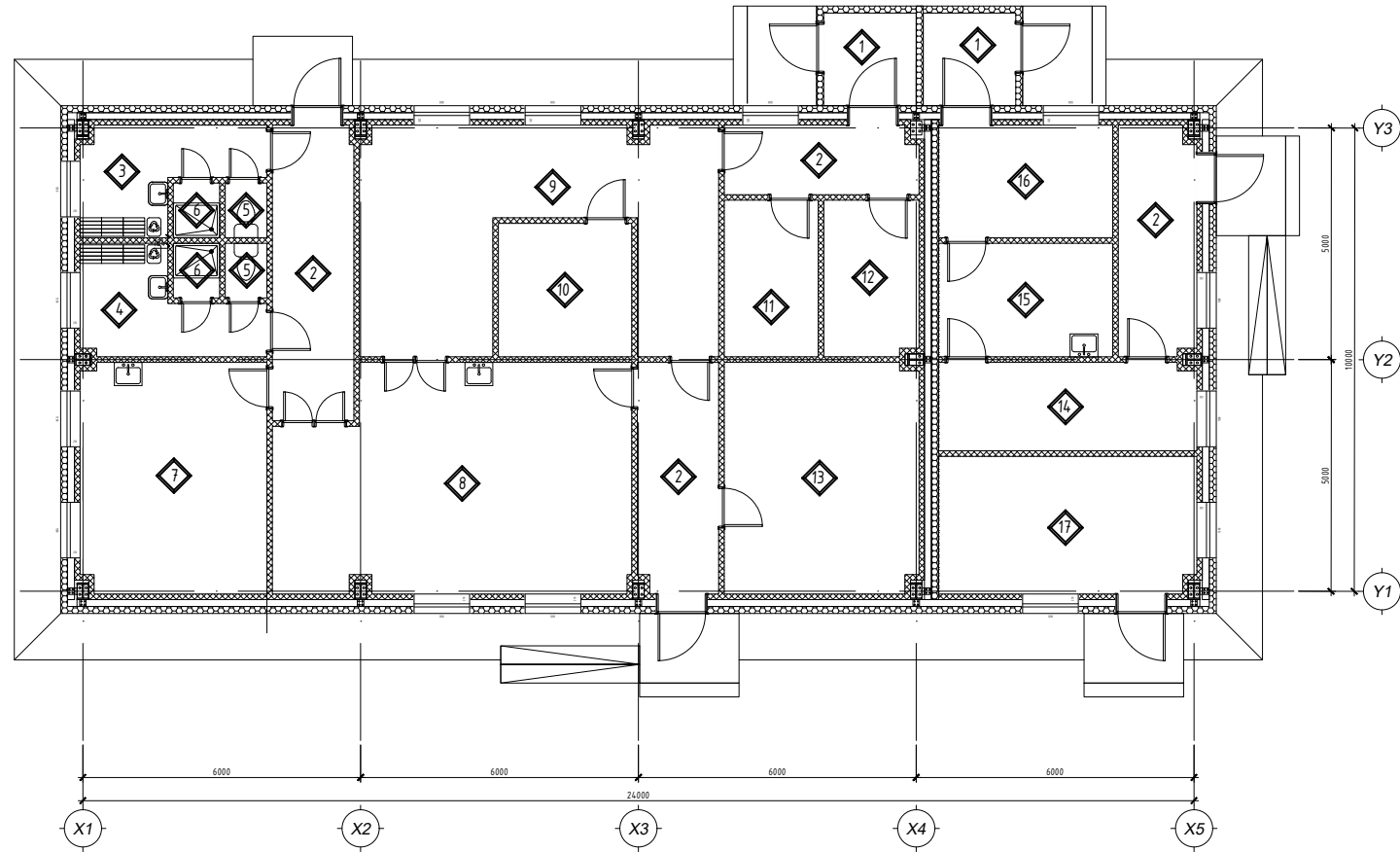


ХАС-н тойм байгуулалт М1:500



Хашлага бүтээцийн дулаан техникийн үзүүлэлт

Д/Д	Хашлага хийцийн нэр	Материалын нэр	Материалын			R	K
			нягт	зузаан, δ	ДДК		
			кг/м ³	м	Вт м °C	м ² °C/Вт	Вт/м ² °C
1	Зоорийн хана-1	Төмөр	-	0.001	0.17	0.01	
		EPS полистрол дулаалга	25	0.15	0.048	3.13	
		Төмөр	-	0.001	0.17	0.01	
		Эрдэс хөвөн дулаалга	25	0.05	0.038	1.32	
		Дулаан өгөлтийн итгэлцүүр				0.17	
					4.62	0.22	
2	Гадна хучилт	Төмөр	-	0.001	0.17	0.01	
		EPS полистрол дулаалга	25	0.20	0.038	5.26	
		Төмөр	-	0.001	0.17	0.01	
					5.27	0.19	
3	Цонх MNS 5802:2007	3-н давхар шиллэгээтэй					
		хуванцар хүрээтэй				0.55	1.9
4	Гадна хаалга				0.9	1.1	
5	Дулаалгагүй шал				2.2	0.45	

Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн үндсэн үзүүлэлт

Барилга байгууламжийн нэр	Барилгын эзэлхүүн /м ³ /	Гадна агаарын температур /°C/	Дулаан зарцуулалт, кВт				Хүйтэн зарцуулалт /кВт/	Цахилгаан хөвөлгүүрийн хүчин чадал, кВт
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун усан хангамж	Бүгд		
Үйлдвэрийн барилга	690	-44.9	32.0	-	-	32.0	-	8.6

	ЗАВХАН АЙМАГ ТОСОНЦЭНГЭЛ СҮМ "МАЛЫН ДАЙВАР БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ҮЙЛДВЭРИЙН БАРИЛГА"				
	Хашлага бүтээцийн дулаан техникийн үндсэн үзүүлэлт, тойм, ХАС-н үндсэн үзүүлэлт				Үе шат: А.3
	Инженер		Б.Бүтэнбаяр	ЕГ шифр: ДК-03-2024/05	Масштаб: М1:100
	Гүйцэтгэгсэн		Б.Бүтэнбаяр	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-01
"ДИЗКОН" ХХК	Шалгасан		Б.Мөнх-Эрдэнэ		Хуудас-05

Зургийн жагсаалт

Д/Д	Зургийн нэр	Тайлбар
1	ХАС-н үндсэн үзүүлэлт, хашлага бүтээцийн дулаан техникийн үзүүлэлт, барилгын тойм байгуулалт	ХАС-1
2	Зургийн жагсаалт, Танух тэмдэг, Тайлбар дичиг	ХАС-2
3	Материалын түүвэр	ХАС-3
4	1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт	ХАС-4
5	1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-5

Танух тэмдэг

Нэр	Тайлбар	
	Байгуулалт	Тойм
- Халаалтын өгөх шугам (1-р хэлхээнд)		
- Халаалтын буцах шугам (2-р хэлхээнд)		
- Халаалтын босоо шугам		
- Дамжуулах хоолойн диаметр		
- Халаах хэрэгсэл байгуулалт дээр		
- Хоолойн угсралтын налуу, хоолойн дулаалга		
- Бөмбөлгөн хаалт		
- Хий авагч, Ус нүлэгч вентиль		
- Халаалтын шугамын дулаалга		
- Агаар сорох ердийн систем		
- Салхивчийн суваг		
- Агаар сорох сараалж		
- Механик агаар соруулах систем		

Тайлбар дичиг

Завхан аймаг Тосонцэнгэл суманд баригдах, "Малын дайвар бүтээгдэхүүний үйлдвэрийн барилга"-ын халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ барилга архитектурын зургийн даалгаврыг үндэслэв.

Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зураг төслийг боловсруулахдаа:

- MNS 3240-2013 Халаалт, агаар сэлгэлтийн ажлын зураг
- MNS 3333-2013 Халаалт, агаар сэлгэлтийн танух тэмдэглэгээ
- БНБД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт
- БНБД 41-01-11 Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер
- БНБД 25-01-20 Барилгын дулаан хамгаалалт зэрэг норм дүрмийг мөрдлөгөө болгов.

Завхан аймаг Тосонцэнгэл сум:

Гадна агаарын хэм хүйтний улиралд	-44.9 °C
Халаалт үргэлжлэх хугацаа	256хон
Зонхилох өрөөний хэм	18 °C

Халаалт:

