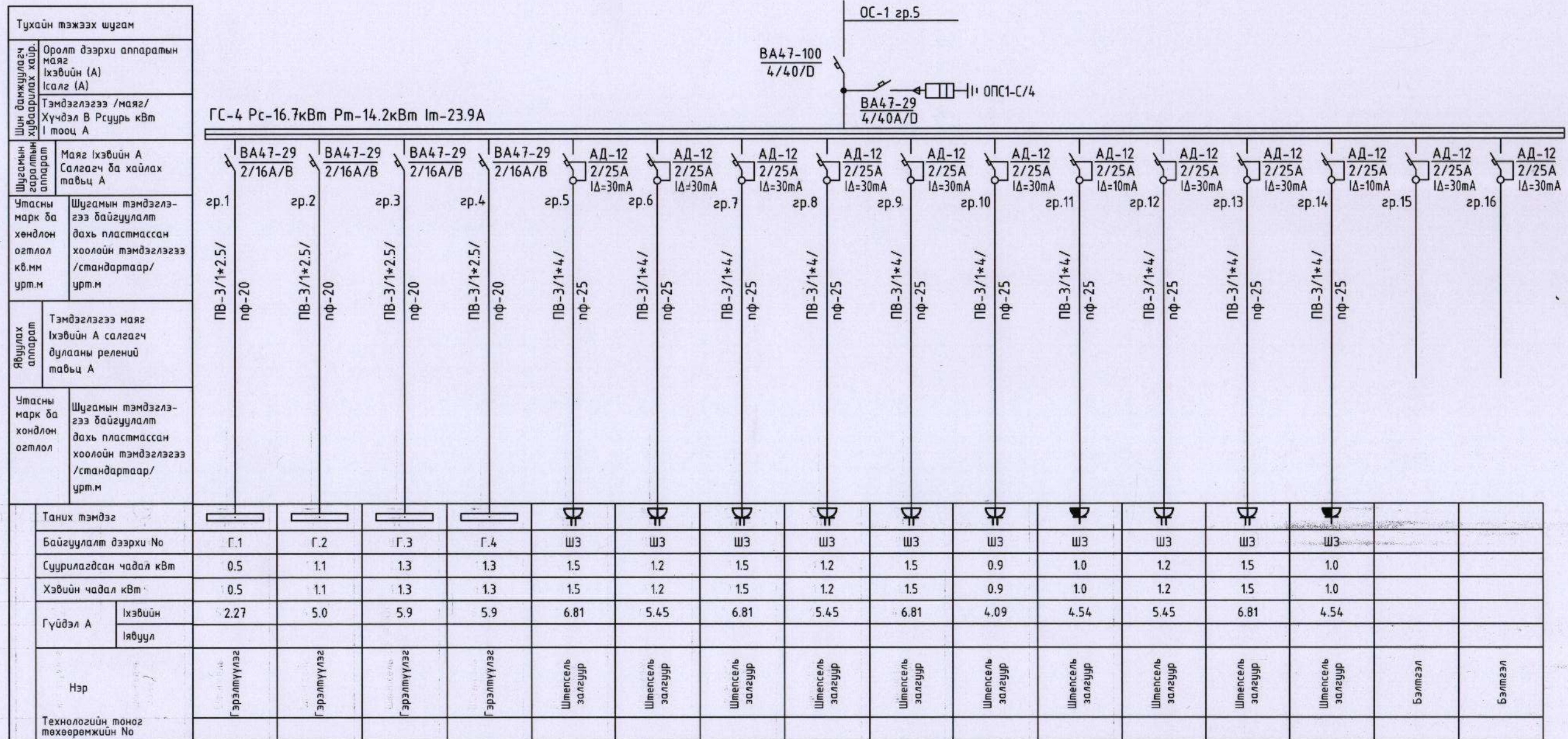
Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч"ХХК		
Объектын нэр: 2-р илгээлэгтийн барилга		
12но хууцаг / Х.Ва. Жаргалант сум		
Холболт Шифр	Арх-06/24	Энэ хуудас
Инженер Арх	А.Анхжаргал	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	А.Анхжаргал	Засваргүй
Шалгасан	А.Анхжаргал	Хучингүй



 BOLORPYRAMID	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА ГС самбарын тооцооны бүдүүвч					
	Инженер	Н.Мунд	Н.Жаргал	Е.Г шифр: BP-16.06/19	Масштаб:	Огноо: 2019/07
	Гүйцэтгэсэн	А.Анхжаргал	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-8	Хуудас: 19

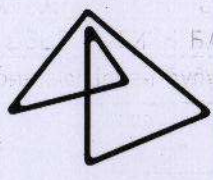


# ГС-4 САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ



Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч"ХХК  
 Объектын нэр: 2-р илчлэлтийн барилга  
 1240 хүүхдэг / Ховд, Жаргалант сум  
 Холболт Шифр: АТХ-06/24 Энэ хуудас  
 Инженер Арх: Д.Янхиагарал Засвартай  
 Гүйцэтгэсэн: Д.Янхиагарал Засваргүй  
 Шалгасан: Д.Янхиагарал Хучингүй



 BOLORPYRAMID	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА ГС самбарын тооцооны бүдүүвч				
	Инженер	Н.Мунд	Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:
	Гүйцэтгэсэн	Б.Орлов	Л.Бат-Өлзий	BR-16.06/19	Огноо:
Шалгасан	Н.Мунд	Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ХТ-9	19



1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

A

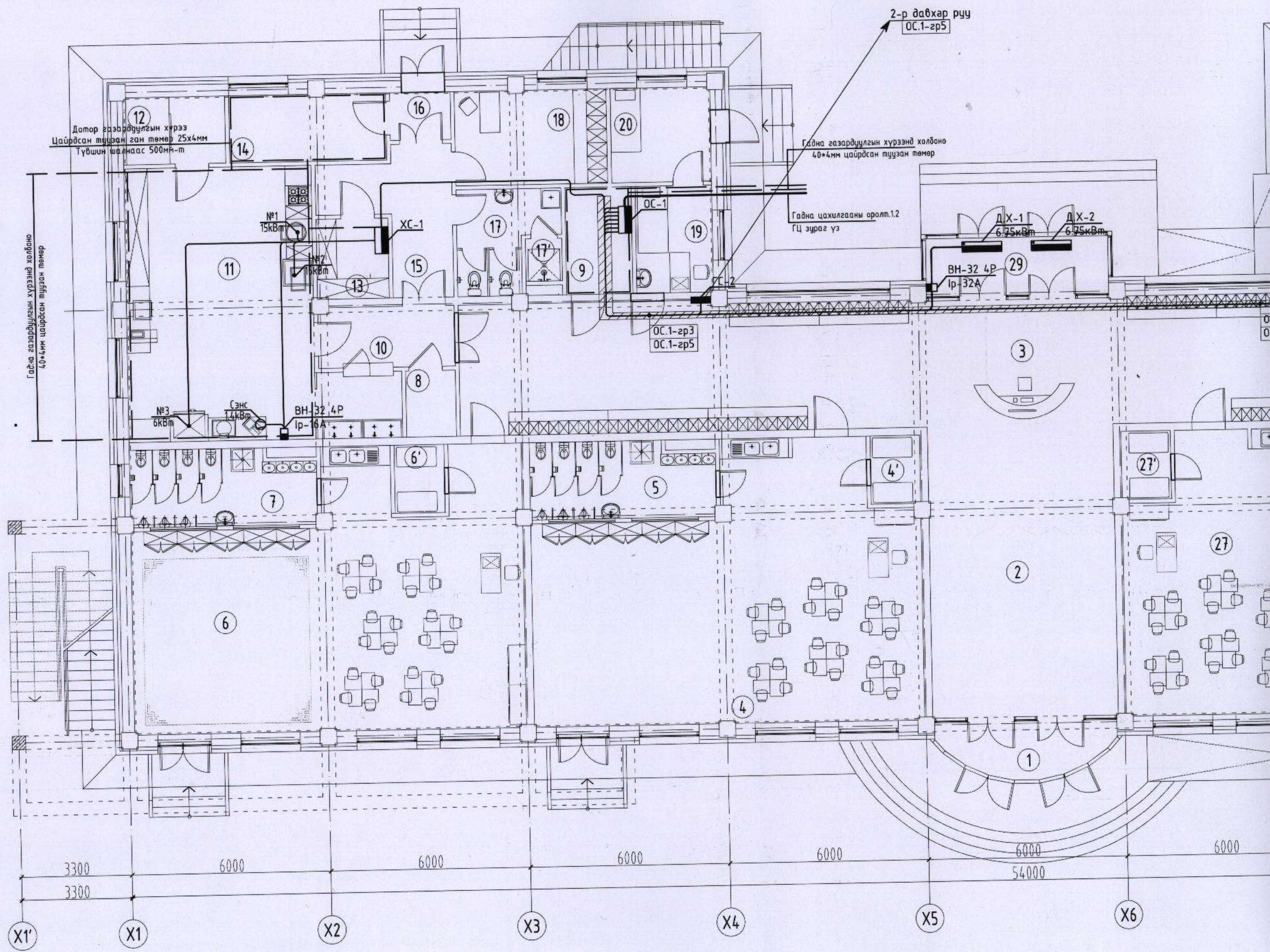
B

C

D

E

F



Дотор газардуулгын хүрээ  
Цайрсан түүзэн ган төмөр 25x4мм  
Түвшин шалнаас 500мм-т

