БА, ББ МАРКТАЙ ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	ЗУРГИЙН НЭР	ХУУДАС МАРК	ТАЙЛБАР
1	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	БА-1	
2	БАЙГУУЛАЛТ	БА-2	
3	ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ 1-1, 2-2	БА-3	
4	НҮҮР ТАЛУУД	БА-4	
5	СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ , ТҮҮВЭР	ББ-1	
6	ТОГООНЫ СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ , ТҮҮВЭР	ББ-2	
7	ЯЛУУ,ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ, ТҮҮВЭР	ББ-3	
8	ХУЧИЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛУУД	ББ-4	
9	ЯНДАНГИЙН СУУРЬ ТҮҮВЭР	ББ-5	
10	ЯНДАНГИЙН ТАТЛАГА ТҮҮВЭР	ББ-6	

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Барилга барих районы үндсэн тодорхойлолт

Гадна агаарын тооцоот температур	-31.4 °С
Цасны ачаалал	50кг/м2
Салхины ачаалал	35кг/м2
Газар хөдлөлийн тооцоот балл	7 балл

1. Буурь суурь

1.1 Барилгын инженер хайгуулын .....-д 2019 онд боловсруулсан №19/017, ЗТ11-753/18 тоот дүгнэлтээр барилгын буурь нь дунд дөрөвдөгчийн настай пролювийн гаралтай, бага чийгтэй, бор шаргалаас бор саарал өнгийн элсээр чигжигдсэн хайрган хөрс болно.
Буурь хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд:

Элсээр чигжигдсэн хайрган хөрс:

C'=1.3кПа C''=2.0кПа
φ'=36.3° φ''=40°
E=45мПа R = 600кПа

Улирлын хөлдөлтийн бүсэд элсээр чигжигдсэн хайрган хөрс нь өвөйлт үүсгэхгүй.
Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн элсээр чигжигдсэн хайрган хөрсөнд - 3,60м.

1.3 Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар болон экскаватороор малтахад -III болно.
1.4 Барилгын суурийг хийцлэхдээ буурь хөрсийг мөнх цэвдэггүй нөхцөлд, газар хөдлөлийн 7 баллд төлөвлөв.
1.5 Шал довжоон доор хийгдэх шороог 1.65 кг/см3 болтол 10 см тутамд нягтруулсны дараа бетоны ажлыг эхлэх хэрэгтэй.
1.6 Суурийн гадна дотор хажуу гадаргууг халуун хар тосоор 2 дахин түрхлэг хийх ба буцааж чигжих хөрс нь сууриас гарсан шороог буцааж чигжинэ.
1.7 Буурь суурийн ажлыг гүйцэтгэх үед зөрүүтэй болон ,өөр төрлийн хөрс илэрсэн тохиолдолд зургийн зохиогчдод үзүүлж техникийн шийдэл гаргуулбал зохино.
1.8 Суурийн нүхийг нийтэд нь механизмаар ухах тохиолдолд суурь суух төслийн төвшингөөс дээш 20-30 см-аар дутуу ухаж түүнээс доош төслийн төвшин хүртэл гараар ухах хэрэгтэй.
Төмөр бетон цутгах ажлыг гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" угсралтын ажлыг гүйцэтгэх ба хүлээн авах барилгын норм ба дүрэм БНбД 52-02-05-ийн заалтуудыг баримталбал зохино.

2.Довжоо

2.1 Довжоог сайтар нягтруулсан хөрсөн дээр зургийн дагуу 150 маркийн бетоноор цутгана. Дараа нь цементэн өнгөлгөөг 2см зузаантай хийх хэрэгтэй.

3. Хана

3.1 Барилгын гадна ханыг зураг үзүүлсний дагуу 380мм тоосгоор өрж гадна талдаа арматуран сетка бүхий 100мм зузаан хөвсөн полистрол хавтангаар дулаална.
3.2 Дулаалгын хөвсөн полистрол хавтангийн марк PE-AM 45 ба стандарт MNS 3442:2002-ын шаардлагыг хангасан байх ёстой. Полистрол хавтангийн нягт нь 25кг/м3 байна.
3.2 Барилгын гадна хана ба дотор ханыг 75 маркийн тоосго, 50 маркийн зуурмагаар өрнө.
Өрлөгийн категори II, нормаль барьцалдагч нь 1.8кг/см2>Rp>1.2кг/см2 байна.

4. Ялуу

4.1 Төмөр бетон ялууг зураг үзүүлсэн хэсэглэлийн дагуу 2см-ийн зузаантай бэхжээгүй 100 маркийн цементэн зуурмаг дээр угсарна.
4.2 Төмөр бетон ялууг хананд 25см-ээс багагүй гүнтэй суулгана.

5. Хучилт

5.1 Үг барилга нь угсармал төмөр бетонон хучилттай.
5.2 Хучилтанд гарах нүхийг тухайн хэмжээнээр нь хавтанг цоолж гаргана.
5.3 Хавтанг 100 маркийн жигд тараагдсан бэхжээгүй зуурмаг дээр угсарна.
5.4 Хавтангуудын хоорондох зайг сайн цэвэрлэсний дагуу 100 маркийн цементэн зуурмагаар чигжинэ.
5.5 Хучилтын хэсэглэлүүдийг ББ-3-аас үзнэ.

6. Дээвэр

6.1 Дээврийг 1 налуутай хавтгай хийнэ. 3 үе хар цаас нааж хормойн хэсгийг төмөрлөж усны хаялагтайгаар хийнэ.

7. Хаяавч

7.1 Барилгын эргэн тойронд 1.0м-ийн өргөнтэй 10см зузаантай 100 маркийн бетон хаяавчийг барилгаас гадагш 5%-н налуутайгаар хийж өгнө. Гол хаалганы пандусыг В7.5 маркийн бетоноор хийнэ.

8. Гадна заслал

8.1 Гадна ханын полистрол хавтангийн гадуур тортой шавардлага хийж, цайвар өнгийн чулуун будгаар будна.

9. Дотор заслал

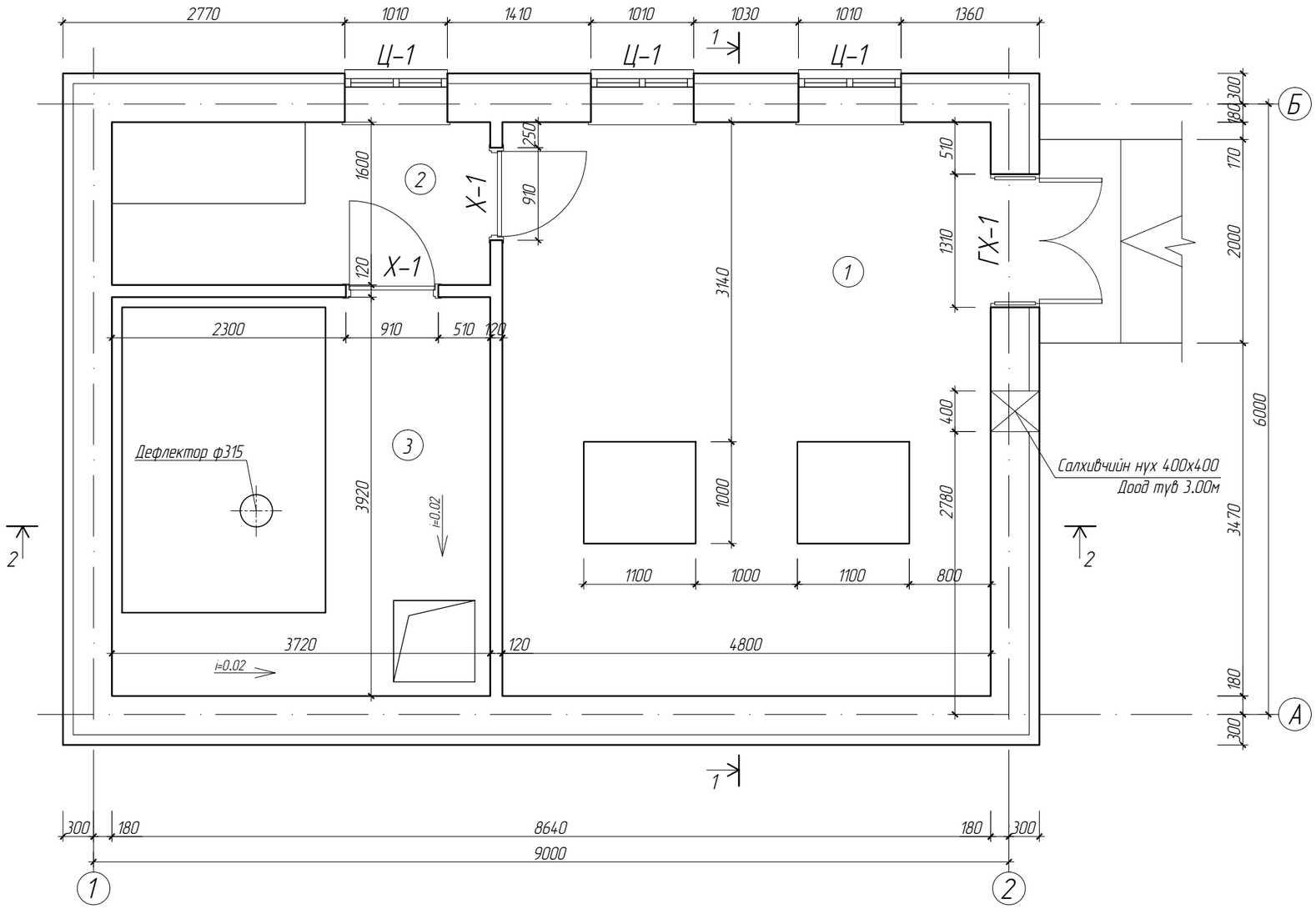
9.1 Ханыг шавардаж шохойдоно. Таазны хавтангийн заадсыг тэгшлээд шохойдоно.
Цонх хаалгыг цайвар цэнхэр өнгийн тосон будгаар 2 дахин будна.

Хүйтний улиралд БУА-ыг гүйцэтгэх тохиолдолд нэмэлт арга хэмжээнүүдийн ажлын зураг ба гүйцэтгэлийн зураг хийх хэрэгтэй.

	150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА				
	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ				Үе шат: А3
	Архитектор		ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2019
	Гүйцэтгэсэн		ТГ шифр:	Зургийн дугаар БА-1	Хуудас: 4
	Шалгасан				

А3

БАЙГУУЛАЛТ М1:100



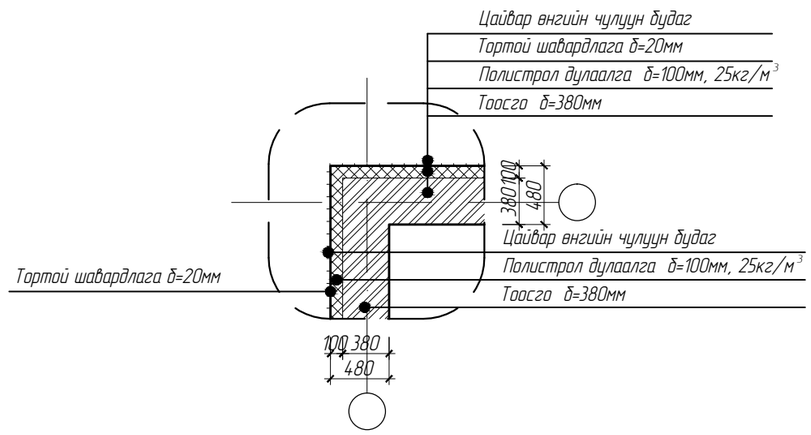
Өрөөний тодорхойлолт

Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай м²	Шалны төрөл
1	Халаалтын зуухны өрөө	27.08	Бетон
2	Амрах өрөө	5.96	Плита
3	Тоног төхөөрөмж угсрах өрөө	14.58	Бетон
	Нийт	47.62	

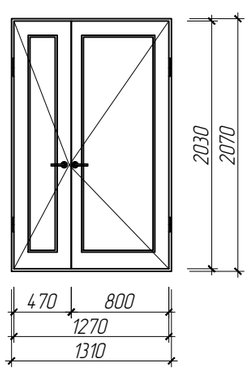
Хаалга цонхны тодорхойлолт

Д/д	Цонхны төрөл	Хайрцагны хэмжээ /мм/		Тоо хэмж /ш/
		Н	В	
0	1	2	3	4
1	ГХ-1	2070	1310	1
2	Х-1	2070	910	2
3	Ц-1	1500	1010	3

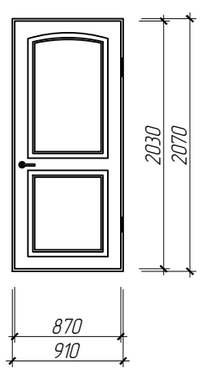
ГАДНА ХАНЫН ХЭСЭГЛЭЛ-"1" /М1:50/



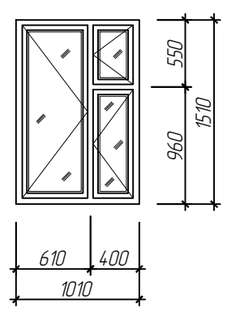
Х-1
2 ширхэг



Х-2
2 ширхэг



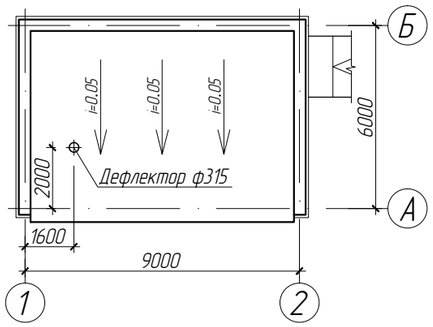
Ц-1(3ш)



