ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	Зургийн нэр	Хуудас
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг	ББ - 1
2	А,Б блокны төмөр каркасны байгууламж. Огтлол 1-1, Зүрхэвч 150x150/Гарталгаа/	ББ - 2
3	Зүрхэвчний байгууламж. Зүрхэвч 150x150/Гарталгаа/, К-1,К-2 хаяны каркас	ББ - 3
4	К-3, К-4, К-5, К-6, К-7, К-8 хаяны каркас, дээврийн каркас байгууламж, материалын тодорхойлолт	ББ - 4

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий хэсэг: Барилгын бүтээцийн зураг төслийг байгаль цаг уурын доорхи нөхцөлд тохируулан төлөвлөв.

Үүнд гадна агаарын тооцоолох температур	30.5 °C
цасны ачаалал	50 кг/м²
салхины ачаалал	43 кг/м²
газар хөдлөлийн	8 балл

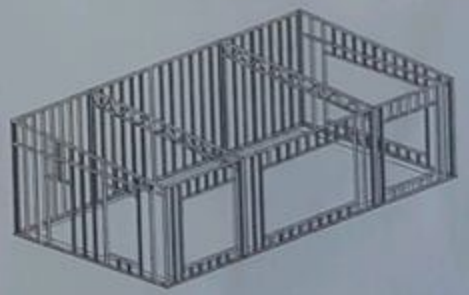
Суурь: Барилгын өнөөх дээврийн нүхтэй хавтангаас бэлэн бүх материалыг хуулан авч түүн дээр барилгын ажил эхлэгдэнэ. Зүрхэвчний бетоны анги 250 (В20), бэлэн ажлын арматурын анги SD390, хөндлөн ажлын арматурын анги SD390 болно. Нүхтэй хавтны дээр 5см зузаан В10 ангийн бетон бэлтгэл хийнэ. Зүрхэвч болон шалыг хийх үйлдэлтэхдээ барилгын талбай дээрх хэмжилтээр үйлдэлтэж, раман зургуудтай сайтар уялдуулж ажиллах хэрэгтэй. Бетоны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД-52-02-05, Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД52-102.04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино.

Хана: Гадна хана нь дотор талаасаа енгелгевний эмульс-3 уе, гипсэн хавтан 10мм, OSB хавтан 12мм, Хөнгөн төмөр каркас С-100x50x20x1,6 болон С-100x50x1,6 , Хөнгөн төмөр карзас доторх хөвсөн дулаалга, OSB хавтан 12мм, ус тусгаарлагч бэлхэрга 2уе, Гадна енгелгевний хавтан 25мм гэсэн бүтэцтэй хана байх бол дотор хатар ханыг 100мм хөнгөн төмөр каркас, 2 талд 10мм гипсэн хавтан, 3уе енгелгевний эмульсэс бүтсэн ханаар хийнэ. Каркасыг зүрхэвчинд бэхлэхдээ 50мм-ийн бетоны хөвөөс ашиглан бэхлэнэ. Гипсэн хавтан болон OSB хавтанг каркасад бэхлэхдээ 35мм-ийн шуруп ашиглана. Ханын каркасыг богохөөс барилга дээр хэмжилт хийж тохируулах шаардлагатай.

Дээвэр: Дээврийн каркасийг ханын каркастай хамтад нь хийж шаардлагатай.

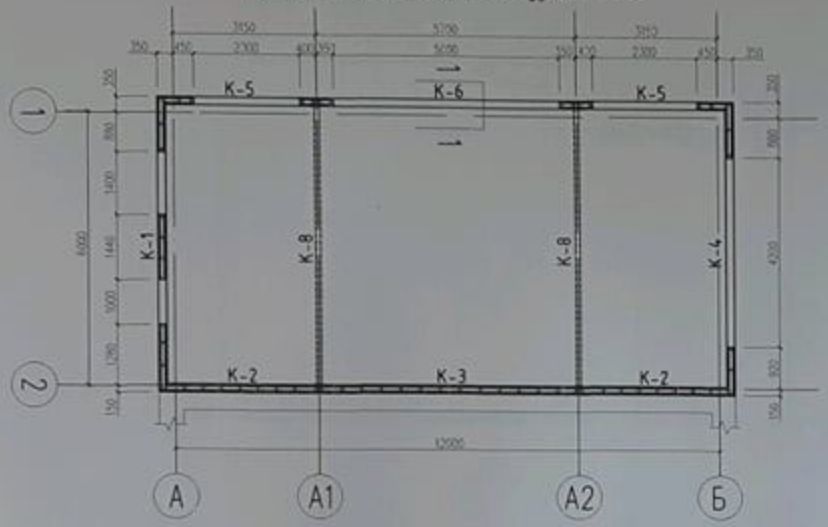
Шат: Шатыг төмөр бүтээцээр гагнуурийн аргаар гүйцэтгэнэ.