Гадна газардуулгын хүрээнд холбоно  
40x4мм цайрсан түүзэн төмөр

2-р давхар руу  
ОС.1-зр5

Гадна газардуулгын хүрээнд холбоно  
40x4мм цайрсан түүзэн төмөр

Гадна цахилгааны аралт.1.2  
ГЦ зургаг үз

ДХ-1  
6.75кВт

ДХ-2  
6.75кВт

ВН-32 4P  
Ip-32A

ОС.1-зр3  
ОС.1-зр5

№3  
6кВт

Сэнс  
17кВт

ВН-32 4P  
Ip-16A

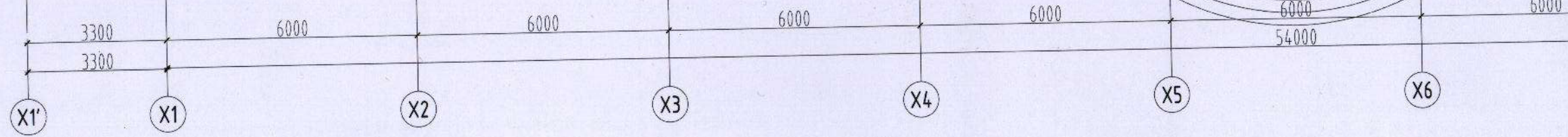
№1  
15кВт

№2  
10кВт

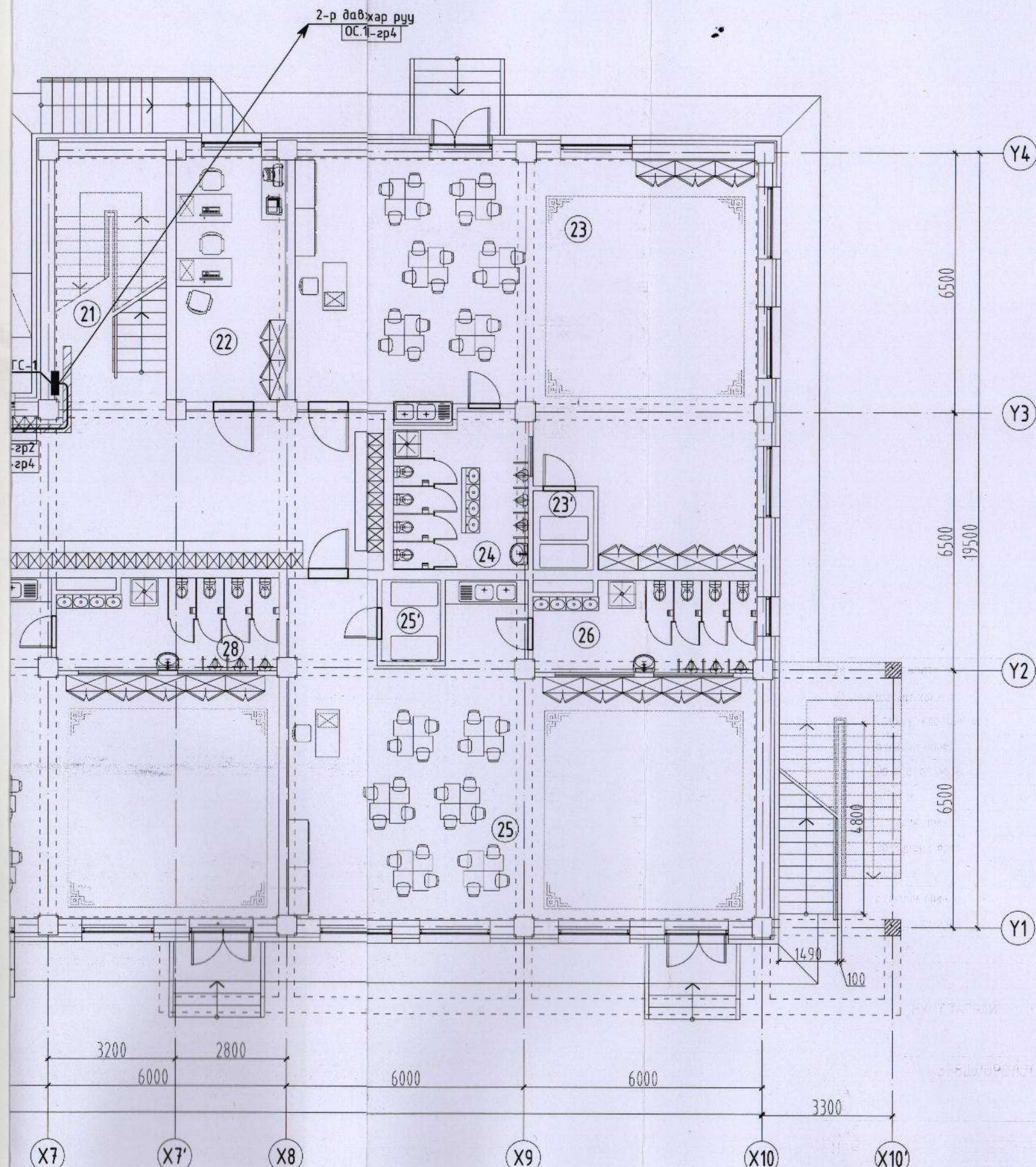
ХС-1

ОС.1-зр3  
ОС.1-зр5

ОС.  
ОС.

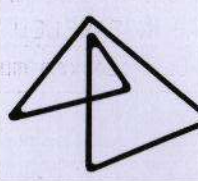






1-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай (м2)
1	Гонх	7.67
2	Хонгил	49.23
3	Вестибюль	136.84
4	Бүлгийн өрөө	83.15
4'	Ор хураах өрөө	3.08
5	АЦӨрөө	12.39
6	Бүлгийн өрөө	83.16
6'	Ор хураах өрөө	3.09
7	АЦӨрөө	12.47
8	Холбооны үзель	3.00
9	Цахилгааны үзель	4.16
10	Хонгил	7.44
11	Гал тогоо, хоол бэлтгэл, угаалга	51.49
12	Хүйтэн бүтээгдэхүүний агуулах	6.13
13	Хуурай агуулах	5.14
14	Сан үзель	9.39
15	Хонгил	11.82
16	Гонх	2.60
17	Ажилчдын АЦӨрөө	7.87
17'	Ажилчдын шүршүүрийн өрөө	14.08
18	Ажилчдын хувцас солих өрөө	12.87
19	Эмчийн өрөө	9.60
20	Тусгаарлах өрөө	8.45
21	Шатны хонгил	17.83
22	Санхүү, няравын өрөө	16.89
23	Бүлгийн өрөө	92.34
23'	Ор хураах өрөө	3.00
24	АЦӨрөө	12.92
25	Бүлгийн өрөө	83.10
25'	Ор хураах өрөө	3.09
26	АЦӨрөө	12.47
27	Бүлгийн өрөө	83.15
27'	Ор хураах өрөө	3.08
28	АЦӨрөө	12.39
29	Гонх	9.57
НИЙТ ТАЛБАЙ		882.3

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Болормаа
ББ	<i>[Signature]</i>	Д.Болортунгалаг
ХАС	<i>[Signature]</i>	Б.Анц
ЦБЧ	<i>[Signature]</i>	С.Гандам
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд

 BOLORPYRAMID	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА 1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт					
	Инженер	<i>[Signature]</i>	Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Л.Бат-Өлзий	BR-16.06/19	M1:125	2019/07
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
				ХТ-10	19	



2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

A

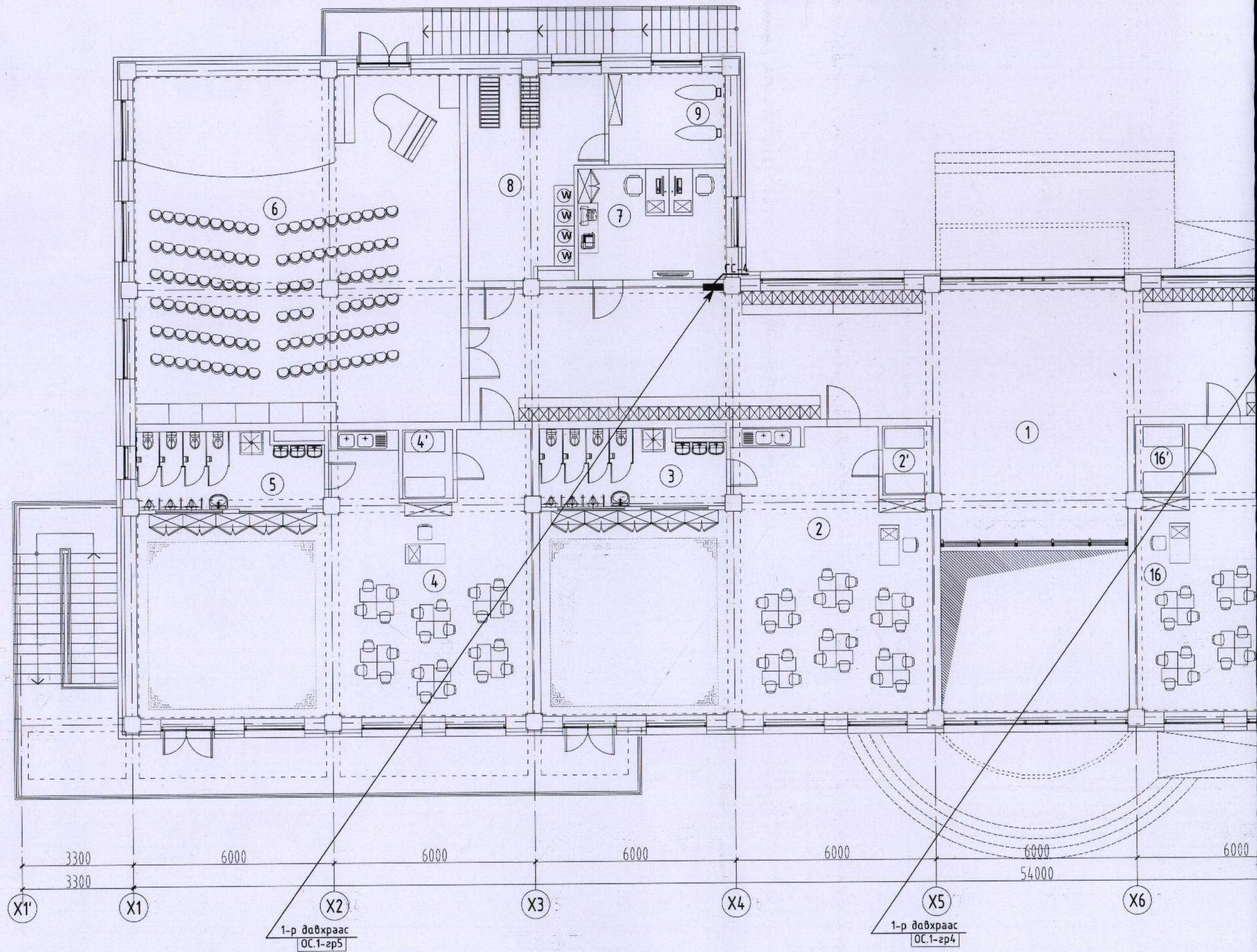
B

C

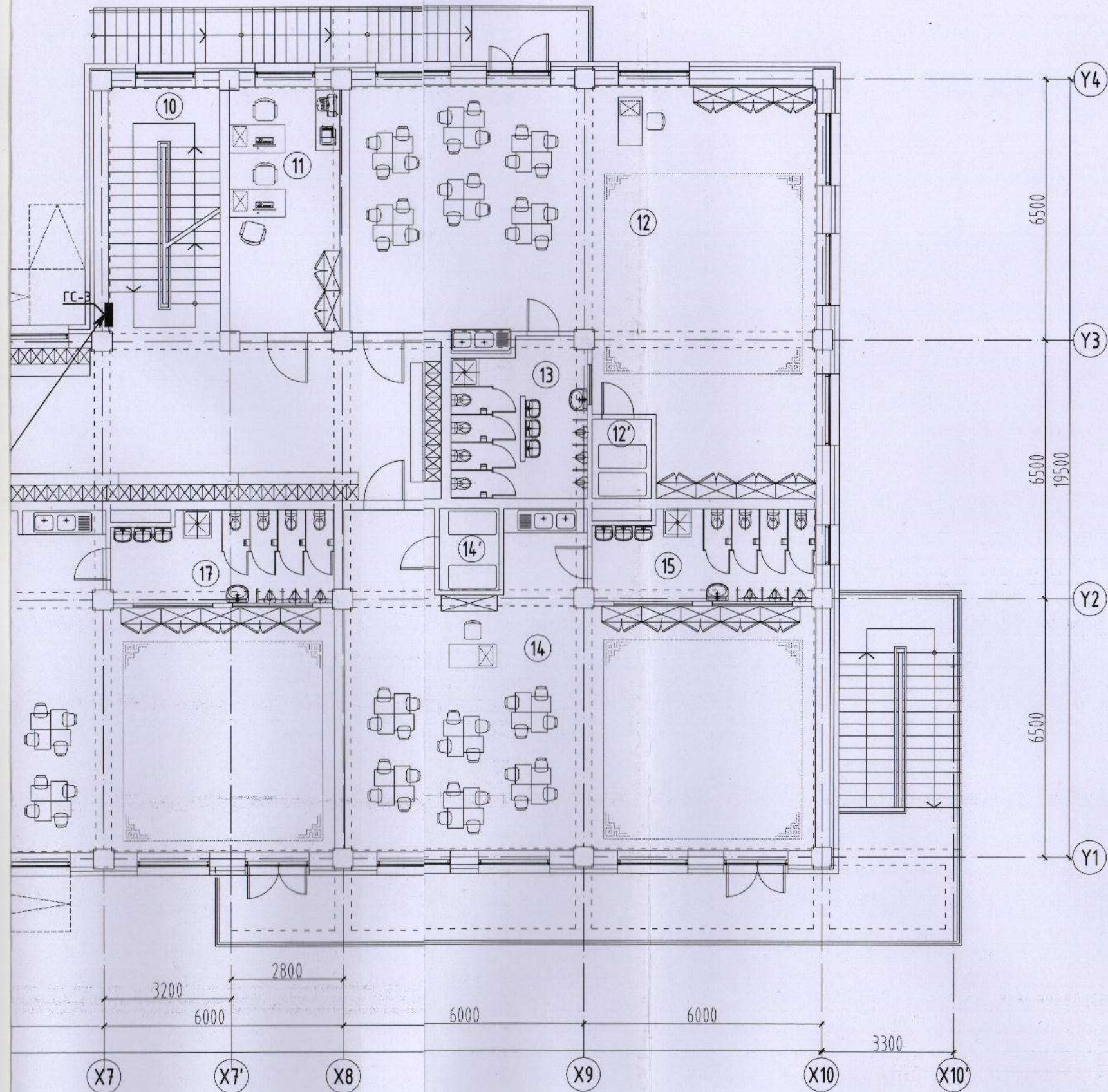
D

E

F





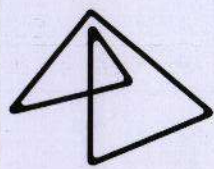


**2-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ**

Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай (м2)
1	Вестидюль	156.86
2	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	83.22
3	АЦӨрөө	12.39
4	Бүлгийн өрөө	83.2
4'	Ор хураах өрөө	3.1
5	АЦӨрөө	12.47
6	Урлаг заал	100.61
7	Арга зүйч, дагш нарын өрөө	14.58
8	Хатаалгын өрөө	21.39
9	Индүүдлэгийн өрөө	9.46
10	Шатны хонгил	17.83
11	Эрхлэгчийн өрөө	16.89
12	Бүлгийн өрөө	92.34
12'	Ор хураах өрөө	3.00
13	АЦӨрөө	12.92
14	Бүлгийн өрөө	83.10
14'	Ор хураах өрөө	3.09
15	АЦӨрөө	12.43
16	Бүлгийн өрөө	83.15
16'	Ор хураах өрөө	3.08
17	АЦӨрөө	12.39
<b>НИЙТ ТАЛБАЙ</b>		<b>837.5</b>

**ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН**

БА	<i>Болормаа</i>	Г.Болормаа
ББ	<i>Д.Болортунгалаг</i>	Д.Болортунгалаг
ХАС	<i>Б.Анч</i>	Б.Анч
ЦБУ	<i>С.Ганбат</i>	С.Ганбат
ХД	<i>Т.Пүрэвзагд</i>	Т.Пүрэвзагд

<b>ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ</b> <b>240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА</b> <b>2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт</b>						
 <b>BOLORPYRAMID</b>	Инженер	<i>Н.Жаргал</i>	Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	<i>Л.Бат-Өлзий</i>	Л.Бат-Өлзий	ВР-16.06/19	M1:25	2019/07
	Шалгасан	<i>Н.Жаргал</i>	Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
					ХТ-11	19



1-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт

A

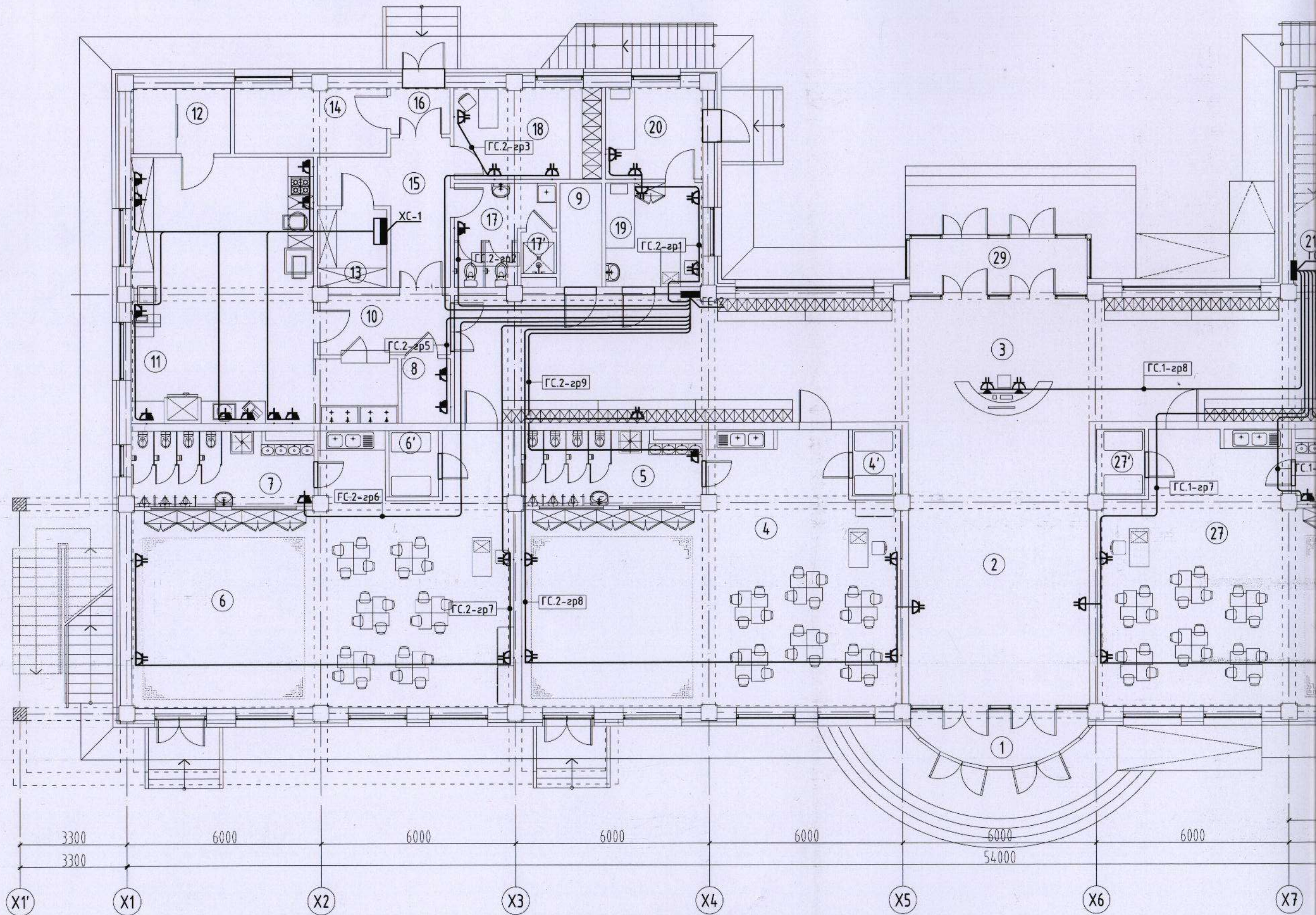
B

C

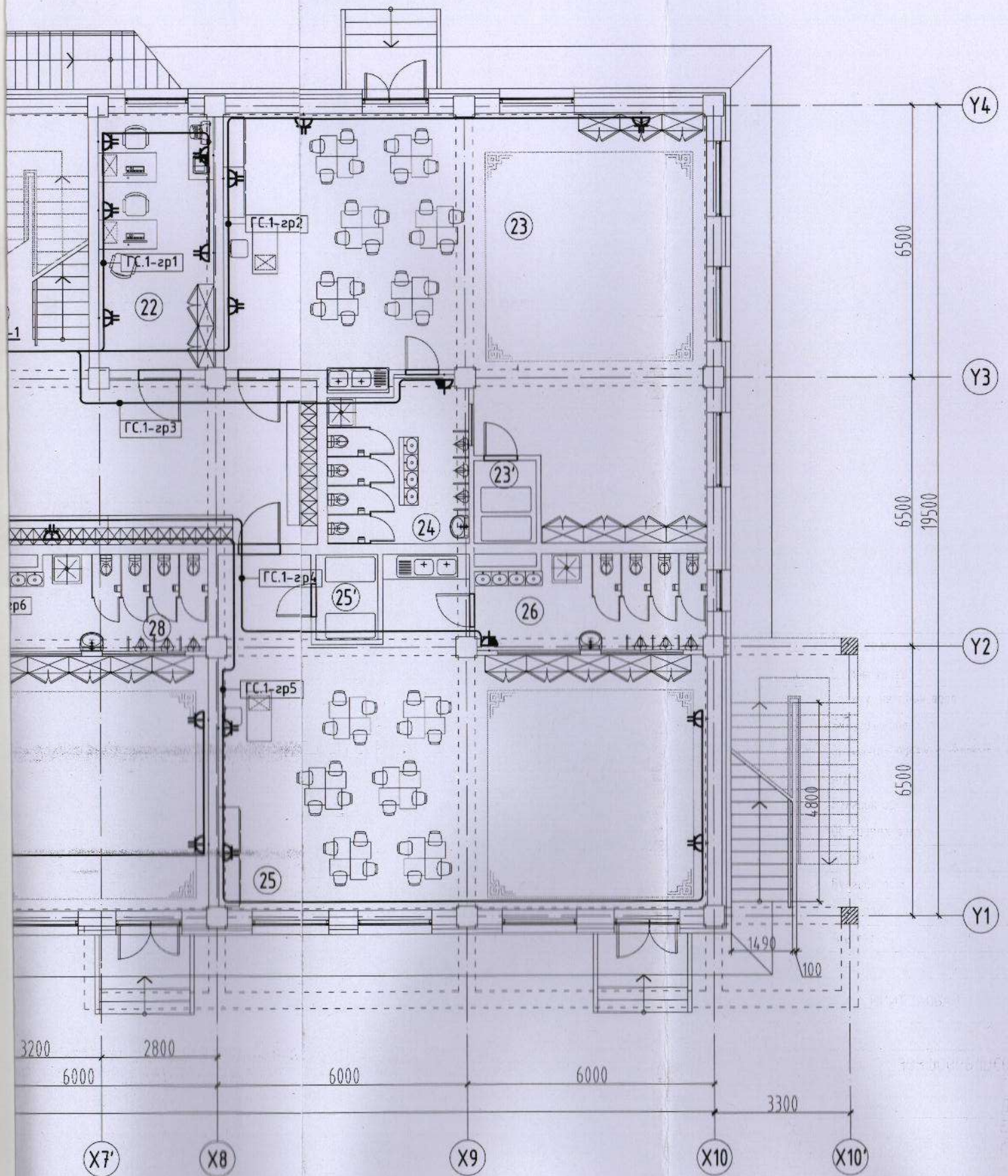
D

E

F

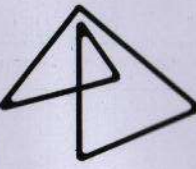






1-Р ДАВХРЫН ӨРӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай (м2)
1	Гонх	7.67
2	Хонгил	49.23
3	Вестиболь	136.84
4	Бүлгийн өрөө	83.15
4'	Ор хураах өрөө	3.08
5	АЦӨрөө	12.39
6	Бүлгийн өрөө	83.16
6'	Ор хураах өрөө	3.09
7	АЦӨрөө	12.47
8	Холбооны үзель	3.00
9	Цахилгааны үзель	4.16
10	Хонгил	7.44
11	Гал тогоо, хоол бэлтгэл, цугалга	51.49
12	Хүйтэн бүтээгдэхүүний агуулах	6.13
13	Хуурай агуулах	5.14
14	Сан үзель	9.39
15	Хонгил	11.82
16	Гонх	2.60
17	Ажилчдын АЦӨрөө	7.87
17'	Ажилчдын шүршүүрийн өрөө	14.08
18	Ажилчдын хувцас солих өрөө	12.87
19	Эмчийн өрөө	9.60
20	Тусгаарлах өрөө	8.45
21	Шатны хонгил	17.83
22	Санхүү, няравын өрөө	16.89
23	Бүлгийн өрөө	92.34
23'	Ор хураах өрөө	3.00
24	АЦӨрөө	12.92
25	Бүлгийн өрөө	83.10
25'	Ор хураах өрөө	3.09
26	АЦӨрөө	12.47
27	Бүлгийн өрөө	83.15
27'	Ор хураах өрөө	3.08
28	АЦӨрөө	12.39
29	Гонх	9.57
НИЙТ ТАЛБАЙ		882.3

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>Борлмаа</i>	Г.Болормаа
ББ	<i>Бат</i>	Д.Болортунгалаг
ХАС	<i>Анх</i>	Б.Анх
ЦБУ	<i>С.Ганбат</i>	С.Ганбат
ХД	<i>Т.Пүрэвзагд</i>	Т.Пүрэвзагд

 <b>BOLORPYRAMID</b>	<b>ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ</b> <b>240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА</b> <b>1-р давхрын штенсель залгуурын байгуулалт</b>					
	Инженер	<i>Н.Мунд</i>	Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	<i>Л.Бат-Өлзий</i>	Л.Бат-Өлзий	ВР-16.06/19	М1:125	2019/07
	Шалгасан	<i>Н.Мунд</i>	Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
					ХТ-12	19



