RICHWELL
ENGINEERING LLC

ЕГ Шифр:RWE2109-HVAC

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

(ажлын зураг)

ХАЛААЛТ АГААР СЭЛГЭЛТИЙН ХЭСЭГ-ХАС

Захирал ..... /Д.Гантөмөр/

Инженер ..... /Г.Баянбаатар/

ЭКСПЕРТ	Б.Х.Т	ШАЛГАСАН
		МОНГОЛ УЛС 19-3590 АТХ166 Цогбадрахын МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ХАС 2019-2022

Улаанбаатар хот
2021 он

ТАЙЛБАР БИЧИГ

1. Сүхбаатар аймаг Халзан сум "Халзан сумын 75 хүүхдийн дотуур байрны барилга"-ын халаалт - агаар сэлгэлтийн ажлын зургийг зургийн даалгавар, БА-ын зураг, холбогдох норм дүрмүүдийг ашиглан боловсруулав. Үүнд:

- БНбД 23-01-09 " Барилгад хэрэглэх цүр амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт "
- БНбД 41-01-11 " Халаалт агаар сэлгэлт ба кондиционер"
- БНбД 23-02-09 "Барилгын дулаан хамгаалалт "
- БНбД 23-103-10 " Барилгын дулаан хамгаалалтын төлөвлөлт "
- БНбД 31-03-03 " Олон нийтийн иргэний барилга "

МУ-ын стандарт MNS 4629-2007 , MNS 5830-2007, MNS 3240-2013 гэх мэт

Зураг төслийн гадна агаарын болон ХАС маркын зурагт хэрэглэсэн тооцооны өгөгдөлүүд

- Халаалтын тооцооны температур t5= -35.0°C
- Галлагаа үргэлжлэх хоног 217 хоног
- Халаалтын улирлын тооцооны дундаж температур td=-10.4°C
- Халаалтын дулаан зөөгчийн тооцооны температур T1= 85C T2=70°C

Тухайн барилгын гадна хашлага хийцүүд нь дулааны эрчим хүч хэмнэх шаардлагын дагуу бө захиалагчийн хүсэлтээр төлөвлөсөн . (БА - хэсэгт үз)

2. Дулаан хангамжийн эх үүсвэр нь бие даасан дулааны зуухтай. Зургийг ДМ маркийн зурагнаас үзнэ үү.

3. Тус барилгын халаалтын системийг доогуур түгээлттэй , мухардмал , хоёр хоолойт системээр төлөвлөв . Дулааны зангилааны өрөөнөөс хоёр салаа болгон хуваарилав.

Бүх өрөөнүүдэд панелан халаах хэрэгсэл төлөвлөж өгсөн . Түгээх шугам нь шалан дээгүүр ил явах ба хаалга дайрах хэсэгт 50мм пенополиуретан дулаалгаар дулаалж шалны хийцэд нэмэлтээр хамгаалах гэр хийж өгнө. БА, ББ зурагнаас үзнэ үү.

- Зураг төсөлд тусгаж өгсөнийг дагуу босоо шугам бүрт бөмбөлгөн хаалт болон ус бууллагчийг заавал тавьж өгөх шаардлагатай . Системд хуримтлагдсан хийг халаах хэрэгслүүд дэх хий гаргах крануудын тусламжтайгаар гаргана. Мөн зурагт заасан чиглэлийн дагуу 0,003 налуутай, дулааны зангилаа хэсэгт усыг ялгахаар төлөвлөж өгсөн . Системийг шахаж шалгасны дараа гидравлик тохируулга хийгээд системийн яндан хоолойнуудыг цайвар өнгийн тосон будгаар 2 дахин будна.
- Системийг угсарч дууссаны дараа БНбД3.05.01-88-ын 0,8 МПа-с ихгүй даралттай усаар шахаж шалгана. Яндан хоолойн гагнуурын ажлыг БНбД 3.05.03-85-ын 5.3-аас 5.13-р зүйлүүдийг мөрдлөг болгон ажиллах хэрэгтэй .

1. Агаар сэлгэлтийн систем:

- Ердийн сорох систем : Ариун цэврийн өрөөний агаар сэлгэлтийн нормчлогдсон агаар нэг сууltуурт 50м3/цаг агаарыг сорж байхаар зураг төсөлд тооцсон . Номын сан , бялдаржуулах өрөө болон , хөгжүүлэх өрөө зэрэгт зардлыг нь тооцож ердийн сорох системийг төлөвлөж өгсөн .
- Гал тогоонд тооцоогоор байрын сорохтой АСС-2 системийг , хооллох заалаанд нэг хүүхдэд цагт 20м3 агаарыг сэлгэж байхаар АСС-1 механик системийг тус тус төлөвлөж өгсөн .

2. Душны өрөөгөөр явж байгаа агааржуулалтын хоолойг зэвэрдэггүй дамжуулах хоолойгоор төлөвлөж өгөх шаардлагатай.

3. Сувгийн дулаалга . Хучилтаас гарсан зайг чигжээс хийж дулаалан , шавардлага хийж тугжих . Цайрдсан төмөр хоолойг 10 см зузаан хөөсөөр ороож дараа нь давхар дулаалга хийж өгөх , 2-р давхрын айлын агаар сэлгэлтийн шугамыг заавал бүрэн дулаалж өгөн битүүмжлэл сайтай хийж өгөх

4. Сувгийн өндрийг парапедны өрлөгөөс дээш зурагт заасан хэмжээгээр гаргаж өгөх

5. Хучилтад гарах шугам хоолойд гарсан зай завсрыг хөөс болон бетоноор маш сайн битүүлж өгөх шаардлагатай.

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР

Тайлбар бичиг

Үе шат: А.3

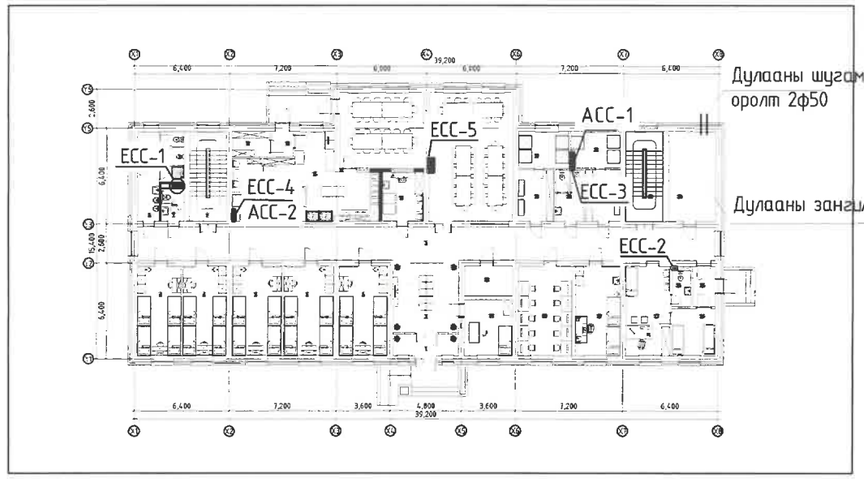
Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109-HVAC	Масштаб:	Огноо: 2022.03
Инженер		Г.Баянбаатар			
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 01	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Ц.Энхцогт			

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

А3

БАРИЛГЫН ХАС-ЫН БҮДҮҮВЧ ЗУРАГ М1:200



ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ

д/д	Марк	Нэр	Тайлбар
1.	ХАС-1	Тайлбар бичиг	-
2.	ХАС-2	Барилгын ачаалал , барилгын бүдүүвч ,зургийн жагсаалт	-
3.	ХАС-3	Хашлага хийцийн ДТТ үзүүлэлт,маних тэмдэг	-
4.	ХАС-4	Тоног төхөөрөмжийн тодорхойлолт	-
5.	ХАС-5	Халаалтын системийн материалын түүвэр	-
6.	ХАС-6	Агаар сэлгэлтийн системийн материалын түүвэр	-
7.	ХАС-7	1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт	М1:100
8.	ХАС-8	2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт	М1:100
9.	ХАС-9	1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	М1:100
10.	ХАС-10	2-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	М1:100
11.	ХАС-11	Халаалтын системийн угсралтын тойм	-
12.	ХАС-12	Халаалтын системийн угсралтын тойм	-
13.	ХАС-13	Агаар сэлгэлтийн системийн угсралтын тойм	-
14.	ХАС-14	Дээврийн байгуулалт	М1:100

Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн үндсэн үзүүлэлт

Барилга байгууламжийн нэр, зориулалт	Эзэлхүүн $м^3$ V	Гадна агаарын тооцоот хэм, С°	Дулааны ачаалал, Вт, (ккал/цаг)				Хүйтэн зарцуулалт, /кВт/
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун ус хангамж	Нийт	
1-2 давхар	3630	-35°	48749.3 (41924.4)	-	-		-
Нийт	3630	-35°	48749.3 (41924.4)	-	-		-

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Монгол улс, Ч5 хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот
"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР
Барилгын бүдүүвч зураг, дулааны ачаалал

Үе шат: А.3

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109-HVAC	Масштаб:	Огноо: 2022.03
Инженер		Г.Баянбаатар			
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 02	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Ц.Энхцогт			

А3

Хашлага хийцийн дулаан техникийн үзүүлэлт

Д/Д	Хашлага хийцийн нэр	Материалын Нэр	нягт кг/м³	зузаан,δ м	ДДК Вт/м °С	R м² °СВт	K Вт/м²°С
1	Гадна хана	Улаан тоосго	1800	0.60	0.7	0.86	
		Хөвсөнцөр дулаалга, MNS 5416-2004	45	0.15	0.041	3.65	
		Шавардлага	1800	0.02	0.76	0.03	
		Дулаан өгөлтийн илтгэлцүүр				0.158	
						4.7	0.212
2	Хучилт	З-н үе хар цаас	600	0.003	0.17	0.02	
		Арматуртай цементэн тэгшилгээ	1700	0.03	0.7	0.04	
		Керамзит бетон налуулга	800	0.15	0.41	0.37	
		Дулаалга хөвсөнцөр	45	0.20	0.041	4.88	
		Элс цементэн тэгшилгээ	1700	0.03	0.23	0.13	
		Төмөр бетон	2500	0.16	1.92	0.08	
						0.158	
						5.81	0.17
3	Цонх	3-давхар шиллэгээтэй хуванцар хавтастай				0.59	1.69
4	Гадна хаалга					1.02	0.98
5	Дулаалгагүй шал	1-р бүс				2.1	0.47
		2-р бүс				4.3	0.23
		3-р бүс				8.6	0.12
		4-р бүс				14.2	0.07

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Нэр	Тэмдэглэгээ: Байгуулалт	Тэмдэглэгээ: Тойм
- Халаалтын өгөх шугам /2-р хэлхээнд/	Д2.1	Д2.1
- Халаалтын буцах шугам /2-р хэлхээнд/	Д2.2	Д2.2
- Халаах хэрэгсэл		
- Халаалтын босоо шугам	БШ	БШ
- Термостат вентиль		
- Буцах вентиль		
- Халаах хэрэгсэл /хажуунаас/		
- Бөмбөлгөн хаалт, ус бууллагч		
- Шугамын налуу	0.003	0.003
- Халаах хэрэгслийн тодорхойлолт	V11 500/500h	V11 500/500h
- Хоолойн дулаалга		
- Хуваарилах коллектор		
- Салхивчийн сувag		
- Агаар сорох тохируулах сараалж	PP150	PP150
- Агаар сорох ердийн систем	EC-1	EC-1
- Агаар сорох механик систем	C-1	C-1
- Агаар оруулах механик систем	O-1	O-1
- Агаар халаах дулаан хөшиг		
- Ул буцах клапан		
- Сэнс		
- Салхивчийн гуравлагч хоолой шилжвэр		

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР

Таних тэмдэг , барилгын ДТТ үзүүлэлт — Үе шат: А.3

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот
"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109-HVAC	Масштаб:	Огноо: 2022.03
Инженер		Г.Баянбаатар			
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 03	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Ц.Энхцогт			

A3

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Сэнсний үзүүлэлт								
	Систем ийн дугаар	Үйлчилж буй өрөөний нэр	Сэнс байрлаж буй өрөөний нэр	Сэнсний			Цахилгаан хөдөлгүүр		
				Төрөл	Бүтээмж L, м³/цаг	Даралт P Па	Чадал P кВт	Эргэлийн тоо, n эрг/мин	Цахилгаан В/тоо/Гц
1	ACC-1	Хооллох заал	Хооллох заал	Сувгийн	1500	200	0.65	1100	220/3/50
2	ACC-2	Гал тогоо	АЦӨ	Сувгийн	1500	250	0.65	1100	220/3/50

Агаарын дулаан хөшигний үзүүлэлт						
Д/д	Байрлал	Тоо	Агаарын хэмжээ	Сэнсний чадал	Сэнсний цахилгаан хангамж	Халаах чадал
		Ширхэг	м³/цаг	кВт	В/Р/Гц	кВт
HC-1	Хаалган дээр	1.0	2260	9.0	380/3/50	9.0

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР

Тоног төхөөрөмжийн үзүүлэлт

Үе шат: А.3

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109-HVAC	Масштаб:	Огноо: 2022.03
Инженер		Г.Баянбаатар			
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 04	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Ц.Энхцогт			