КАРКАСНЫ СХЕМ

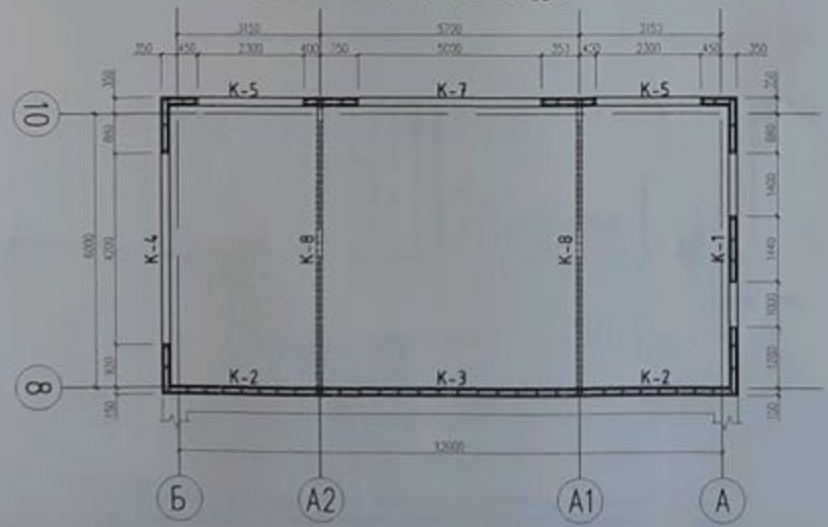


	Дундговь аймаг, Сайхан Овоо сум, дугаар хороо. СОЁЛЫН ТӨВИЙН ИХ ЗАСВАР				
	А,Б блокны төмөр каркасны байгууламж. Огтлол 1-1, Зүрхэвч 150x150/Гарталгаа/				Үе шат А.З
	Архитектор	Т.Базар	ЕГ шифр PC-21/00	Масштаб M1:100	Огноо 2021.11.21
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Гүнжвалд	ТГ шифр	Зургийн дугаар ББ-1	Хуудас 4
РЕДСАН ХХХ	Шалгасан	Т.Базар			

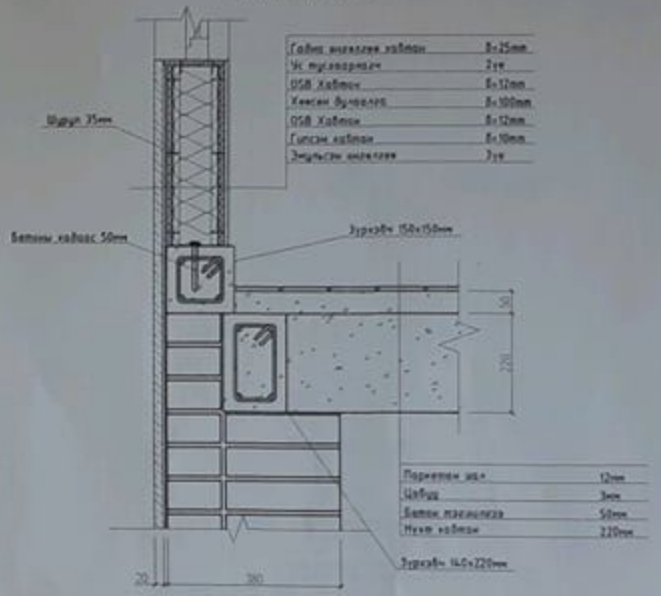
А-Блокны төмөр каркасны байгуулалт М1:100