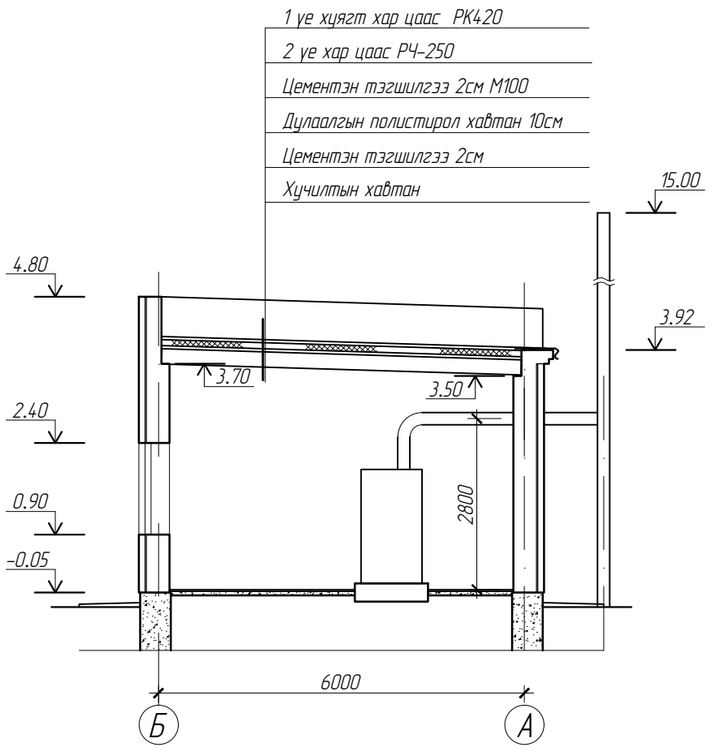
150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА					
БАЙГУУЛАЛТ					Үе шат: АЗ
Архитектор			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2019
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар БА-2	Хуудас: 4
Шалгасан					

АЗ

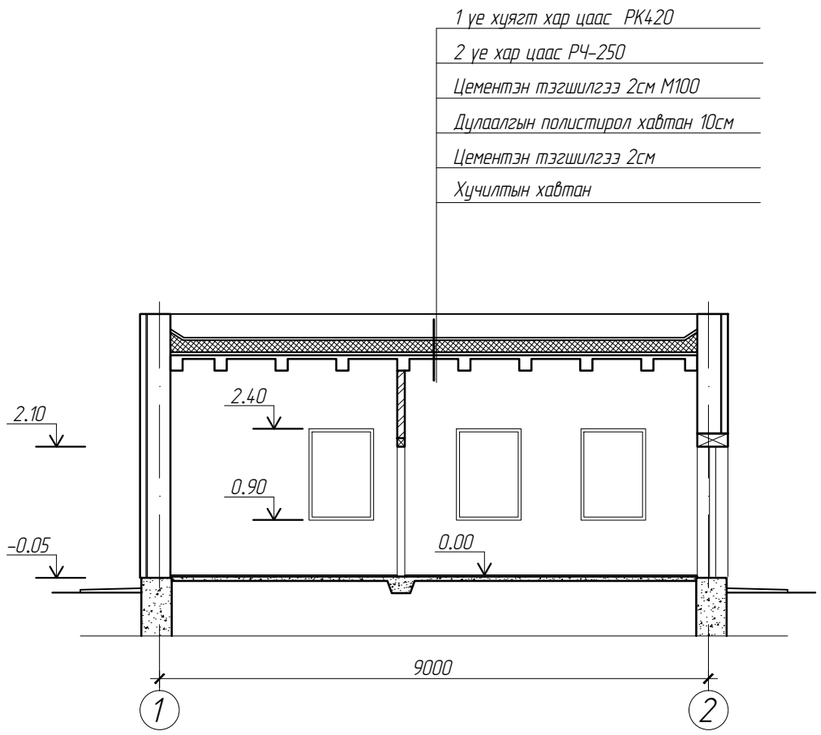
Дээврийн байгуулалт



Огтлол 1-1



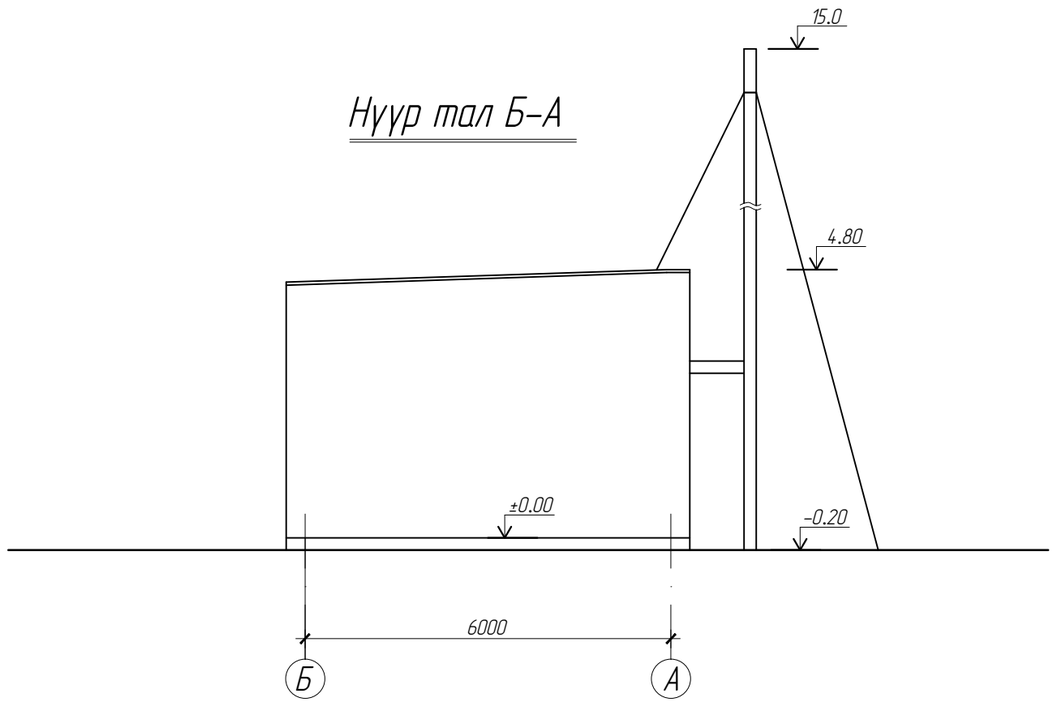
Огтлол 2-2



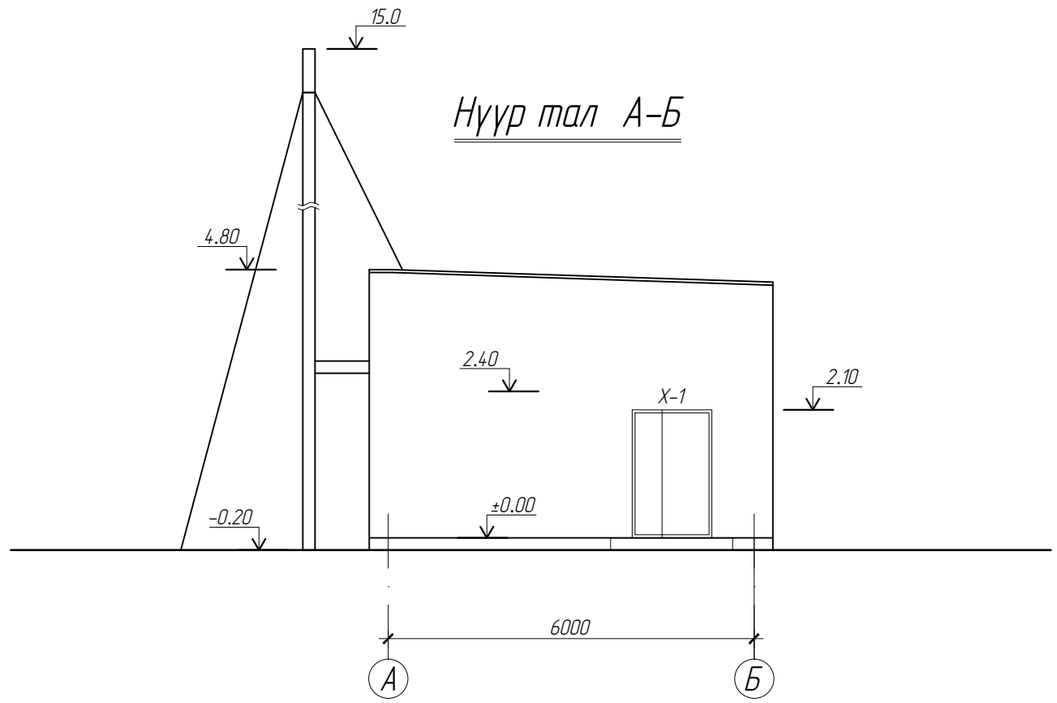
150-Н ХУУХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА					
ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ 1-1, 2-2					Ує шат: А3
Архитектор			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2019
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар БА-3	Хуудас: 4
Шалгасан					

А3

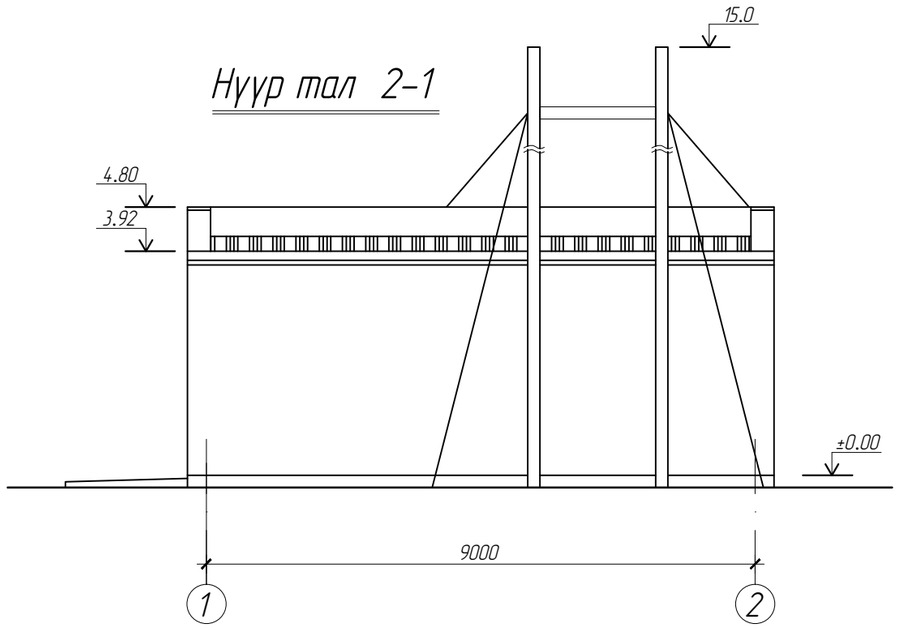
Нуур тал Б–А



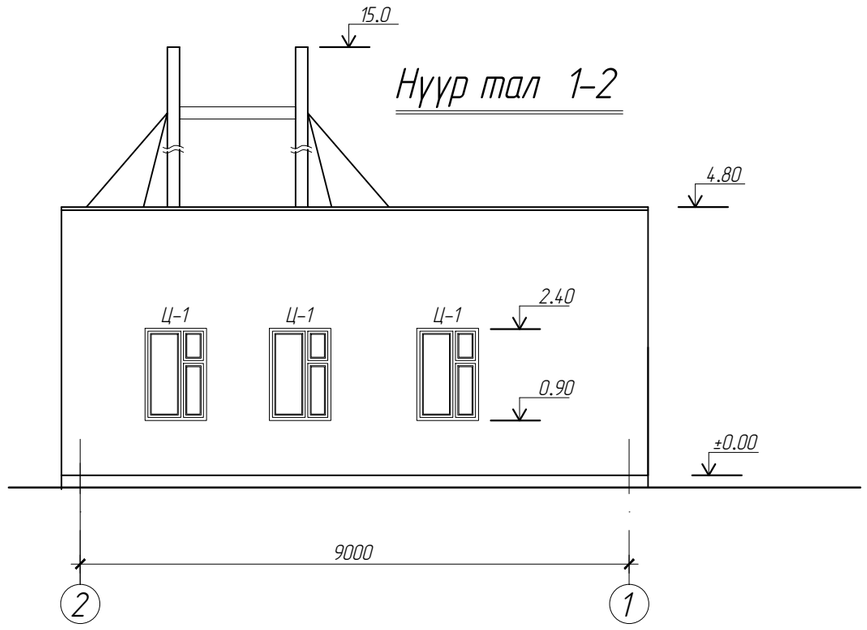
Нуур тал А–Б



Нуур тал 2–1



Нуур тал 1–2



ТАЙЛБАР

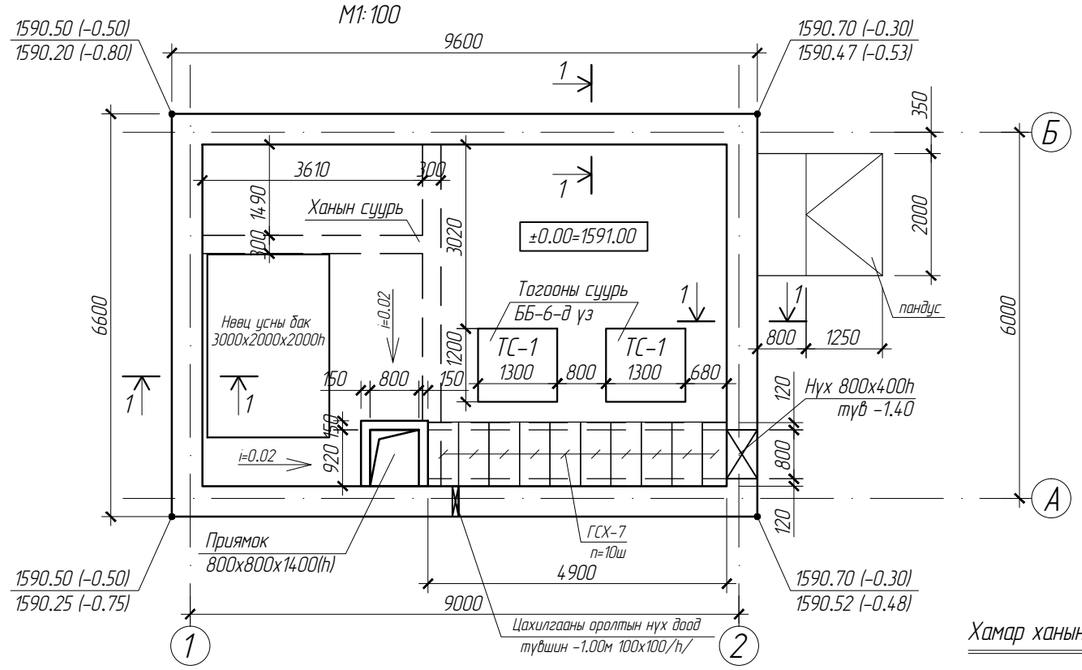
1. Энэ хуудсыг БА-1,2,3-тай хамтатгаж үзнэ.
2. Фасадыг цайвар өнгийн чулуун будгаар будна.

