Монгол Улс, Улаанбаатар хот,
Баянгол дүүрэг, 18-р хороо,
4-р хороолол, 47а, 3 toom
Утас: +976-9900-8721;

ЕГ шифр: JP/23-01

(Байршил: Дорнод аймаг, Чойбалсан сум)

"СУМЫН ТӨВИЙН ДУЛААН ХАНГАМЖ"

(Ажлын зураг)

Дулаан механикийн хэсэг-/ДМ/

ЖОДИ ПРОЖЕКТ ХХК

Захирал.....Э.Мөнхтулга

Инженер.....А.Мөнхбаатар

ЭКСПЕРТ №.....

Гарын үсэг

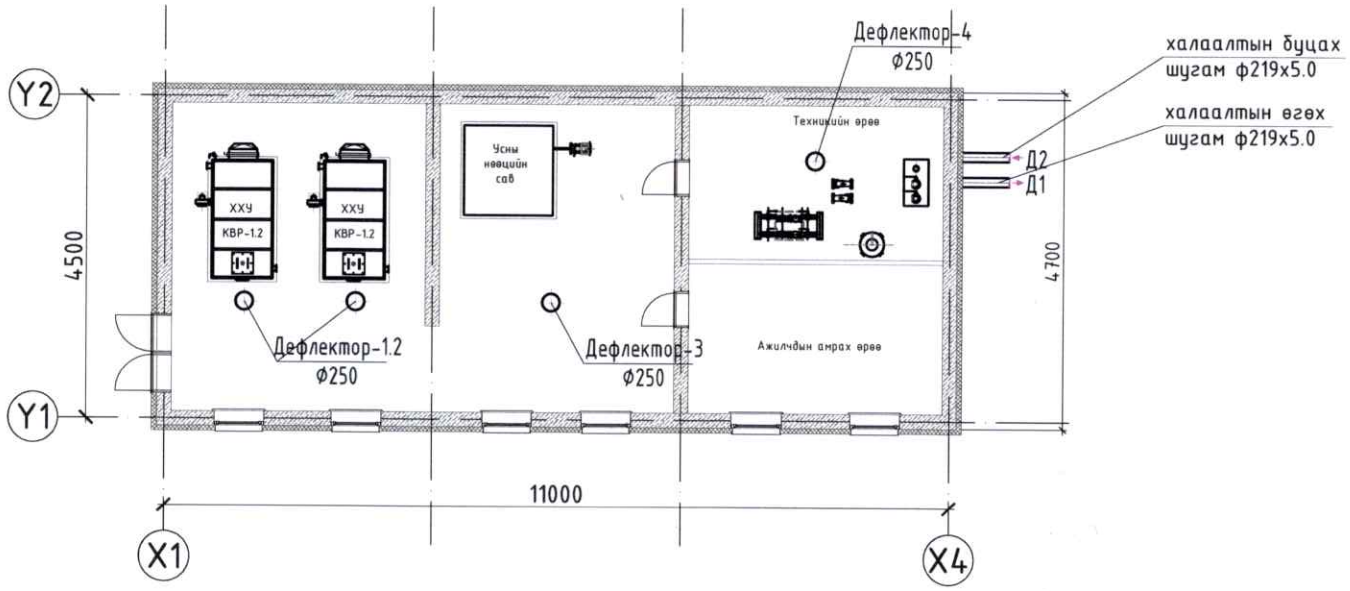
.....он.....сар.....өдөр

Засвартай эсэх.....

БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ...