Б-Блокны төмөр каркасны байгуулалт М1:100



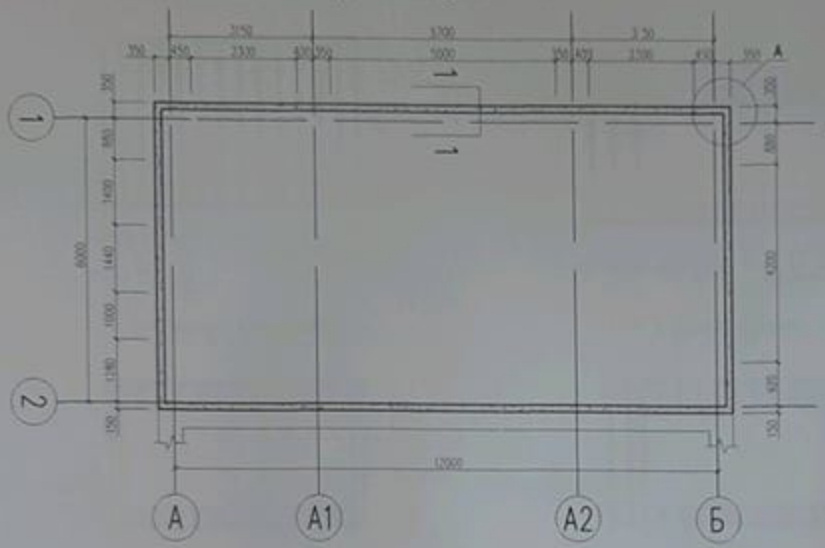
Огтлол 1-1 М1:100



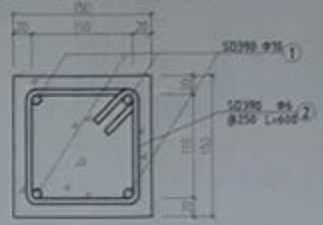
Зүрхэвч 150х150 /Гаргалгаа/ М1:5

	Дундговь аймаг, Сайхан Обоо сум, дугаар хороо. СОЁЛЫН ТӨВИЙН ИХ ЗАСВАР					
	А,Б блокны төмөр каркасны байгуулалт. Огтлол 1-1, Зүрхэвч 150х150/Гаргалгаа/					Үе шат: А.3
	Архитектор		Т.Базар	ЕГ шифр: РС-21/00	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021.11.21
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Ганжолд	ТГ шифр:	Зурагийн дугаар: ББ-2	Хуудас: 4
РЕДСАН ХХХ	Шалгасан		Т.Базар			