150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА					
НУУР ТАЛУУД					Ує шат: А3
Архитектор			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2019
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар БА-4	Хуудас: 4
Шалгасан					

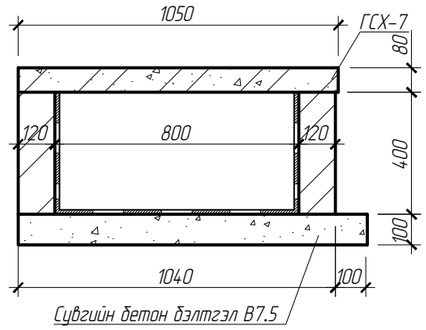
А3

СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ

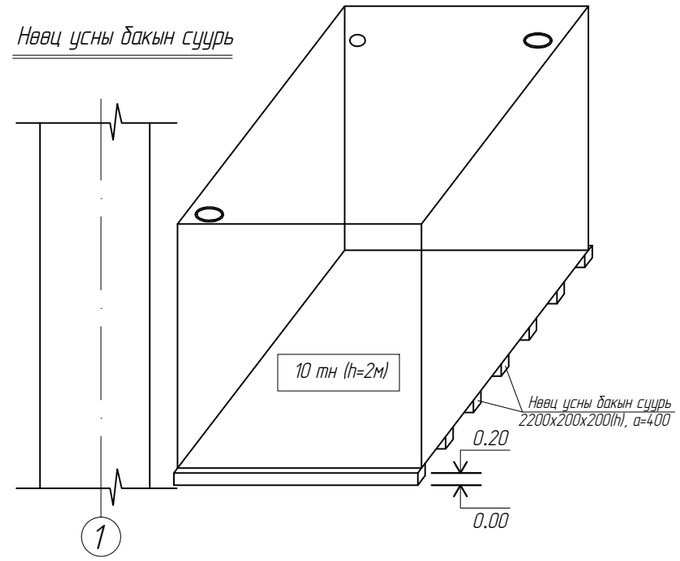
М1:100



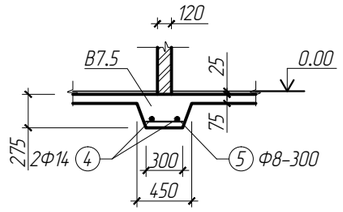
Сувгийн огтлол М1:20



Нвец усны бакын суурь

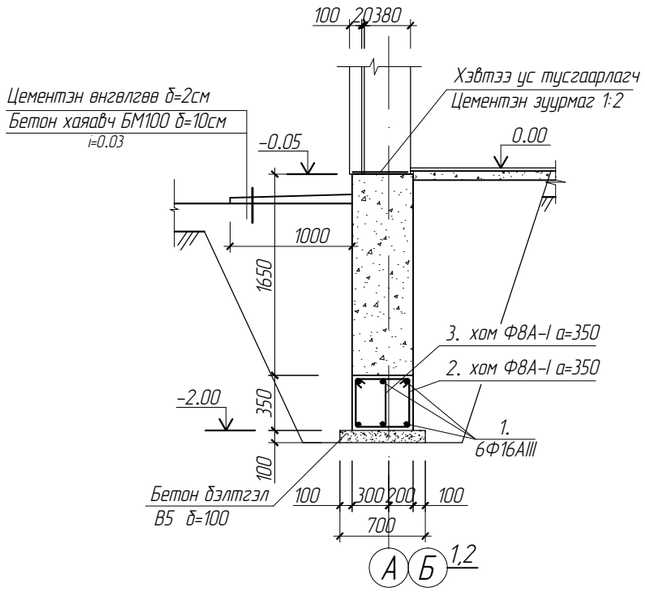


Хамар ханын суурь



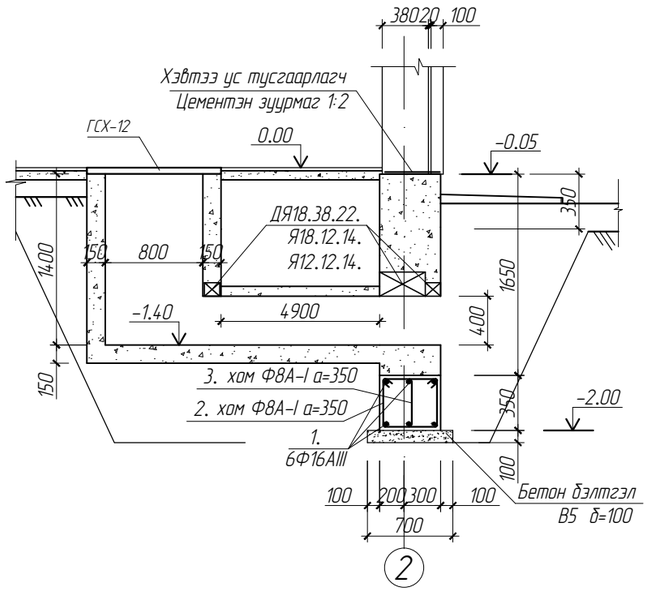
1-1

М1:50



2-2

М1:50



ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ЭДЭЛХҮҮНИЙ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо Шир	Жин Нэгж	Жин Бүгд	Тайлбар
	Шугаман суурийн доод т/δ бүс, бетон В10 V=5.32м3			416.7		
1	ГОСТ5781-82	⌀ 16АIII L=210м	пм		331.3	
2		⌀ 8АI L=172м	пм		68.0	
3		⌀ 8АI L=450	98	0.177	17.4	
		Бетон бэлтгэл В5	V=2.16м3			
		Цутгамал шугаман суурь В10	V=25.1м3			
		Хамар ханын суурь В7.5	V=1.1м3	34.3		
4	ГОСТ5781-82	⌀ 14АIII L=20м	пм		30.78	
5		⌀ 8АI L=280	32	0.11	3.52	
	Приямок бетон хана В7.5		V=1.4м3			
		Гадна сувгийн хавтан ГСХ-12	1			
		Гадна сувгийн хавтан ГСХ-7	10			
		ДЯ 18.38.22	1			
		Я 18.12.14	1			
		Я 12.12.14	1			
	Хаяавч, бетон В7.5 V=3.4м3					
	Пандус, бетон В7.5 V=1.3м3			22.14		
	ГОСТ5781-82	⌀ 8АI L=44м	пм		22.14	
	Нвец усны бакын суурь		9			
		Бетон В10 V=0.09м3	V=0.81м3			

ТАЙЛБАР

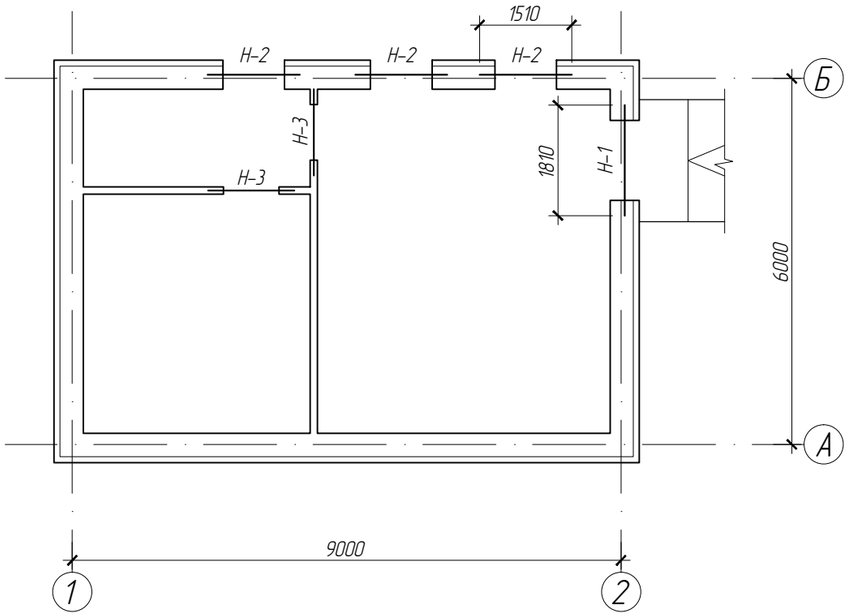
1. Ерөнхий тайлбарыг БА-1-ээс үз.
2. Насосны суурийг 20см суулгаж өгнө.

150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА				
СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ				Ує шат: АЗ
Инженер		ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2019
Гүйцэтгэсэн		ТГ шифр:	Зургийн дугаар ББ-1	Хуудас: 6
Шалгасан				

АЗ

ЯЛУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ

М1:100



ЯЛУУНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

ПОЗ.	ЗАГВАР	ТОО ХЭМЖЭЭ (ш) Давхар	ДООД ТҮВШИН Давхар	Тайлбар
		1	1	
Н-1	Модон ялуу ДЯ18,38,22	1	2.10	
Н-2	Модон ялуу ДЯ15,38,22	3	2.40	
Н-3	Я 15,12,14	2	2.10	

УГСАРМАЛ ЭДЭЛХҮҮНИЙ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо Шир	Жин Нэгж	Жин Бүгд	Тайлбар
		Даацын бус ялуу				
	В1.038-1 дэвтэр 1	Я 15,12,14	2	63.0		
		Даацын ялуу				
	В1.038-1 дэвтэр 1	ДЯ 15,38,22	3	313.0		
		ДЯ 18,38,22	1	375.0		
		Модон ялуу				
		1800х100х100	1			
		1500х100х100	1			

ТАЙЛБАР

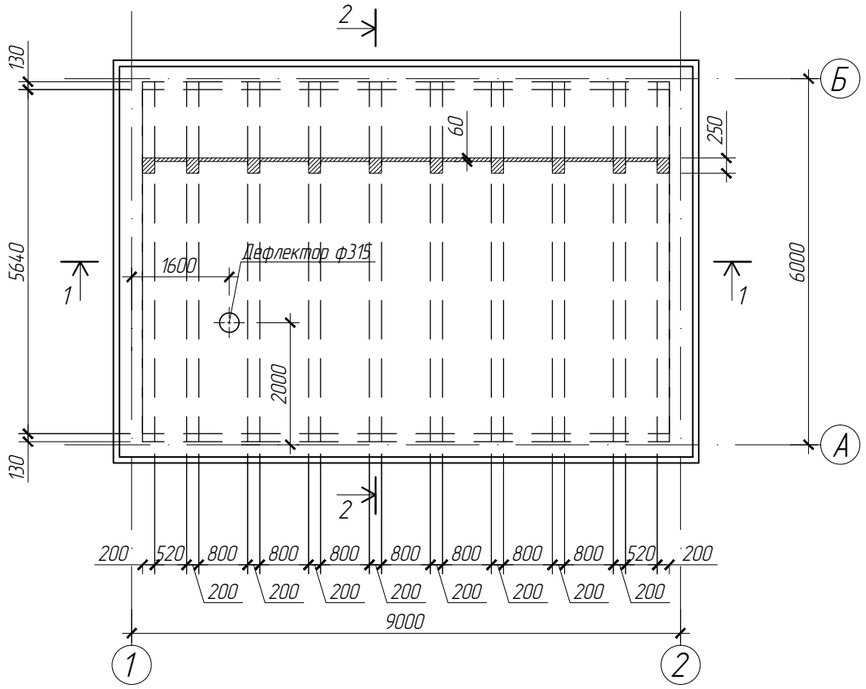
1. Ерөнхий тайлбарыг ББ-1 хуудаснаас үз.
2. Энэ хуудсыг ББ-2-той хамт үз.