Улаанбаатар хот
2023 он

БАРИЛГЫН ТОЙМ 1:100



ГАДНА ДУЛААНЫ ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Д/д	Барилгын нэр	Гадна агаарын тем.р, С°	Барьц эзэлхүүн м3/цаг	Дулааны ачаалал, кВт / Гкал/цаг /			
				Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун ус	Нийт
1	Халаалтын зуух	-34.1	1080	22.0 (0.019)	-	-	22.0 (0.019)
2	Хүүхдийн цэцэрлэг	-34.1	3138	70.0 (0.060)	-	-	70.0 (0.060)
3	Нэгдсэн эмнэлэг	-34.1	1956	43.0 (0.037)	-	-	43.0 (0.037)
4	Засаг даргын тамгын газар	-34.1	4020	87.0 (0.075)	-	-	87.0 (0.075)
5	2 давхар байр	-34.1	1770	26.0 (0.023)	-	-	26.0 (0.023)
6	Цагдаагын газар	-34.1	480	12.0 (0.01)	-	-	12.0 (0.010)
7	Сургууль	-34.1	8412	182.0 (0.156)	-	-	182.0 (0.156)
8	Дотуур байр-1	-34.1	1260	30.0 (0.026)	-	-	30.0 (0.026)
9	Дотуур байр-2	-34.1	1260	30.0 (0.026)	-	-	30.0 (0.026)
10	Дотуур байр-3	-34.1	1260	30.0 (0.026)	-	-	30.0 (0.026)
11	Соёлын төв	-34.1	1644	38.0 (0.033)	-	-	38.0 (0.033)
12	Шинэ соёлын төв	-34.1	4182	90.0 (0.078)	-	-	90.0 (0.078)
13	Моорог	-34.1	650	14.0 (0.012)	-	-	14.0 (0.012)
14	Гандан	-34.1	350	7.0 (0.006)	-	-	7.0 (0.006)
15	Цэвэр усны худаг /2 шир/	-34.1	40	1.0 (0.0008)	-	-	2.0 (0.0016)
16	1 айл	-34.1		0.9 (0.0007)	-	-	400.0 (0.350)
	/50 айл холбогдох боломжтой/			400.0 (0.350)	-	-	
	Нийт ачаалал				-	-	1100.0 (0.950)

ГАДНА ДУЛААНЫ ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Д/Д	ЗУРГИЙН НЭР	ТАЙЛБАР
ДМ-1	Нүүр хуудас	
ДМ-2	Тайлбар бичиг, материалын түүвэр	
ДМ-3	Материалын түүвэр	
ДМ-4	Зарчмын схем	
ДМ-5	Дулаан механикийн системийн байгуулалт	
ДМ-6	Дулаан механикийн зай хэмжээний байгуулалт	
ДМ-7	Дулаан механикийн зай хэмжээний байгуулалт	
ДМ-8	Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	

Зураг төсөлд магадлан хянасан
ЭКСПЕРТ № 3-9
2021.05.09

JODI PROJECT
"ЖОДИ ПРОЖЕКТ" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ

"СУМЫН ТӨВИЙН ДУЛААН ХАНГАМЖ"
Дорнод аймаг, Чойбалсан сум

Нүүр хуудас

Инженер		А.Мөнхбаатар	Е.Г.Шифр: JP/23-01	Масштаб:	Огноо: 2023.05
Гүйцэтгэсэн		А.Мөнхбаатар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-1	Хуудас: 8
Шалгасан		Э.Мөнхтулга			

Тайлбар бичиг

Дорнод аймаг, Чойбалсан сумын төрийн байгууллага болон айл өрхийн халаалтанд зориулсан халаалтын зуухны барилгыг төлөвлөхдөө барилга архитектурын болон дотор халаалтын системийн зургийг үндэслэн хийж гүйцэтгэлээ.

Дулаан механикийн зураг теслийг боловсруулахад БНбД 41-03-07 Зуухны тоног төхөөрөмжийн норм дүрмийг мөрдлөгө болголоо.
Тус барилгыг дулаанаар хангахын тулд ажлын даалгаварт заасны дагуу халаалтын зуухаа сонгохдоо одоо холбогдох барилгын хүчин чадалын нийлбэрээр сонгов. Ф200-н хос шугам гарж дулааны худаг-1 холбогдож түүнээсээ төлөвлөж буй барилгуудруу татахаар төлөвлөв. Дулаан хангамжийн эх үүсвэрт Орос улсад үйлдвэрлэсэн хатуу түлшний КВР-1.2 маркийн нам даралтын хоёр зуух сонгов. Зуухыг барилгын ±0.00 түвшинд байрлуулав. Энэ нь 1200кВт-н хүчин чадалтай зуух байна. Ирээдүйд бусад барилгуудыг холбох учир захиалагчын хүсэлтээр одоо байгаа хүчин чадал дээр нэмж тооцож сонгов.

Хатуу түлшний зуухны гарах усны температур нь 90°С, буцах усны температур нь 70°С байна.

Барилгуудын халаалтын системийн усны тэлэлт болон системийг дүүрэн байлгах зорилгоор мембранан тэлэлтийн сав төлөвлөнө. Тэлэлтын савыг насосны тэнхлэгээс сорох тал руу холбоно.