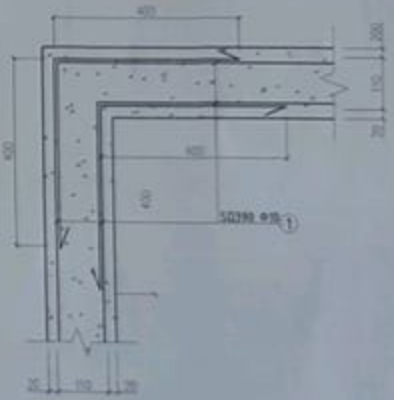
Зүрхэвч байгуулалт М1:100



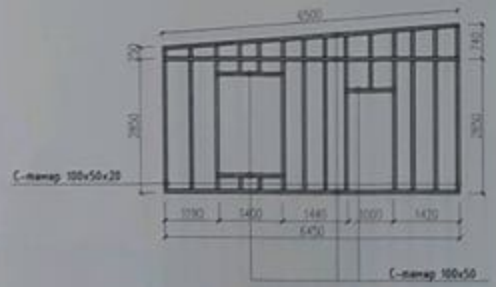
Зүрхэвч 150х150 /Гаргалгаа/ М1:5



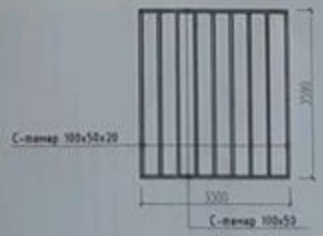
Хэсэглэл-А М1:10



К-1 ханын каркас М1:100



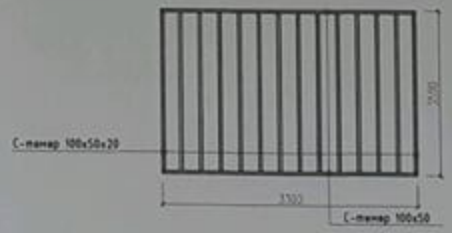
К-2 ханын каркас М1:100



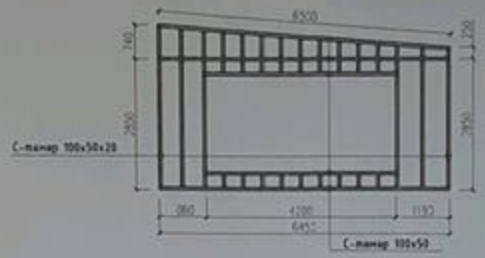
Тайлбар:
Босоо элементүүдийн хоорондох зай 450мм-ээс ихгүй байхаар байрлуулна.
Мен каркасыг босгохдоо ажлын талбай дээрх хэмжээнд тохируулж хийнэ.

	Дундговь аймаг, Сайхан Овоо сум, дугаар хороо СОЁЛЫН ТЕВИЙН ИХ ЗАСВАР					
	Зүрхэвчний байгуулалт, Зүрхэвч 150х150/Гаргалгаа/, К-1,К-2 ханын каркас					Тх шат: А.3
	Архитектор		Т.Базар	ЕГ шифр: РС-21/00	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021.11.21
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Гинжбалд	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-3	Хуудас: 4
РЕДСАН ХХК	Шалгасан		Т.Базар			

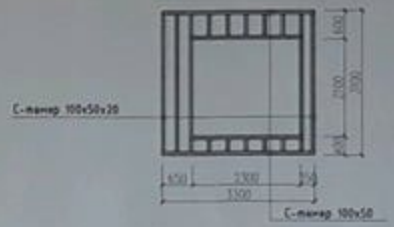
К-3 ханын каркас М1:100



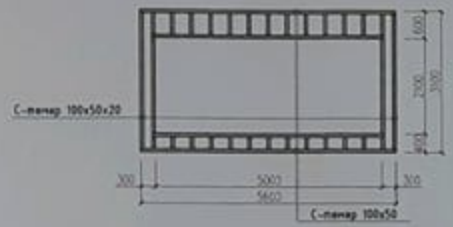
К-4 ханын каркас М1:100



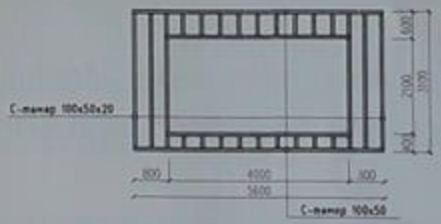
К-5 ханын каркас М1:100



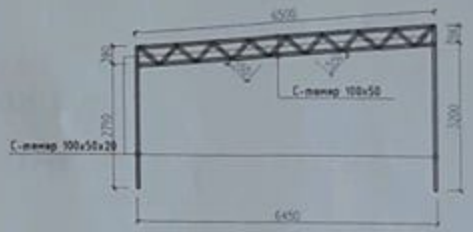
К-6 ханын каркас М1:100



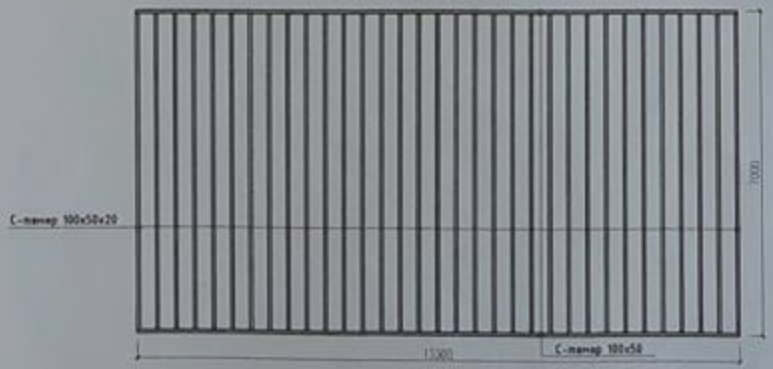
К-7 ханын каркас М1:100



К-8 ханын каркас М1:100



Дээврийн каркас М1:100



МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо шир	Хунд /кг/	
						Нэгж	Нийт
Зурхэвчний арматур							107.34
1	MNS JIS G 3112:2002	⌀10	SD390	L= 12000	13	6.72	87.36
2	MNS JIS G 3112:2002	⌀6	SD390	L= 600	150	0.13	19.98
Зурхэвчний бетон						Эзэлхуун /м3/	
	Бетоны анги			M20	1	0.90	
Позиц	Нэр			Нэгж урт	Тоо шир	Урт /м/	
Хана, дээврийн тамар бутээц							
3	С-100х50х1.6			L= 6000	52	312.00	
4	С-100х50х20х1.6			L= 6000	104	624.00	