A3

Материалын түүвэр /Халаалтын систем/

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
	1. 1-2 ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ТҮҮВЭР				
1	ГОСТ 3262-75 P≥1.6 МПа, T≥200°C	Ус хий дамжуулах хоолой, ф15	180.0	1.28	у/м
2	ГОСТ 3262-75 P≥1.6 МПа, T≥200°C	Ус хий дамжуулах хоолой, ф20	86.0	1.66	у/м
3	ГОСТ 3262-75 P≥1.6 МПа, T≥200°C	Ус хий дамжуулах хоолой, ф25	54.0	2.39	у/м
4	ГОСТ 3262-75 P≥1.6 МПа, T≥200°C	Ус хий дамжуулах хоолой, ф32	97.7	2.39	у/м
5	ГОСТ 3262-75 P≥1.6 МПа, T≥200°C	Ус хий дамжуулах хоолой, ф40	22.66	2.39	у/м
6	ГОСТ 3262-75 P≥1.6 МПа, T≥200°C	Ус хий дамжуулах хоолой, ф50	10.0	2.39	у/м
7	broen ballomax	Ус буулгагч хаалт, ф=20	4.0	1.06	шир
8	broen ballomax	Ус буулгагч хаалт, ф=15	36.0	0.82	шир
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод, 90° ф=15	46.0	0.2	шир
10	ГОСТ 17375-2001	Отвод, 90° ф=20	30.0	0.4	шир
11	ГОСТ 17375-2001	Отвод, 90° ф=32	10	0.6	шир
12	ГОСТ 17375-2001	Отвод, 90° ф=40	4	0.6	шир
13	ГОСТ 17375-2001	Отвод, 90° ф=50	4	0.6	шир
14	ГОСТ 17378-2001	Шилжвэр, 15/20	12.0	-	шир
15	ГОСТ 17378-2001	Шилжвэр, 20/25	4	-	шир
16	ГОСТ 17378-2001	Шилжвэр, 25/32	4	-	шир
17	ГОСТ 17378-2001	Шилжвэр, 32/40	4	-	шир
18	ГОСТ 17376-2001	Гуравлагч, 15x15x15	38.0	-	шир
19	ГОСТ 17376-2001	Гуравлагч, 15x20x15	6.0	-	шир
20	ГОСТ 17376-2001	Гуравлагч, 20x15x20	8.0	-	шир
21	ГОСТ 17376-2001	Гуравлагч, 32x15x32	10.0	-	шир
22	ГОСТ 17376-2001	Гуравлагч, 40x15x40	10.0	-	шир
23	ГОСТ 17376-2001	Гуравлагч, 32x50x32	2.0	-	шир
24	ГОСТ 17376-2001	Дөрөвлөгч, ф15x15	12.0	-	шир
23	ГОСТ 17376-2001	Дөрөвлөгч, ф20x15	8.0	-	шир
24	broen ballomax	Бөмбөлгөн хаалт ф15	24.0	0.82	шир
25	broen ballomax	Бөмбөлгөн хаалт ф20	12.0	0.82	шир
26	broen ballomax	Бөмбөлгөн хаалт ф40	4.0	1.06	шир
27	purmo	Радиаторын термостат хаалт	54.0	-	шир
28	purmo	Радиаторын хаалт ф15	108.0	-	шир
29	purmo	Радиаторын хий авагч ф15	27.0	-	шир
30	purmo	CV22 500-400 /Q=296Bm/	4.0	-	шир
31	purmo	CV22 500-1000 /Q=740Bm/	20.0	-	шир
32	purmo	CV22 500-1200 /Q=888Bm/	15.0	-	шир
33	purmo	CV22 500-1400 /Q=1037Bm/	7.0	-	шир
34	purmo	CV22 500-1600 /Q=1185Bm/	6.0	-	шир
35	purmo	CV22 500-1800 /Q=1335Bm/	1.0	-	шир
36	purmo	CV22 500-2400 /Q=1800Bm/	2.0	-	шир

Тайлар:

- Халаалтын системийн түүврийг 10 хувийн нөөцтэй тооцож авсан болно.

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот
"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сухбаатар аймгийн Халзан сум
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР
Халаалтын системийн материалын түүвэр

Үе шат: А.3

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109-HVAC	Масштаб:	Огноо: 2022.03
Инженер		Г.Баянбаатар			
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 05	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Ц.Энхцогт			

A3

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
	Ердийн сорох системийн материалын түүвэр				
1	ГОСТ 19904-76	Агаар дамжуулах хоолой , 100x100h δ=0,5мм	53.9	-	у/м
2	ГОСТ 19904-76	Агаар дамжуулах хоолой , 150x100h δ=0,5мм	18.15	-	у/м
3	ГОСТ 19904-76	Агаар дамжуулах хоолой , 150x150h δ=0,5мм	16.0	-	у/м
4	ГОСТ 19904-76	Агаар дамжуулах хоолой , 200x100h δ=0.5мм	16.0	-	у/м
5	Эрдэс хөвөн l=0.05Вт/м°с	Хоолойн дулаалга, δ=50мм	22.0	-	м²
6	ГОСТ 8946-75	Эргэлт 90градус .δ=0.5мм, 100x100h	8.0	-	шир
7	ГОСТ 8946-75	Эргэлт 90градус .δ=0.5мм, 150x100h	3.0	-	шир
8	ГОСТ 8946-75	Эргэлт 90градус .δ=0.5мм, 150x150h	1.0	-	шир
9	ГОСТ 8946-75	Эргэлт 90градус .δ=0.5мм, 200x100h	2.0	-	шир
10		Сараалж , 150x150	4.0	-	шир
11		Сараалж , 200x200	1.0	-	шир
12		Сэнстэй сараалж , 200x200 70Вт	3.0	-	шир
13		Сэнстэй сараалж , 200x200 65Вт	2.0	-	шир
14		Сэнстэй сараалж , 150x150 41Вт	4.0	-	шир
15		Малгайвч 1700x300	2.0	-	шир
16		Малгайвч 800x300	3.0	-	шир
	Агаар сэлгэлтийн АСС-2 системийн материалын түүвэр				
17	ГОСТ 19904-76	Агаар дамжуулах хоолой , 250X250h δ=0,7мм	5.0	-	у/м
18	ГОСТ 19904-76	Агаар дамжуулах хоолой , 300x200h δ=0,7мм	10.0	-	у/м
19	ГОСТ 8946-75	Шилжвэр,δ=0.7мм, 500x300h / 250x250h	1.0	-	шир
20	ГОСТ 8946-75	Шилжвэр,δ=0.7мм, 500x300h / 300x200h	1.0	-	шир
21		Байрын сорох зонт 2000x1000	1.0	-	шир
22	ГОСТ 8946-75	Эргэлт 90градус .δ=0.7мм, 300x200h	1.0	-	шир
23	ГОСТ 8946-75	Эргэлт 90градус .δ=0.7мм, 250x250h	1.0	-	шир
24	Эрдэс хөвөн l=0.05Вт/м°с	Хоолойн дулаалга, δ=50мм	22.0	-	м²
25		Сольдог шүүлтүүр 250x250	1	-	шир
26	REMAK	Агаар соруулах сэнс RP 50-30 L=1500м3/ц P=250Па 1.2A 0.65kWm	1	-	шир
27	REMAK	Зөөлөн холбоос DV 50-30	2.0	-	шир

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
	Агаар сэлгэлтийн АСС-1 системийн материалын түүвэр				
28	ГОСТ 19904-76	Агаар дамжуулах хоолой , 150X200h δ=0,5мм	5.0	-	у/м
29	ГОСТ 19904-76	Агаар дамжуулах хоолой , 300x200h δ=0,7мм	10.0	-	у/м
30	ГОСТ 8946-75	Шилжвэр,δ=0.5мм, 150x200h / 300x200h	1.0	-	шир
31	ГОСТ 8946-75	Шилжвэр,δ=0.7мм, 500x300h / 300x200h	2.0	-	шир
32	ГОСТ 8946-75	Эргэлт 90градус .δ=0.5мм, 150x200h	1.0	-	шир
33	ГОСТ 8946-75	Эргэлт 90градус .δ=0.7мм, 300x200h	1.0	-	шир
34	Эрдэс хөвөн l=0.05Вт/м°с	Хоолойн дулаалга, δ=50мм	22.0	-	м²
35	REMAK	Агаар соруулах сэнс RP 50-30 L=1500м3/ц P=250Па 1.2A 0.65kWm	1	-	шир
36	REMAK	Зөөлөн холбоос DV 50-30	2.0	-	шир
37		Сараалж , 150x150	1.0	-	шир
38		Сараалж , 400X150	4.0	-	шир

Тайлар:

- Агаар сэлгэлтийн системийн түүврийг гурван хэсэг болгон хувааж түүвэрлэв .
- Түүврийг 10 хувийн нөөцтэй тооцож авсан болно.

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР

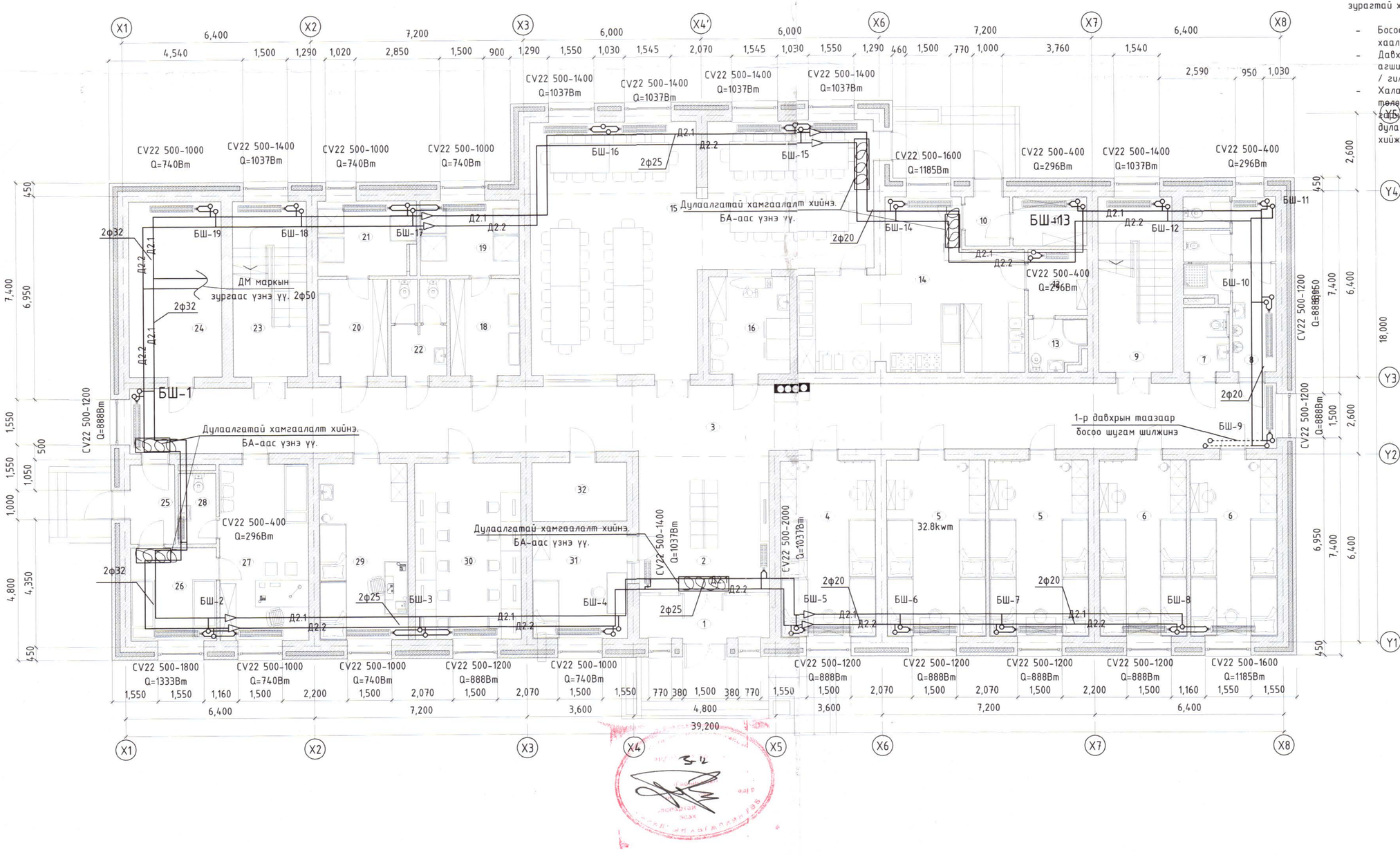
Агаар сэлгэлтийн системийн материалын түүвэр

Үе шат: А.З

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109-HVAC	Масштаб:	Огноо: 2022.03
Инженер		Г.Баянбаатар			
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 06	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Ц.Энхцогт			

А3

1-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ТАЙЛБАР:

- Энэ зургийг ХАС-09 - ХАС -10 зурагтай хамтатган үзнэ үү.
- Босоо шугам бүрт ус бууллагч , бөмбөлгөн хаалт тавьж өгөх шаардлагатай .
- Давхрын хучилтад гарч байгаа шугамын агшилт тэлэлтийг хангаж байхаар холхивч / гильз / хийж өгнө.
- Халаалтын түгээх шугам нь шалан дээгүүр төлөвлөж өгч байгаа бол хаалганы доогуур гарч байгаа шугамыг пенополиуретан дулаалгаар дулаалж , хамгаалалтын гэр хийж өгнө. БА зургаас үзнэ үү.