Дулаан хангамжийн эх үүсвэр нь нам даралтын цахилгаан зуух байна. Захиалагчийн хүсэлтийн дагуу халаалтын системийн түгээх болон босоо шугам хоолойг PPR, халаах хэрэгслийг ган хэвлэмэл халаах байхаар төлөвлөв. Дулаан зөөгчийн хэм 80/60°C. Барилгын халаалтын систем нь доогуур түгээлттэй, 2 хоолойт мухардмал эргэлттэй байх ба түгээх шугам хоолойг i=0.003 хэвгүйдтэй угсарна. Халаалтын системийн түгээх шугамд таслах бөмбөлгөн хаалт, халаах хэрэгсэлд термостат хаалт тавина. Халаалтын системийн дээд цэгт хий авагч системийн доод хэсэгт ус буулгагчийг байрлуулна. Халаалтын зуухны эх үүсвэрт ус зөөлрүүлэх цогц төхөөрөм төлөвлөх шаардлагатай

Агаар сэлгэлт:

Уг барилгын агаар сэлгэлтийн зураг төслийг гүйцэтгэхдээ технологийн зургийг үндэслэв. Ариун цэврийн өрөөнд агаар сорох ердийн систем төлөвлөв. Агаар дамжуулах хоолой нь тэгш өнцөгт огтлолтой байх ба хоолойн их талын хэмжээс нь 250мм хүртэл үед 0.5мм, 250мм-ээс их үед 0.7мм-ээс багагүй зузаантай ган хуудас сонгоно. Хучилтаас дээш гарсан хэсгийг дулаалгатай угсрах бөгөөд шахт хоорондын дитүүмжлэлийг сайтар хийж өгөх хэрэгтэй. Шахтны хэсэглэлийг агаар сэлгэлтийн системийн тоймд оруулав. Агаар сорох системийг адрийн хонгилд цуглуулан хучилтыг цоолно.

Дотор халаалт, агаар сэлгэлтийн системийг угсрахдаа БНБД 40-06-16-ийн холбогдох заалтуудыг баримтлан техник аюулгүй ажиллагааны угсралтын БНБД 12-03-04, хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны дүрэм, БНБД 21-01-02 барилга байгууламжийн галын аюулгүй байдлын норм дүрмийг сахин ажиллах хэрэгтэй ба тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгэх шаардлагатай.


Ажлын зурагт тусгагдан сонгогдсон хийц болон материалыг захиалагчийн хүсэлтээр угсралтын ажлын явцад дүйцэхүйц хүчин чадалтай өөр тоног төхөөрөмжөөр орлуулан ашиглаж болно. Зураг төсөлд өөрчлөлт хийх бол зураг зохиогчтой зөвшилцөнө.

	ЗАВХАН АЙМАГ ТОСОНЦЭНГЭЛ СУМ "МАЛЫН ДАЙВАР БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ҮЙЛДВЭРИЙН БАРИЛГА"					
	Зургийн жагсаалт, Тайлбар дичиг, Танух тэмдэг				Ye шат: А.3	
	Инженер		Б.Бүтэнбаяр	ЕГ шифр: ДК-03-2024/05	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэгсэн		Б.Бүтэнбаяр	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-02	Хуудас-05
"ДИЗКОН" ХХК	Шалгасан		Б.Мөнх-Эрдэнэ			

Материалын түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Халаалтын систем /1-р давхар/					
1	ГОСТ 3262-75 T≥200°C; P _y ≥1.6МПа	Ус дамжуулах ган яндан			
2	l=0.05 Вт/м °C Y= 40-60 кг/м ³	а/ Яндангийн дулаалга δ=0,05м		-	у/м
3		б/ Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг 2 удаа		-	у/м
4		в/ Хамгаалах дүрхүүл		-	у/м
5	ГОСТ 3262-75 T≥200°C; P _y ≥1.6МПа	φ20	40	1.68	у/м
6	ГОСТ 3262-75 T≥200°C; P _y ≥1.6МПа	φ25	44	2.39	у/м
7	ГОСТ 3262-75 T≥200°C; P _y ≥1.6МПа	φ32	60	3.16	у/м
8	ГОСТ 3262-75 T≥200°C; P _y ≥1.6МПа	φ40	12	3.63	у/м
9		б/ Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг 2 удаа			
10		в/ Хамгаалах дүрхүүл			
11	ГОСТ 3262-75 T≥200°C; P _y ≥1.6МПа	φ20	60	1.68	у/м
12	T≥100°C; P _y ≥1.6МПа	Секцэн халаах хэрэгсэл /STI-НОВА-500/			
13	STI-НОВА-500	Секц-7	3	33.6	шур
14	STI-НОВА-500	Секц-8	5	33.6	шур
15	STI-НОВА-500	Секц-9	2	50.4	шур
16	STI-НОВА-500	Секц-10	2	50.4	шур
17	STI-НОВА-500	Секц-12	3	50.4	шур
18	STI-НОВА-500	Секц-14	2	50.4	шур
19	STI-НОВА-500	Секц-15	6	50.4	шур
20	T≥100°C; P _y ≥1.6МПа	Бөмдөлгөн хаалт			
21	T≥100°C; P _y ≥1.6МПа	φ32	4	0.38	шур
22	T≥100°C; P _y ≥1.6МПа	Таслах хаалт			
23	T≥100°C; P _y ≥1.6МПа	φ20	22	0.15	шур
24	T≥100°C; P _y ≥1.6МПа	Тохируулах хаалт			
25	T≥100°C; P _y ≥1.6МПа	φ20	22	0.15	шур
26	T≥100°C; P _y ≥1.6МПа	Ус үүлэгч Ф15	4	0.15	шур
27	ГОСТ 17375-2001	Булан 90			
28	ГОСТ 17375-2001	φ20	44	0.11	шур
29	ГОСТ 17375-2001	φ32	4	0.25	шур