150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА					
ЯЛУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ, ТҮҮВЭР					Үе шат: А3
Инженер			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2019
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар ББ-2	Хуудас: 6
Шалгасан					

А3

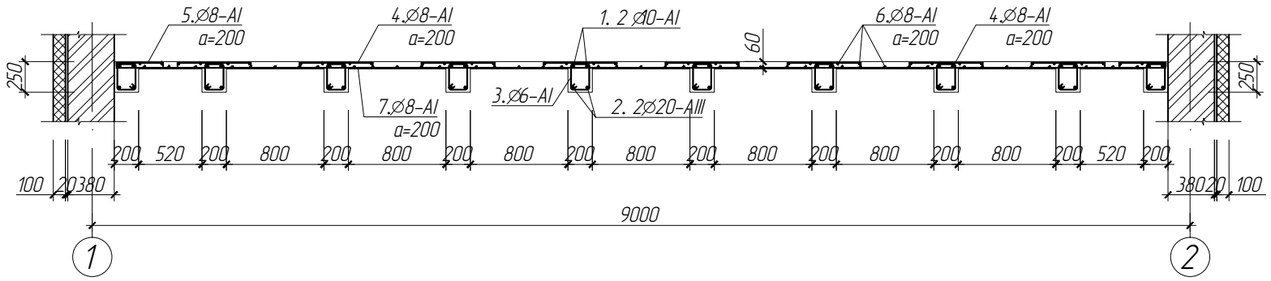
ХУЧИЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ

М1:100



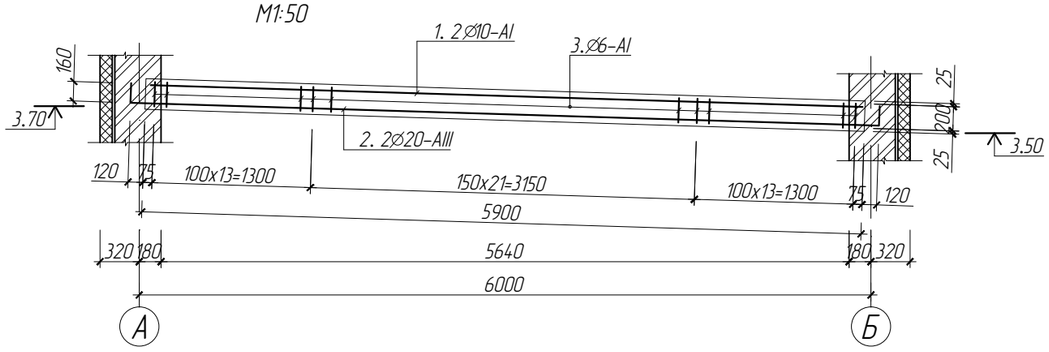
1-1

М1:50



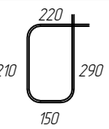
2-2

М1:50



ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ЭДЭЛХҮҮНИЙ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо Шир	Жин Нэгж	Жин Бүгд	Тайлбар
	Цутгамал хавтан, В10 V=6.75м^3				859.4		
1		∅ 10AI	L=5860	20	3.62	72.4	
2		∅ 20AIII	L=6460	20	15.96	319.2	
3		∅ 6AI	L=870	480	0.20	96.0	
4		∅ 8AI	L=680	240	0.27	64.80	
5		∅ 8AI	L=460	60	0.19	11.40	
6		∅ 8AI	L=5820	77	2.30	177.1	
7		∅ 8AI	L=300м	пм	0.395	118.5	

Поз	Загвар
4	

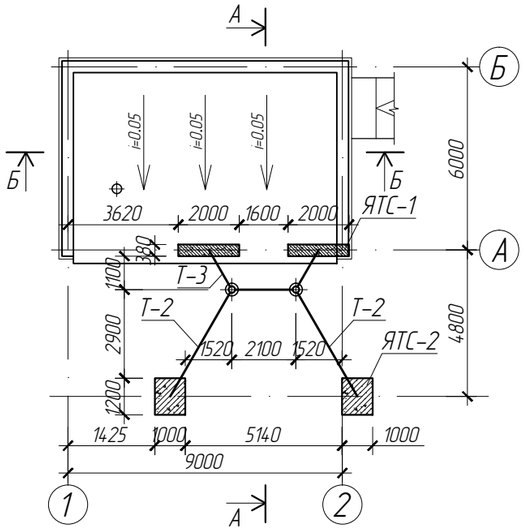
ТАЙЛБАР

1. Ерөнхий тайлбарыг ББ-1 хуудаснаас үз.
2. Төмөр бетон цутгах ажлыг гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" угсралтын ажлыг гүйцэтгэх да хүлээн авах барилгын норм да дүрэм БНбД 52-02-05-ийн заалтуудыг баримталбал зохино.

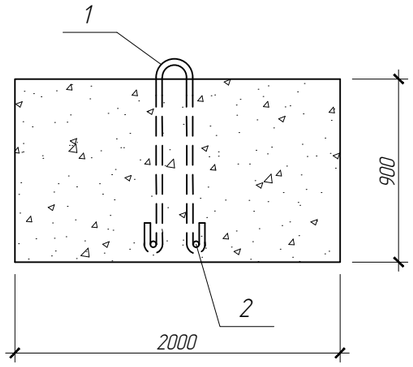
150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА					
ХУЧИЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ					Ує шат: А3
Инженер			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2019
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар ББ-3	Хуудас: 6
Шалгасан					

А3

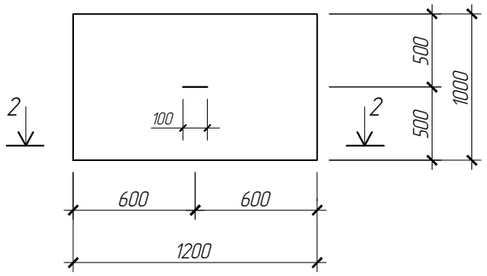
ЯНДАНГИЙН БАЙГУУЛАЛТ



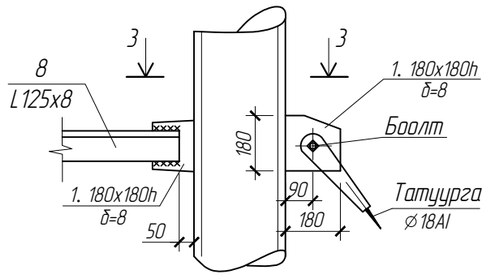
ЯТС-1



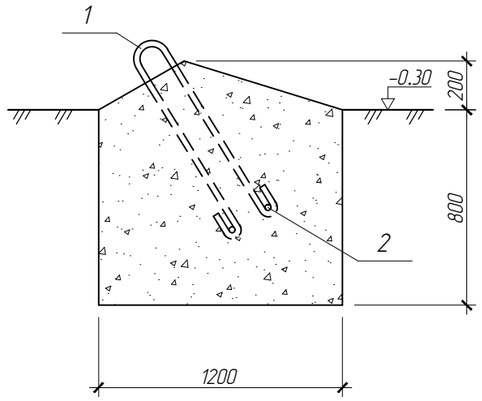
ЯТС-2



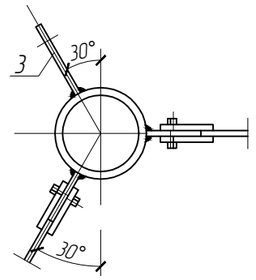
Хэс А



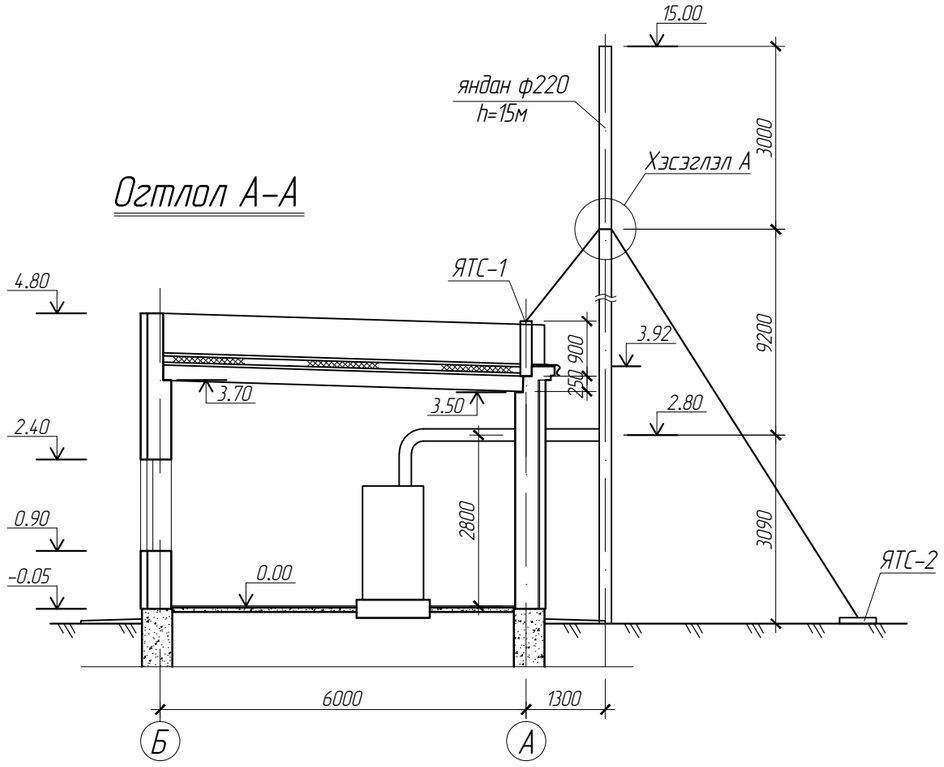
2-2



3-3



Огтлол А-А



ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ЭДЭЛХҮҮНИЙ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо Шир	Жин Нэгж	Жин Бүгд	Тайлбар
		Яндангийн татлагын суурь ЯТС-1	2	11.40	22.80	
1	ГОСТ5781-82	⌀ 25AIII L=2460	пм		9.47	
2		⌀ 25AIII L=500	пм		1.92	
		Бетон марк В10 V=0.7м^3				V=1.4м^3
		Яндангийн татлагын суурь ЯТС-2	2	11.40	22.80	
1	ГОСТ5781-82	⌀ 25AIII L=2460	пм		9.47	
2		⌀ 25AIII L=500	пм		1.92	
		Бетон марк В10 V=1.0м^3				V=2.0м^3

ТАЙЛБАР

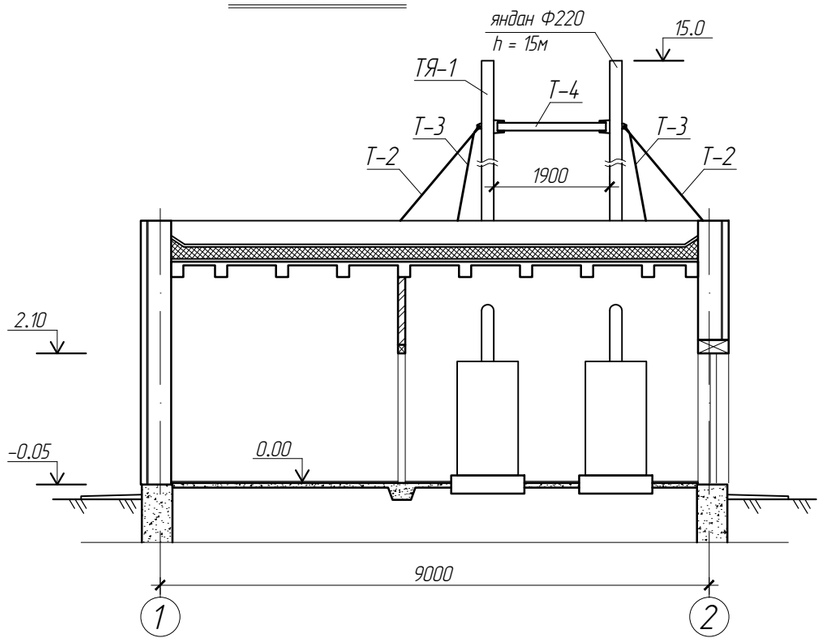
1. Энэ хуудсыг ББ-5 хуудастай хамт үз.
2. Яндангийн татуургийн суурийг 150 маркийн бетоноор зуурагт үзүүлсэний дагуу цутгах ба цутгахын өмнө татуургын дэхэлгээ анкерыг суулгасан байна.

150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА

ЯНДАНГИЙН СУУРЬ, ТҮҮВЭР					Үе шат: А3
Инженер			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:200	Огноо 2019
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар ББ-4	Хуудас: 6
Шалгасан					

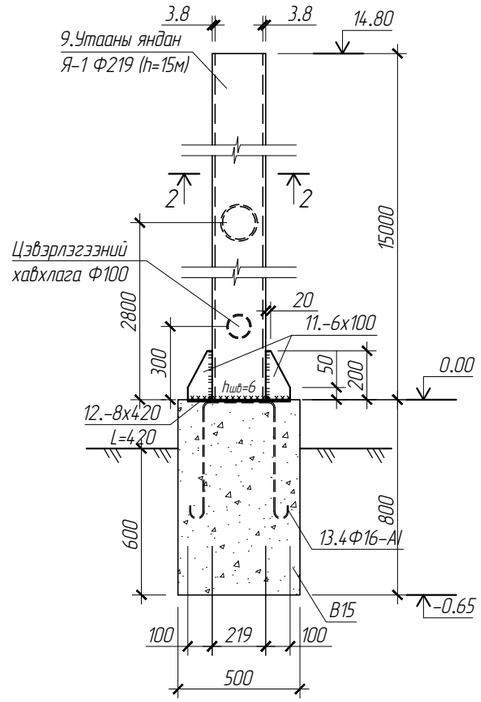
А3

Огтлол Б-Б

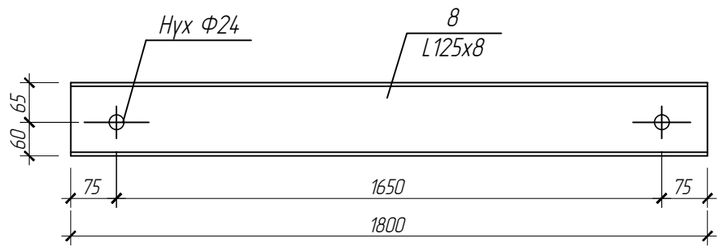


1-1 (Төмөр яндан)