Д/д	Өрөөний тодорхойлолт	Талбай м2	Өрөөний температур С°
1	Гонх	6.40	-
2	Бестибюль	21.39	16
3	Коридор	86.13	16
4	Үтлагын өрөө	19.3	22
5	Үтлагын өрөө 20.1м²*2	40.2	22
6	Үтлагын өрөө 17.7м²*2	35.4	22
7	Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүүхдийн АЦӨ	3.30	16
8	6 настай хүүхдийн АЦӨ	15.04	16
9	Шатны талбай	15.02	16
10	Гонх	2.54	-
11	Агуулах	4.24	15
12	Гал тогооны ажилчдын хувцас солих өрөө	4.54	22
13	Гал тогооны ажилчдын АЦӨ	3.42	16
14	Гал тогоо	37.72	15
15	Хооллох танхим	77.82	15
16	Угаалгын өрөө	9.51	16
18	Хувцас солих өрөө	8.12	20
19	Эмэгтэй душны өрөө	8.20	25
20	Хувцас солих өрөө	8.11	25
21	Эрэгтэй душны өрөө	7.88	25
22	Арцун цэврийн өрөө	6.44	25
23	Шатны талбай	15.02	16
24	Үзелийн өрөө	19.60	15
25	Гонх	4.06	-
26	Тусгайрлах өрөө	9.19	22
27	Эмчийн өрөө	18.03	18
28	Арцун цэврийн өрөө	3.19	16
29	Хүмүүжүүлэгч багшийн өрөө	17.9	18
30	Мэдээлэл зүйн өрөө	21.63	18
31	Жижүүрийн өрөө	12.06	18
32	Цахилгааны өрөө	6.42	-
	Нийт	514.4	

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

	Гарын үсэг	Нэр
БА		Г.Амарзаяа
ББ		Э.Дабаасамбуу
ЦБҮ		Д.Болортуяа
ХТ,ДГ		В.Чүген-Эрдэнэ
ХД		Б.Алтантуяа

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сухбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР

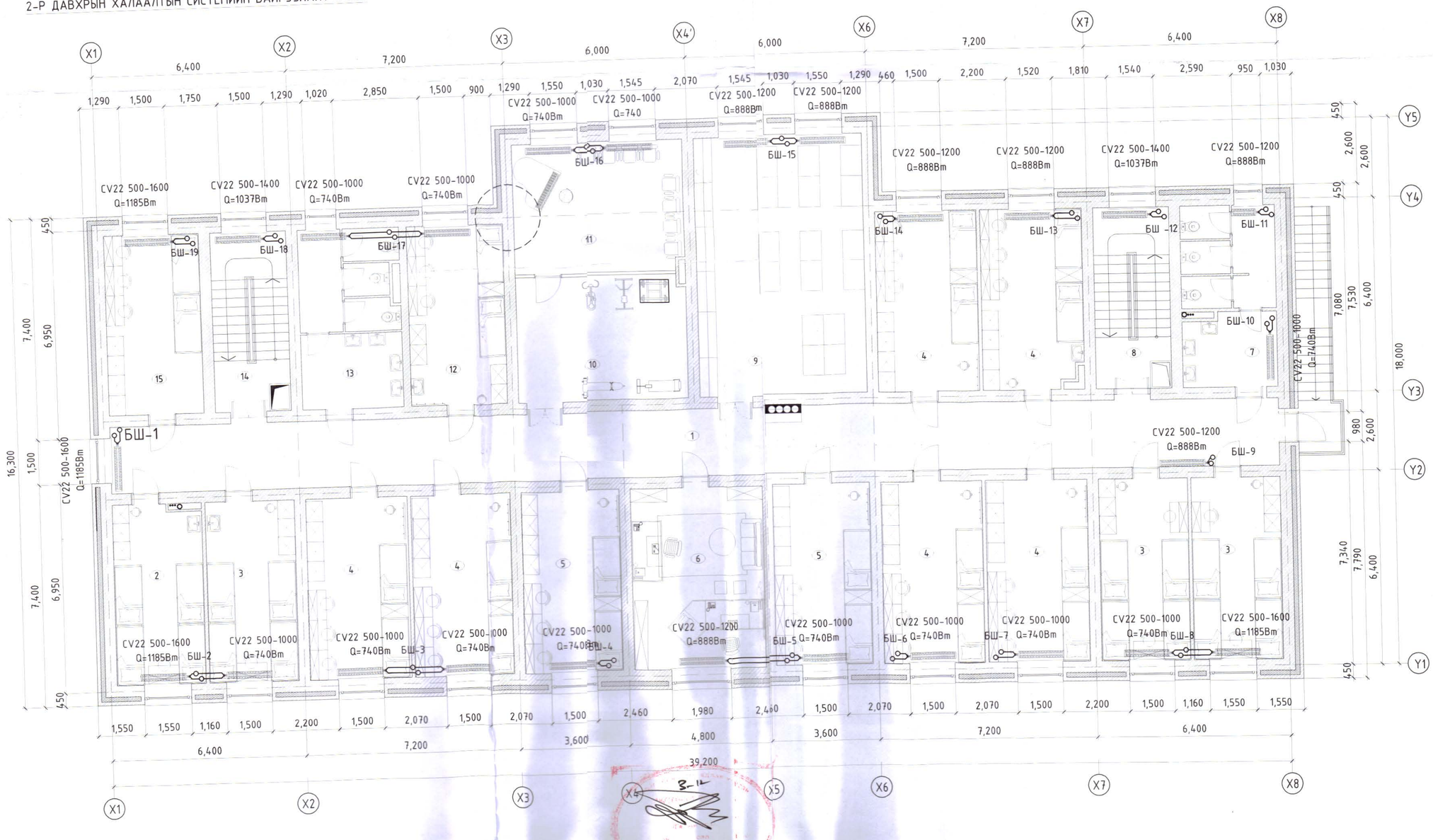
1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт

Үе шат: А.З

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		Г.Баянбаатар	RWE2109-HVAC	M1:100	2022.03
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 07	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Ц.Энхцогт			

A2

2-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Д/д	Өрөөний тодорхойлолт	Талбай м2	Өрөөний температур С°	Д/д	Өрөөний тодорхойлолт	Талбай м2	Өрөөний температур С°
1	Коридор	86.13	16	12	4 ортой өрөө	19.32	22
2	4 ортой өрөө	17.44	22	13	Эрэгтэй ариун цэврийн өрөө	20.15	16
3	4 ортой өрөө 17.69*3	53.07	22	14	Шатны талбай	15.03	16
4	4 ортой өрөө 20.12*6	126.72	22	15	4 ортой өрөө	19.59	22
5	Угтлагын өрөө 19.32*2	38.64	22				
6	Эрхлэгч багшийн өрөө	26.56	18				
7	Эмэгтэй ариун цэврийн өрөө	18.87	16				
8	Шатны талбай	15.03	16				
9	Номын сан	48.22	16				
10	Чийрэгжүүлэх дасгалын өрөө	23.32	16		Нийт	532.98	
11	Хөгжүүлэх өрөө	24.48	18				

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

	Гарын үсэг	Нэр
БА		Г.Амарзаяа
ББ		З.Даваасамбуу
ЦБУ		Д.Болортуяа
ХТ,ДГ		В.Ууган-Эрдэнэ
ХД		Б.Алтантуяа

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР

2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт

Ye шат: А.3

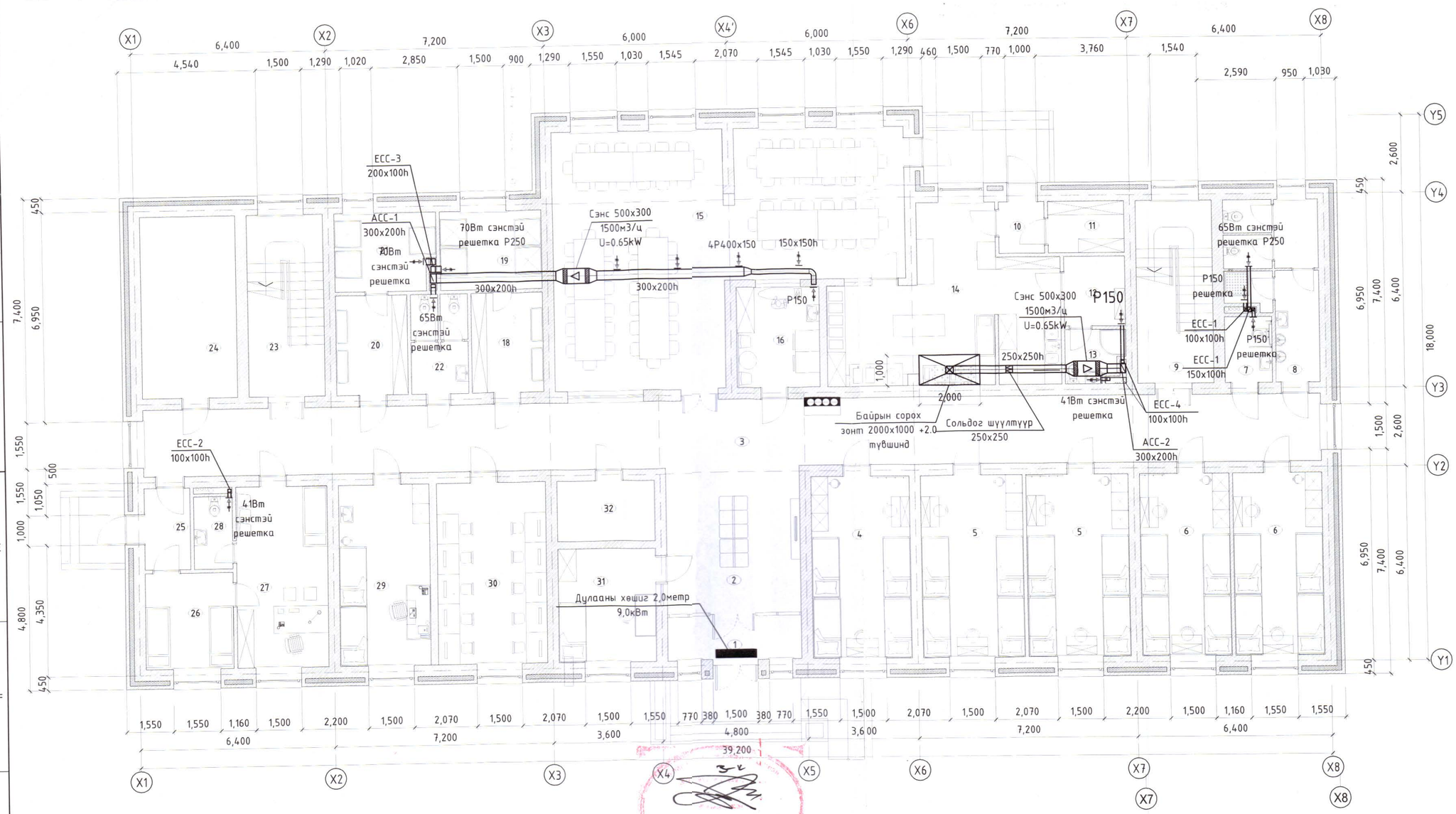
Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109-HVAC	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022.03
Инженер		Г.Баянбаатар			
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 08	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Ц.Энхцогт			

A2

1-Р ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ТАЙЛАР:

1. Сувгийн дулаалга . Хучилтаас гарсан зайг чигжээс хийж дулаалан , шавардлага хийж түгжих . Цайрдсан төмөр хоолойг 10 см зузаан хөөсөөр ороож дараа нь давхар дулаалга хийж өгөх , 2-р давхрын айлын агаар сэлгэлтийн шугамыг заавал бүрэн дулаалж өгөн битүүмжлэл сайтай хийж өгөх

2 . Сувгийн өндрийг парапедны өрлөгөөс дээш зурагт заасан хэмжээгээр гаргаж өгөх

3. Хучилтад гарах шугам хоолойд гарсан зай завсрыг хөөс болон бетоноор маш сайн битүүлж өгөх шаардлагатай.

Д/д	Өрөөний тодорхойлолт	Талбай м2	Өрөөний температур С°
1	Гонх	6.40	-
2	Бестибюль	21.39	-
3	Коридор	86.13	-
4	Угтлагын өрөө	19.3	-
5	Угтлагын өрөө 20.1м²*2	40.2	-
6	Угтлагын өрөө 17.7м²*2	35.4	-
7	Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүүхдийн АЦӨ	3.30	50м3/цаг
8	6 настай хүүхдийн АЦӨ	15.04	50м3/цаг
9	Шатны талбай	15.02	-
10	Гонх	2.54	-
11	Агуулах	4.24	-
12	Гал тогооны ажилчдын хувцас солих өрөө	4.54	40м3/цаг
13	Гал тогооны ажилчдын АЦӨ	3.42	50м3/цаг
14	Гал тогоо	37.72	1200м3/цаг
15	Хооллох танхим	77.82	1500м3/цаг
16	Угаалгын өрөө	9.51	50м3/цаг
18	Хувцас солих өрөө	8.12	200м3/цаг
19	Эмэгтэй душны өрөө	8.20	
20	Хувцас солих өрөө	8.11	200м3/цаг
21	Эрэгтэй душны өрөө	7.88	
22	Ариун цэврийн өрөө	6.44	100м3/цаг
23	Шатны талбай	15.02	-
24	Узелийн өрөө	19.60	-
25	Гонх	4.06	-
26	Тусгайрлах өрөө	9.19	-
27	Эмчийн өрөө	18.03	-
28	Ариун цэврийн өрөө	3.19	50м3/цаг
29	Хүмүүжүүлэгч багшийн өрөө	17.9	-
30	Мэдээлэл зүйн өрөө	21.63	-
31	Жижүүрийн өрөө	12.06	-
32	Цахилгааны өрөө	6.42	-
	Нийт	514.4	

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

	Гарын үсэг	Нэр
БА		Г.Амарзаяа
ББ		Э.Даваасамбуу
ЦБУ		Д.Болортуяа
ХТ,ДГ		В.Ууган-Эрдэнэ
ХД		Б.Алтантуяа