Халаалтын системд GRUNDFOS-ийн цахилгаан хөдөлгүүр бүхий хоолой дээр байрлуулдаг насосыг нөөцтэй төлөвлөв.
Хүйтэн усны системд усны нөөцийн савны дараагаас өргөлтийн насос нөөцтэй тавьж өгөв. Зуухны өрөөнд угсрагдах яндан хоолойн нам болон өндөр цэгүүдэд ус юүлэгч болон хий авагч угсрах хэрэгтэй.

Зуухны янданг δ=50мм зузаантай шилэн хөвөнгөөр дулаалж гадна талаар нь нимгэн төмрөөр бүрж өгнө. Яндангийн дулаалгын дээд талын төгсгөлд дулаалгыг борооны уснаас хамгаалж яндан тойруулж малгайвч хийж өгнө.

Зуухны яндангийн дулаалгагүй хэсгийг галд тэсвэртэй төмрийн будгаар будах хэрэгтэй. Одоо байгаа зуухны барилгын өндөр намдаж байгаа тул зуухны барилгын өндрийг 1м дээш өргөтгөж өндөрлөж өгөх шаардлагатай.

Зуухны угсралтыг норм стандартын дагуу хийх, зуухыг байнгын ажиллагаанд оруулсан үед ашиглалтын зааврыг хатуу баримтлах хэрэгтэй.

Зуухны өрөөнд угсрагдах яндан хоолойг орчин үеийн дулаан тусгаарлах өндөр үзүүлэлттэй материалаар дулаалж өгөх шаардлагатай. Гадуур нь хамгаалалт хийж өгнө.

Зуух болон иж бүрдлийг угсарч дуусаны дараа зохих даралтаар шахаж шалгах хэрэгтэй.

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин	Тайлбар
		Дулаан хангамж			
1	КВР-0.5	Халаалтын тогоо Q=1.2мВт T1=90°С, T2=70°С	2	-	ком
2	Grundfos	Халаалтын сулжээний насос TP65-410/2380W, P=30м, Q=50.0м³/ц, N=7.5кВт	2	-	давтамж хувьсгуурын хамт
3		Мембран тэлэлтийн сав, V=800л	1	-	шир
4		Үл буцаах клапан, ф200	2	-	шир
5		Үл буцаах клапан, ф32	2	-	шир
6	P≥1.6 МПа, T≥130°С	Бөмбөлгөн хаалт, ф200	4	-	шир
7	P≥1.6 МПа, T≥130°С	Бөмбөлгөн хаалт, ф200	6	-	шир
8	P≥1.6 МПа, T≥130°С	Бөмбөлгөн хаалт, ф32	3	-	шир
9	ГОСТ 17375-83 T<300°С; P<1.6МПа	Отвод 90°С, ф200	25	-	шир
10	ГОСТ 17375-83 T<300°С; P<1.6МПа	Отвод 90°С, ф32	4	-	шир
11	P≥1.6 МПа, T≥130°С	Хог шүүгч, ф200	2	-	шир
12		Юулэгч хаалт, ф50	3	-	шир
13		Термометр	5	-	шир
14		Манометр	9	-	шир
15		Урьдчилан сэргийлэх хаалт	2	-	шир
16	ГОСТ 10704-75 P≥1.6 МПа, T≥200°С	Хий кран	2	-	шир
17	ГОСТ 17375-83 T<300°С; P<1.6МПа	Ган хоолой, ф200	40	-	у/м
18	ГОСТ 17375-83 T<300°С; P<1.6МПа	Ган хоолой, ф32	4	-	у/м
19	ГОСТ 17375-83 T<300°С; P<1.6МПа	Ган шилжвэр, ф65/200	4	-	шир
20	Дымосос	Төвөөс зуагах хүчний сэнс, №6,3 1500 эрг/мин, 3.0кВт	2	-	шир
21		Утаа дамжуулах хоолой, 780x280h, δ=1.5мм	2	-	у/м
22	ГОСТ 17375-83 T<300°С; P<1.6МПа	Утаа дамжуулах хоолой, Ф500	16	-	у/м
23		Яндагын малгайвч, Ф500	1	-	шир
24		Яндагын бэхэлгээ гинж	60	-	у/м
25		Нэмэлт усны насос 2 JET 251, P=30м, Q=6.0м³/ц N=1.5кВт	1	-	шир
26		Зөөлөн холбоос, Ф20	2	-	шир
27		Зөөлөн холбоос, Ф65	2	-	шир
28		700x300 шиберь	2	-	шир
29	ГОСТ 17375-83 T<300°С; P<1.6МПа	Утаа дамжуулах ган отвод, Ф500	2	-	шир