М1:25



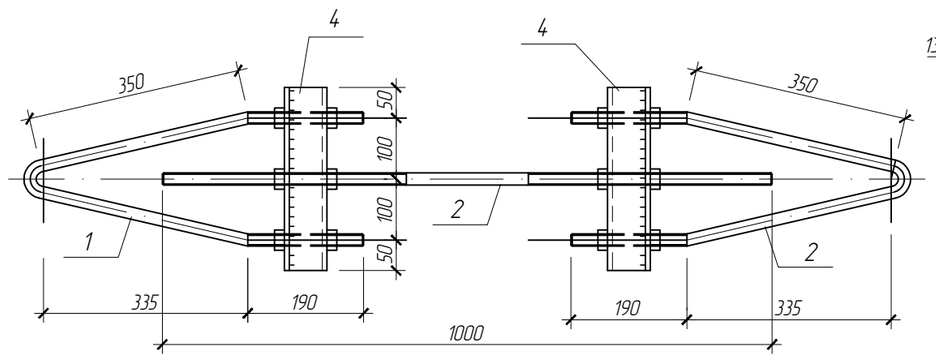
Төмөр татлага Т-4



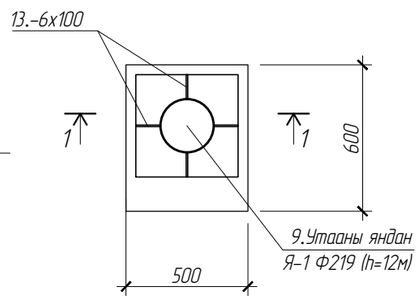
ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ЭДЭЛХҮҮНИЙ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо Шир	Жин Нэгж	Жин Бүгд	Тайлбар
1		-180х200(h)	δ=8	6	1.14	6.84	
		Төмөр татлага Т-1		4		21.3	85.2
2	ГОСТ2590-71	⌀20AIII	L=1180	2	2.91	5.82	
3	-- // --	⌀20AIII	L=1000	1	2.47	2.47	
4	ГОСТ8510-86	L 110х8	L=300	4	3.27	13.0	
		Төмөр татлага Т-2		2	21.04	42.08	
5	ГОСТ2590-71	⌀18AIII	L=3000	1		7.64	
6	-- // --	⌀18AIII	L=4000	1		10.20	
7	ГОСТ103-76	L 110х8	L=230	2	1.60	3.20	
		Төмөр татлага Т-3		2	33.80	67.60	
5	ГОСТ2590-71	⌀18AIII	L=3000	1		7.64	
6	-- // --	⌀18AIII	L=9000	1		22.96	
7	ГОСТ103-76	L 110х8	L=230	2	1.60	3.20	
		Төмөр татлага Т-4				14.16	
8	ГОСТ8509-72*	L 125х8	L=1800	1	14.16		
		Төмөр яндан			368.9		
9	Утааны яндан	⌀219х3.8	L=15000	1		302.4	
10	Утааны яндан	⌀152х2.8	L=4100	1		42.24	
11		-100х6	L=200	4	0.95	3.80	
12		-420х8	L=420	1		11.10	
13		⌀16AI	L=1400	4	2.34	9.36	
		Яндангийн суурь B15	V=0.24м³	2	V=0.48м³		

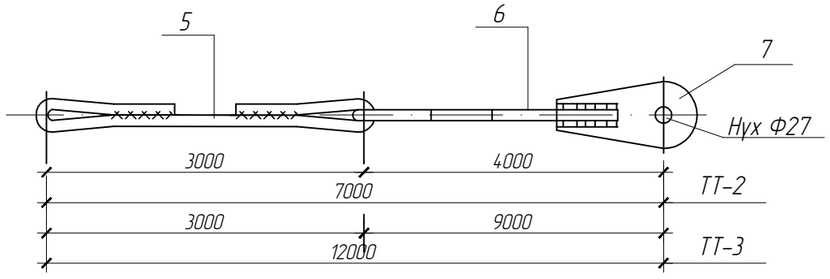
Төмөр татлага Т-1



Яндангийн суурь

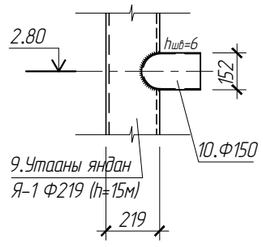


Төмөр татлага Т-2, Т-3



2-2

М1:25



ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-4 хуудастай хамт уз.
2. Татуургыг ПФ-170 маркын лакан дээр 6%-ийн хөнгөн цагааны нунтаг нэмж 2 дахин будна.
3. Гагнаасыг электрод Э42-оор гүйцэтгэнэ. hш=6мм

150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА					
ЯНДАНГИЙН ТАТЛАГА, ТҮҮВЭР					Үе шат: АЗ
Инженер			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:200	Огноо 2019
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар ББ-5	Хуудас: 6
Шалгасан					

АЗ

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	ФОРМАТ	ЗУРГИЙН НЭР	ТАЙЛБАР
1	12	Зургийн жагсаалт, дулааны ачаалал, тайлбар, материалын түүвэр	ДМ-1
2	12	Тоног төхөөрөмж, яндан хоолойн байгууламт	ДМ-2
3	12	Халаалтын зуухны тодорхойлолт, техникийн үзүүлэлт	ДМ-3
4	12	Халаалтын зуухны яндан хоолойн угсралтын тойм	ДМ-4

ДУЛААНЫ АЧААЛАЛ

Д/Д	БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН НЭР	ДУЛААНЫ АЧААЛАЛ [Вт (Ккал/цаг)]			
		Халаалт	Халуун ус	Технологи	Бүгд
1	150-н хүүхдийн цэцэрлэг	83520 (72000)	-	-	83520 (72000)
2	Зуухны барилга	5500	-	-	5500
	Нийт	89020	-	-	89020

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	НЭР		Тоо	Жин /кг/	Тайлбар
1	Kiturami KRM-70	Халаалтын зуух /KRM-70, P=81.2кВт/		2	-	комп
2	BRO.15Q-3	Ялтсан дулаан солилцуулагч /P=260кВт/		1	-	
3	KP-261 P	Системийн сүлжээний насос /G=11.28тн/ц/		2	-	1 бэлтгэлд
4	TP-40/190/2	Халаалтын системийн насос /G=10.5тн/ц/		2	-	1 бэлтгэлд
5		Нөөцийн сав /2000x3000x2000h/		1		
6		Даралт тогтмол барих тэлэгтийн сав V=300л	ком	1	-	
7	MHIKE-405	Нэмэлт усны насос /G=25тн/ц/		2	-	1 бэлтгэлд
8	ГОСТ 10704-91	Ган хоолой Ф76x3.5	у.м	48	6.26	
9	ГОСТ 3262-81 оц	Цайрдсан ган хоолой Ф57x3.5	у.м	10	4.62	
10	--//--	Цайрдсан ган хоолой Ф40x3.5	у.м	16	3.84	
11	--//--	Цайрдсан ган хоолой Ф32x3.2	у.м	2	3.09	
12	Пенополиуретан	Дулаалах хоолой Ду76	у.м	48	-	
13	--//--	Дулаалах хоолой Ду57	у.м	10	-	
14	--//--	Дулаалах хоолой Ду40	у.м	16	-	
15	--//--	Дулаалах хоолой Ду32	у.м	2	-	
16	ГОСТ 17375-2001	Хэвэлмэл отвод 90°76x3.5 шр		16	-	
17	--//--	Хэвэлмэл отвод 90°57x3.5 шр цайрдсан		6	-	
18	--//--	Хэвэлмэл отвод 90°40x3.5 шр цайрдсан		4	-	
19		Хэвэлмэл шилжвэр Э76x40с40 шр		4	-	
20		Хэвэлмэл шилжвэр Э50x40с40 шр		4	-	
21	BROEN 64.103.080	Бөмбөлгөн хаалт Ду76 PN16		16	-	
22	BROEN 64.103.050	Бөмбөлгөн хаалт Ду50 PN16		8	-	
23	BROEN 64.102.032	Бөмбөлгөн хаалт Ду32 PN16		4	-	Ус юулэгч
24	BROEN 64.102.015	Бөмбөлгөн хаалт Ду15 PN16		4	-	Агаар гаргагч
25	11Б15бк	Үл буцаах хаалт Ду76	ком	4	-	
26	--//--	Үл буцаах хаалт Ду50	ком	2	-	
27	--//--	Үл буцаах хаалт Ду32	ком	2	-	
28		Бохир шүүгч Ду76 Ру16 шр		2	-	
29		Бохир шүүгч Ду50 Ру16 шр		1	-	
30	ОБМ 1-100	16кгс/см^2 хүртэл хэмжих пуржинт манометр	ком	24	-	
31	ГОСТ 2823-73	Мөнгөн уст техникийн термометр, оправын хамт	ком	14	-	
32		Урьдчилан сэргийлэх клапан Ду50	ком	2	-	
33		Аварын клапан Ду50	ком	2	-	
34		Утааны яндан Ф220 h=15м	ком	2	-	

ТАЙЛБАР

Төв аймаг, Эрдэнэ сумд баригдах "150-н хүүхдийн цэцэрлэгийн" барилгын халаалтын системд зориулсан зуухны зураг төслийг халаалтын системийн ачаалал болон холбогдох норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв. Дулаан хангамжинд зориулж Monkiturami KRM-70 маркийн бүрэн автомат ажиллагаатай ЭКО Q=81.2кВт чадалтай 2 ширхэг зуухыг сонгов.

Дараах норм ба дүрмүүдийг мөрдлөг болгон хийлэв.

1. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал геофизикийн үзүүлэлт -БНБД 23-01-09
2. Барилган дулаан техник -БНБД 2.01.03-92
3. Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер -БНБД 41-01-11
4. Зуухны тоног төхөөрөмж -БНБД 41-03-07

Параметр : 85-60°С

Сүлжээний усны насосонд зориулж КР-261 Р насос 2 ширхэгийг сонгов. Нэг насос нь ажлын нөгөө насос нь нөөцөнд байна.

Халаалтын шугамын болон хэрэглээний халуун усыг ялтсан бойлороор халааж усны өргөлтийн 2 насосыг тус тус сонгов. Нэг насос нь ажлын нөгөө насос нь нөөцөнд байна.

Системийн нэмэлт усыг хүйтэн усны банкаас хангана.

Ф220 Н=15м өндөртэй утааны яндан сонгосон ба утааны янданг сайтар дулаалах хэрэгтэй.

Тогооны угсралт ашиглалтын заавраг сайтар мөрдөж ашиглах хэрэгтэй.

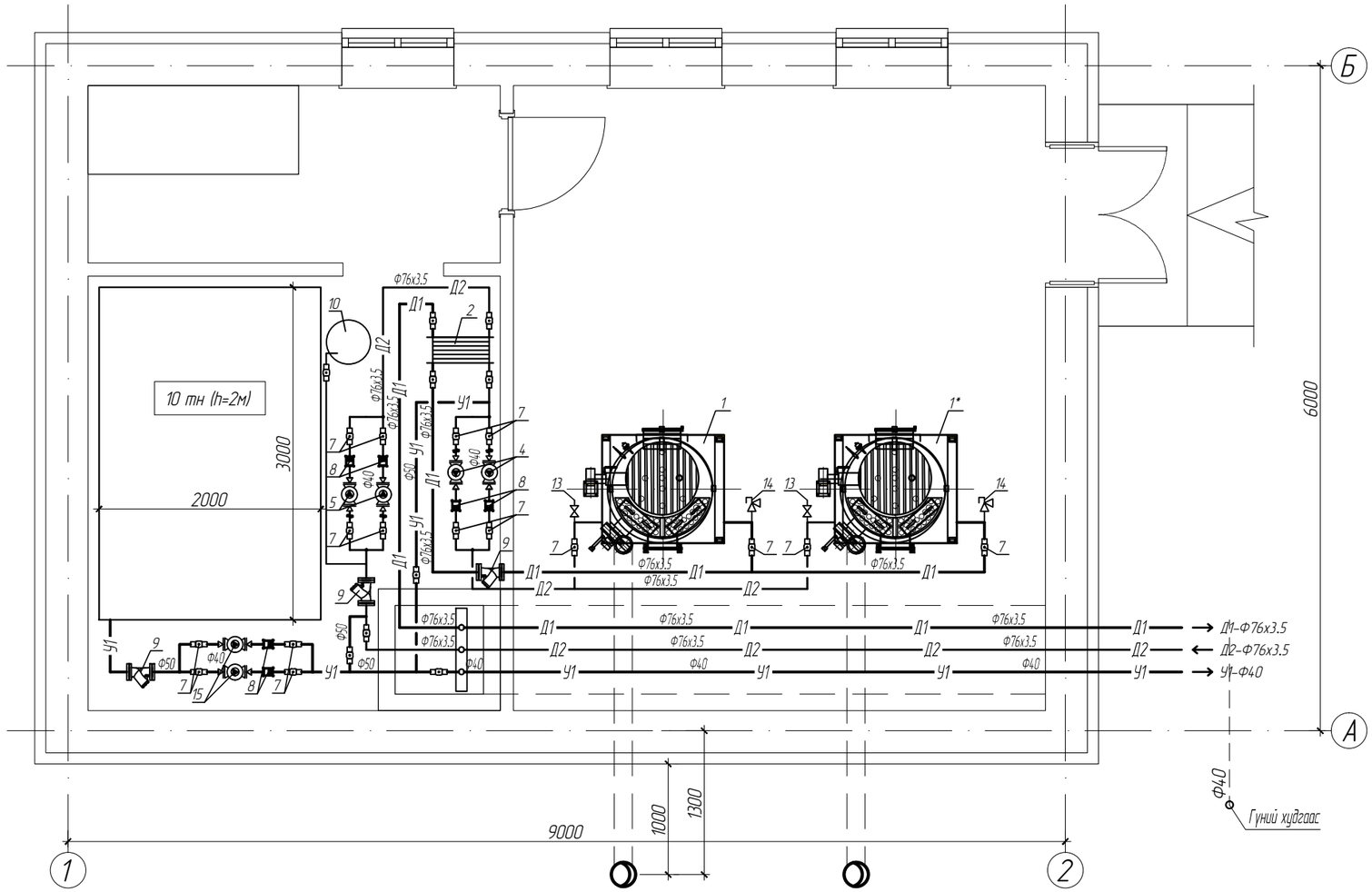
ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Д1 – Халаалтын өгөх шугам
- Д2 – Халаалтын буцах шугам
- У1 – Хүйтэн усны шугам
- Шугамын насос
- Балансын хаалт,ус буулгагч
- i=0.003 – Шугамын налуу
- Аварын клапан
- Манометр
- Термометр
- Шилжвэр
- Үл буцаах хаалт
- Бохир шүүгч