Тайлбар:
Босоо элементуудийн хоорондох зай 450мм-ээс ихгүй байхаар байрлуулна.
Мөн каркасыг босгохдоо ажлын талбай дээрх хэмжээнд тохируулж хийнэ.

Дундговь аймаг, Сайхан Обоо сум, дугаар хороо. СОЁЛЫН ТӨВИЙН ИХ ЗАСВАР					
К-3, К-4, К-5, К-6, К-7, К-8 ханын каркас, дээврийн каркас байгуулалт, материалын тодорхойлолт					Үе шат: А.3
Архитектор		Т.Базар	ЕГ шифр: РС-21/00	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021.11.21
Гүйцэтгэсэн		Ц.Гинжболд			
Шалгасан		Т.Базар	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-4	Хуудас: 4
РЕДСАН ХХК					

"РЕДСАН" ХХК

ЕГ шифр: РС-21/06

Дундговь аймаг, Сайханцагаан сум

СОЁЛЫН ТӨВИЙН ИХ ЗАСВАР

(Халаалт, агаар сэлгэлтийн ажлын зураг)

УЛААНБААТАР ХОТ 2021 ОН

ХАШИЛТ ХИЙЦИЙН ДУЛААН ДАМЖУУЛАЛТЫН ИТГЭЛЦҮҮР

Д/Д	Хашлага хийцийн нэр	Материал				R	K
		Нэр	Нягт	Зузаан δ	ДДК I		
			кг/м3	мм	Вт м°С	м² °С Вт	Вт м² °С
1	Гадна хана-1:	1. Гадна өнгөлгөөний хавтан	1800	25	0.76	0.026	-
		2. ОСБ хавтан	800	12	0.41	0.87	-
		3. XPS дулаалга	125	100	0.05	3.0	-
		4. ОСБ хавтан					
		Илчийн итгэлцүүр				0.158	
						4.06	0.24
2	Хучилт:	1. Дээврийн төмөр хавтан	600	4	0.17	0.023	
		2. ОСБ хавтан	600	12	0.17	0.023	-
		3. XPS дулаалга	1400	200	1.92	0.026	-
		4. ОСБ хавтан	35	12	0.041	6.09	-
		Илчийн итгэлцүүр				0.158	
						6.44	0.15
3	Цонх:	3-н давхар шиллэгээтэй				0.55	1.82
		пластмассан хүрээтэй				0.5	
4	Хаалга:					0.55	1.82

ХАЛААЛТЫН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Барилга Байгууламжийн нэр	Барилгын зэзлхүүн, м³V	Гадна агаарын температур °С	Дулааны ачаалал, Вт(Ккал/цаг)				Хүйтэн зарцуулалт кВт	Цахилгаан хөдөлгүүрийн хүчин чадал кВт
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Хэрэгцээний халуун ус	бүгд		
Соёлын төвийн барилга		-30.0°С	18 500 (15 800)					
Бүгд дүн			18 500 (15 800)			18 500 (15 800)		-

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Формат	Зургийн нэр	Тайлбар
1	А3	ХАС-ийн тойм байгуулалт, Хашилт хийцийн дулаан дамжуулалтын эсэргүүцэл, зургийн жагсаалт, халаалтын үндсэн үзүүлэлт, таних тэмдэг.	ХАС-1
2	А3	Тайлбар бичиг, халаалтын системийн материалын түүвэр.	ХАС-2
3	А3	А блокийн 2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт.	ХАС-3
4	А3	Б блокийн 2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт.	ХАС-4