JODI PROJECT "ЖОДИ ПРОЖЕКТ" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ	"СУМЫН ТӨВИЙН ДУЛААН ХАНГАМЖ" Дорнод аймаг, Чойбалсан сум				
	Тайлбар бичиг болон материалын түүвэр				
Инженер	А.Мөнхбаатар	Е.Г.Шифр: JP/23-01	Масштаб:	Огноо: 2023.05	
Гүйцэтгэсэн	А.Мөнхбаатар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-2	Хуудас: 8	
Шалгасан	Э.Мөнхтулга				

Материалын түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	Тоо ширх	Нэгж жин	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Халаалтын системийн материалын түүвэр					
1	ГОСТ 3262-75 P≥1.6 МПа, T≥200°C	Ус хий дамжуулах хоолой, dy20	96	1.48	шир
2	ГОСТ 3262-75 P≥1.6 МПа, T≥200°C	Ус хий дамжуулах хоолой, dy25	6	1.48	шир
3	WINCELL. GB/T 17794 ρ=60кг/м3	Хоолойн дулаалга, δ=30, dy20 λ=0,03Вт/мК	80	-	у/м
4	WINCELL. GB/T 17794 ρ=60кг/м3	Хоолойн дулаалга, δ=30, dy25 λ=0,03Вт/мК	6	-	у/м
5	Гост 17375-2001	Отвод, 90° dy=20	22	0.14	шир
6	Гост 17375-2001	Отвод, 90° dy=25	4	0.14	шир
7	VALVEX 1453320, P≥1.6 МПа, T≥200°C	Ус юулэгч хаалт, dy-15	12	0.02	шир
8					шир
9	BROEN 6110240020, P≥1.6 МПа, T≥200°C	Бөмбөлгөн хаалт, dy-20	10	1.40	шир
10	BROEN 6110240020, P≥1.6 МПа, T≥200°C	Бөмбөлгөн хаалт, dy-25	2	1.40	шир
11	BROEN 6110240020, P≥1.6 МПа, T≥200°C	Үл буцах хаалт, dy-25	1	1.40	шир
12		Ган регистр 108x4.0, N=2шир, L=2.0м	10	-	шир
13		Регистрийн бэхэлгээ	20	-	шир
14	Гост 17376-2001	Гуравлагч, dy/20x20x20	16	-	шир
15	Гост 17376-2001	Гуравлагч, dy/20x25x20	2	-	шир
Агаар сэлгэлтийн системийн материалын түүвэр					
1	ГОСТ 19904-76	Агаар дамжуулах хоолой, Ф250 δ=0.7мм	5	-	у/м
2	ГОСТ 19904-76	Зонт, 1200x600, δ=0.7мм	2	-	шир
3		Дефлектор, Ф250	3	-	шир
4	Эрдэс хөвөн l=0.05 Вт/м°C	Хоолойн дулаалга, δ=5.0 мм	5	-	$м^2$