2-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт

A

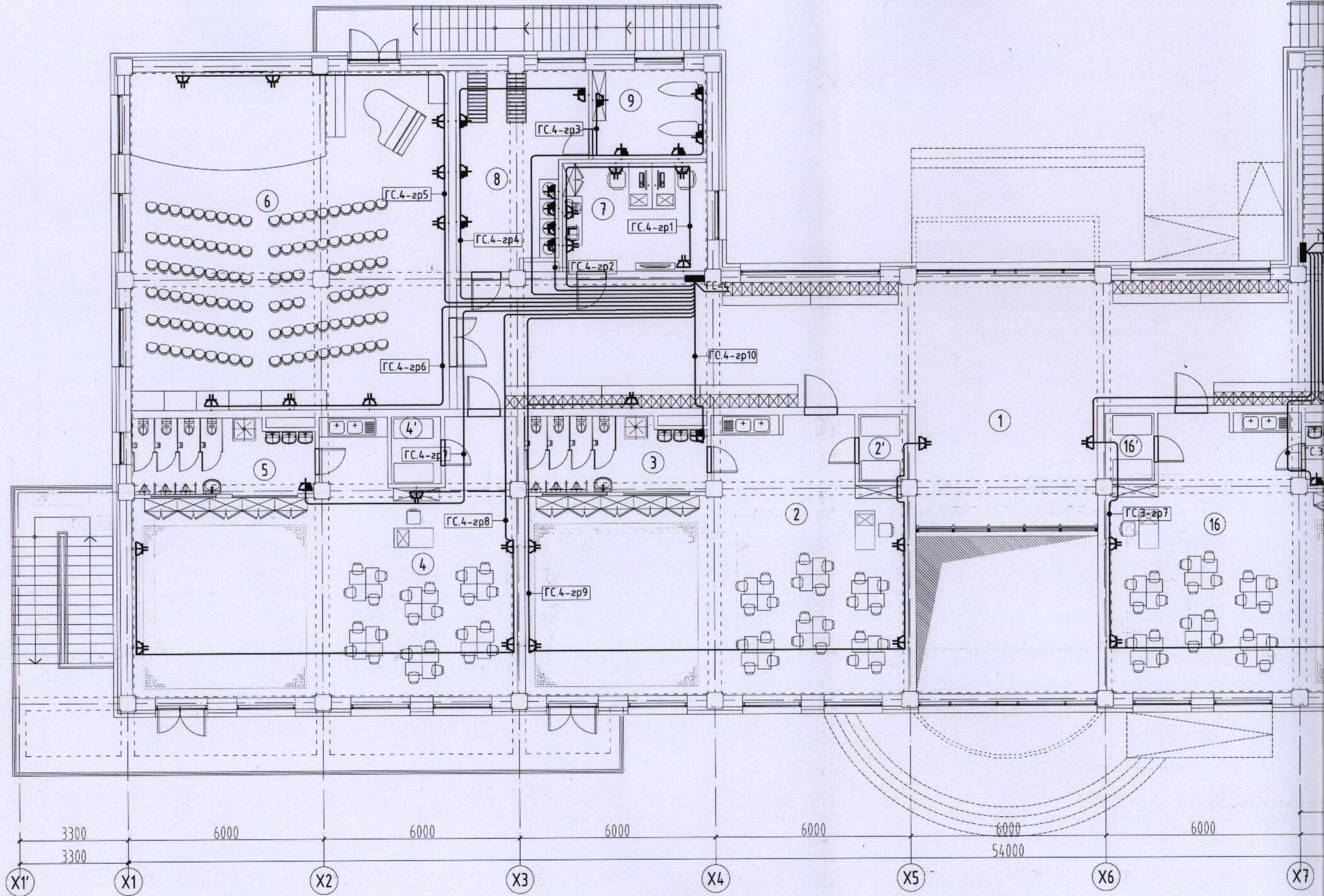
B

C

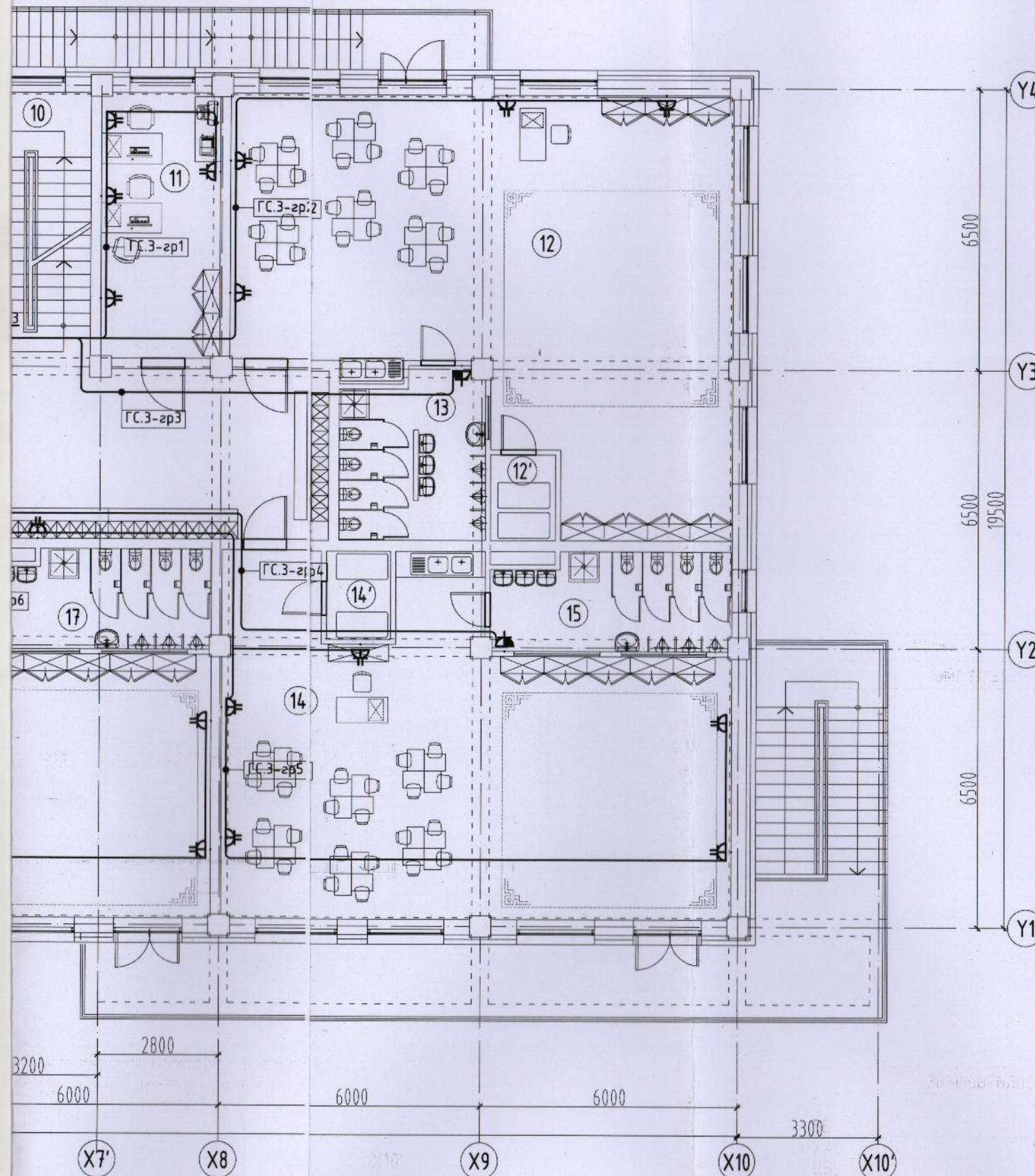
D

E

F





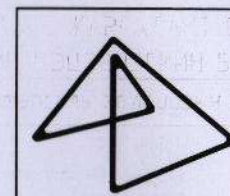


2-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай (м2)
1	Вестибюль	156.86
2	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	83.22
3	АЦӨрөө	12.39
4	Бүлгийн өрөө	83.2
4'	Ор хураах өрөө	3.1
5	АЦӨрөө	12.47
6	Урлаг заал	100.61
7	Арга зүйч, багш нарын өрөө	14.58
8	Хатаалгын өрөө	21.39
9	Индүүдлэгийн өрөө	9.46
10	Шатны хонгил	17.83
11	Эрхлэгчийн өрөө	16.89
12	Бүлгийн өрөө	92.34
12'	Ор хураах өрөө	3.00
13	АЦӨрөө	12.92
14	Бүлгийн өрөө	83.10
14'	Ор хураах өрөө	3.09
15	АЦӨрөө	12.43
16	Бүлгийн өрөө	83.15
16'	Ор хураах өрөө	3.08
17	АЦӨрөө	12.39
НИЙТ ТАЛБАЙ		837.5

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БА	<i>[Signature]</i>	Г.Болормаа
ББ	<i>[Signature]</i>	Д.Болортунгалаг
ХАС	<i>[Signature]</i>	Б.Анч
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	С.Гандам
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд



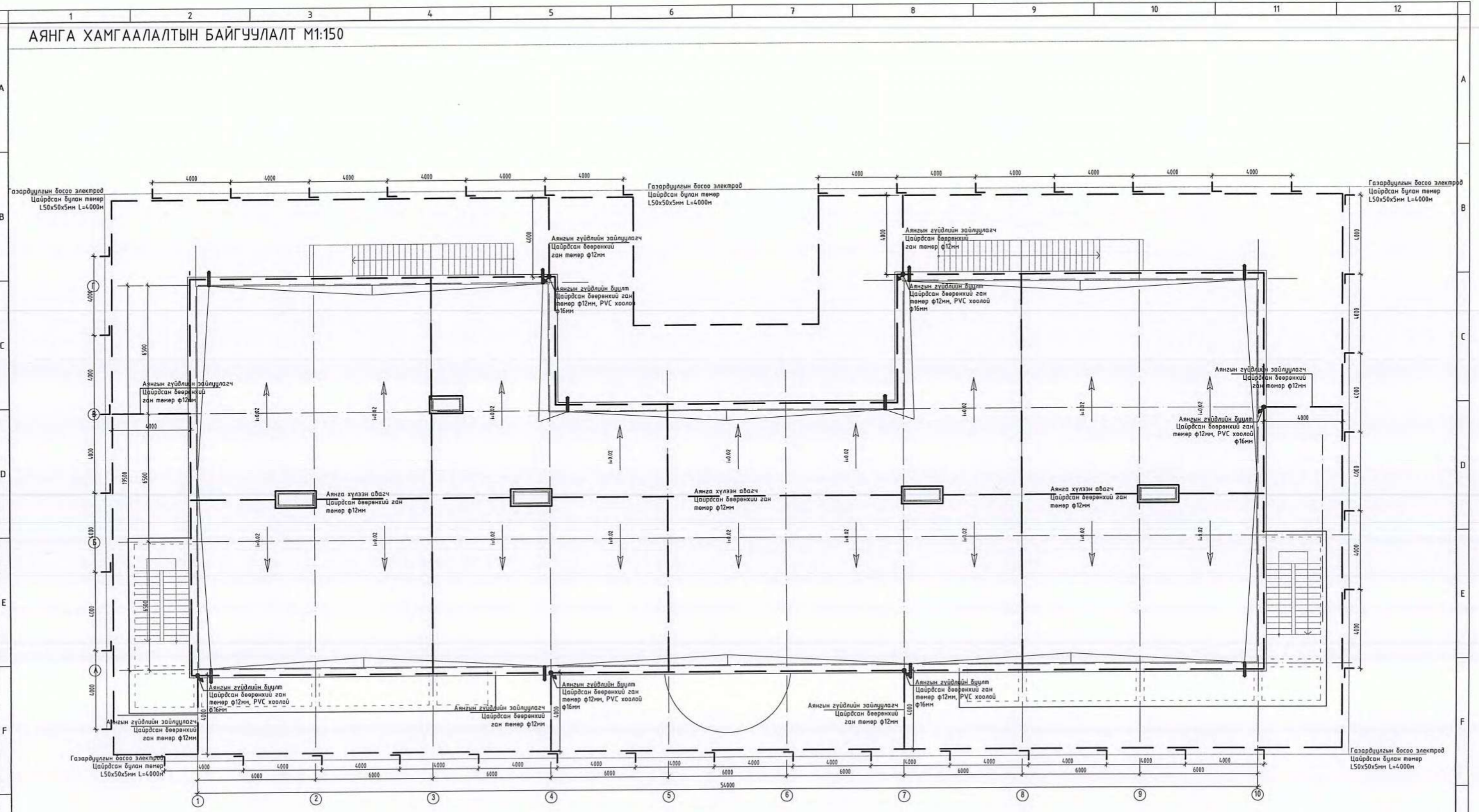
BOLORPYRAMID

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ  
240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА  
2-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт

Инженер	<i>[Signature]</i>	Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Л.Бат-Өлзий	ВР-16.06/19	М1:125	2019/07
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ХТ-13	19



АЯНГА ХАМГААЛАЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



 <p>АЛТАЙН ГАЗРЫН ХҮЧ ALTAI GAS LLC</p> <p>info@altaingazriinkhuch.mn Утас: 99106763</p> <p>*АЛТАЙН ГАЗРЫН ХҮЧ* ХХК</p>	<p>"240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА"</p>			<p>/Ховд аймаг, Жаргалант сум./</p>	
	<p>Аянга хамгаалалтын байгуулалт</p>				<p>Үе шат:</p>
	<p>Инженер</p>	<p>Гүйцэтгэгсэн</p>	<p>Шалгасан</p>	<p>Т.Энхчимэг</p> <p>Т.Энхчимэг</p> <p>Э.Энхжаргал</p>	<p>ЕГ Шифр: АГХ-06/24</p> <p>ТГ Шифр:</p>
				<p>Огноо: 2024.01</p>	<p>Хуудас: 20</p>



# АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН ТООЦОО

Аянга хамгаалалт, газардуулга

Аянга хамгаалалт газардуулгын тооцоог хийхдээ инженер геологийн "ЭНХ-ӨРНӨЛТ" ХХК-ийн 2023 онд боловсруулсан архив №23-091 инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу хийж гүйцэтгэв.