150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА					
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ДУЛААНЫ АЧААЛАЛ, ТАЙЛБАР, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР					Үе шат: А3
Инженер			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2019
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар ДМ-1	Хуудас: 4
Шалгасан					

А3

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:50



2. Ялтсан дулаан солилцуулагч
   BRO.15Q-3, Q=260 кВт
   T1=85°C, T2=60°C
   T11=85°C, T12=60°C
4. Системийн сүлжээний насос (1-р хэлхээ)
   KP-261 P
   G=11.28 тн/цаг, H=5.5 м
   N=0.26 кВт, 220В,
5. Халаалтын системийн насос
   TP-40/190/2 (2855 эрг/м)
   G=10.5 тн/цаг, H=13.2 м
   N=0.75 кВт, 380В

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Нэр
1	Халаалтын зуух
2	Ялтсан цс халаагч /халаалтын/
4	Системийн сүлжээний насос
5	Халаалтын системийн насос
7	Бөмбөлгөн хаалт
8	Үл буцаах хаалт
9	Хог шүүгч
10	Даралт тогтмол барих сав
12	Агаар гаргагч
13	Ус юүлэгч
14	Аваарын клапан
15	Нэмэлт усны насос

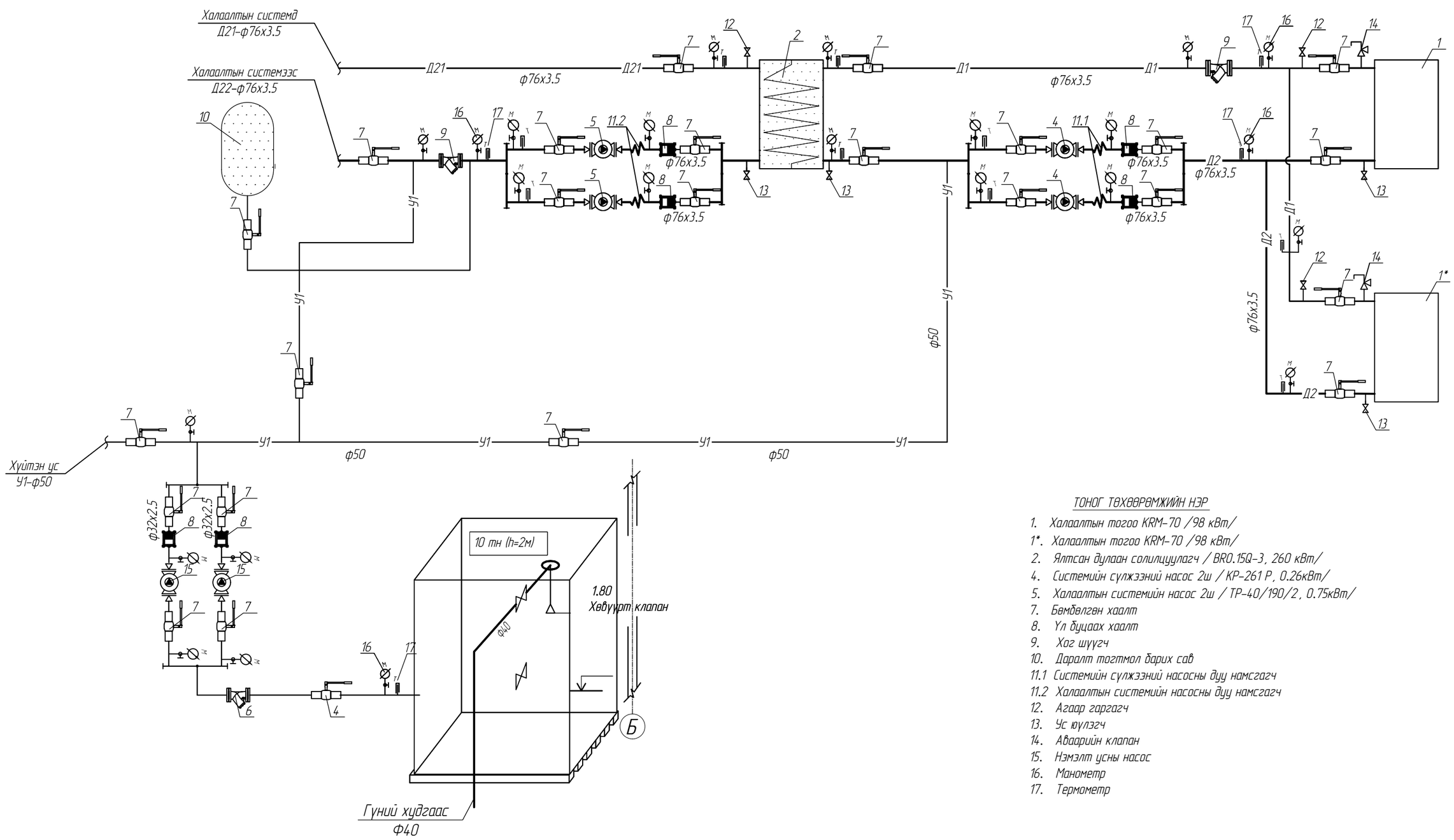
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	НЭР	МАРК	Тоо ширхэг
1	Усан халаалтын тогооны хүчин чадал	Kiturami KRM-70	2
2	Халаалтын тогооны хэмжээ	1100x1000x1865h	-
3	Халаалтын тогооны жин	490кг	-
4	Утааны яндан	Ф220 L=15м	2
5	Вентилятор	s/tan-485w,17m³/min,75mmaq	2
6	Дымсос	diit.tan-144W,6.92 m3/min	2
7	Системийн сүлжээний насос	KP-261 P	2
8	Халаалтын системийн насос	TP-40/190/2	2
9	Нэмэлт усны насос	MHIKE-405	2
10	Усны оролтын автомат тохируулагч		12

150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА					
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ, ЯНДАН ХООЛОЙН БАЙГУУЛАЛТ					Ye шат: А3
Инженер			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:50	Огноо 2019
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар ДМ-2	Хуудас: 4
Шалгасан					

А3

ХАЛААЛТЫН ЗУУХНЫ ЯНДАН ХООЛОЙН УГСРАЛТЫН ТОЙМ



ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН НЭР

1. Халаалтын тогоо KRM-70 /98 кВт/
1*. Халаалтын тогоо KRM-70 /98 кВт/
2. Ялтсан дулаан солилцуулагч / BRO.15Q-3, 260 кВт/
4. Системийн сүлжээний насос 2ш / KP-261 P, 0.26кВт/
5. Халаалтын системийн насос 2ш / TP-40/190/2, 0.75кВт/
7. Бөмбөлгөн хаалт
8. Үл буцаах хаалт
9. Хог шүүгч
10. Даралт тогтмол барих сав
11.1 Системийн сүлжээний насосны дуу намсгагч
11.2 Халаалтын системийн насосны дуу намсгагч
12. Агаар гаргагч
13. Ус юүлэгч
14. Аваарийн клапан
15. Нэмэлт усны насос
16. Манометр
17. Термометр

150-Н ХУУХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА					
ХАЛААЛТЫН ЗУУХНЫ ЯНДАН ХООЛОЙН УГСРАЛТЫН ТОЙМ					Ує шат: А3
Инженер			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2019
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар ДМ-4	Хуудас: 4
Шалгасан					

А3

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Формат	Нэрс	Тайлбар
1	12	Зургийн жагсаалт, Тайлбар, Хашлага хийц, Үндсэн үзүүлэлт	ХС-1
2	12	Таних тэмдэг материалын түүвэр	ХС-2
3	12	Халаалт, Салхивчийн системийн байгуулалт тойм	ХС-3

Тайлбар

Ерөнхий хэсэг:

Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зургийг барилга архитектурын болон технологийн даалгавар зэргийг үндэслэн боловсруулав.

Дараах норм ба дүрмүүдийг мөрдлөг болгон хийлэв.

1. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал геофизикийн үзүүлэлт -БНБД 23-01-09
2. Барилган дулаан техник -БНБД 23-02-09
3. Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер -БНБД 41-01-11

1. Халаалтын системийн тооцоог дараах нөхцлөөр тооцлоо.

Гадна агаарын хэм хүйтний улиралд -28.8°С

2. Дулаан зөөгчийн температур

2.1. Халаалтын системийн өгөх усны хэм -80°С

буцах усны хэм -60°С

Халаалт:

Тус барилгын дулааны эх үүсвэр нь Monkiturami KRM-70 маркийн хатуу түлшээр ажиллах зуух болно. Барилгын давхрын халаалтын систем нь доогуур түгээгүүртэй, хоёр хоолойтой, мухардмал эргэлттэй систем ба түгээх, буцах хэвтээ шугам нь шалан дээгүүр, гадна хаалгатай хэсэгт шалны бэлтгэлд тойм зурагт заасан чиглэлд 0.003 -ийн налуутай дулаалгатай угсрагдана. Халаалтын сисемийн халаах хэрэгсэлд Чех улсад үйлдвэрлэсэн "КОРАДО" маркын панелан радиатор сонголоо. Угсралтын үед энэхүү халаах хэрэгслэлийн техникийн үзүүлэлтүүдийг хангасан өөр халаах хэрэгслэлийг зохиогчийн зөвшөөрлөөр сонгож болно. /Радиаторын дулаан өгөлтийг тойм зурагт Вт-аар үзүүлэв/

Барилга угсралтын үед хана таазанд шугам хоолойн нэвтрэх хэсэгт гильз хийж өгөх хэрэгтэй.

Яндан хоолойг угсарч дуусаад 1.25Р₀ даралтаар шахаж шалгана.

Агаар сэлгэлт:

Тус барилгын шаардлагатай өрөө тасалгаануудад агаар сорох ердийн болон механик систем төлөвлөв.

ХАЛААЛТ САЛХИВЧИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Байгууламжийн нэр	Эзэлхүүн $м^3$	Улирал t°н	Дулааны ачаалал /кВт/				Хуитэн зарцуулалт кг/ц	Цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал /кВт/
			Халаалт	Салхивч	Халуун ус	Бүгд		
Зуухны барилга	178	-28.8	5.5	-	-	5.5	-	-
Нийт	178		5.5	-	-	5.5	-	-

ХАШЛАГА ХИЙЦИЙН ДУЛААН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Хашлага хийцийн нэр	Материал				R $м^2$ °С/Вт	K Вт/$м^2$ °С	Тайлбар
		Нэр	Зузаан мм	Нягт кг/$м^3$	Дулаан дамжилтын коэффициент Вт/м°С			
1	Гадна хана	Шавардлага	20	1800	0.76	0.026	-	
		Тоосго	380	1800	0.70	0.54	-	
		Хөвсөнцөр дулаалга	100	40	0.043	2.32	-	
		Шавардлага	20	1800	0.76	0.026	-	
		Хашлага бүтэцийн гадна довтор, гадаргуун дулаан дамжих үеийн илчийн эсэргүүцэл				0.158	-	
		Бүгд			3.12	3.07	0.288	
2	Хучилт	Цементэн тэгшилгээ	20	1700	0.70	0.028	-	
		Хөвсөнцөр дулаалга	150	50	0.043	3.48	-	
		Цементэн тэгшилгээ	20	1700	0.70	0.028	-	
		Хучилтын хавтан	220	2500	1.92	0.011	-	
		Бүгд				3.54	0.28	
3	Цонх					0.55	1.82	
4	Хаалга					0.50	2.0	
5	Дулаалгагүй бетон шал							
	I бүс					2.10	0.47	
	II бүс					4.30	0.23	
	III бүс					8.60	0.11	
	IV бүс					14.20	0.07	

150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА					
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР, ХАШЛАГА ХИЙЦ, ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ					Үе шат: А3
Инженер			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2019
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар ХАС-1	Хуудас: 3
Шалгасан					

А3

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Д/д	Тайлбар	Тэмдэглэгээ
1	Халаалтын өгөх шугам	А11
2	Халаалтын буцах шугам	А12
3	Термостаттай вентиль	
4	Яндан хоолойн дулаалга	
5	Яндан хоолойг угсрах налуу	0.002
6	Баланслагч хаалт, юулэгчийн хамт өгөх буцах шугам дээр	
7	Бөмбөлгөн хаалт	
8	Ган конвекторон радиатор байгуулалт дээр	
9	Ган конвекторон радиатор тойм дээр	
10	Регистр байгуулалт, тойм дээр	
11	Халаалтын хувиарлах хайрцаг /байгуулалт дээр/	
12	Халаалтын хувиарлах хайрцаг /тойм дээр/	
13	Агаар дамжуулах хоолой, сараалжийн хамт /байгуулалт дээр/	Р150
14	Агаар дамжуулах хоолой /өргөн ба өндөр/ байгуулалт дээр	450х250 П-1
15	Агаар дамжуулах хоолой /өргөн ба өндөр, агаарын тоо хэмжээ/ тойм дээр	450х250 L=1120
16	Агаар сорох сараалж байгуулалт дээр	4 Р200
17	Агаар сорох сараалж тойм дээр	4 Р200
18	Дулааны хөшиг /цахилгаан эх үүсвэртэй/	У-1