JODI PROJECT
"ЖОДИ ПРОЖЕКТ" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ

"СУМЫН ТӨВИЙН ДУЛААН ХАНГАМЖ"
Дорнод аймаг, Чойбалсан сум

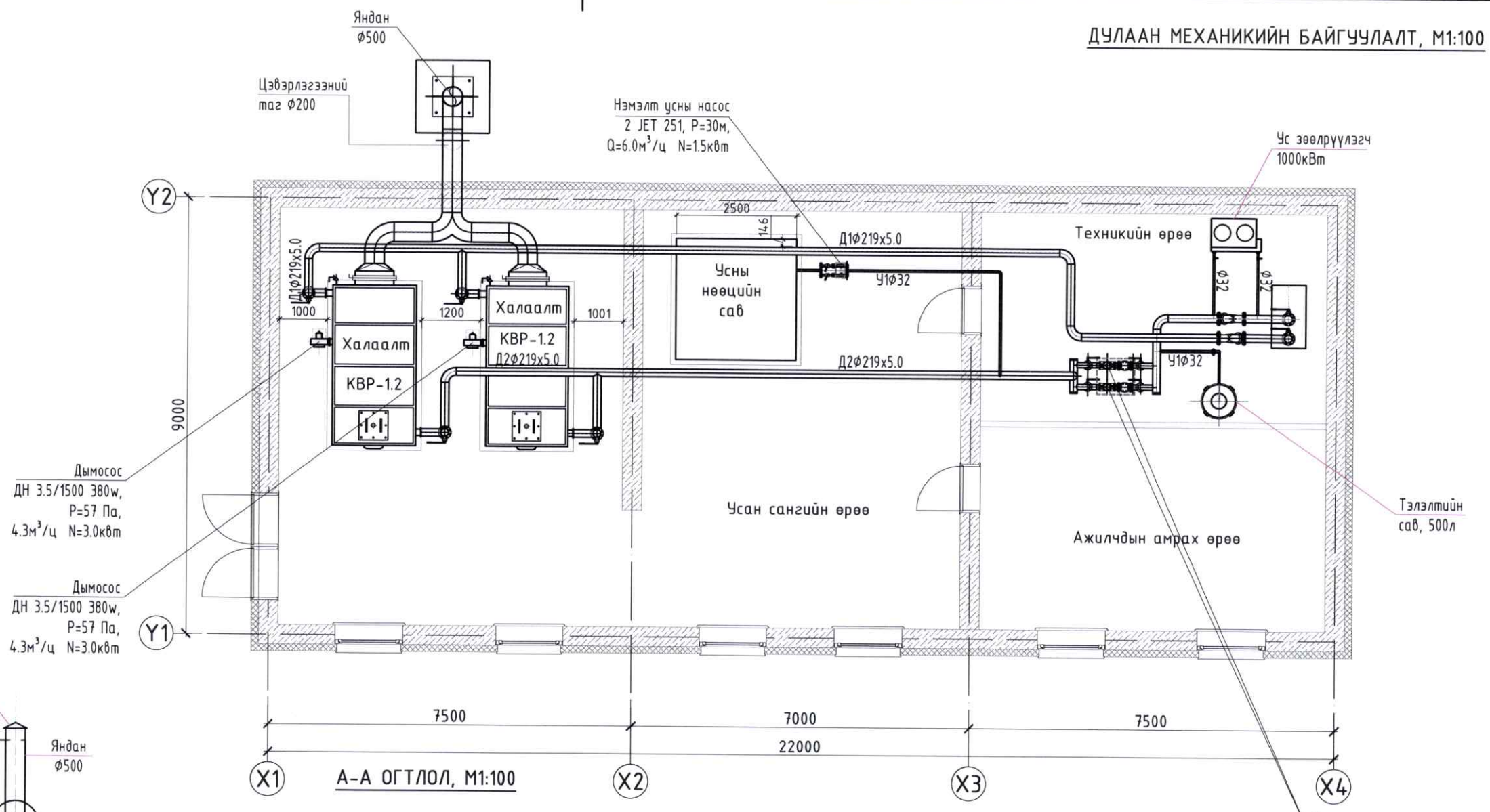
Материалын түүвэр

Инженер		А.Мөнхбаатар	Е.Г.Шифр: JP/23-01	Масштаб:	Огноо: 2023.05
Гүйцэтгэсэн		А.Мөнхбаатар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-3	Хуудас: 8
Шалгасан		Э.Мөнхтулга			