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Д/д	Нэр	Тэмдэглэгээ	
		Тойм дээрх	Байгуулалт дээрх
2	Халаалтын өгөх шугам		
3	Халаалтын буцах шугам		
4	Ширмэн радиатор		
5	Ширмэн радиаторын агаар гаргагч		
6	Агаар сорох ердийн систем	ЕС-1	ЕС-1
7	Агаар сорох механик систем		
8	Агаар дамжуулах тэгш өнцөгт огтлолтой хоолой	400x200h	400x200h
9	Агаар дамжуулах тэгш өнцөгт огтлолтой хоолойн эргэлт		
10	90°-ийн эргэлт		
11	Агаар сорох сараалж		

РЕДСАН XXX	Дундговь аймаг, Сайхан-Овоо сум, дугаар хороо Соёлын төвийн их засвар.					
	Хашилт хийцийн дулаан дамжуулалтын эсэргүүцэл, зургийн жагсаалт, халаалтын үндсэн үзүүлэлт					Үе шат А3
	Инженер	А.Солонго	А.Солонго	ЕГ шифр: РС-21-00	Масштаб М1:Гүй	Бух хуудас 4
	Гүйцэтгэсэн	А.Солонго	А.Солонго	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-1	Огноо: 2021
	Шалгасан		Ч.Мартааш			

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий хэсэг

Дундговь аймаг Сайхан-Овоо сумаид баригдах Соелын тевийн өргөтгөлийн барилгын Халаалт, Агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ барилга архитектурын даалгаврыг үндэслэн барилгын зураг теслийн " " ХХК-нд боловруулав.

Дараахь норм дүрэм стандартыг мөрдлөгө болгон хийлээ.

1. Барилгад хэрэглэх цур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт. БНБД 23-01-09
2. Барилгын дулаан хамгаалалтын төлөвлөлт БНБД 23-103-10
3. Барилгын дулаан хамгаалалт БНБД 23-02-09
4. Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер БНБД 41-01-11
5. Олон нийт ирэгний барилга БНБД 31-03-03
6. Дуу, дулаан тусгаарлалтын ажил БНБД 31-08-05
7. Дотор сантехникийн систем БНБД 3.05.01-88
10. Тоног төхөөрөмж ба дамжуулах хоолойн дулаан тусгаарлах БНБД 41-03-99
11. MNS 3240-2013 Халаалт, агаарр сэлгэлт ба кондиционерийн системийн ажлын зураг.
12. MNS 5213 Барилгын зураг. Дамжуулах хоолойн тоньёолсон ба таних тэмдэглэгээ.

1. Халаалт, Агаар сэлгэлтийн системийн тооцоог дараах нөхцлөөр тооцно.

Гадна агаарын хэм хүйтний улиралд	-30.0°C (Б Параметр)
Дотор агаарын тооцооны хэм	18°C
Халаалт үргэлжлэх хэм хоног	212
халаалтын улиралын тооцооны температур	-8.0

2. Дулаан зөөгчийн температур

2.1 Халаалтын системийн	өгөх усны хэм	80°C
	буцах усны хэм	60°C

ХАЛААЛТ:

Тус соёлын тевийн өргөтгөлийн 2-р давхрын халаалтыг одоо байгаа 1-р давхрын халаалтын системтэй уялдуулан газар дээр нь тохируулж угсарна. Халаалтын системд ган яндан хоолойг ашиглана. Яндан хоолойг тосон будгаар хоёр дахин будна.

Өргөтгөлийн 2-р давхрын халаах хэрэгсэлд 0.27-0.35 экм халаах гадаргуугын хучин чадалтай ширмэн радиатор байна. Халаах хэрэгслийг шалнаас дээш 150мм түвшинд угсарна. Халаах хэрэгсэл бүрд дулаанаа тохируулах моевский хаалтыг угсарна. Халаалтын системийн яндан хоолойг ОХУ-д үйлдвэрлэсэн хучитгэсэн, зузаан канатай ган яндангаа хэрэглэхийг санал болгож байна. Мөн яндангийн холбох хэрэгсэлд углуурган холбох хэрэгслийг ашиглах нь системийг найдвартай удаан ашиглах баталгаа болж өгнө.

Халаалтын системийг угсарч дууссаны дараа даралттай усаар шахаж шалгах ба туршилтын даралт 8 бар байна.