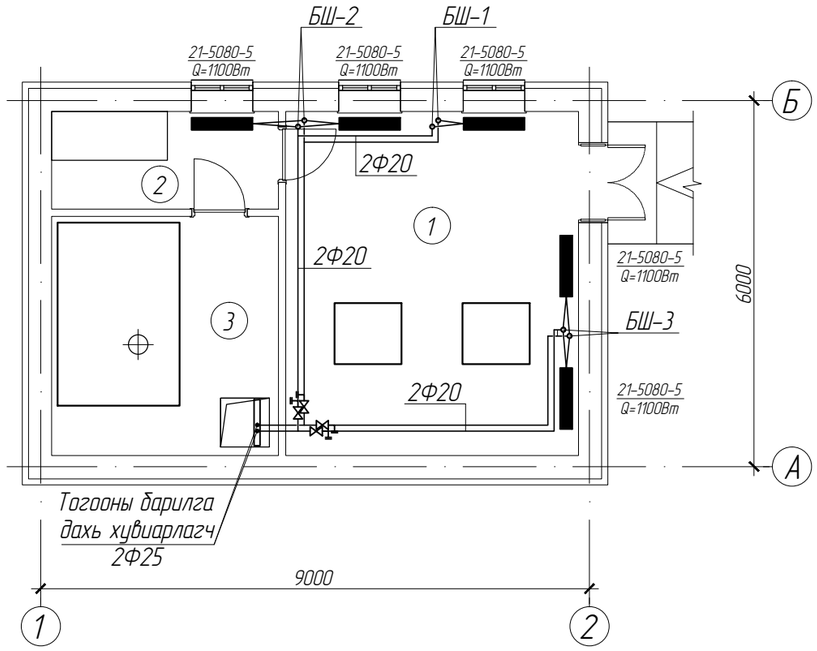
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар
		1. ХАЛААЛТ			
1	KORADO	Ган радиатор T≥100°C P≥1.0МПа			
		/ 21-5080-5 / хажуугийн холболттой	5	15.42	
2	ГОСТ 3262-75	Ус хий дамжуулах ган хоолой			
		Ф15мм	6	1.26	
		Ф20мм	32	1.66	
		Ф25мм	2	2.36	
3	T>150°C; Py>1.6МПа	Термостат толгой			
4		Өгөх вентиль Ф15 шулуун	5	-	
5		Буцах вентиль Ф15	5	-	
6		Зардал тохируулах балансын хаалт Ф25мм	1	-	
7		Даралт тохируулах балансын хаалт Ф25мм	1	-	
8		Юулэгч Ф15мм	6	-	
		2. САЛХИВЧ			
1		Агаар сорох зонт 1500х800мм	2	-	
2	В.492-2	Хоолойнд тавих сэнс Z-VARW 355/2 n=2850 эр/мин N=2.2 квт	1	-	
3	ГОСТ-19903-80	Салхивчийн хоолой 400х400мм δ=0.7мм	2	-	
		Салхивчийн хоолой 300х300мм δ=0.7мм	4	-	
4		Хоолойн шилжвэр 400х400мм>300х300мм δ=0.7мм	1	-	
5		Зонт Т-14	1	-	
6		Дефлектор Ф315мм	1	-	

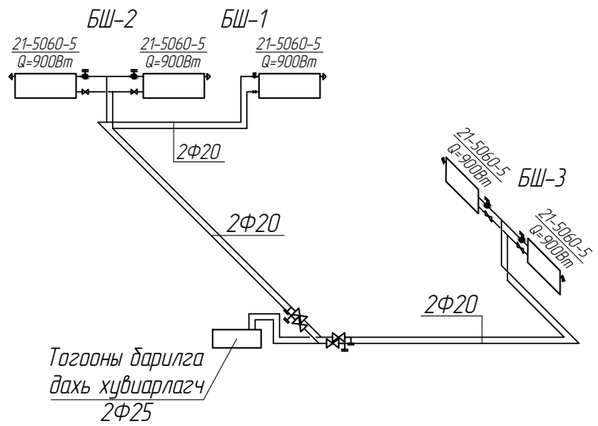
150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА					
ТАНИХ ТЭМДЭГ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР					Үе шат: А3
Инженер			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2019
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар ХАС-2	Хуудас: 3
Шалгасан					

А3

Тогооны барилгын халаалтын системийн байгуулалт М1:100

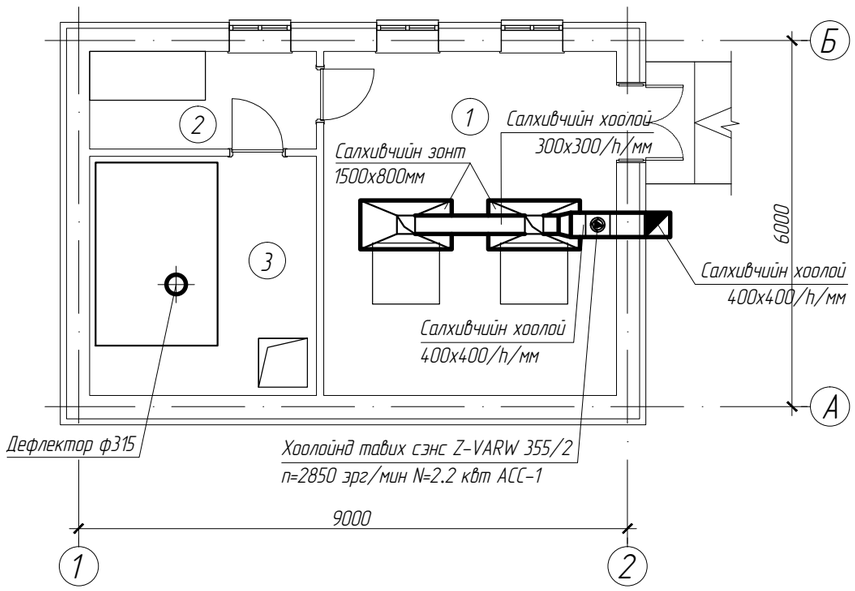


Тогооны барилгын халаалтын системийн тойм М1:100

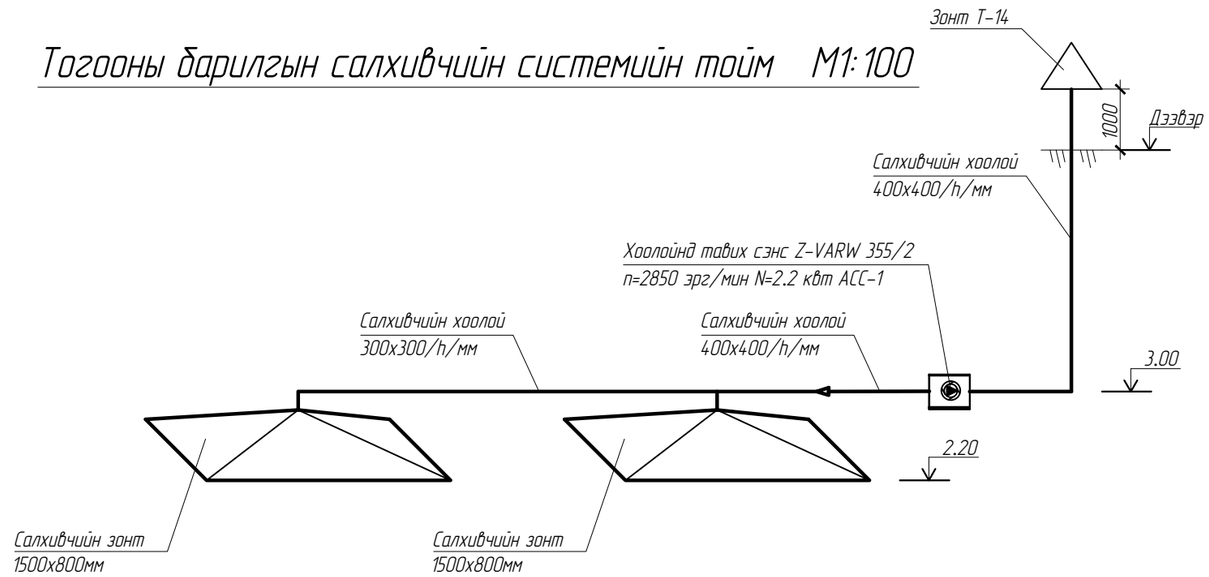


Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	t°C
1	Халаалтын зуухны өрөө	16°
2	Амрах өрөө	18°
3	Тоног төхөөрөмж угсрах өрөө	16°

Тогооны барилгын салхивчийн системийн байгуулалт М1:100



Тогооны барилгын салхивчийн системийн тойм М1:100



	150-Н ХУУХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА				
	ТОГООНЫ БАРИЛГЫН ХАЛААЛТ, САЛХИВЧИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ТОЙМ				Уе шат: А3
	Инженер		ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2019
	Гүйцэтгэсэн		ТГ шифр:	Зургийн дугаар ХАС-3	Хуудас: 3
	Шалгасан				

А3

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Нэрс	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар	ХТ-1
2	ЕС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч, Таних тэмдэг	ХТ-2
3	Материалын түүвэр	ХТ-3
4	Хүчит төхөөрөмж, дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ХТ-4

Тайлбар

Уурын зуухны барилгын цахилгааны хэсгийн ажлын зураг төслийг хийж гүйцэтгэхдээ барилга архитектор, 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 орно.

Төлөвлөж байгаа цахилгааны самбар нь агаарын шугамнаас тэжээл авч байгаа тул гүн газардуулсан нейтральтай кабель шугамаар тэжээнэ.

Тэжээлийг гадна цахилгааны зургаас үз!

Оролтонд оролт хуваарилалтын самбарт тэжээлийн шугам, гэрэлтүүлгийн сүлжээг хамгаалах зорилгоор ВА-47-100, Ва-47-29 маягийн автоматууд болон цэнэг шавхагч ОПС1-В/4 тоноглогдсон болно.

Тэжээлийн ба группын шугам:

Самбар тоног төхөөрөмж тэжээлийн ба гэрэлтүүлгийн магистраль шугам ПВ-660 маркийн утсыг шалны бэлтгэлээр пластмассан хоолойд сүвлэж далд тавина.

Гэрэлтүүлгийн шугаманд ПВ-660 маркийн утсыг ханаар шаардлагын доор уян пластмассан хоолойд, таазаар хучилтанд пласвмассан хоолойд сүвлэж далд тавина.

Дотор гэрэлтүүлэг:

Гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 380/220В

Ажлын ба ослын гэрэлтүүлгийн хүчдэл 220В.

Засварын гэрэлтүүлгийн хүчдэл 36В.

Гэрэлтүүлгийн СНИП 23-05-95-ын дагуу ерөнхий ба ажлын байрны зориулалтаар төлөвлөж, гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний нөхцөлөөс хамааруулан сонгож авсан болно.

Ажлын байрны гэрэлтүүлэгт зориулан штепсель залгуур тоноглоно.

Унтраалгыг шалнаас 1.2м-ийн, розеткуудыг 0.3-1.2м-ийн өндөрт тоноглоно.

Хүчит төхөөрөмж:

Хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд сүлжээний ба хүйтэн усны насос, розетка орно.

Угсралтыг үйлдвэрээс ирэх зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

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

Цахилгаан хэрэглэгчдийн оролтонд уян оруулга хийж өгнө.

Газардуулга ба аянга хамгаалалт:

Халаалтын зуухны 15-н метр өндөр 2ш металл яндан дээр Ф-12мм-ийн 1.5м өндөртэй бөөрөнхий ган төмрийг гагнаж аянга хүлээн авагч болгон бэхлэж металл их биеийг 40*4мм-ийн төмрөөр холбож гадна газардуулгын хүрээнд холбож өгнө.

Дээвэр дээр гарсан салхивчийн хоолой металл элементүүдийг аянга хүлээн авагчтай холбож өгнө.