Байгал цаг уурын үзүүлэлт:

Хөрсний ерөнхий дүгнэлт:

ИГЭ-1 Хайргархаг элсэн хөрс	100-800 Ом*м
ИГЭ-2 Элсэн чигжээстэй хайрга хөрс	500 Ом*м
Гадна агаарын температур	-41.6°C +41.0°C
Хөрсний усны түвшин (газрын түвшнээс доош)	4.4-м илэрсэн
Улирлын хөлдөлтийн гүн	-3.68м
Газар чичирхийлэлийн бүс	8 балл

Үндсэн өгөгдөл:

Цаг уурын бүс-III

Босоо электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент 1.4-1.6 кδ=1.8

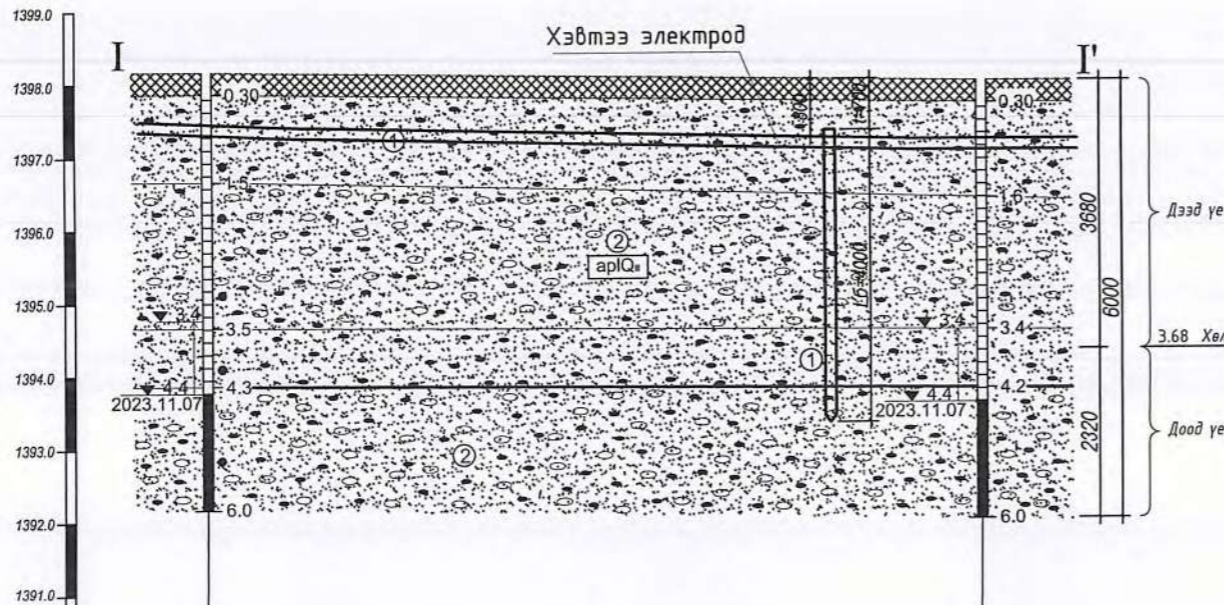
Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент 4.5-7.0 кх=5.75

Босоо электрод 50x50x5мм; Босоо электродын урт Lδ=4м

Хэвтээ электрод 40x4мм

Инженер-геологийн зүсэлт зураг

Масштаб Б 1:100  
Х 1:500



Цооногийн дугаар	Ц-1	Ц-2
Амсрын өндөржилт.м	1398.17	1398.00
Хоорондын зай. м	53.14	

Хөрсний дээд үеийн эсэргүүцэл Ом.м

$$\rho_{e1} = \frac{\sum_{i=1}^k h_i}{\sum_{i=1}^k k_{\sigma} \cdot \rho_i} = \frac{3.68}{1.8 \cdot 800} = \frac{3.68}{1440} = 1440 \text{ Ом.м}$$

Хөрсний доод үеийн эсэргүүцэл Ом.м

$$\rho_{e2} = \frac{\sum_{i=1}^n h_i \cdot \rho_i}{H_{\text{тооц}} + t + L_{\delta}} = \frac{2.32 \cdot 500}{4 \cdot 1.8 + 0.7 + 4} = \frac{1160}{11.9} = 97 \text{ Ом.м}$$

Хөрсний эквивалент эсэргүүцэл Ом.м

$$\rho_{\text{эка}} = \frac{\rho_{e1} \cdot \rho_{e2} \cdot L_{\delta}}{\rho_{e1} \cdot (L_{\delta} - h_{\text{хөлд}} + t) + \rho_{e2} \cdot (h_{\text{хөлд}} - t)} = \frac{1440 \cdot 97 \cdot 4}{1440 \cdot (4 - 3.68 + 0.7) + 97 \cdot (3.68 - 0.7)} = \frac{558720}{1468.8 + 289} = 317 \text{ Ом.м}$$

Булан төмрөөр хийсэн босоо электродын эсэргүүцэл Ом

$$R_{\sigma} = \frac{0.366 \cdot \rho_{\text{эка}}}{L_{\delta}} \left( \lg \frac{2 \cdot L_{\delta}}{0.95 \cdot b} + \frac{1}{2} \lg \frac{4T + L_{\delta}}{4T - L_{\delta}} \right) = \frac{0.366 \cdot 317}{4} \left( \lg \frac{2 \cdot 4}{0.95 \cdot 0.05} + 0.5 \cdot \lg \frac{4 \cdot 2.2 + 4}{4 \cdot 2.2 - 4} \right) = 29 \cdot (\lg 168.42 + 0.5 \cdot \lg 2.66) = 29 \cdot (2.22 + 0.5 \cdot 0.42) = 70 \text{ Ом.м}$$

Босоо электродын ашиглалтын коэффициент

$$\eta_{\sigma} = \frac{a}{L} = 1 \text{ үед}$$

Босоо электродын тоо, ш

$$n_{\sigma} = \frac{R_{\sigma}}{R_n \cdot \eta_{\sigma}} = \frac{70}{4 \cdot 1} = 17.5 \text{ ш}$$

Босоо электродын ашиглалтын коэффициентийг хүснэгтээс авч интерполяц хийвэл

$$\eta_{\sigma}^{110-200} = 0.55 - \frac{0.55 - 0.47}{10} \cdot 7.5 = 0.49$$

$$n_{\sigma}^2 = \frac{70}{4 \cdot 0.49} = 35.7 \text{ ш}$$

$$\eta_{\sigma}^{120-400} = 0.47 - \frac{0.47 - 0.41}{20} \cdot 15.7 = 0.4229$$

$$n_{\sigma}^3 = \frac{70}{4 \cdot 0.4229} = 41.3 \text{ ш}$$

$$\eta_{\sigma}^{140-600} = 0.41 - \frac{0.41 - 0.39}{20} \cdot 1.3 = 0.4087$$

$$n_{\sigma}^4 = \frac{70}{4 \cdot 0.4087} = 42.8 \text{ ш}$$

$$n_{\sigma} = n_{\sigma}^4 - n_{\sigma}^3 = 42.9 - 42.8 = 0.1 \quad n_{\sigma} \leq 1 \text{ байна.}$$

Хэвтээ электродын урт, м

$$L_x = a \cdot (n - 1) = 4 \cdot (42.9 - 1) = 167.6 \text{ м}$$

Хэвтээ электродын ашиглалтын коэффициент

$$\eta_{\sigma}^{140-600} = 0.41 - \frac{0.41 - 0.39}{20} \cdot 2.9 = 0.4071$$

Хэвтээ электродын газардуулагчийн эсэргүүцэл, Ом

$$R_x = 0.366 \cdot \left( \frac{\rho_i \cdot k_x}{L_x \cdot \eta_{\sigma}} \right) \cdot \lg \left( \frac{2 \cdot L_x^2}{b \cdot t} \right) = 0.366 \cdot \left( \frac{1440 \cdot 5.75}{167.6 \cdot 0.4071} \right) \cdot \lg \left( \frac{2 \cdot 167.6^2}{0.04 \cdot 0.8} \right) = 0.366 \cdot 68.24 \cdot \lg 1,755,610 = 24.9 \cdot 6.24 = 155.37 \text{ Ом}$$

Газардуулгийн эсэргүүцэл, R<sub>г</sub> < 4 Ом байна.

$$R_r = \frac{R_{\sigma} \cdot R_x}{R_{\sigma} \cdot \eta_x + R_x \cdot n_{\sigma} \cdot \eta_x} = \frac{70 \cdot 155.37}{70 \cdot 0.4071 + 155.37 \cdot 42 \cdot 0.4087} = \frac{10875.9}{28.5 + 2666.98} = 4.0 \text{ Ом}$$



"240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА"

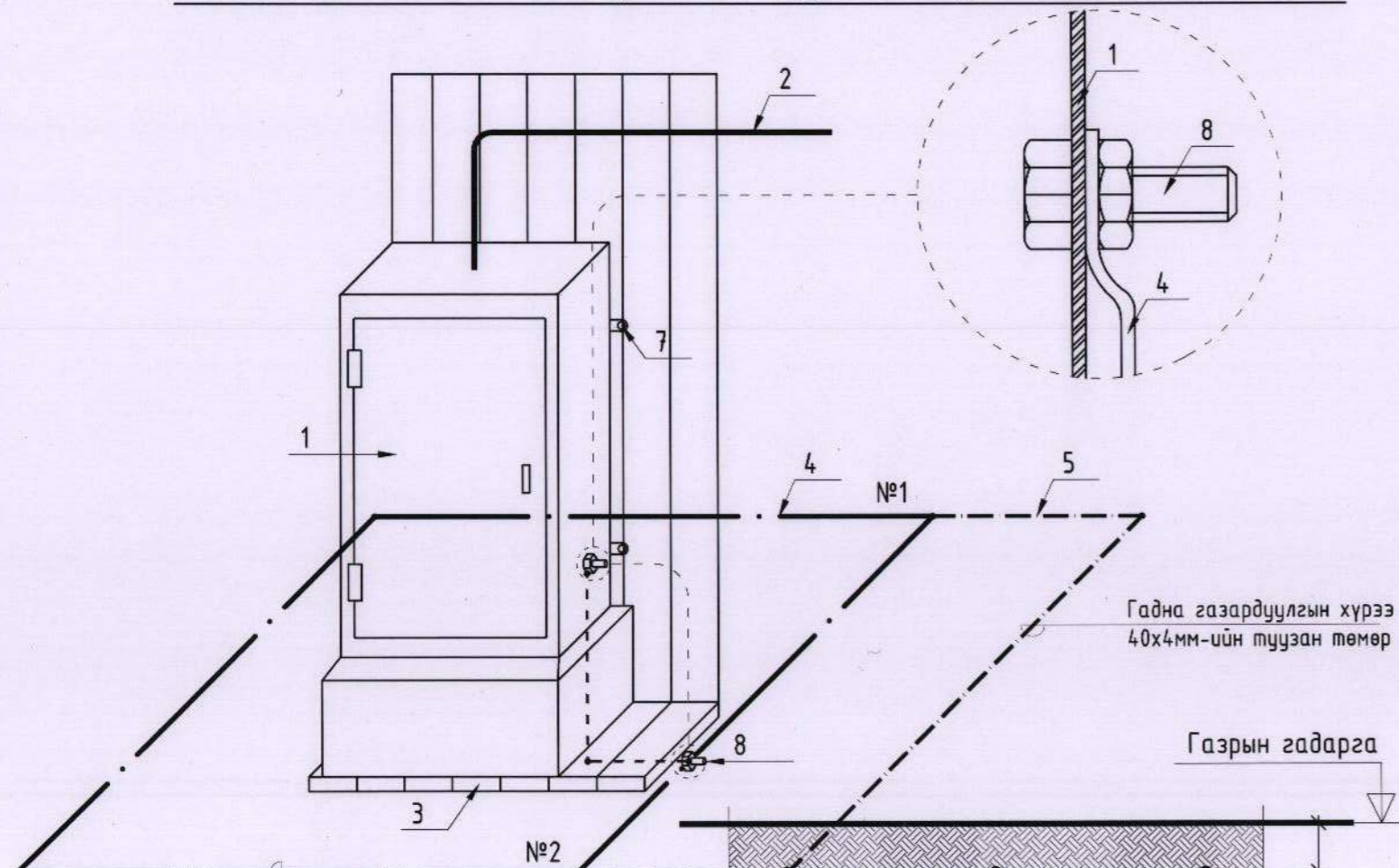
/Ховд аймаг, Жаргалант сум./

Аянга хамгаалалт, газардуулгын тооцоо

Инженер	<i>[Signature]</i>	Т.Энхчимэг	ЕГ Шифр: АГХ-06/24	Масштаб:	Үе шат:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Т.Энхчимэг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-14.1	Огноо: 2024.01
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Э.Энхжаргал		Хуудас: 20	