Тулгуур хоорондын зайг яндангийн голчоос хамааруулан зохих нормын дагуу сонгоно.

АГААР СЭЛГЭЛТ:

Тус өргөтгөлийн барилгын өрөөнүүдэд агаар сэлгэлтийн ердийн сиситем төлөвлөсөн болно. Агаар сэлгэлтийн системийн хоолойг цайрдсан нимгэн гөлмөн төмөр δ=0,3-0,5мм зузаантайгаар хийнэ. Нимгэн төмрийг сонгохдоо электролизийн аргаар өнгөлөн цайрдсан гөлмөн төмөр ашиглахыг хориглоно. Агаарын хаялтыг дээврээс дээш 1.5м-т гаргаж хаях ба дээврээс дээш гарсан хоолойн хэсгийг дулаалж, тоосгон шахтны дотор угсарна. Агаар сэлгэлтийн системийн агаар дамжуулах хоолойг хоолой хийх стандартын дагуу чанартай сайн хийх шаардлагатай.

Агаар дамжуулах хоолойд бат бэхийн арга хэмжээг сайн авах шаардлагатай.

Агаар сорох сараалжны байрлалыг зураг теслийн дагуу зай хэмжээг сайн баримтлах хэрэгтэй. Агаар сэлгэлийн системийг бүрэн угсарч дууссаны дараа туршилт тохируулгын ажлыг заавал гүйцэтгэнэ.

Халаалт агаар сэлгэлтийн угсралтын ажлыг БНБД 12-03-04 Барилга үйлдвэрлэлийн хөдөлмөр аюулгүй ажиллагааны дүрэм, БД12-101-05 Барилга угсралтын ажилд мөрдөх хөдөлмөр хамгаалын үлгэрчилсэн дүрмийн холбогдох заалтыг мөрдлөгө болгон БНБД40-06-16-ын дагуу тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх хэрэгтэй.

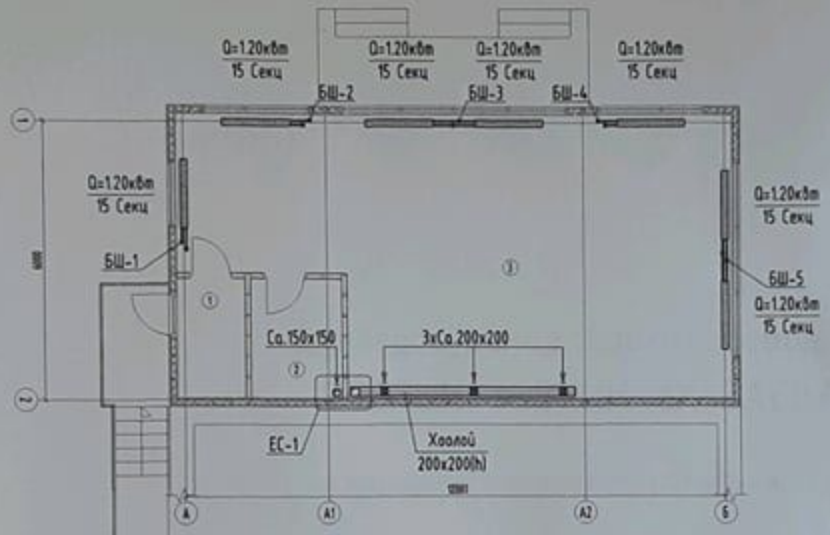
Халаалт, агаар сэлгэлтийн тоног төхөөрөмж, материалыг зурагт зааснаас өөр техник, галын болон эрүүл ахуйн шаардлага хангасан тоног төхөөрөмж, материалаар гүйцэтгэж болно. Ингэхдээ тухайн тоног төхөөрөмж нь Монгол улсын стандартын шаардлага хангасан эсэхийг тест хийж үйлдвэрлэгч болон дистрибютер компаниас баталгаа гаргасан байх ба зураг төсөл зохиогчийн зөвшөөрлийг заавал авсан байна.