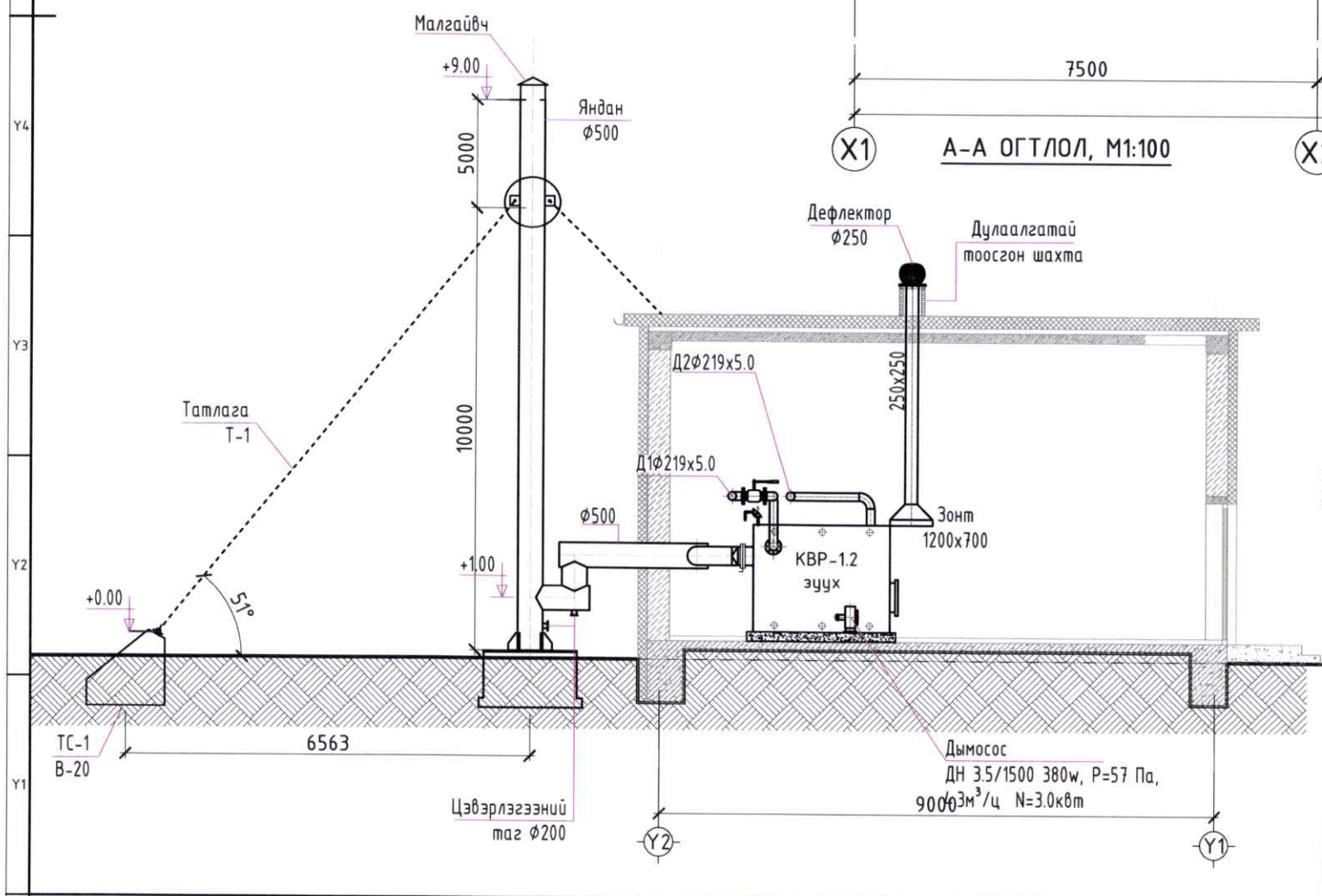
ТАНИХ ТЭМДЭГ

Нэр	Тэмдэглэгээ
-ХХУ-ны сүлжээний насос	
-Хог шүүгч	
-Үл буцах хаалт	
-Халаалтын эргэлтийн насос	
-Тэлэлтийн сав	
-Эрвээхэй хаалт	
-Бөмбөлгөн хаалт	
-Таслах хаалт, /фланцтай/	
-Үлээх салхилуур	
-Ялтсан бойлер	
-Нэмэлт усны насос	

ДУЛААН МЕХАНИКИЙН БАЙГУУЛАЛТ, М1:100



А-А ОГТЛОЛ, М1:100



ЗӨВШӨӨРЛЦСӨН		
БА		Б.Дэлгэрцогт
ДГ, ХТ		Б.Төрбат

№	Өрөөний тодорхойлолт	М²	Өрөөний хэм, С°
1	Нүүрсний зуухны өрөө	61.0	10°
2	Усан сангийн өрөө	56.7	10°
3	Насосны өрөө	30.5	10°
4	Ажилчдын амрах өрөө	29.7	20°
	Нийт	177.9	