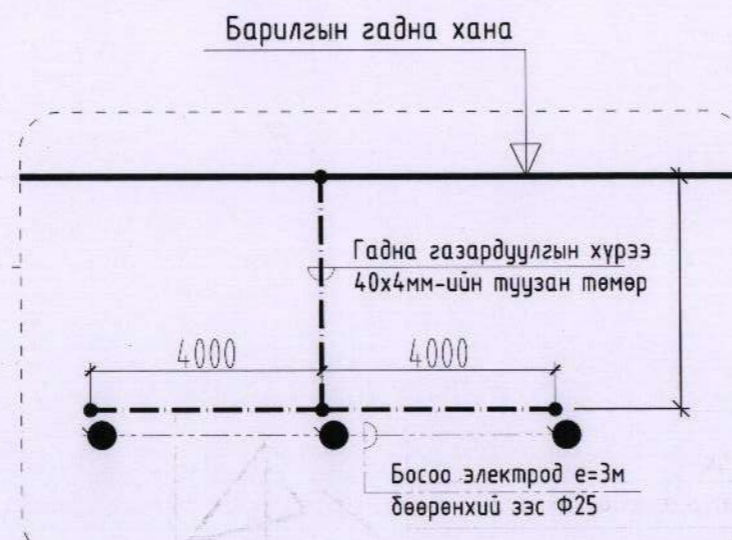
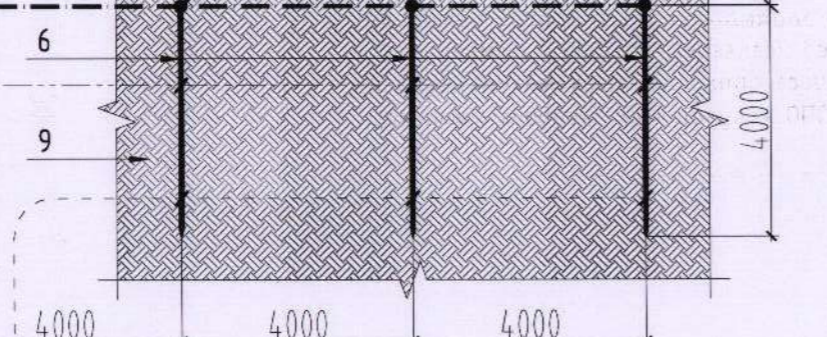


ЕРӨНХИЙ ОРОЛТЫН САМБАРЫГ ДОТОР БА ГАДНА ГАЗАРДУУЛГЫН ХҮРЭЭНД ХОЛБОХ

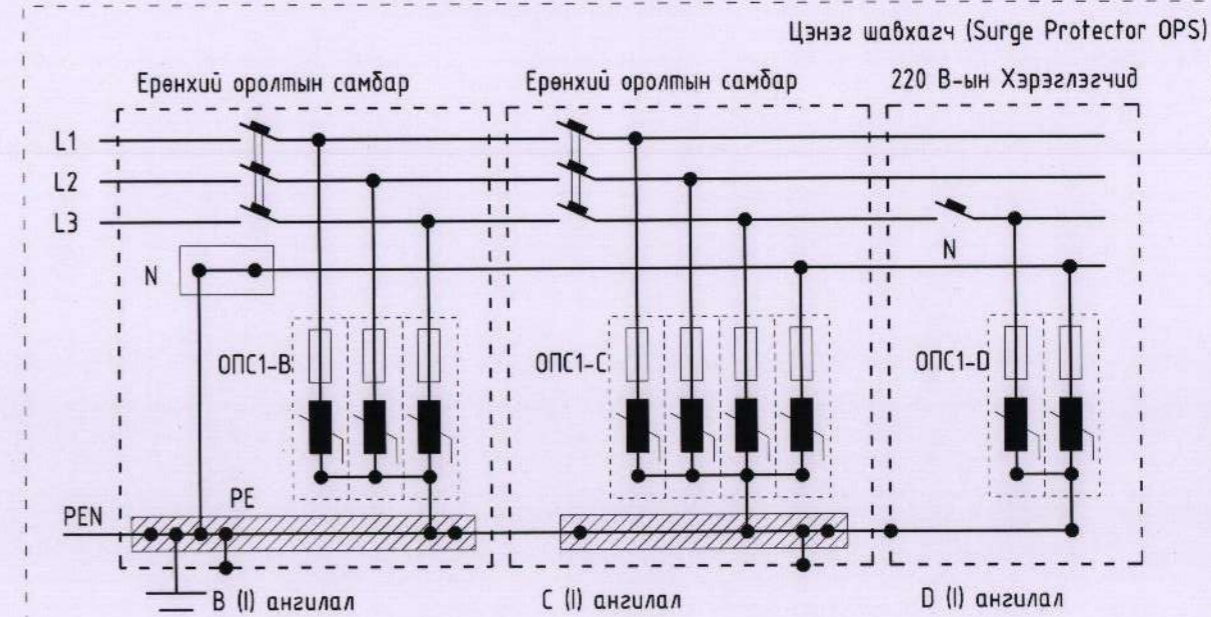


Дотор газардуулгын хүрээ 25x4мм-ийн туузсан төмөр  
Босоо электрод е=3м бөөрөнхий зэс Ф25

№	Тайлбар
1	Ерөнхий оролтын самбар
2	Ерөнхий оролтын самбарын тэжээлийн кабель
3	Самбарын суурь
4	Дотор газардуулгын хүрээ 25x4мм-ийн туузсан төмөр
5	Гадна газардуулгын хүрээ 40x4мм-ийн туузсан төмөр
6	Босоо электрод е=3м бөөрөнхий зэс Ф25
7	Самбарыг хананд бэхлэх байдал
8	Самбарыг дотор газардуулгын хүрээнд боолтоор холбох
9	Хөрсөнд босоо электрод байрлуулах байдал



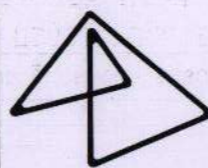
Цэнэг шавхагч ашиглан хэт хүчдэлээс хамгаалах бүдүүвч



**Тайлбар**  
ОПС-1 хэт хүчдэлийн хязгаарлагч (цэнэг шавхагч) нь аянгын ниргэлтээс үүдэлтэй хүчдлийн өсөлт, 1 болон 2 фазын богино залгаа, 1 фазын газардуулга, газартай харьцангуй багтаамжаас үүдэлтэй хүчдэлийн ихсэлтийг газардуулах байгууламжруу шавхаж хэрэглэгч дээрхи хүчдэлийг шугамын зөвшөөрөгдөх алдагдалын хэмжээнд барихаар зориулагдсан төхөөрөмж. Цохилтын гүйдлээс хамааруулан ОПС-1 (В, С, D) гэж ангилдаг.

Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч"ХХК  
Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга  
/240 хүүхдийн/ Ховд, Жаргалант сум  
Холболт/Шифр: АТХ-06/24 Энэ хуудас  
Инженер Арх: А.Янхнарсан Засвартай  
Гүйцэтгэсэн: А.Янхнарсан Засваргүй  
Шалгасан: А.Янхнарсан Хүчингүй

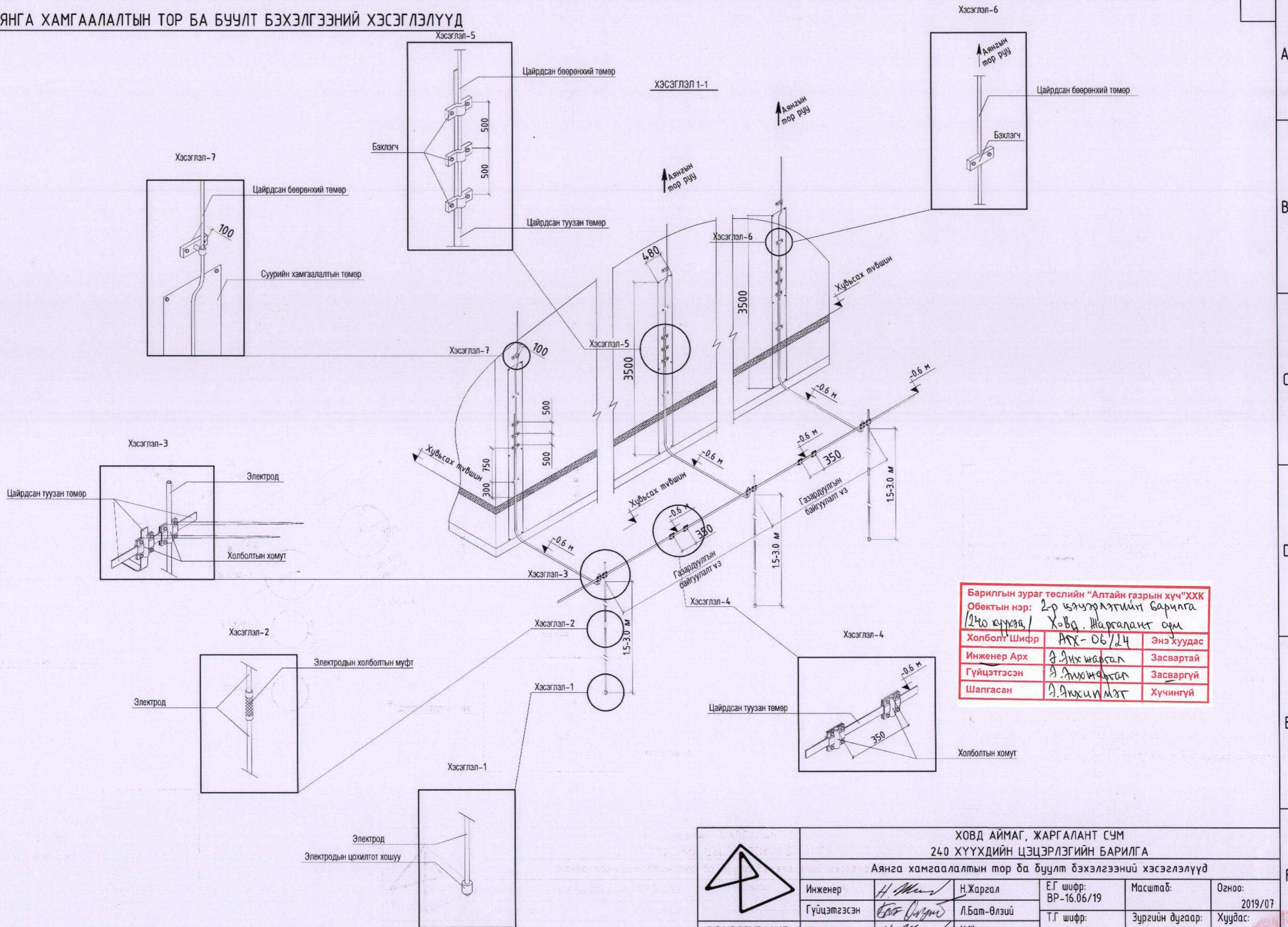
ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
Ерөнхий оролтын самбарыг дотор ба гадна газардуулгын хүрээнд холбох				
Инженер	Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Л.Бат-Өлзий	ВР-16.06/19		2019/07
Шалгасан	Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ХТ-15	19