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
		Халаалтын гол түгээх буцах шугам.			
1	ГОСТ 3262-75	Ус хий дамжуулах ган хоолой			
2	T≥ 200°C; Py ≥1.6МПа	ду20мм	70.0	1.13	у/м
3	Гост 3262-80 T≥ 100°C; Py ≥1.0МПа	90°C отвод ду20мм	12.0	-	ш
4		Халаах хэрэгсэл ширмэн радиатор	218.0	-	ш
5	T≥ 100°C; Py ≥1.0МПа	Моевский хаалт ду20мм /подводк/	14.0	-	ш
6	T≥ 100°C; Py ≥1.0МПа	Буцах бөмбөлгөн хаалт ду20мм /подводк/	14.0	-	ш
7	T≥ 100°C; Py ≥1.0МПа	Халаах хэрэгслийн хий авагч	14.0	-	ш
8	Гост 19904-75	Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 200ммх200мм δ=0.5мм	15.0	-	у/м
9	--"--	Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 150ммх150мм δ=0.5мм	2.0	-	у/м
10	Гост 19904-75	Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 90° 200ммх200мм δ=0.5мм	2.0	-	ш
11		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 90° 150ммх150мм δ=0.5мм	1.0	-	ш
12	Армстронг λ=0.078т/м°C дотор хоолойд	Хоолойн дулаалга δ=35мм 200ммх200мм	1.0	-	м²
13	Армстронг λ=0.078т/м°C дотор хоолойд	Хоолойн дулаалга δ=35мм 150ммх150мм	1.0	-	м²
14		Тохируулах сараалж 200ммх200мм	6.0	-	м²
15		Тохируулах сараалж 200ммх200мм	1.0	-	м²

РЕДСАН ХХК	Дундговь аймаг, Сайхан-Овоо сум, дугаар хороо Соёлын тевийн их засвар.				
	Тайлбар бичиг, халаалт агаар сэлгэлтийн системийн материалын түүвэр.				Үе шат А3
	Инженер	А.Соланго	ЕГ шифр: РС-21-00	Масштаб М1:Гүй	Бух хуудас 4
	Гүйцэтгэсэн	А.Соланго	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-2	Огноо: 2021
	Шалгасан	Ч.Мартааш			

А БЛОКИЙН 2-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100.



Өрөөний тодорхойлолт			
Өрөөний нэр		Өрөөний t,°C	Q /кВт/
2-р давхар			
1	Тамбур	18°	
2	Хувцас солих өрөө	20°	3.50
3	Ширээний техникийн өрөө	18°	

ТАЙЛБАР

1. Одоо байгаа 1-р давхрын босоо шугантай газар дээр нь тааруулж босоо шугамуудаа угсарна.
2. Халаалтын системийн богино холболт болон босоо шугамуудыг одоо байгаа 1-р давхарын босоо шугантай цэлдүүлж угсарна. Хэрэв ду20мм голтой байвал ду20мм голтой хоолойгоор угсарна, ду15мм голтой байвал ду15мм голтой хоолойгоор угсарна. Түүвэрт ду20мм голтой хоолойгоор түүсэн болно.
3. Агаар сэлгэлтийн сорох системийн хоолой нь гэлмэн төмөр хоолой байна.
4. Халаалт агаар сэлгэлтийн угсралтын ажлыг БНбД 12-03-04 Барилга үйлдвэрлэлийн хөдөлмөр аюулгүй ажиллагааны дүрэм, БД12-101-05 Барилга угсралтын ажилд мөрдөх хөдөлмөр хамгааллын үлгэрчилсэн дүрмийн холбогдох заалтыг мөрдлөг болгон БНбД40-06-16-ын дагуу тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх хэрэгтэй.

	Дундговь аймаг, Сайхан-Овоо сум, дүгээр хороо Соёлын төвийн их засвар.					
	А блокийн 2-р давхрын халаалтын системийн байгууламт.					Үе шат А3
РЕДСАН ХХК	Инженер		А.Солонго	ЕГ шифр: РС-21-00	Масштаб М1:100	Бүх хуудас 4
	Гүйцэтгэсэн		А.Солонго			
	Шалгасан		Ч.Мартаа	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ХАС-3	Огноо: 2021

"РЕДСАН" ХХК

ЕГ шифр: РС-21/06

Дундговь аймаг, Сайханцагаан сум

СОЁЛЫН ТӨВИЙН ИХ ЗАСВАР

(Хүчит төхөөрөмж, дотор гэрэлтүүлгийн ажлын зураг)

УЛААНБААТАР ХОТ 2021 ОН