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

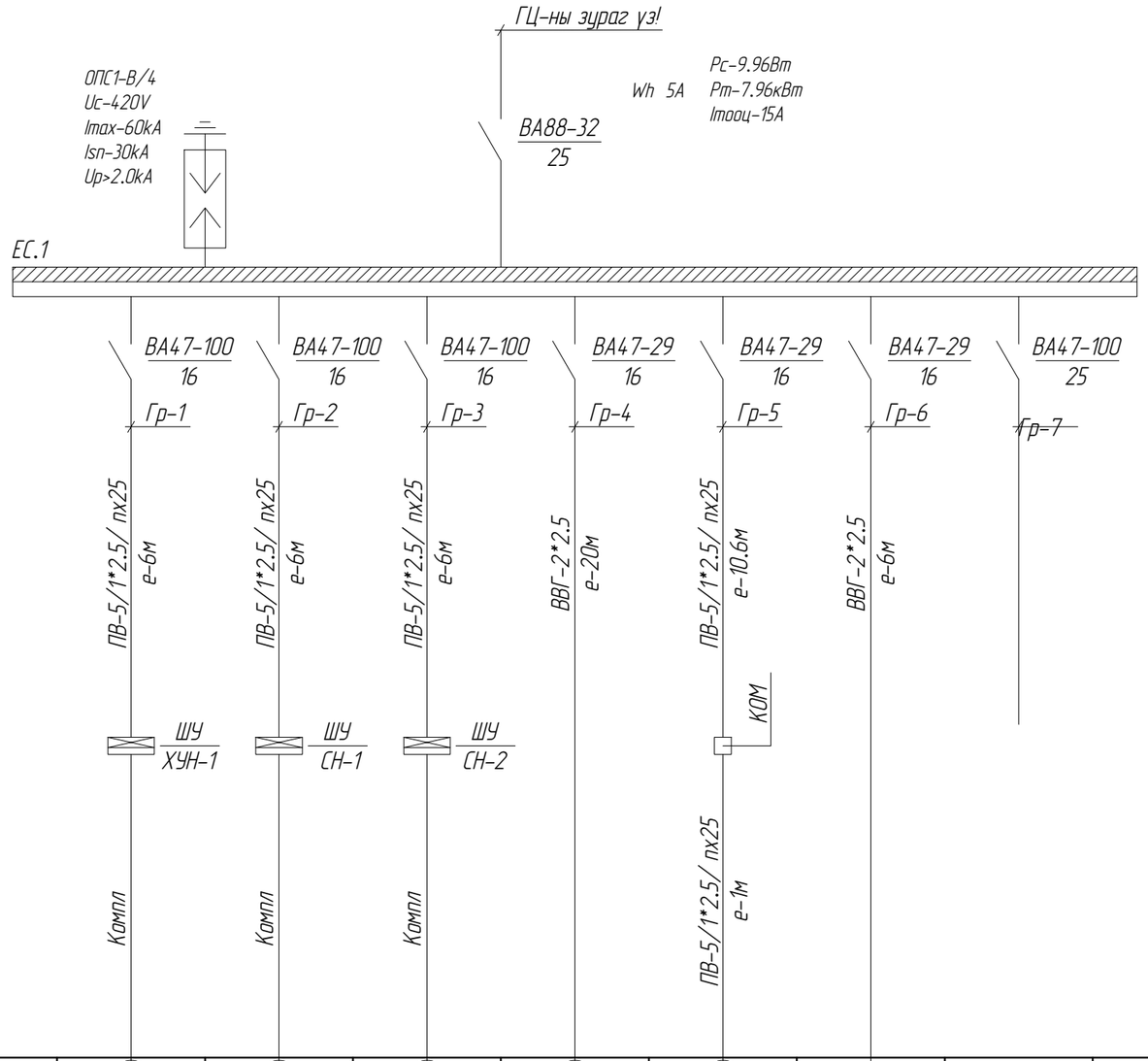
Бүх угсралтын ажлыг БД43-101-03, БНБД 3.05.06-90ын дагуу хийж гүйцэтгэвэл зохино.

150-Н ХУУХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА					
ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ, ТАЙЛБАР					Ує шат: А3
Инженер			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2018
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар ХТ-1	Хуудас: 4
Шалгасан					

А3

ТУХАЙН ТЭЖЭЭХ ШУГАМ

Шин дамжуулах хуваарилах хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг хэвийн (А) салг(А)	
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл В Р суурь кВт тооц А	
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг I хэвийн А Салгагч ба хайлах тавьц А	
Утасны марк ба хөндлөн огтлол кв.мм урм.м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар урт.м	
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ маяг I хэвийн А салгагч дулааны релений тавьц А	
Утасны марк ба хөндлөн огтлол кв.мм урм.м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар урт.м	



ТАНИХ ТЭМДЭГ

Д/д	Тайлбар	Тэмдэглэгээ
1	Wh: Идэвхит чадлын электрон тоолуур	1Wh
2	ВА: Маягийн автомат	
3	Цахилгаан хөдөлгүүр	
4	Утас салбарлах хайрцаг 120х120х40мм	
5	Хүчний хуваарилах самбар	
6	Бууруулах трансформатортай хайрцаг	
7	Дамжуулагчийн утасны тоо	
8	ОПС1-В/4 маягийн цэнэг шавхагч	
9	Туузан төмөр	
10	Булан төмөр	
11	Ажлын гэрэлтүүлгийн шугам	

Цахилгаан хэрэглэгчид									
Таних тэмдэг									
Байгуулалт дахь №			ХУН-1	СН-1	СН-2	-	АСС	ОГ-1	-
Маяг			-	-	-	-	-	-	-
ТХэвийн чадал кВт			2.0	2.0	2.0	0.26	1.6	0.1	-
Гүйдэл А	Хэвийн		2.8	5.7	5.7	1.18	2.5	0.5	-
	Явуулах		-	-	-	-	-	-	-
Нэр			Хүйтэн усны насос	Сүлжээний насос	Хүйтэн усны насос	Дотор гэрэлтүүлэг	Агаар сорох сэнс	Ослын гэрэлтүүлэг	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №			ХУН-1	СН-1	СН-2	-	-	-	

150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА

ЕС-1 САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ, ТАНИХ ТЭМДЭГ

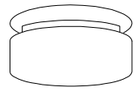
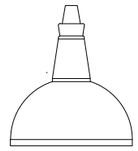
Инженер			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Ye шат: А3
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар ХТ-2	Огноо 2018
Шалгасан					Хуудас: 4

А3

МАТЕРИАЛЫН ТУУВЭР

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Хүчний хуваарилах самбар. IP>30, 1200*800*400мм хэмжээтэй. а/ Оролтонд автомат ВА88-32. Iн-125А-1ш, Iр-25А-1ш, газардуулгын илрүүлэгчийн хамт Iдн-300mA б/ Шугаманд автомат ВА47-100-6ш, Iн-100А, Iр-25А-2ш, Iр-16А-4ш. в/ Идэвхит чадлын тоолуур 400В, 5А-1ш. г/ Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4-4ш.	-	ком	1	ЕС.1
2	60Вт чадалтай ЛЭД чийдэнтэй хананд суулгах хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	L1	ком	1	
3	150Вт чадалтай ЛЭД чийдэнтэй таазнаас зүүх хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	L2	ком	3	
4	4.8Вт чадалтай ЛЭД чийдэнтэй вертев хуримтлууртай хананд суулгах гэрэлтүүлэгч	L3	ком	1	
5	Хамгаалагдсан нэг туйлт унтраалга 250В.16А	-	ш	1	
6	Мөн хоёрлосон унтраалга 250В.16А	-	ш	1	
7	Ил тавих газардуулгын контакттай ус чийгнээс хамгаалагдсан тагтай штепсель залгуур 250В.16А	-	ш	2	
8	Унтраалга розетка ил тавих хайрцаг	-	ш	10	
9	ОСО-250 маягийн бууруулах трансформаттай хайрцаг. 250/36В	-	ш	1	
10	2*2.5 кВмм хөндлөн огтлолтой эзэс голтой кабель	ВВГ-660	м	20	
11	3*2.5 кВмм хөндлөн огтлолтой эзэс голтой кабель	ВВГ-660	м	10	
12	2.5 кВмм хөндлөн огтлолтой эзэс голтой утас	ПВ-660	м	80	
13	Пласмассан хоолой Ф25	-	м	40	
14	Туузан төмөр 25*4мм	-	м	44	
15	Ф-12мм-ийн бөөрөнхий төмөр	-	м	4	

ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧҮҮДИЙН МАЯГ

L1 ЛЭД 1*60Вт	L2 ЛЭД 1*150Вт
	
LED гэрэлтүүлэг	LED гэрэлтүүлэг
Хананд тоноглох	Таазнаас зүүх
Хөнгөн цагаан бүрхүүлтэй	Хөнгөн цагаан бүрхүүлтэй
Хамгаалалт IP-44	Хамгаалалт IP-44
L3 ЛЭД гэрэл ДБА3928-1*4.8Вт	
LED гэрэлтүүлэг, вертев хуримтлууртай, 4цаг	
Хананд тоноглох	
Хөнгөн цагаан бүрхүүлтэй	
Хамгаалалт IP-21	

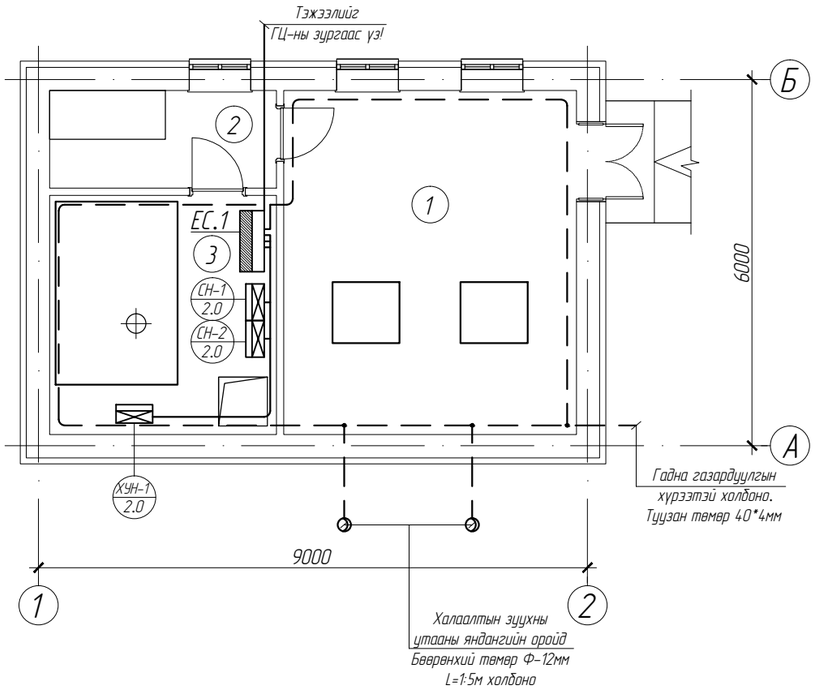
МАТЕРИАЛЫН ТУУВЭР

Д/д	Таних тэмдэг	Нэр	Угсралт	Чийдэн	Хүчдэл	Хамгаалалт зэрэг	Тайлбар
1		LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Хананд	1*60Вт	220V	IP44	
2		LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Таазнаас зүүх	1*150Вт	220V	IP44	
3		LED гэрэлтүүлэг, вертев хуримтлууртай	Хананд	1*4.8Вт	220V	IP21	
4		Газардуулгын контакттай	Хананд 300мм	16А	250V	IP20	
5		2 даралтат хамгаалагдсан унтраалга (далд)	Хананд 1200мм	10А	250V	IP44	
6		1 даралтат хамгаалагдсан унтраалга (далд)	Хананд 1200мм	10А	250V	IP44	

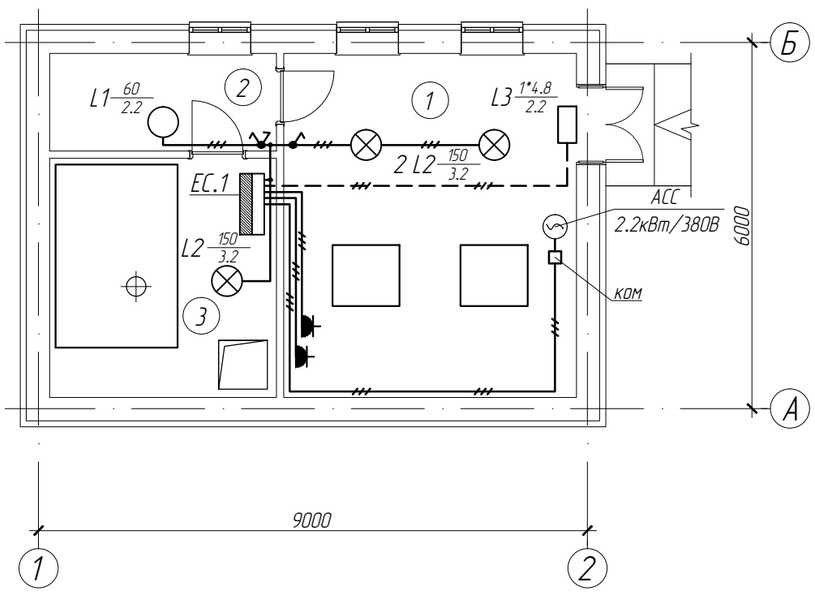
150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА					
МАТЕРИАЛЫН ТУУВЭР, ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧИЙН МАЯГ, ТАНИХ ТЭМДЭГ					Уе шат: А3
Инженер			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2018
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар ХТ-3	Хуудас: 4
Шалгасан					

А3

Хучит техвөрөмжийн байгуулалт М1:100



Дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай м²	Шалны төрөл
1	Халаалтын зуухны өрөө	27.08	Бетон
2	Амрах өрөө	5.96	Плита
3	Тоног техвөрөмж угсрах өрөө	14.58	Бетон
	Нийт	47.62	

150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ТОГООНЫ БАРИЛГА

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ, ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

Үе шат: АЗ

Инженер			ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:100	Огноо 2018
Гүйцэтгэсэн			ТГ шифр:	Зургийн дугаар ХТ-4	Хуудас: 4
Шалгасан					

АЗ

ГАДНА БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:500

БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

	ТОДОРХОЙЛОЛТ	ТАЙЛБАР
1	ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ 150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГ	2 ДАВХАР
2	ОДОО БАЙГАА ЦЭЦЭРЛЭГ	1 ДАВХАР
3	ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ ТОГООНЫ БАРИЛГА	1 ДАВХАР

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- -ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ БАРИЛГА
- -ОДОО БАЙГАА БАРИЛГА
- -ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМ ТАЛБАЙ
- -ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ НОГООН БАЙГУУЛАМЖ
- -ОДОО БАЙГАА АВТО ЗАМ
- -ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ АВТО ЗАМ
- -ХАР ГОРИЗОНТАЛЬ
- -ГАДНА ЦАХИЛГААНЫ ШУГАМ
- -ГАДНА ДУЛААН, ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМ
- -ГАДНА БОХИРЫН ШУГАМ

	150-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
	ГАДНА БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ				Уе шат: А3
	Инженер		ЕГ шифр: 03/19	Масштаб М1:500	Огноо 2019
	Гүйцэтгэсэн		ТГ шифр:	Зургийн дугаар УХАТ-2	Хуудас: 5
	Шалгасан				

А3