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР

1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

Ye шат: А.З

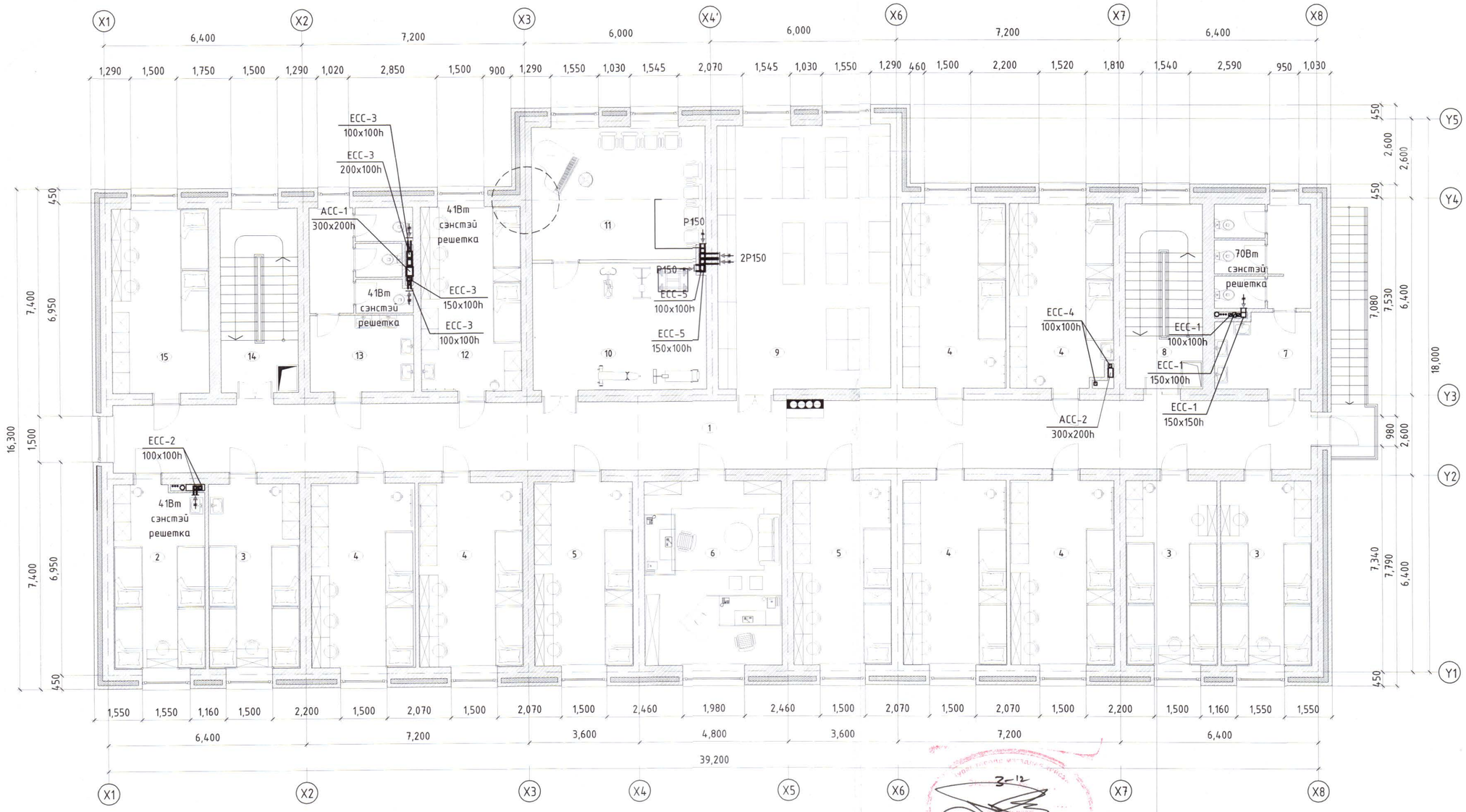
Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109-HVAC	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022.03
Инженер		Г.Баянбаатар			
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 09	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Ц.Энхцогт			

А2

2-Р ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ТАЙЛБАР:

1. Суурийн дулаалга . Хучилтаас гарсан зайг чигжээс хийж дулаалан , шавардлага хийж түгжих . Цайрдсан төмөр хоолойг 10 см зузаан хөвсөөр ороож дараа нь давхар дулаалга хийж өгөх , 2-р давхрын агаар сэлгэлтийн шугамыг заавал бүрэн дулаалж өгөн битүүмжлэл сайтай хийж өгөх

2 . Суурийн өндрийг парапедны өрлөгөөс дээш зураг заасан хэмжээгээр гаргаж өгөх

3. Хучилтад гарах шугам хоолойд гарсан зай завсрыг хөвс болон бетоноор маш сайн битүүлж өгөх шаардлагатай.

Д/д	Өрөөний тодорхойлолт	Талбай м2	Өрөөний температур С°
1	Коридор	86.13	-
2	4 ортой өрөө	17.44	-
3	4 ортой өрөө 17.69*3	53.07	-
4	4 ортой өрөө 20.12*6	126.72	-
5	Чгтлагын өрөө 19.32*2	38.64	-
6	Эрхлэгч багшийн өрөө	26.56	-
7	Эмэгтэй арцун цэврийн өрөө	18.87	150м3/цаг
8	Шатны талбай	15.03	-
9	Номын сан	48.22	150м3/цаг
10	Чийрэгжүүлэх дасгалын өрөө	23.32	75м3/цаг
11	Хөгжүүлэх өрөө	24.48	-
12	4 ортой өрөө	19.32	-
13	Эрэгтэй арцун цэврийн өрөө	20.15	150м3/цаг
14	Шатны талбай	15.03	-
15	4 ортой өрөө	19.59	-
	Нийт	532.98	

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

	Гарын үсэг	Нэр
БА		Г.Амарзаяа
ББ		З.Даваасамбуу
ЦБЧ		Д.Болортуяа
ХТ,ДГ		В.Чүүган-Эрдэнэ
ХД		Б.Алтантуяа

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР

2-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгууламал | Үе шат: А.З

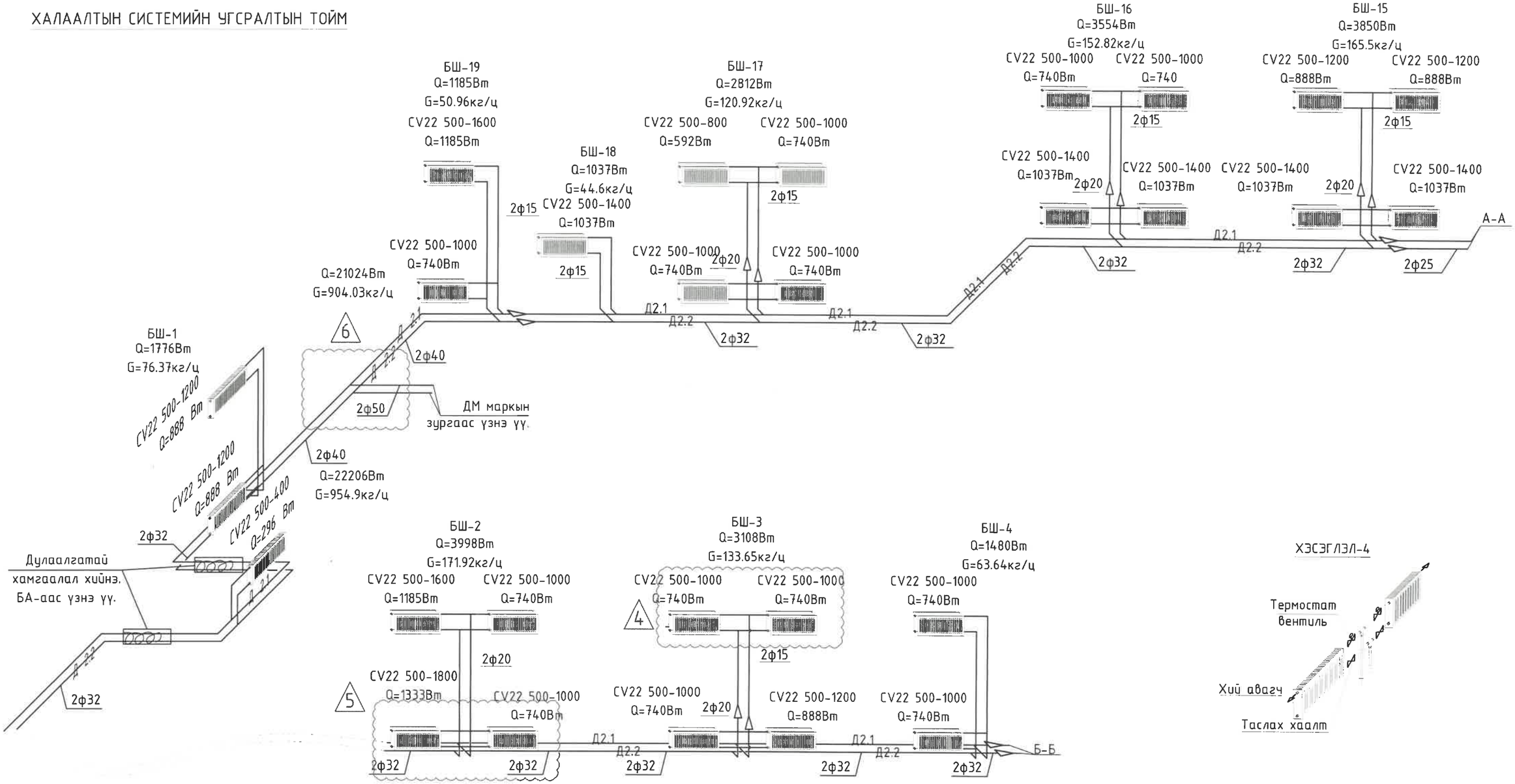
Ерөнхий Инженер		А.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		Г.Баянбаатар	RWE2109-HVAC	M1:100	2022.03
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан		Ц.Энхцогт		10	14