BOLORPYRAMID

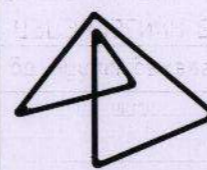


АЯНГА ХАМГААЛАЛТЫН ТОР БА БУУЛТ БЭХЭЛГЭЭНИЙ ХЭСЭГЛЭЛҮҮД



Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК  
 Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга  
 (240 хүүхд / Ховд, Жаргалант сум)

Холболт Шифр	АТХ-06/24	Энэ хуудас
Инженер Арх	Д.Анхжаргал	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	Д.Анхжаргал	Засваргүй
Шалгасан	Д.Анхжаргал	Хүчингүй

 BOLORPYRAMID	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА Аянга хамгаалалтын тор ба буулт бэхэлгээний хэсэглэлүүд					
	Инженер	<i>Н.Мунд</i>	Н.Жаргал	Е.Г шифр: BP-16.06/19	Масштаб:	Огноо: 2019/07
	Гүйцэтгэсэн	<i>Д.Анхжаргал</i>	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-16	Хуудас: 19

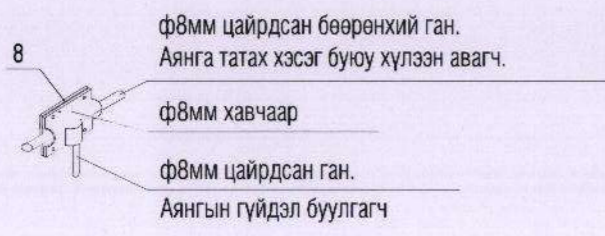


АЯНГА ХАМГААЛАЛТЫН ТОР БА БУУЛТ БЭХЭЛГЭЭНИЙ ХЭСЭГЛЭЛҮҮД

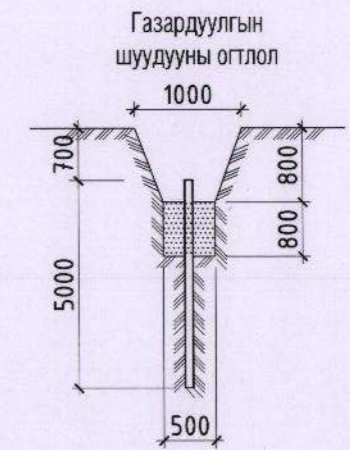
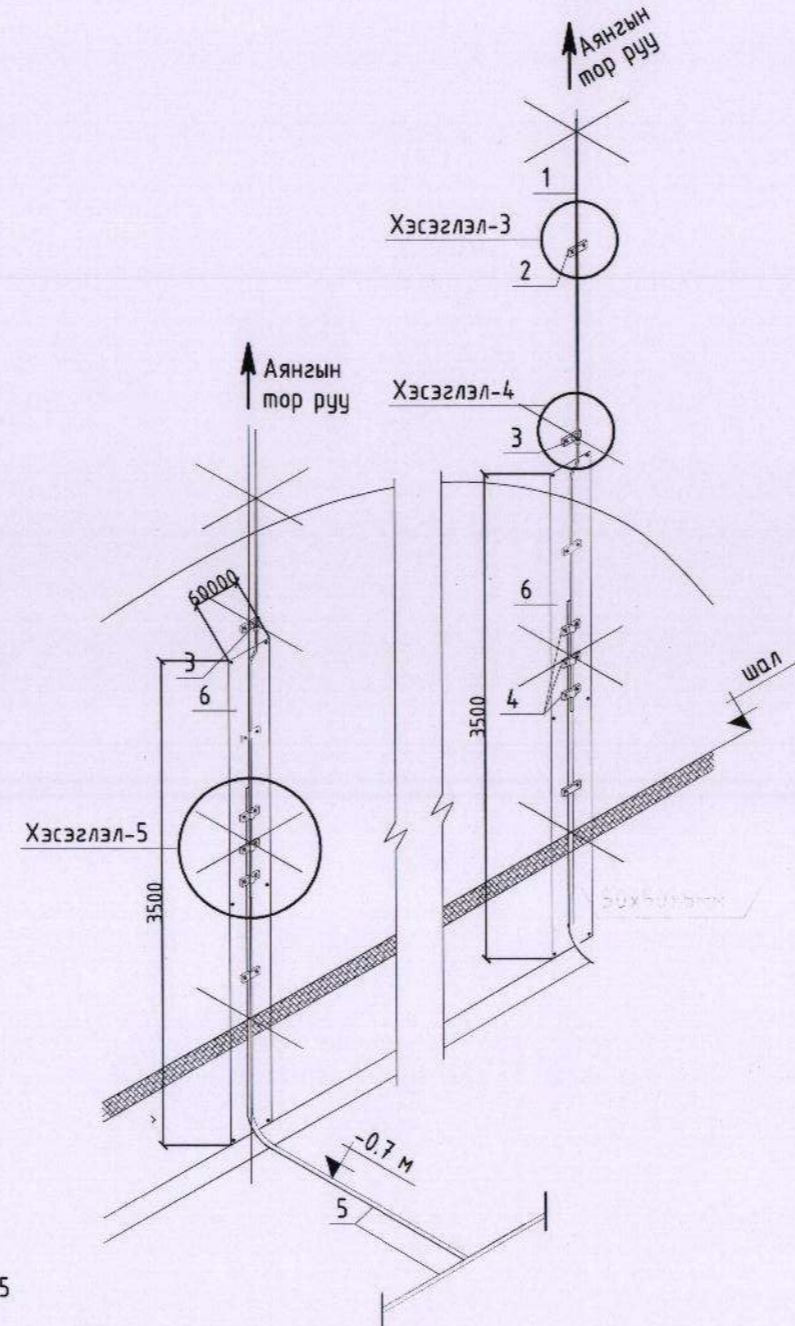
ГАЗАРДУУЛГЫН УГСРАЛТЫН ТОЙМ  
M1:100



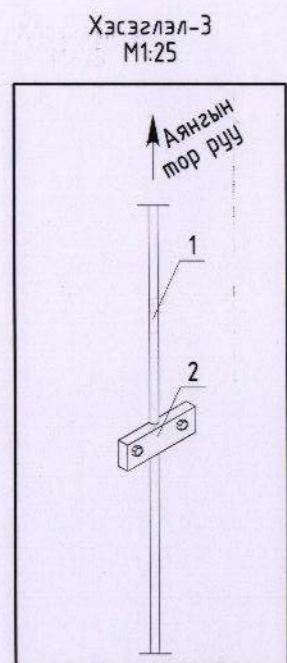
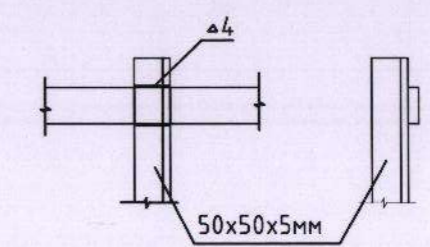
Хэсэглэл 1



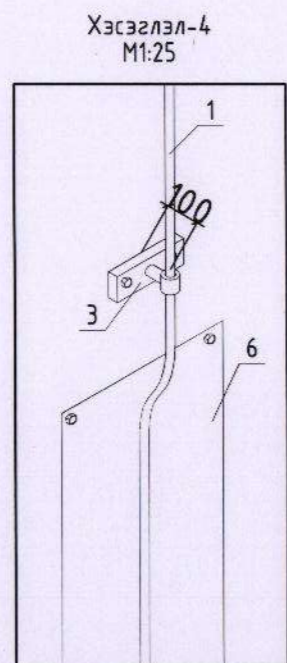
Хэсэглэл 2



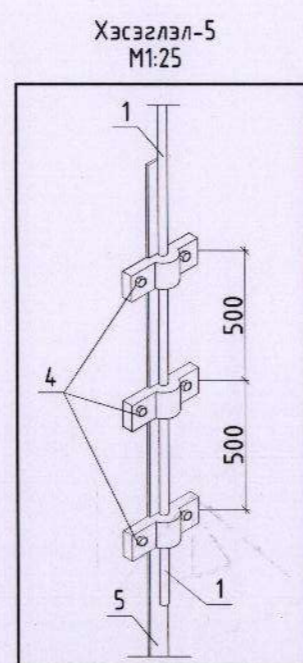
Туузан төмрийг электродтой холбох байдал /масштабгүй/



Хэсэглэл-3  
M1:25

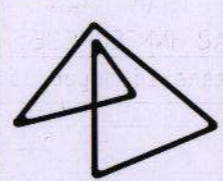


Хэсэглэл-4  
M1:25



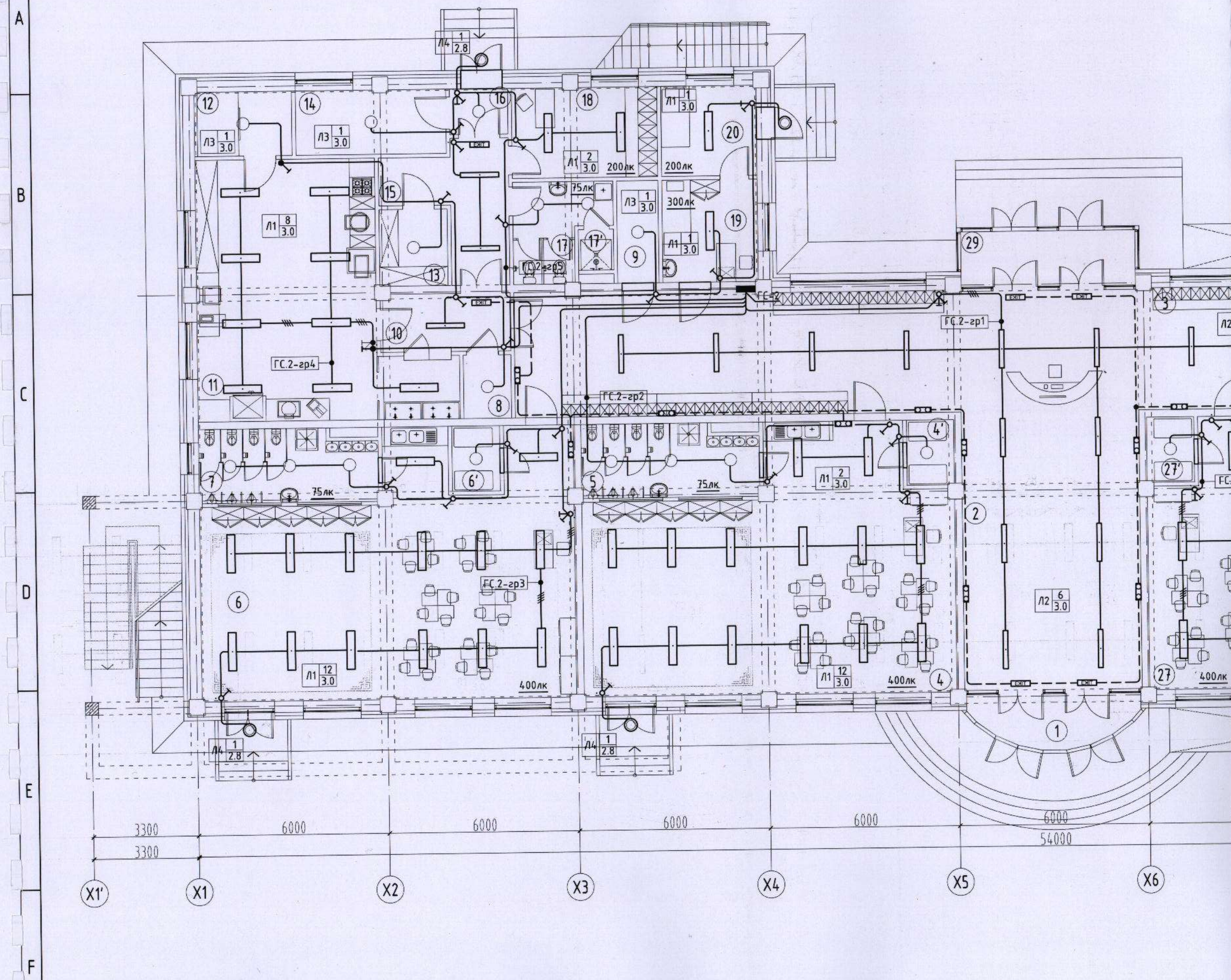
Хэсэглэл-5  
M1:25

Барилгын зураг төслийн "Алтайн газрын хүч" ХХК		
Объектын нэр: 2-р цэцэрлэгийн барилга /240 хүүхэд/ Ховд, Жаргалант сум		
Холболт Шифр	АХХ-06/24	Энэ хуудас
Инженер Арх	А.Анхжаргал	Засвартай
Гүйцэтгэсэн	А.Анхжаргал	Засваргүй
Шалгасан	А.Анхжаргал	Хүчингүй