30	ГОСТ 17378-2001	Шилжвэр			
31	ГОСТ 17378-2001	φ25/20	4	0.10	шур
32	ГОСТ 17378-2001	φ32/25	4	0.10	шур
33	ГОСТ 17376-2001	Гуравлагч			
34	ГОСТ 17376-2001	φ20/20/20	16	0.25	шур
35	ГОСТ 17376-2001	φ25/20/25	8	0.43	шур
36	ГОСТ 17376-2001	φ32/20/32	10	0.75	шур
37	ГОСТ 17376-2001	φ32/40/32	2	0.88	шур

	ЗАВХАН АЙМАГ ТОСОНЦЭНГЭЛ СҮМ "МАЛЫН ДАЙВАР БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ҮЙЛДВЭРИЙН БАРИЛГА"					
	Материалын түүвэр					Үе шат: А.3
	Инженер		Б.Бүтэнбаяр	ЕГ шифр: ДК-03-2024/05	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэгсэн		Б.Бүтэнбаяр	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-03	Хуудас-05
"ДИЗКОН" ХХК	Шалгасан		Б.Мөнх-Эрдэнэ			

Материалын түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ, марк	Материалын нэрс	Тоо	Нэгж жин /кг/	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
C-1, 2					
1		Цаурдсан агаар дамжуулах хоолой 150x150 δ=0.5	28.0	---	у/м
2		Цаурдсан агаар дамжуулах хоолой 250x200 δ=0.7	25.0	---	у/м
3		Цаурдсан агаар дамжуулах хоолой 300x200 δ=0.7	18.0	---	у/м
4		Хоолойн дулаалга /Гадна хоолойд/ /чулуун хөвөн зузаан 50мм/	30.0	---	у/м
5		Булан 150x150 δ=0.5	9.0	---	шир
6		Булан 250x200 δ=0.7	4.0	---	шир
7		Булан 300x200 δ=0.7	1.0	---	шир
9		Гуравлагч 250x200/300x200/250x200 δ=0.7	1.0	---	шир
10		Шилжвэр 300x200/500x250 δ=0.7	2.0	---	шир
11		Зөөлөн холбоос	2.0	---	шир
12	Сараалж	CP150 /Агаар сорох сэнстэй сараалж/	5.0	---	шир
13		Агаар сорох зонт 500x700 /Тос баригчтай/	2.0	---	шир
14		Агаар сорох зонт 500x800 /Тос баригчтай/	3.0	---	шир
15		Малгайвч 300x300	3.0	---	шир
16		Малгайвч 900x200	5.0	---	шир
17	RP	Сэнс RP 50-25/22-4E, L=1500м3/цаг, N=548Вт, P=280Па	3.0	---	шир
EC-1-EC-5					
1		Цаурдсан агаар дамжуулах хоолой 100x100 δ=0.5	28.0	---	у/м
2		Цаурдсан агаар дамжуулах хоолой 150x150 δ=0.5	50.0	---	у/м
3		Хоолойн дулаалга /Гадна хоолойд/ /чулуун хөвөн зузаан 50мм/	22.0	---	у/м
4		Булан 150x150 δ=0.5	8.0	---	шир
5	Сараалж	P150 /Агаар сорох сараалж/	9.0	---	шир
6		Малгайвч 150x150	2.0	---	шир
7		Малгайвч 450x250	1.0	---	шир
8		Малгайвч 700x250	1.0	---	шир