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

A2

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН УГСРАЛТЫН ТОЙМ



Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР

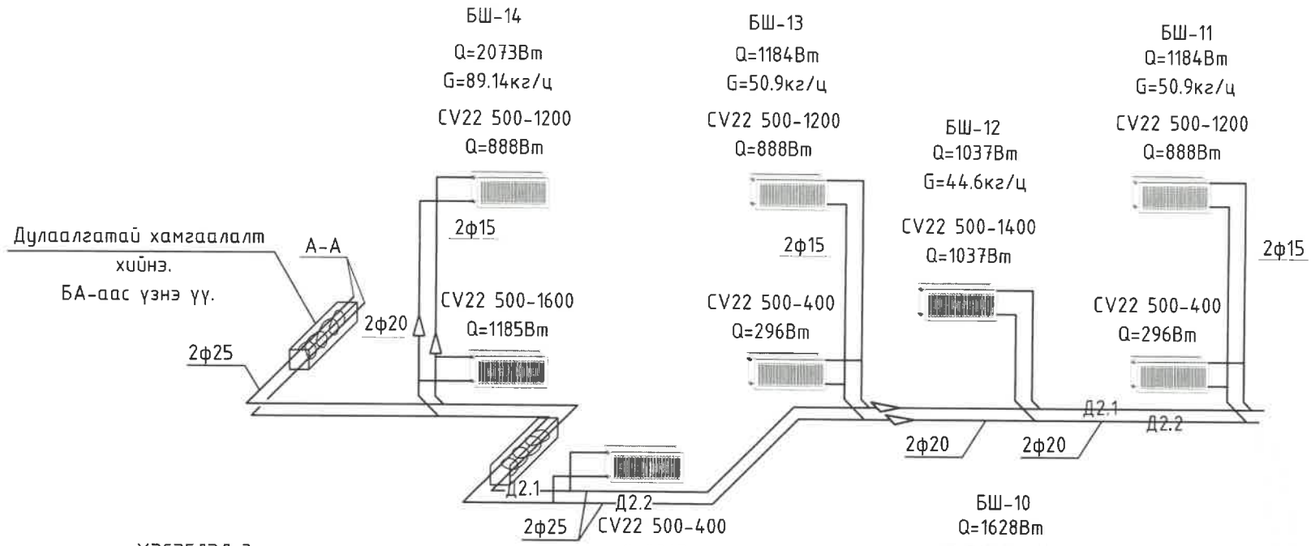
Халаалтын системийн угсралтын тойм

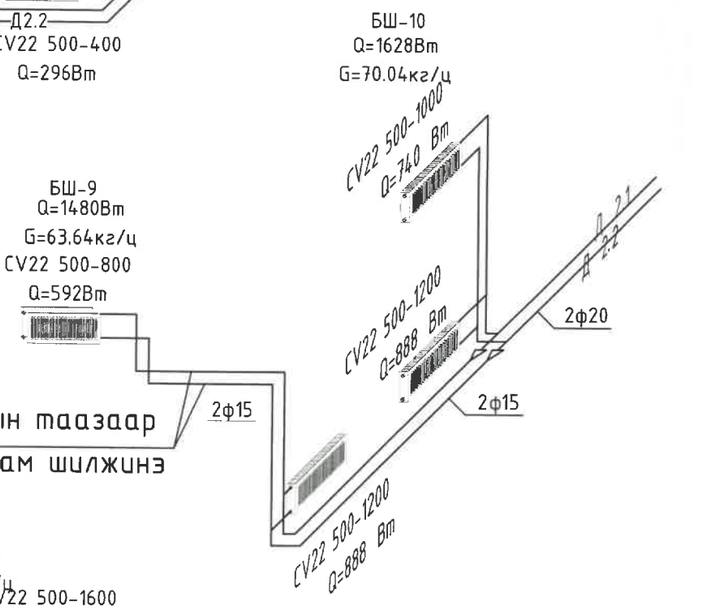
Үе шат: А.3

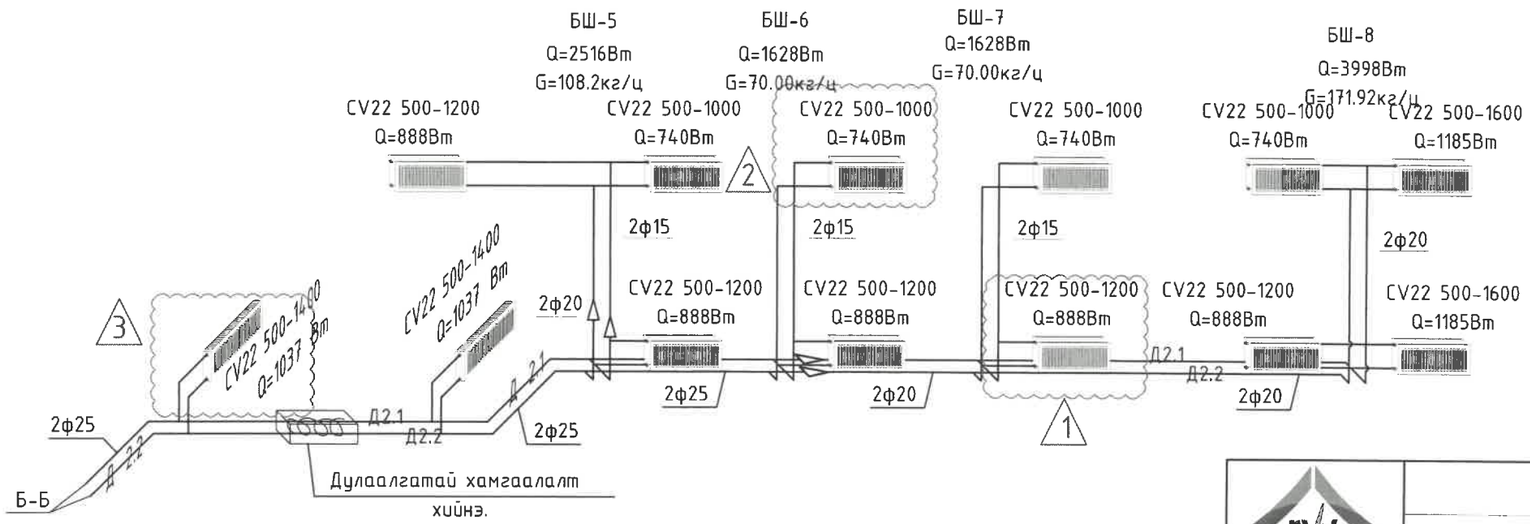
Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109-HVAC	Масштаб:	Огноо: 2022.03
Инженер		Г.Баянбаатар			
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 11	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Ц.Энхцогт			

А3

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН УГСРАЛТЫН ТОЙМ







Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Сухбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР

Халаалтын системийн угсралтын тойм

Үе шат: А.3

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109-HVAC	Масштаб:
Инженер		Г.Баянбаатар		Огноо: 2022.03
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 12 / Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Ц.Энхцогт		

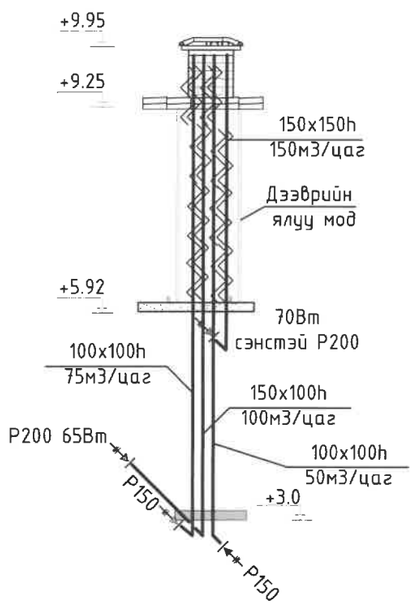
Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

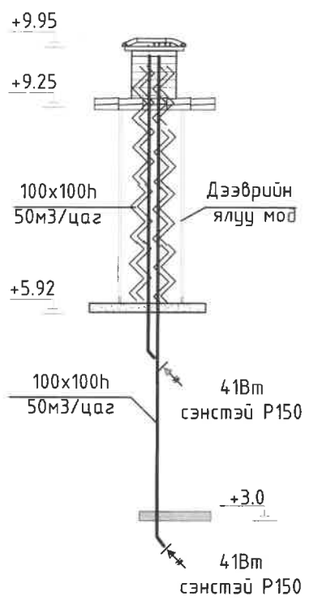
А3

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН УГСРАЛТЫН ТОЙМ

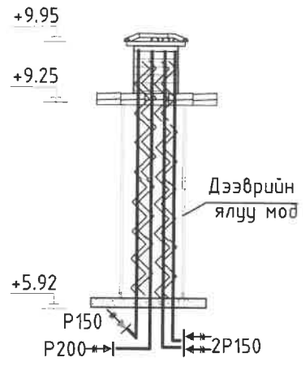
ECC-1



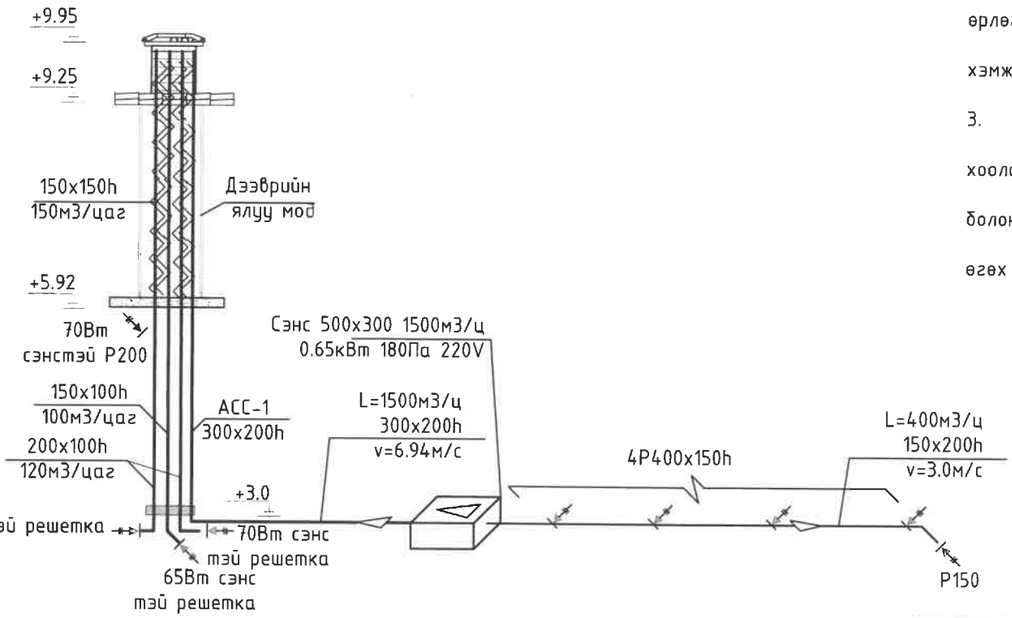
ECC-2



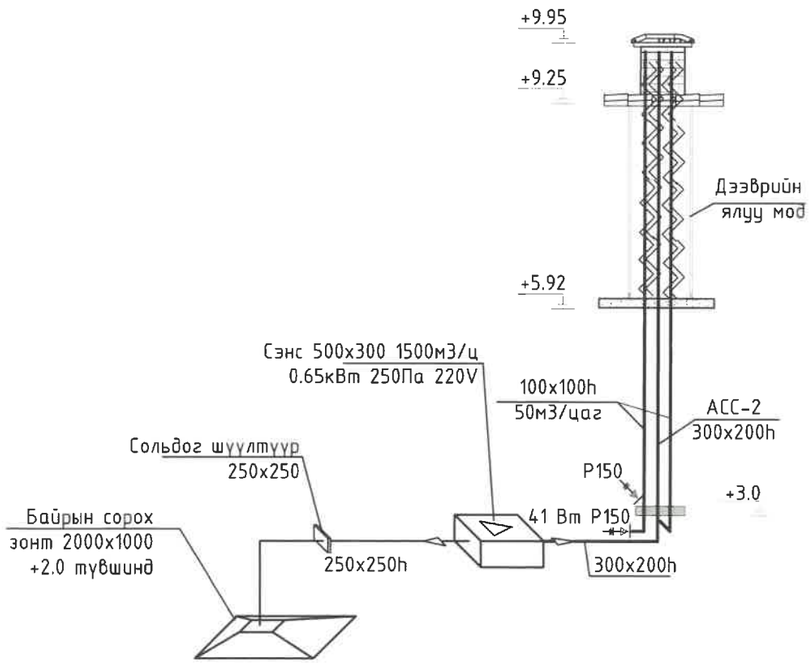
ECC-5



ECC-3 ACC-1



ECC-4 ACC-2



1. Сувгийн дулаалга . Хучилтаас гарсан зайг чигжээс хийж дулаалан , шавардлага хийж тугжих . Цайрдсан төмөр хоолойг 10 см зузаан хөөсөөр ороож дараа нь давхар дулаалга хийж өгөх , 2-р давхрын айлын агаар сэлгэлтийн шугамыг заавал бүрэн дулаалж өгөн битүүмжлэл сайтай хийж өгөх

2 . Сувгийн өндрийг парапедны өрлөгөөс дээш зураг заасан хэмжээгээр гаргаж өгөх

3. Хучилтад гарах шугам хоолойд гарсан зай завсрыг хөөс болон бетоноор маш сайн битүүлж өгөх шаардлагатай.

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР

Агаар сэлгэлтийн системийн угсралтын тойм

Үе шат: А.3

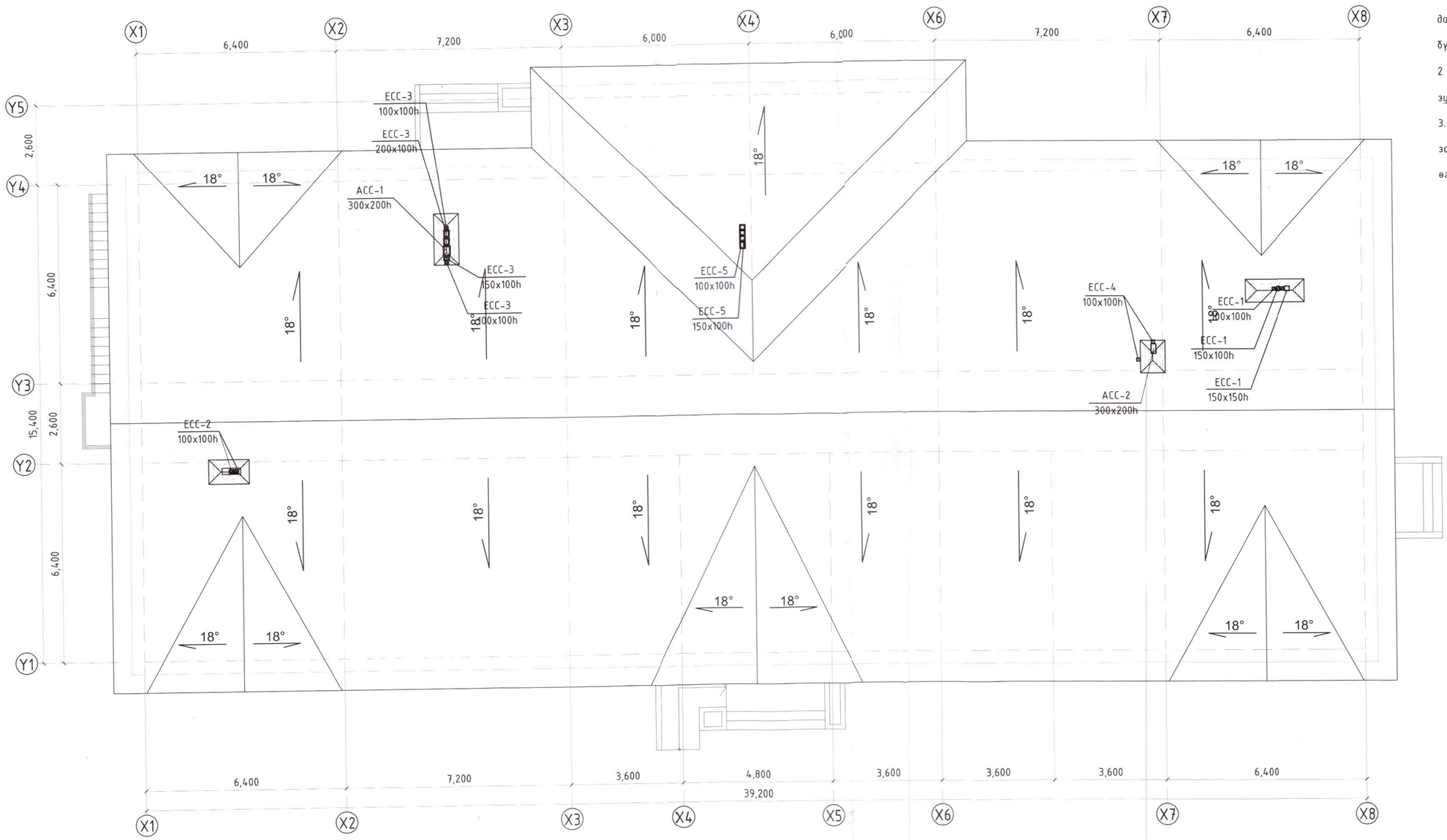
Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109-HVAC	Масштаб:	Огноо: 2022.03
Инженер		Г.Баянбаатар			
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 13	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Ц.Энхцогт			

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

A3

ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ТАЙЛБАР:

1. Сувгийн дулаалга . Хучилтаас гарсан зайг чигжээс хийж дулаалан , шавардлага хийж тугжих . Цайрдсан төмөр хоолойг 10 см зузаан хөвсөөр ороож дараа нь давхар дулаалга хийж өгөх , 2-р давхрын айлын агаар сэлгэлтийн шугамыг заавал бүрэн дулаалж өгөн битүүмжлэл сайтай хийж өгөх
2 . Сувгийн өндрийг парапедны өрлөгөөс дээш зурагт заасан хэмжээгээр гаргаж өгөх
3. Хучилтад гарах шугам хоолойд гарсан зай завсрыг хөөс болон бетоноор маш сайн битүүлж өгөх шаардлагатай.