ЭКСПЕРТ 3-9
2023.05.09

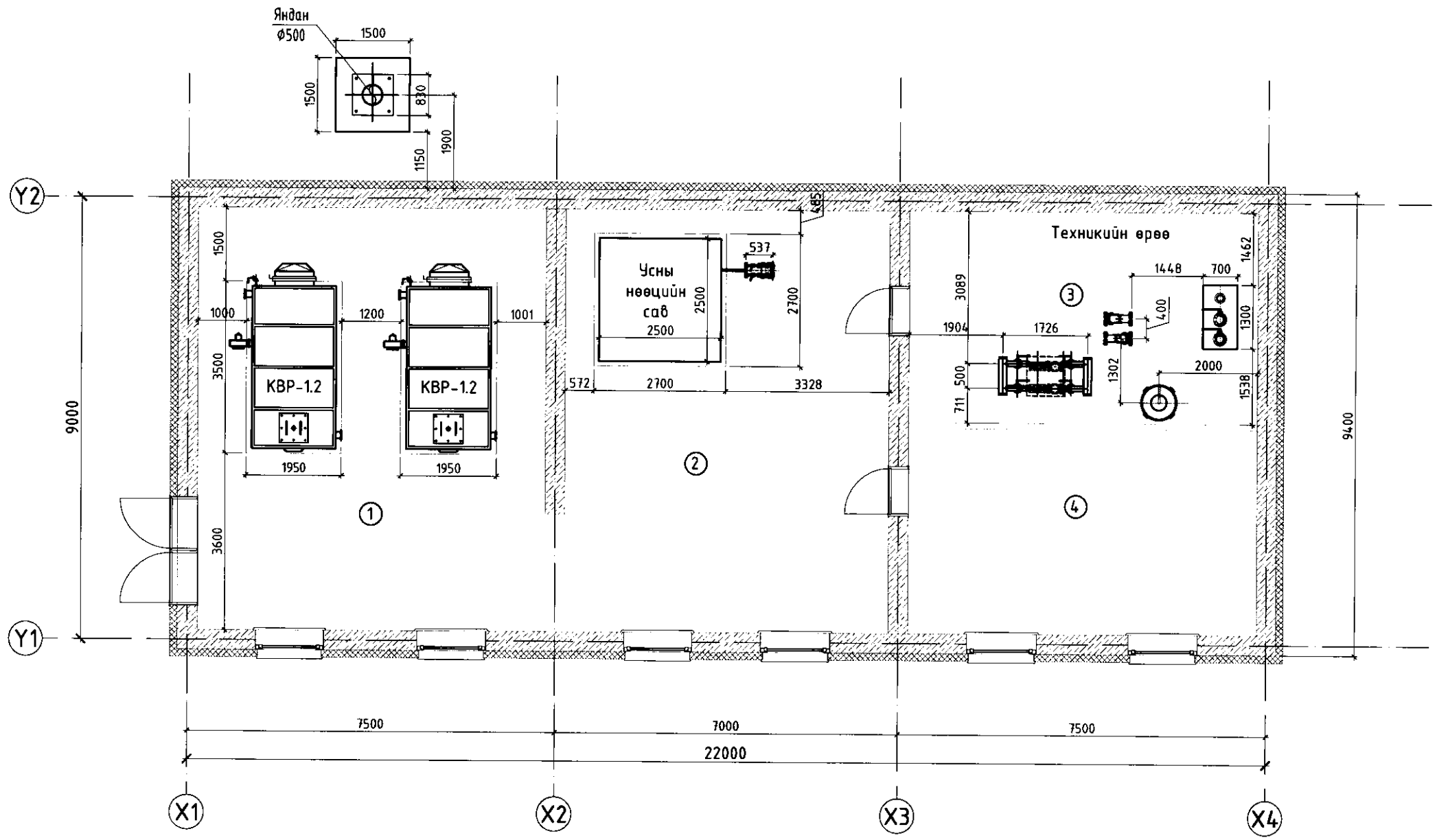
JODI PROJECT
"ХОДИ ПРОЖЕКТ" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ

"СУМЫН ТӨВИЙН ДУЛААН ХАНГАМЖ"
Дорнод аймаг, Чойбалсан сум

Дулаан механикийн байгуулалт болон огтлол

Инженер		А.Мөнхбаатар	Е.Г.Шифр: JP/23-01	Масштаб:	Огноо: 2023.05
Гүйцэтгэсэн		А.Мөнхбаатар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-5	Хуудас: 8
Шалгасан		Э.Мөнхтулга			

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ЗАЙ ХЭМЖЭЭНИЙ БАЙГУУЛАЛТ, М1:100



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		Б.Дэлгэрцогт
ДГ, ХТ		Б.Төрбат