A

B

C

D

E

F

A


B

C

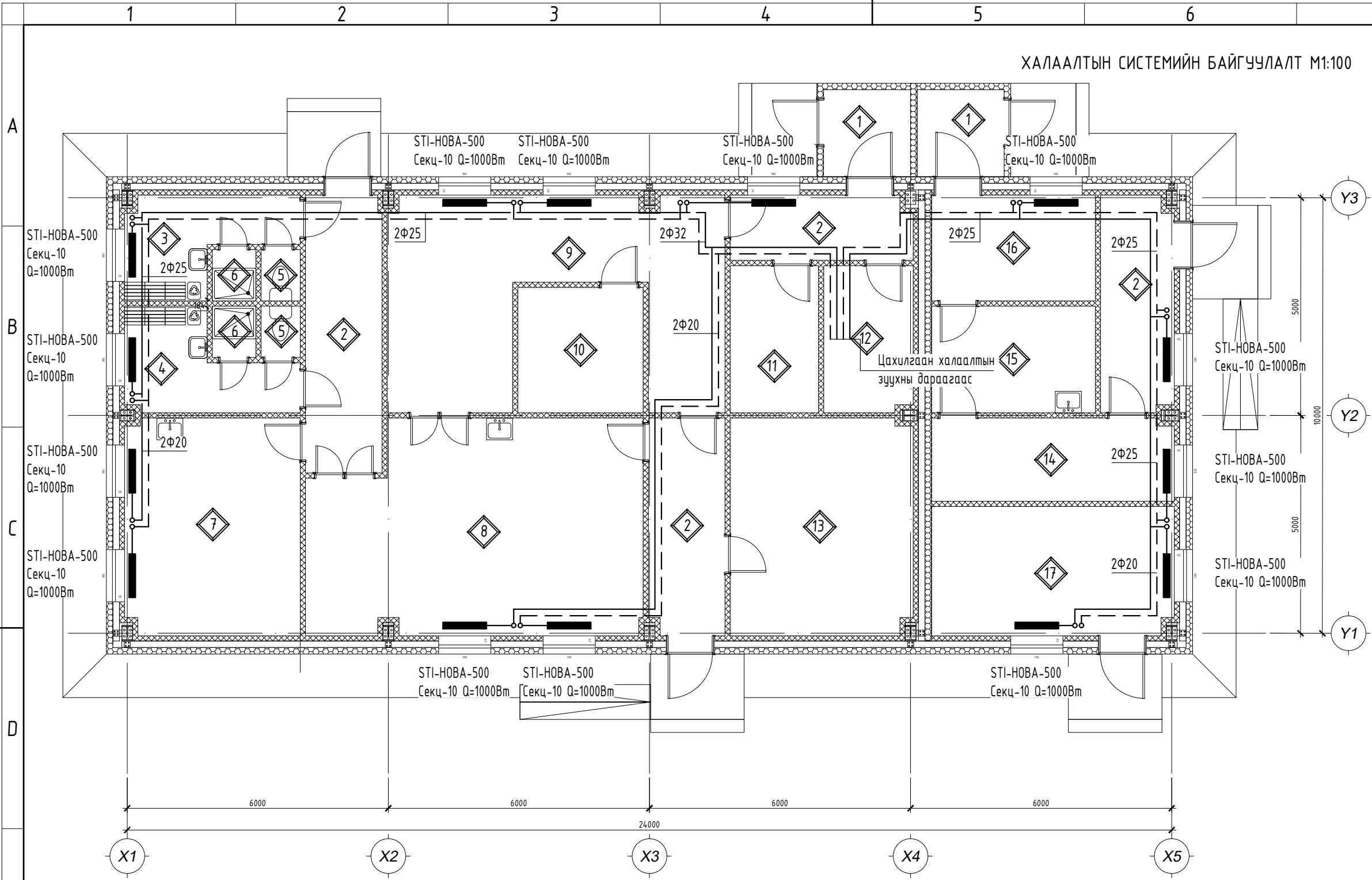
D

E

F

	ЗАВХАН АЙМАГ ТОСОНЦЭНГЭЛ СҮМ "МАЛЫН ДАЙВАР БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ҮЙЛДВЭРИЙН БАРИЛГА"					
	Материалын түүвэр					Үе шат: А.3
	Инженер		Б.Бүтэндаяр	ЕГ шифр: ДК-03-2024/05	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бүтэндаяр	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-03	Хуудас-05
"ДИЗКОН" ХХК	Шалгасан		Б.Мөнх-Эрдэнэ			

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Тайлбар:
Халаалтын системийн түгээх шугамыг ханад угсарна. Хаалга дайрсан хэсгүүдэд босго хийж хамгаалалттай угсарна.