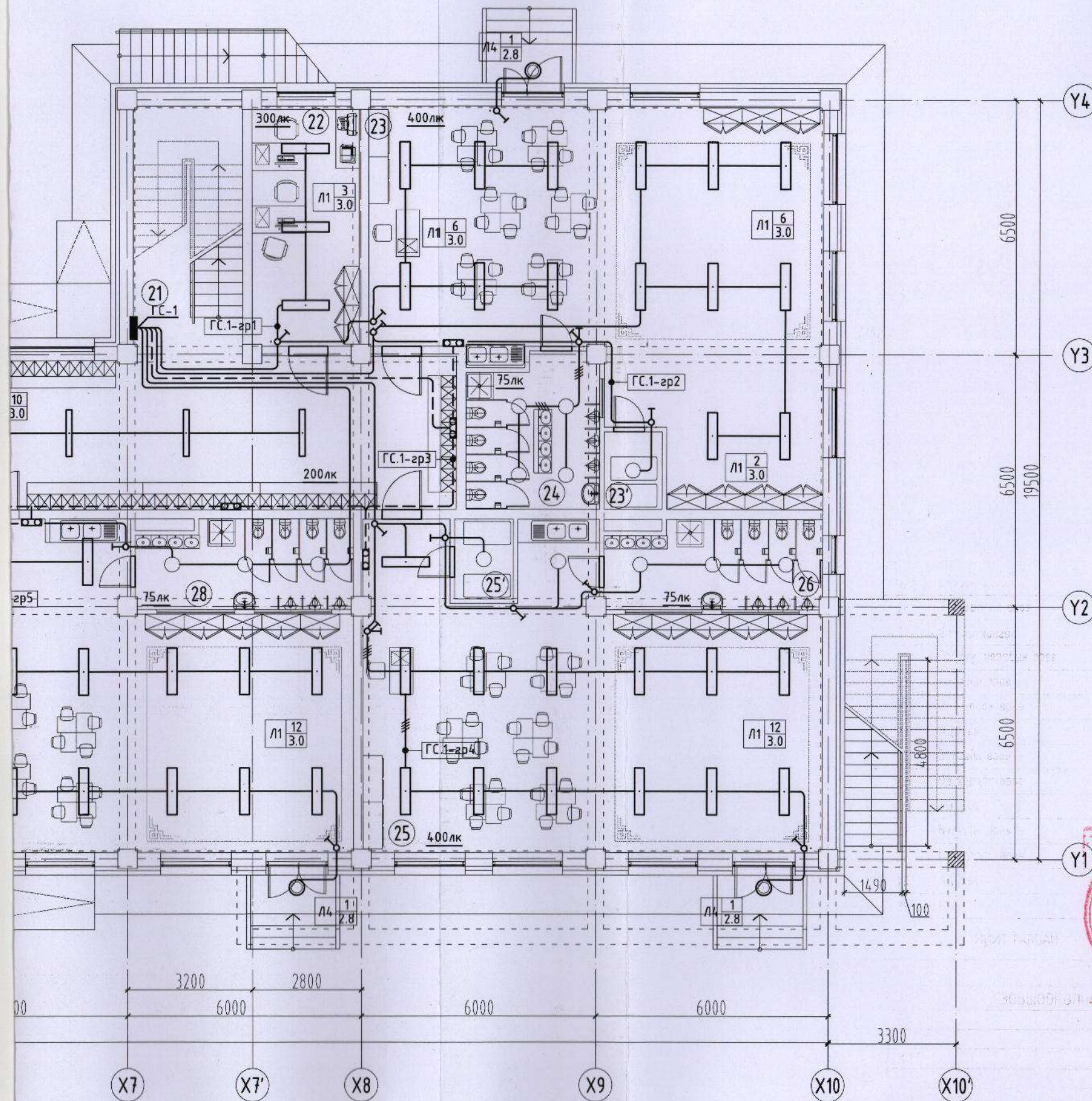
 BOLORPYRAMID	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА Аянга хамгаалалтын тор ба буулт бэхэлгээний хэсэглэлүүд				
	Инженер	Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Л.Бат-Өлзий	ВР-16.06/19		2019/07
Шалгасан	Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
			ХТ-17	19	



1-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт



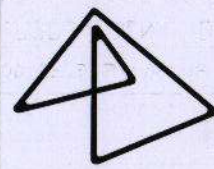




1-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай (м2)
1	Гонх	7.67
2	Хонгил	49.23
3	Вестибюль	136.84
4	Бүлгийн өрөө	83.15
4'	Ор хураах өрөө	3.08
5	АЦӨрөө	12.39
6	Бүлгийн өрөө	83.16
6'	Ор хураах өрөө	3.09
7	АЦӨрөө	12.47
8	Холбооны үзель	3.00
9	Цахилгааны үзель	4.16
10	Хонгил	7.44
11	Гал тогоо, хоол бэлтгэл, цугалга	51.49
12	Хүйтэн бүтээгдэхүүний агуулах	6.13
13	Хуурай агуулах	5.14
14	Сан үзель	9.39
15	Хонгил	11.82
16	Гонх	2.60
17	Ажилчдын АЦӨрөө	7.87
17'	Ажилчдын шүршүүрийн өрөө	14.08
18	Ажилчдын хувцас солих өрөө	12.87
19	Эмчийн өрөө	9.60
20	Тусгаарлах өрөө	8.45
21	Шатны хонгил	17.83
22	Санхүү, няравын өрөө	16.89
23	Бүлгийн өрөө	92.34
23'	Ор хураах өрөө	3.00
24	АЦӨрөө	12.92
25	Бүлгийн өрөө	83.10
25'	Ор хураах өрөө	3.09
26	АЦӨрөө	12.47
27	Бүлгийн өрөө	83.15
27'	Ор хураах өрөө	3.08
28	АЦӨрөө	12.39
29	Гонх	9.57
НИЙТ ТАЛБАЙ		882.3



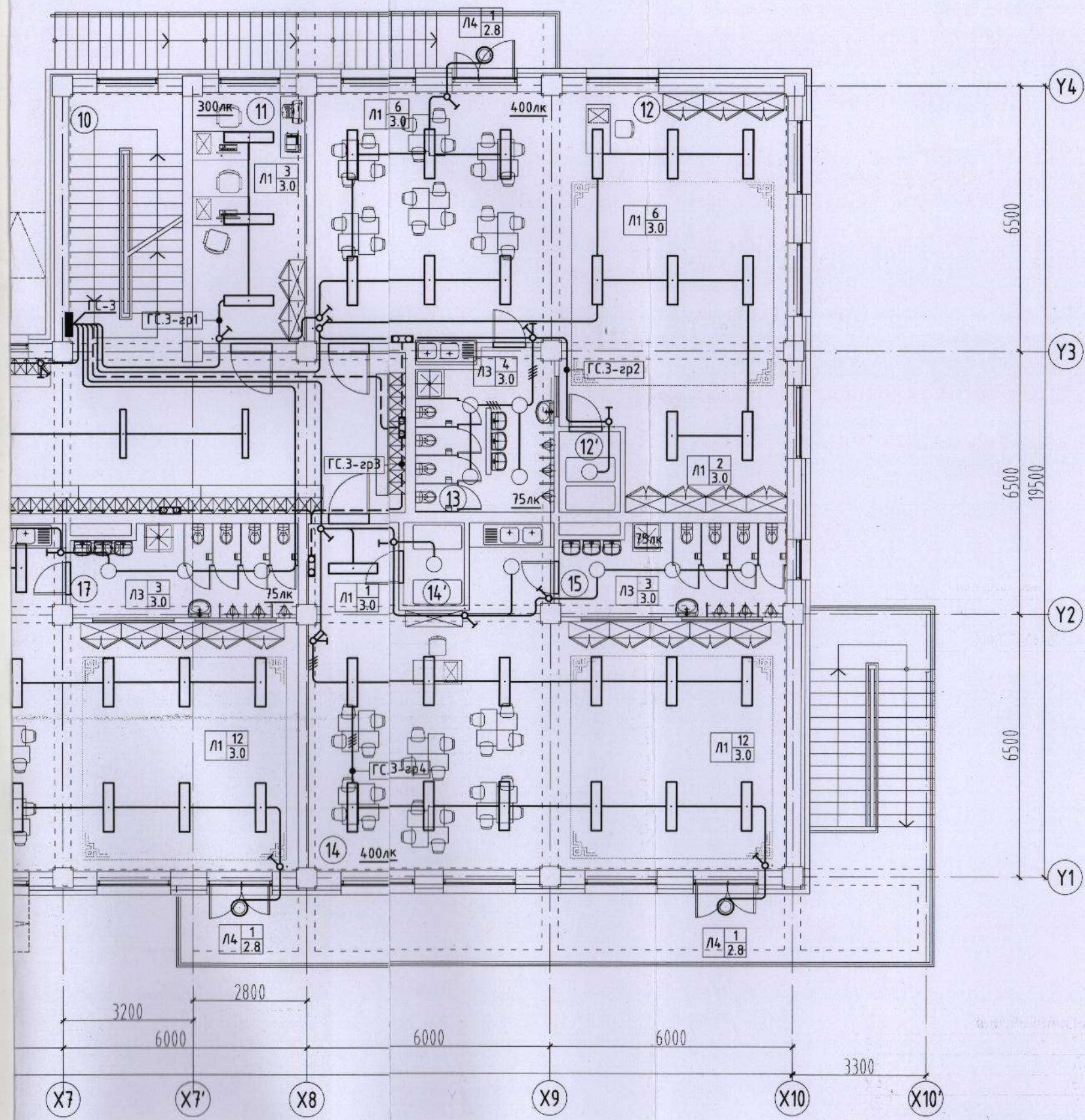
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>Батсүх</i>	Г.Болормаа
ББ	<i>Б.М</i>	Д.Болортунгалаг
ХАС	<i>Х.А</i>	Б.Анц
ЦБУ	<i>Ц.Б</i>	С.Ганбат
ХД	<i>Х.Д</i>	Т.Пүрэвзагд

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ 240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА 1-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт					
 BOLORPYRAMID	Инженер	<i>Н.Мунд</i>	Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:
	Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Орвог</i>	Л.Бат-Өлзий	BP-16.06/19	M1:125
	Шалгасан	<i>Н.Мунд</i>	Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:
					Огноо:
					2019/07
					Хуудас:
					ДГ-1
					19









**2-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ**

Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай (м2)
1	Вестибюль	156.86
2	Бүлгийн өрөө, ор хураах өрөө	83.22
3	АЦӨрөө	12.39
4	Бүлгийн өрөө	83.2
4'	Ор хураах өрөө	3.1
5	АЦӨрөө	12.47
6	Урлаг заал	100.61
7	Арга зүйч, багш нарын өрөө	14.58
8	Хатаалгын өрөө	21.39
9	Индүүдлэгийн өрөө	9.46
10	Шатны хонгил	17.83
11	Эрхлэгчийн өрөө	16.89
12	Бүлгийн өрөө	92.34
12'	Ор хураах өрөө	3.00
13	АЦӨрөө	12.92
14	Бүлгийн өрөө	83.10
14'	Ор хураах өрөө	3.09
15	АЦӨрөө	12.43
16	Бүлгийн өрөө	83.15
16'	Ор хураах өрөө	3.08
17	АЦӨрөө	12.39
<b>НИЙТ ТАЛБАЙ</b>		<b>837.5</b>



**ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН**

БА	<i>[Signature]</i>	Г.Болормаа
ББ	<i>[Signature]</i>	Д.Болортунгалаг
ХАС	<i>[Signature]</i>	Б.Анц
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	С.Ганбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд

**ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ  
240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА  
2-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт**

	Инженер	<i>[Signature]</i> Н.Жаргал	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i> Л.Бат-Өлзий	ВР-16.06/19	М1:125	2019/07
<b>BOLORPYRAMID</b>	Шалгасан	<i>[Signature]</i> Н.Жаргал	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ДГ-2	19