Д/Э	Огноо	Засвар өөрчлөлт

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

	Гарын үсэг	Нэр
БА		Г.Амарзаяа
ББ		З.Даваасамбуу
ЦБУ		Д.Болортуяа
ХТ,ДГ		В.Уган-Эрдэнэ
ХД		Б.Алтантуяа

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙР

Дээврийн байгууламт

Үе шат: А.З

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		Г.Баянбаатар	RWE2109-HVAC	М1:100	2022.03
Гүйцэтгэсэн		Г.Баянбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан		Ц.Энхцогт		14	14

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

A2

RICHWELL ENGINEERING LLC

ЕГ Шифр:RWE2109-Н

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

(ажлын зураг)

ГАДНА ДУЛААНЫ ХЭСЭГ-ГД, ДУЛААН МЕХАНИКИЙН ХЭСЭГ-ДМ

Захирал ..... /Д.Гантөмөр/

Инженер ..... /П.Эрдэнэтайван/

Улаанбаатар хот
2021 он

ТАЙЛБАР БИЧИГ

1. Сүхбаатар аймгийн, Халзан сумын 4-р багийн нутагт шинээр баригдах ерөнхий боловсролын сургуулийн 75-н ортой дотуур байрны гадна дулааны шугам сүлжээний ажлын зураг төслийг хийж гүйцэтгэхдээ дараах материалуудыг үндэслэв.Үүнд:

-Сүхбаатар аймгийн ЗДТГ-н 2021.04.23-ны Дугаар:026/2021 шийдвэрийн дагуух ажлын даалгавар

-Сүхбаатар аймгийн Халзан сумын засаг даргын 2012.01.24-ны Дугаар:03-р Газар эзэмшүүлэх захирамжаар Газар эзэмших эрхийн гэрчилгээ дугаар 008444626

-Халзан сумын дэвсгэр зураг

-"Лэнд тест" ХХК-ийн 2021-оны 2-р сард хийсэн Инженер-геологийн судалгааны дүгнэлт

-Халзан сумын "Халзан дулаан" ОНӨҮГ-ийн 2021оны Дугаар:03 Дулааны эрчим хүчээр хангах -"Ричвелл Инженеринг" ХХК-ийн ЕТ, БА, ХАС-ийн зэрэг зургууд болно.

2. Барилгын гадна дулааны хэсгийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ

Монгол Улсад мөрдөгдөж буй норм дүрэм

-БНбД 41-02-13 "Гадна дулаан хангамж",

-БНбД23-01-09 "Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт",

-БНбД 41-03-99 "Тоног төхөөрөмж ба дамжуулах хоолойн дулаан тусгаарлалт"

болон бусад норм дүрмийг баримтлан гүйцэтгэв.

3. Дулааны шугам сүлжээ ажлын зураг төсөлд захиалагчаас тавьсан шаардлага Зургийн даалгавар,

газар дээр хийгдсэн хэмжилт судалгааг үндэслэж хийсэн болно.

Үндсэн үзүүлэлтүүд

- Дулаан зөөгч бие: 90/70°С -ийн температуртай халуун ус
- Гадна агаарын тооцоот хэм -20.9°С хамгийн хүйтэн 5 хоног
- Улирлын хөлдөлтийн нормативн гүн
  шавар ул хөрс -2.54 метр
  хайргархаг шавар ул хөрс -2.54 метр
- Асгамал хөрс 0.5 метрт барилгын хог агуулсан, 0.5-1.0 метрт ногоовтор саарал шавар ул хөрс, 1.0-2.4 метрт хайргархаг шавар ул хөрс

4. Дулааны эх үүсвэр "Халзан дулаан" ОНӨҮГ-ийн өмчийн 300 кВт-ийн хүчэн чадал бүхий Сургуулийн зүүхаас ф100мм-ийн шугамаар дамжин техник нөхцөлийн дагуу ДХ-3-д буй ф100мм-ийн шугамаас УХТ-аас 3,5м зайд ф65мм хос шугамаар цэвэр усны шугамын хамт үл нэвтрэх сувгаар дамжуулан төлөвлөсөн барилгыг холих үзелээр холбохоор төлөвлөв. Мөн одоо байгаа шугамыг трассын дагуу буулгахаар төлөвлөв. Буулгасан шугамыг дахин ашиглахыг хориглно.

5. Үгсралтын ажил эхлэхээс өмнө захиалагч болон гүйцэтгэгч нар хамтран, ажлын талбайд орсон зам болон бусад инженерийн шугам сүлжээтэй огтолцож байгаа болон зэрэгцээ явж буй хэсгийг харуулсан мэргэжлийн байгууллага, бусад зураг төслийн автор, ажил гүйцэтгэгчтэй дахин тодруулсаны эцэст газар шорооны ажлыг эхлүүлэх шаардлагатай.

6. Үгсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбаД 3.05.03-95 Дулааны шугам сүлжээ, техник ажилгүйн норм дүрмийг мөрдлөг болгоно.

7. Шугам сүлжээтэй огтолцсон тохиолдолд газар шорооны ажлыг гараар ухах шаардлагатай бөгөөд үгсралтын үед дагаж мөрдөх техник ажилгүйн ажиллагааны дүрэм баримтлана.

8. Сувагт үгсрах ган хоолойг сайтар цэвэрлэж, гадна талд нь зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг хийж дүүссаны дараа пенополиуретан материалаар дулаална. Дулаалгын гадуурх хамгаалалтын материалыг ус үл нэвтрэх материалаар сонгох.

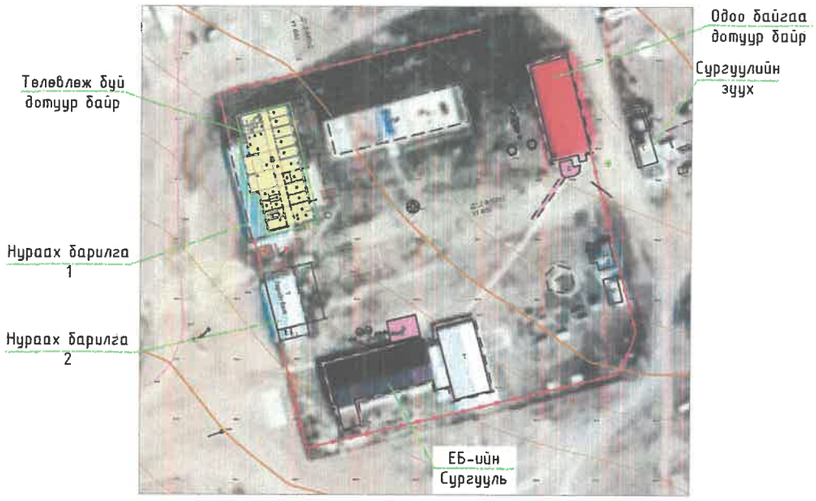
9. Ил гаргасан кабель, шугам сүлжээг булахдаа фото зургаар баталгаажуулан, мэргэжлийн байгууллагуудаар хянуулсаны эцэст акт үйлдэн бүлна.

10. Шугам хоолойг үгсарч дүүссаны дараа шугам хоолойг норм дүрмийн дагуу усаар шахалт хийж далд ажлын акт үйлдэн холбогдох мэргэжлийн хүмүүст хүлээлгэн өгнө.

11. Одоо байгаа 15м шугамын буулах ажлыг төсөвт тусгахаар төлөвлөв.

БАЙРШИЛИЙН ТОЙМ

М1:2000



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	Зургийн нэр	Хуудас
1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, байршлийн тойм	ГД-1
2	Дулааны шугамын ерөнхий байгууламт	ГД-2
3	Дулааны шугамын үгсралтын тойм, дагуугийн зүсэлт	ГД-3
4	ДХ-3 худгийн байгууламт, Огтлол А-А, материалын түүвэр	ГД-4
5	ЭӨ-1,2, Үл хөдлөх тулгуур, Огтлол А-А	ГД-5

Сургуулийн зүүхны дулааны ачаалал

Д/д	Барилгын нэр	Дулааны ачаалал		Салхивчийн ачаалал		Дулааны ачаалал		Нийт	
		Гкал/цаг	МВт	Гкал/цаг	МВт	Гкал/цаг	МВт	Гкал/цаг	МВт
1	2	3	4	5	6	7	8	7	8
1	Цэцэрлэг	0.046	0.053	-	-	-	-	0.046	0.053
2	Сулргууль	0.105	0.123	-	-	-	-	0.105	0.123
3	Одоо байгаа дотуур байр	0.026	0.030	-	-	-	-	0.026	0.030
4	Шинэ дотуур байр	0.041	0.048	-	-	-	-	0.041	0.048
УДДТ-2-ийн бүх ачаалал [Гкал/цаг];[МВт]								0.218	0.254

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

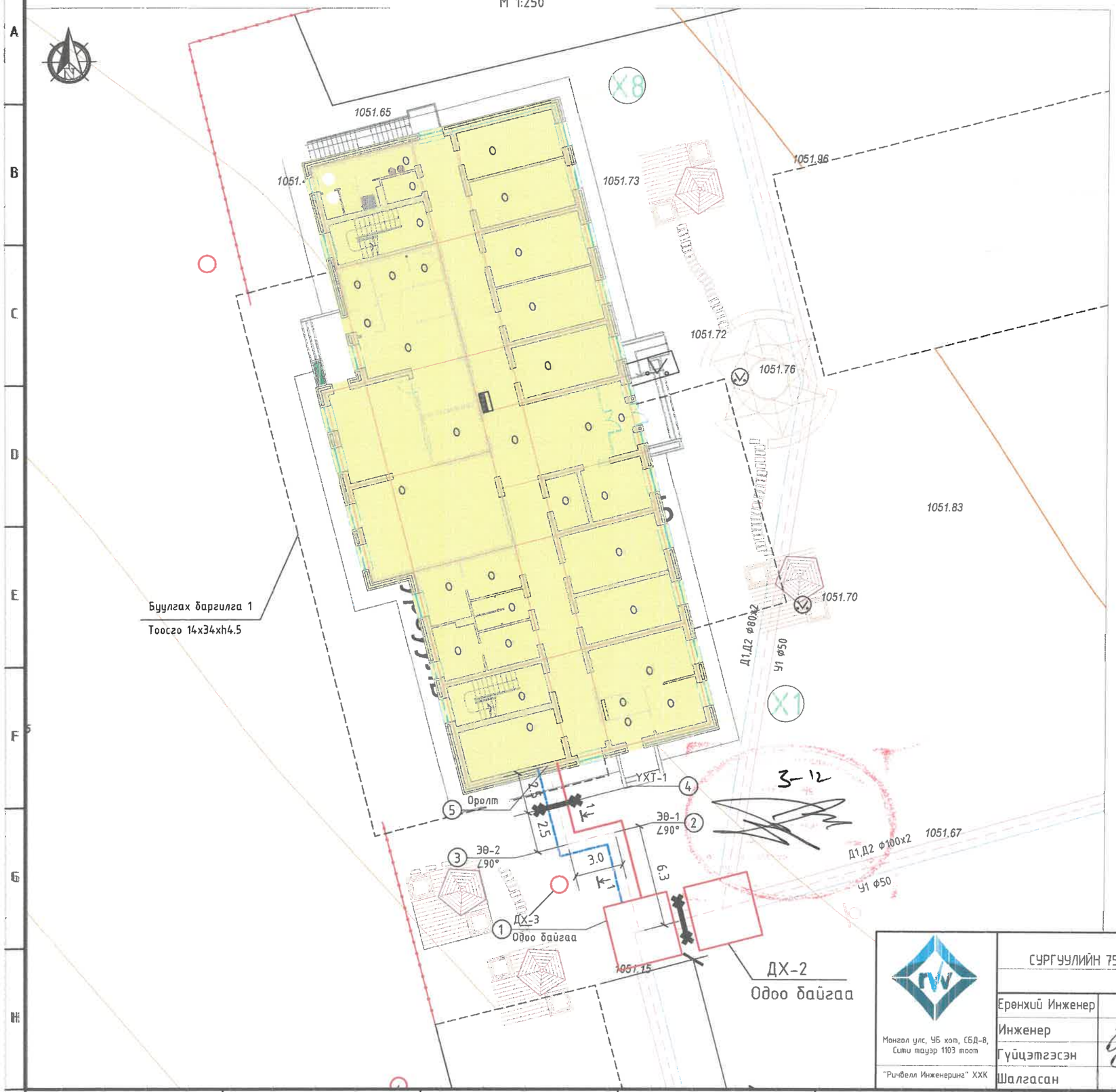
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ГАДНА ДУЛААН ШУГАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, байршлийн тойм — Үе шат: А.3

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109_Н	Масштаб:	Огноо: 2022.03
Инженер		П.Эрдэнэтайван			
Гүйцэтгэсэн		П.Эрдэнэтайван	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-1	Бүх хуудас: 5
Шалгасан		Ц.Энхбүрэн			

ДУЛААНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ

М 1:250



ЗӨВШӨӨРСӨН:

Сүхбаатар аймгийн Газрын харилцаа, барилга хот байгуулалтын
Газрын дарга . . . . . /Э.Төгөлдөр/

Сүхбаатар аймгийн Халзан сумын Халзан-Дулаан ОНӨААТҮГ-ын Захирал . . . . . /О.Баярсайхан/