Өрөөний тодорхойлолт			
Д/д	Өрөөний нэр	Шалны төрөл	Талбай мкв
1	Гонх	Бетон	8
2	Хонгил	Плита	36.03
3	Хувцас солих өрөө /эмэгтэй/	Плита	6.9
4	Хувцас солих өрөө /эрэгтэй/	Плита	7.03
5	Ариун цэврийн өрөө	Плита	2.12
6	Душ	Плита	2.36
7	Угаалга ариутгалын өрөө	Плита	19.98
8	Эхлэн боловсруулах цех	Плита	35.96
9	Дулаан боловсруулах цех	Плита	29.12
10	Савалгааны цех	Плита	8.29
11	Цахилгааны техникийн өрөө	Плита	6.86
12	Халаалтын техникийн өрөө	Плита	6.70
13	Хөргөлттэй агуулах	Плита	20.58
14	Үслэг түүхий эд хуйхлах цех	Плита	10.48
15	Угаах цех	Плита	9.2
16	Савалгааны өрөө	Плита	9.2
17	Цэвэр дохир усны техникийн өрөө	Пракет	15.64
НИЙТ			234.4200

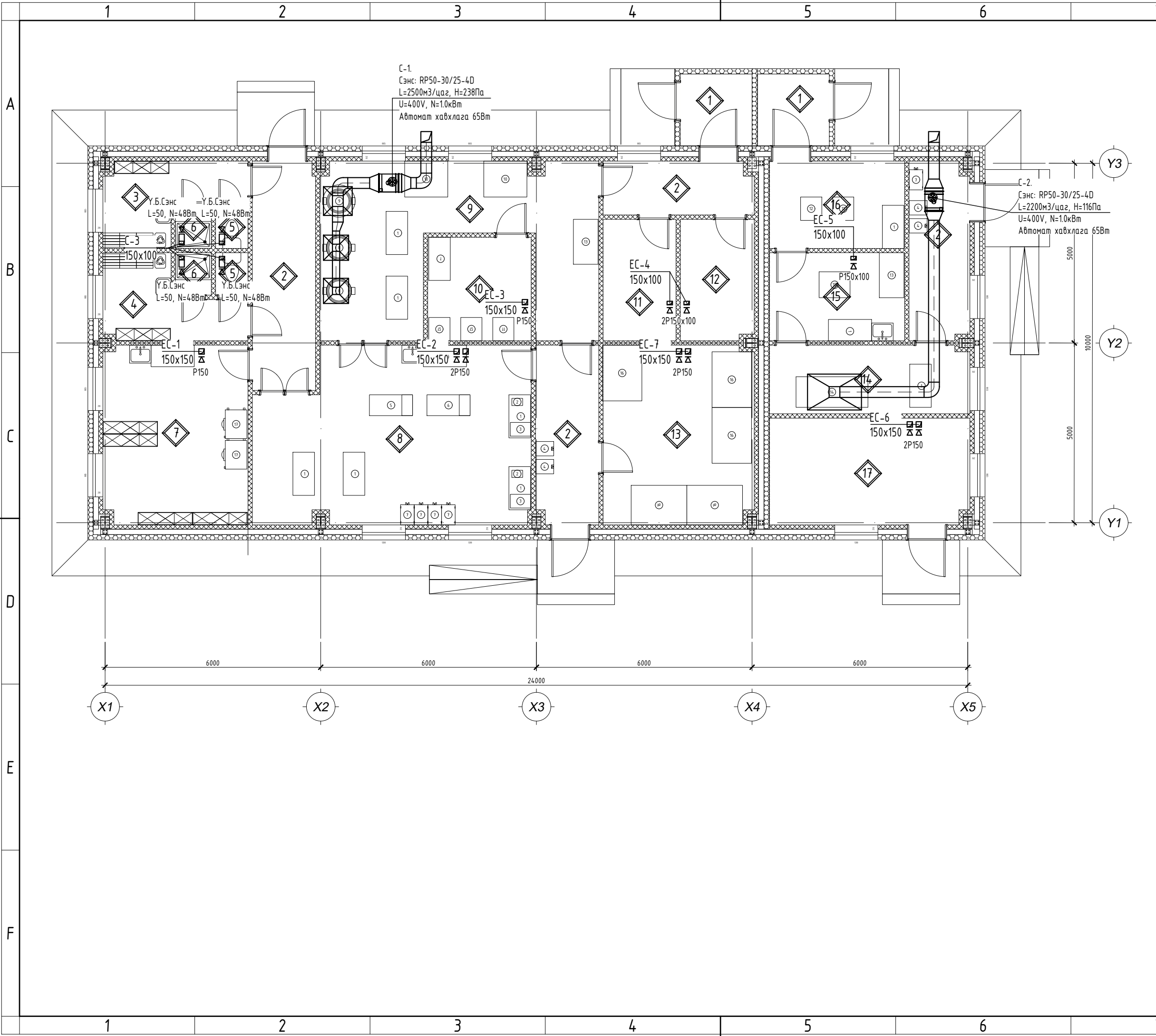
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:		
БА		Д. Чуганбаяр
ББ		Г. Золжаргал
ЦБУ		М.Мөнх-Учрал
ХТ,ДГ		А. Энхтүяа