Сүхбаатар аймгийн Халзан сумын ЕБС-ийн захирал
Захирал . . . . . /С.Эрдэнэтуяа/

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Ул хөдлөх тулгуур
- Дулааны худаг
- Төлөвлөж буй шугам
- Одоо байгаа шугам
- Төлөвлөж буй барилга
- Одоо байгаа барилга
- Буулгах барилга

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

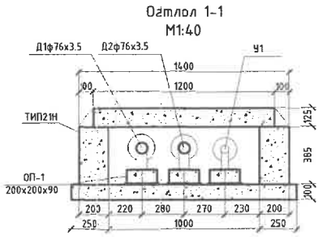
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ГАДНА ДУЛААН ШУГАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

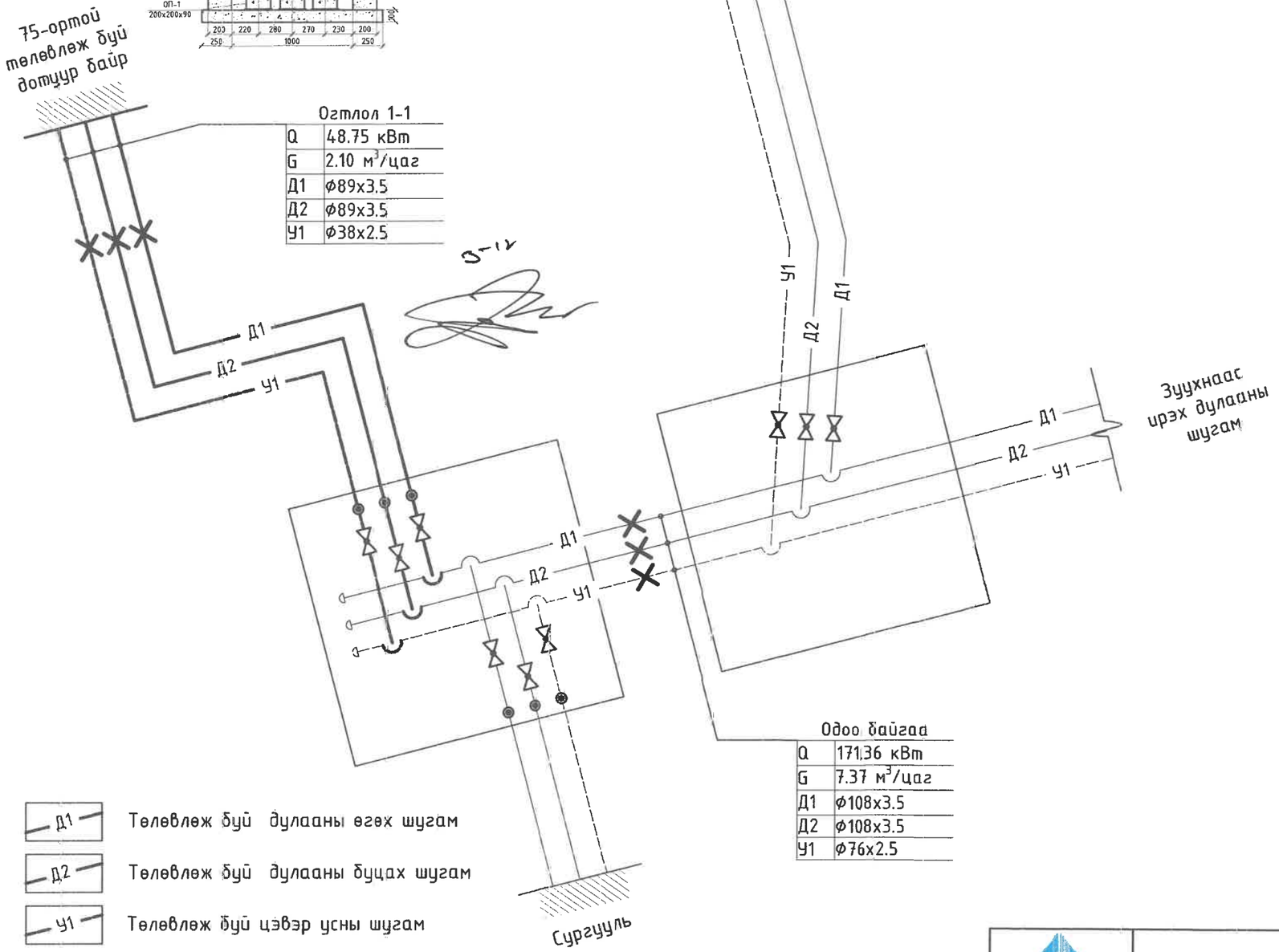
ДУЛААНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ

Үе шат: А.3

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		П.Эрдэнэтайван	RWE2109__H	1:250	2022.03
Гүйцэтгэсэн		П.Эрдэнэтайван	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-2	Бүх хуудас: 5
Шалгасан		Ц.Энхбүрэн			

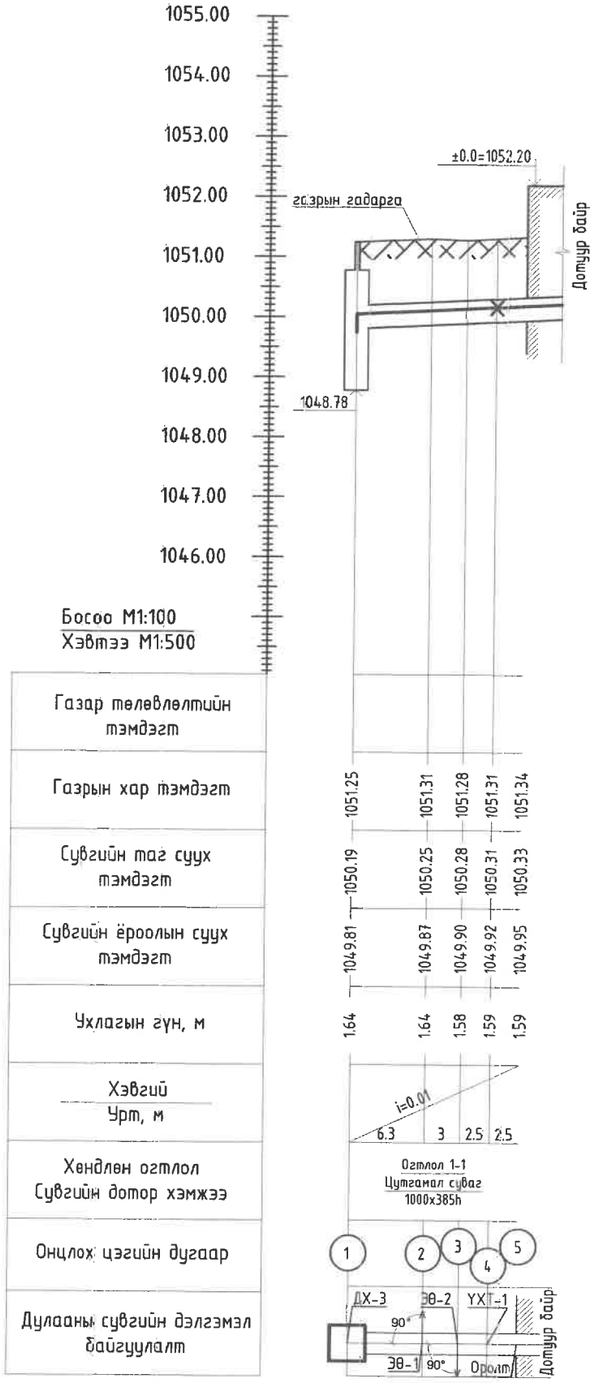
ДУЛААНЫ ШУГАМЫН УГСРАЛТЫН ТОЙМ





Огтлол 1-1	
Q	48.75 кВт
G	2.10 м³/цаг
Д1	ф89х3.5
Д2	ф89х3.5
У1	ф38х2.5

Одоо байгаа	
Q	171.36 кВт
G	7.37 м³/цаг
Д1	ф108х3.5
Д2	ф108х3.5
У1	ф76х2.5



Д1	Төлөвлөж буй дулааны өгөх шугам
Д2	Төлөвлөж буй дулааны буцах шугам
У1	Төлөвлөж буй цэвэр усны шугам
Д1	Одоо байгаа дулааны өгөх шугам
Д2	Одоо байгаа дулааны буцах шугам
У1	Одоо байгаа цэвэр усны шугам

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

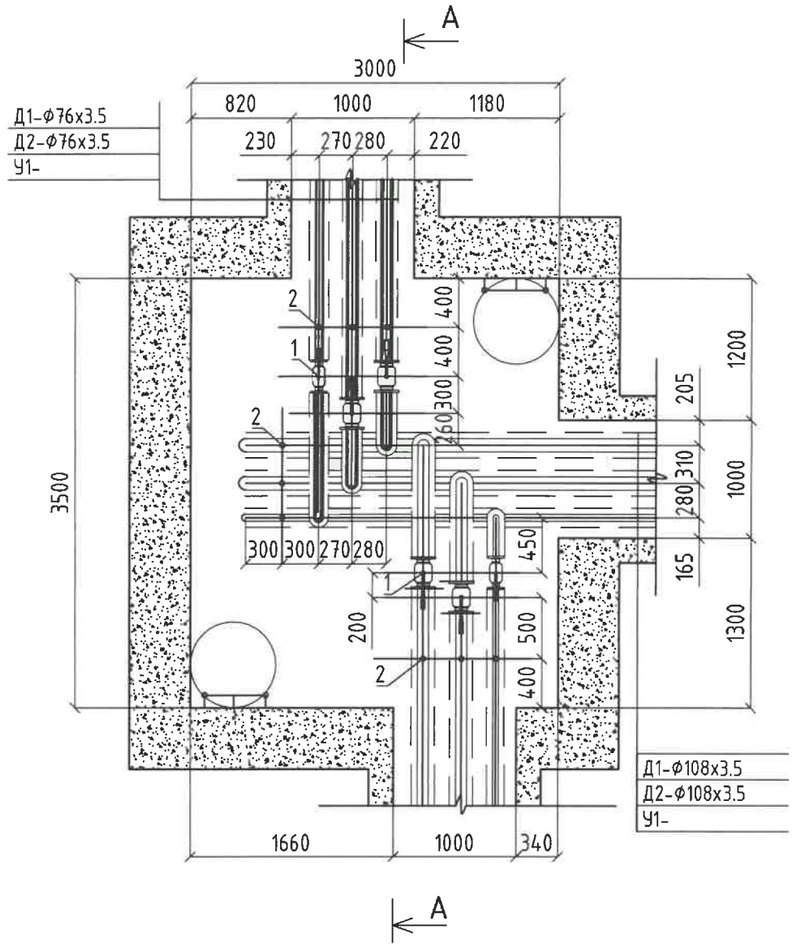
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ГАДНА ДУЛААН ШУГАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

ДУЛААНЫ ШУГАМЫН УГСРАЛТЫН ТОЙМ, ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ

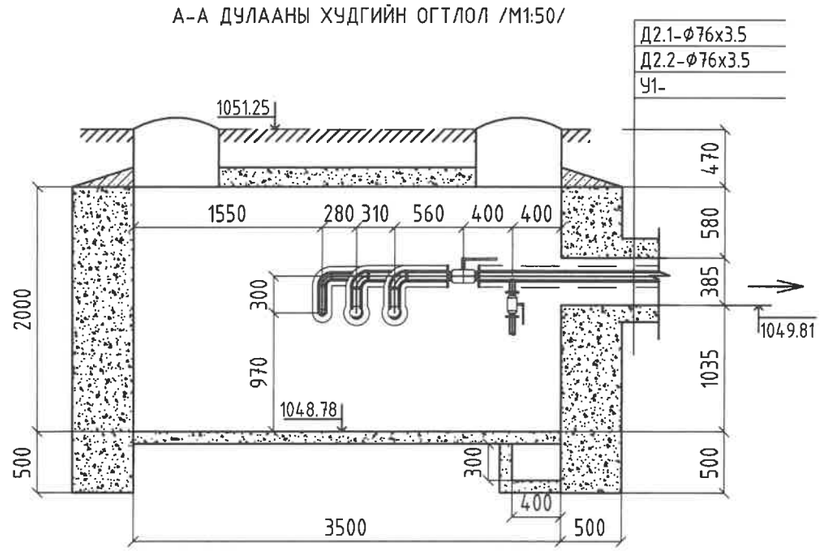
Ye шат: А.3

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109_H	Масштаб:	Огноо: 2022.03
Инженер		П.Эрдэнэтайван			
Гүйцэтгэсэн		П.Эрдэнэтайван	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-3	Бүх хуудас: 5
Шалгасан		Ц.Энхбүрэн			