Үе шат: Ажлын зураг

	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо ЭНГЕЛЬС-ийн гудамж Сатл оффис 201 тоот	
	"ДИЗКОН" ХХК	
Инженер		Б.Бүтэнбаяр
Гүйцэтгэсэн		Б.Бүтэнбаяр
Шалгасан		Б.Мөнх-Эрдэнэ

ЗАВХАН аймаг ТОСОНЦЭНГЭЛ сум
МАЛЫН ДАЙВАР БҮТЭЭГДХҮҮНИЙ
ҮЙЛДВЭРИЙН БАРИЛГЫН АЖИЛ ЗУРАГ
Халаалтын системийн байгуулалт

Маштаб: М1:100	Зургийн дуураар: ХАС-04	Хуудас: 06
Е.Г.Шифр: ДК-03-2024/05	Т.Г.Шифр:	Огноо: 05.2024



Өрөөний тодорхрилолт			
Д/д	Өрөөний нэр	Шалны төрөл	Талбай мкВ
1	Гонх	Бетон	8
2	Хонгил	Плита	36.03
3	Хувцас солих өрөө /эмэгтэй/	Плита	6.9
4	Хувцас солих өрөө /эрэгтэй/	Плита	7.03
5	Ариун цэврийн өрөө	Плита	2.12
6	Душ	Плита	2.36
7	Угаалга ариутгалын өрөө	Плита	19.98
8	Эхлэн боловсруулах цех	Плита	35.96
9	Дулаан боловсруулах цех	Плита	29.12
10	Савалгааны цех	Плита	8.29
11	Цахилгааны техникийн өрөө	Плита	6.86
12	Халаалтын техникийн өрөө	Плита	6.70
13	Хөргөлттэй агуулах	Плита	20.58
14	Үслэг түүхий эд хуйхлах цех	Плита	10.48
15	Угаах цех	Плита	9.2
16	Савалгааны өрөө	Плита	9.2
17	Цэвэр дохир усны техникийн өрөө	Пракет	15.64
НИЙТ			234.4200

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:		
БА		Д. Чуганбаяр
ББ		Г. Золжаргал
ЦБУ		М.Мөнх-Учрал
ХТ,ДГ		А. Энхтүяа

Үе шат: Ажлын зураг

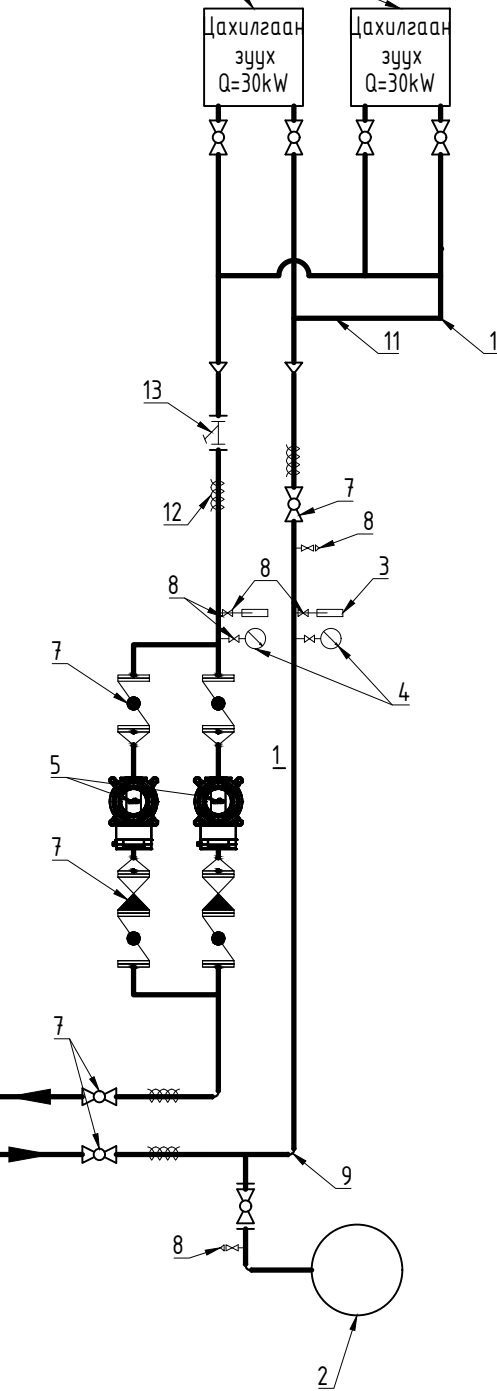
	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо ЭНГЕЛЬС-ийн гудамж Сатл оффис 201 тоот	
	Инженер	Б.Бүтэнбаяр
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бүтэнбаяр
	Шалгасан	Б.Мөнх-Эрдэнэ