Одоо байгаа ДХ-3-ийн байгууламт /М1:50/



А-А ДУЛААНЫ ХУДГИЙН ОГТЛОЛ /М1:50/



Д/д	Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	тоо	жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6	7
			Хаалт арматурууд			
	1	BROEN 61.103.65	Бөмбөлгөн хаалт ф65мм PN15	2	13.2	Шир
	2	ГОСТ 17375-2001	Ган отвод дулаалгатай ф65мм ∠=90°	8	1.0	Шир
			Ус буулгагч			
	3	BROEN BALLOMAX 61.103.25	Бөмбөлгөн хаалт ф25мм PN40	2	3.2	Шир
		32х2.5 Гост 10704-91	Ган хоолой ф25	2	1.53	У/м
		90-1-32-3 ГОСТ 17375-2001	Хэвэлмэл ган отвод ф25мм ∠=90°	2	0.2	Шир
			Яндан хоолой			
	4	ГОСТ 3262-75	Ган хоолой ф76х3.5	35	7.05	У/м
			Туслах материалууд			
	5	δ=50мм,λ=0.04 Вт/м°С	Пенополиуритан дулаалга ф65мм	35		У/м
	6		Хамгаалах түрэхлэг	20		кг
	7		Хамгаалах ороодос	30		$м^2$
			Төмөр хийц			
	8	Г-991-1 Альб-2/лист-71/	Үл хөдлөх тулгуур ф65	2		Шир
			Цутгамал бетон хийц			
	9		Гулсах тулгуур Т13,07	2	0,89	Шир
	10		ОП-1 бетон дэр 200х200х90мм	10		Шир
			Цутгамал бетон хийц			
	11	Г-991-1 Альб-2 /19М/	Цутгамал суваг 1200х385х1000мм	10		У/м
	12	Г-991-1 Альб-2 /19М/	Цутгамал хучилтын хавтан ГСХ-9 1300х120х1000	10		Шир
	13	Г-991-1 Альб-2 /УП-2М/	ф65 ∠=120° Булангийн ниш 1800х1800х385мм	2		Шир
	14	Г-991-1 Альб-2 /УП-2М/	ф65 ∠=120° Булангийн ниш хучилт БС-3 1800х1800х385мм	2		Шир
Холигчийн үзелийн тоног төхөөрөмжийн түүвэр						
		Broen	Бөмбөлгөн хаалт DN50	3	шир	
	1	Danfoss VB-2	Температур тохируулах хаалт DN32	1	ком	AMV20-ийн хамт
	2	Danfoss AFG	Даралтын зөрүү тохируулах хаалт DN32	1	ком	AFP-ийн хамт
			Зарцуулалт тохируулах хаалт DN 50	1	шир	
		Multical 401	Дулааны тоолуур DN32	1	ком	
		Wilo G=15 $м^3$/цаг H=5м 0.68 кВт	Сулжээний насос	1	ком	
	4	ECL-210	Дулааны контроллёр	1	ком	
			Хог шүүгч DN50	1	шир	
	5	пуржин манометр P>16кг/см	Манометр	5	шир	
	6	мөнгөн уст (T>150°C)	Термометр	4	шир	

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричбелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

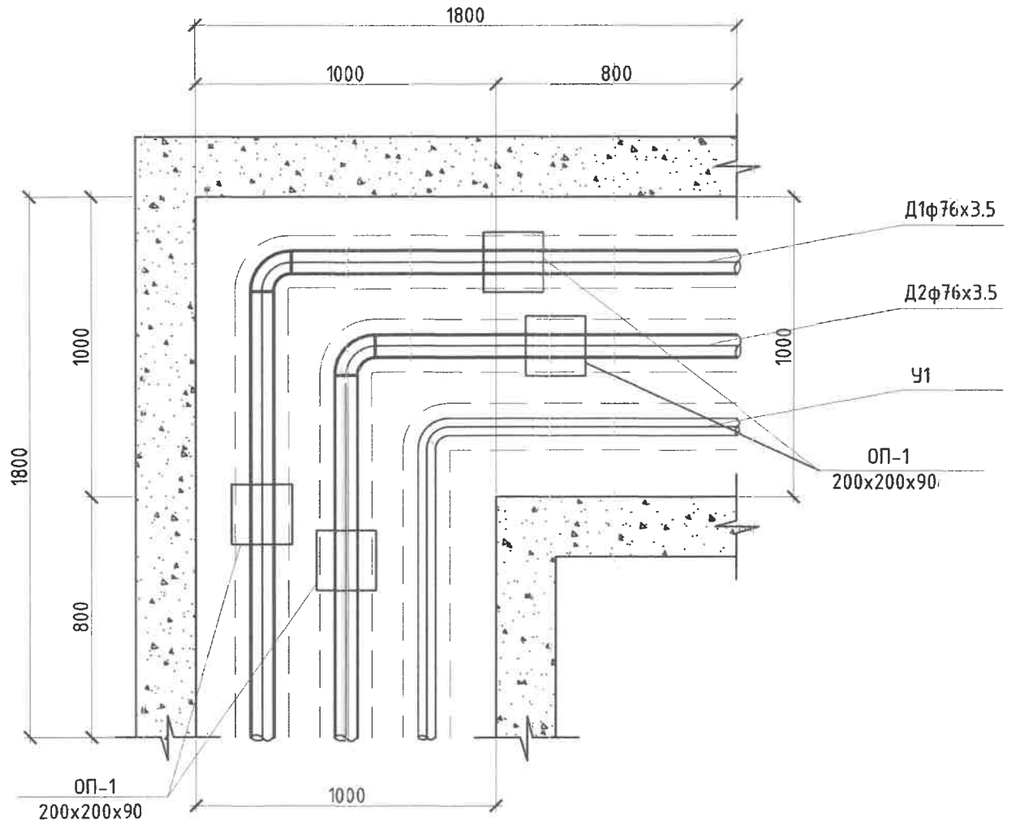
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ГАДНА ДУЛААН ШУГАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Одоо байгаа ДХ-3-ийн байгууламт, А-А огтлол, Материалын түүвэр

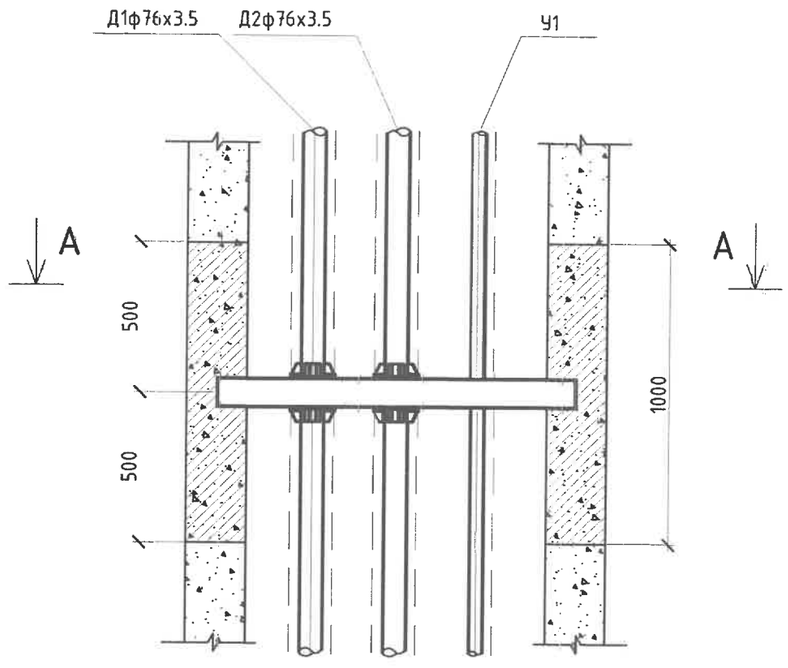
Үе шат: А.З

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109_H	Масштаб:	Огноо: 2022.03
Инженер		П.Эрдэнэтайван			
Гүйцэтгэсэн		П.Эрдэнэтайван	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-4	Бүх хуудас: 5
Шалгасан		Ц.Энхбүрэн			

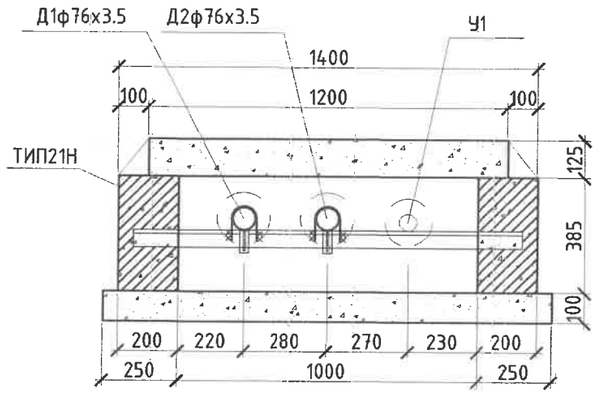
Эргэлтийн өнцөг-1,2
М 1:20



Үл хөдлөх тулгуур
М 1:20



Огтлол А-А
М 1:20



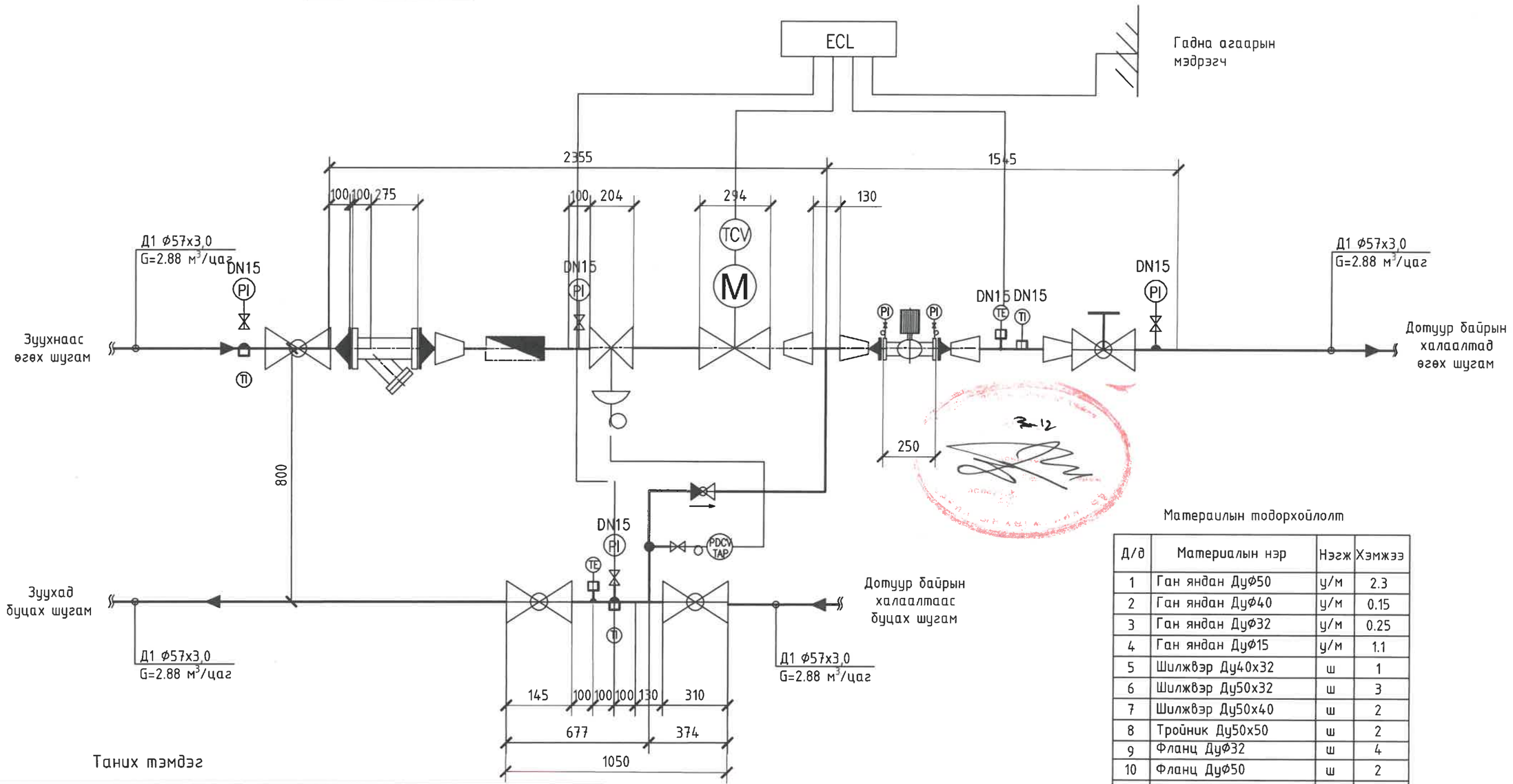
Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ГАДНА ДУЛААН ШУГАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Эргэлтийн өнцөг-1,2, Үл хөдлөх тулгуур, Огтлол А-А
Үе шат: А.3

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		П.Эрдэнэтайван	RWE2109_Н	М 1:20	2022.03
Гүйцэтгэсэн		П.Эрдэнэтайван	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-5	Бүх хуудас: 5
Шалгасан		Ц.Энхбүрэн			

ХОЛИХ НАСОС ЗАНГИЛАА



Таних тэмдэг

	Төлөвлөж буй өгөх шугам		Насос
	Төлөвлөж буй буцах шугам		Тохируулах хаалт
	Цахилгаан хөдөлгүүртэй хаалт		Бөмбөлгөн хаалт
	Даралт тохируулах хаалт		Шилжвэр
	Термометр		Хог шүүгч
	Манометр		Температур датчик
	Дулааны тоолуур		

Материалын тодорхойлолт

Д/д	Материалын нэр	Нэгж	Хэмжээ
1	Ган яндан Ду⌀50	у/м	2.3
2	Ган яндан Ду⌀40	у/м	0.15
3	Ган яндан Ду⌀32	у/м	0.25
4	Ган яндан Ду⌀15	у/м	1.1
5	Шилжвэр Ду40х32	ш	1
6	Шилжвэр Ду50х32	ш	3
7	Шилжвэр Ду50х40	ш	2
8	Тройник Ду50х50	ш	2
9	Фланц Ду⌀32	ш	4
10	Фланц Ду⌀50	ш	2
11	Болт, гайка М16 L=60-70	хос	24
12	Отвод Ду⌀50 ∠90°	ш	2

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот
"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ГАДНА ДУЛААН ШУГАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
ХОЛИХ НАСОС ЗАНГИЛАА — Үе шат: А.3

Ерөнхий Инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109_H	Масштаб:	Огноо: 2022.03
Инженер		П.Эрдэнэтайван			
Гүйцэтгэсэн		П.Эрдэнэтайван	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-1	Бүх хуудас: 1
Шалгасан		Ц.Энхбүрэн			