ЗАВХАН аймаг ТОСОНЦЭНГЭЛ сум
МАЛЫН ДАЙВАР БҮТЭЭГДХҮҮНИЙ
ҮЙЛДВЭРИЙН БАРИЛГЫН АЖИЛ ЗУРАГ
Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

Маштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ХАС-05	Хуудас: 06
Е.Г.Шифр: ДК-03-2024/05	Т.Г.Шифр:	Огноо: 05.2024

Цахилгаан зуухны хэсгийн зарчмын схем

BUDERUS-36
N=36кВт U=380В



Халаалтын систем рүү
Халаалтын системээс

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Халаалтын систем /Цахилгаан зуух/					
1	Buderus	Цахилгаан зуух Q=30кВт	2	-	шир
2		Тэлэлтийн сав V=32м ³	2	-	шир
3	T≥100°C; Pγ≥1.6МПа	Температур мэдрэгч	2	-	шир
4	T≥100°C; Pγ≥1.6МПа	Даралт хэмжигч	2	-	шир
5		Насос L=6.24 м ³ /цаг, H=8.8м	2	-	шир
6	T≥100°C; Pγ≥1.6МПа	Үл дуцах хавхлага Ф70мм	2	-	шир
7	T≥100°C; Pγ≥1.6МПа	Хаалт Ф32мм	2	-	шир
8	T≥100°C; Pγ≥1.6МПа	Хаалт Ф20мм	2	-	шир
9	ГОСТ 17375-2001	Булан Ф32мм	2	-	шир
10	ГОСТ 17375-2001	Булан Ф20мм	2	-	шир
11	ГОСТ 17375-2001	Гуравлагч Ф32/32/32мм	6	-	шир
12	l=0.05 Вт/м °C γ= 40-60 кг/м ³	Дулаалга	10	-	у/м
13		Хог шүүгч	2	-	шир

Тайлбар:
Энэ зарчмын схемээс үйлдвэрлэгчийн зарчмын схем өөр тохиолдолд үйлдвэрлэгчийн схем дагах. Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн хүчин чадлыг өөрчлөхөөр бол зохиогчтой зөвшилцөх.

Автомат ажиллагаатай холбоотой материалыг түүвэрт тусгаагүй дөгөөд цахилгаан зуухны ком гэсэн нэгжид багтана гэж тусгав.

Цахилгааны ачаалалын эх үүсвэрийг гүйцэтгэгч болон захиалагч талууд харицан тохиролцож шийдсэн.

Үе шат: Ажлын зураг

Улаанбаатар хот,
Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо
ЭНГЕЛЬС-ийн гудамж
Самт оффис 201 тоот

"ДИЗКОН" ХХК	
Инженер	Б.Бүтэнбаяр
Гүйцэтгэсэн	Б.Бүтэнбаяр
Шалгасан	Б.Мөнх-Эрдэнэ

ЗАВХАН аймаг ТОСОНЦЭНГЭЛ сум
МАЛЫН ДАЙВАР БҮТЭЭГДХҮҮНИЙ
ҮЙЛДВЭРИЙН БАРИЛГЫН АЖИЛ ЗУРАГ

Цахилгаан зуухны зарчмын схем

Маштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ХАС-06	Хуудас: 06
Е.Г.Шифр: ДК-03-2024/05	Т.Г.Шифр:	Огноо: 05.2024