№	Өрөөний тодорхойлолт	M^2	Өрөөний хэм, C°
1	Нүүрсний зуухны өрөө	61.0	10°
2	Усан сангийн өрөө	56.7	10°
3	Насосны өрөө	30.5	10°
4	Ажилчдын амрах өрөө	29.7	20°
	Нийт	177.9	

JODI PROJECT

"ЖОДИ ПРОЖЕКТ" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ

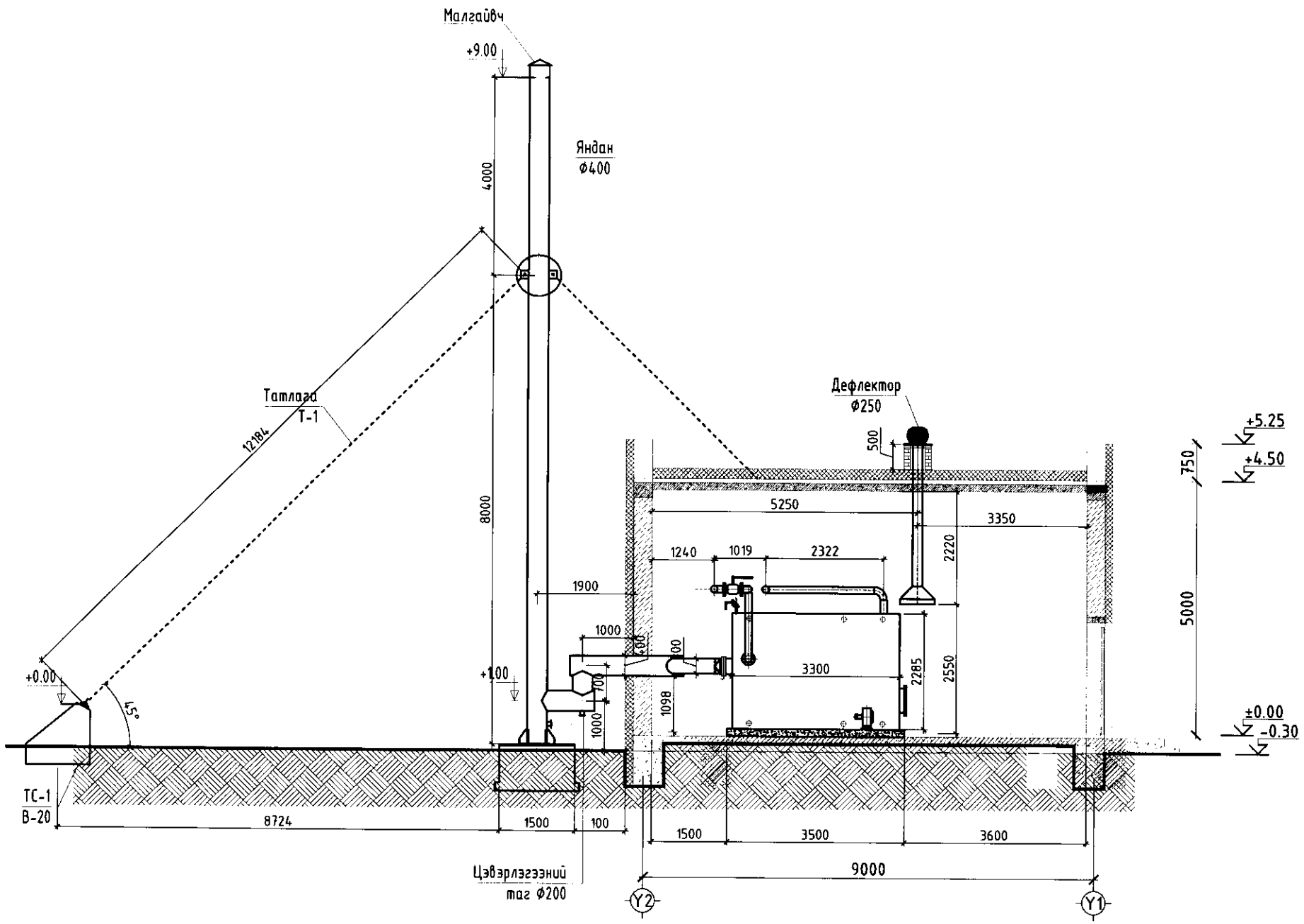
"СУМЫН ТӨВИЙН ДУЛААН ХАНГАМЖ"

Дорнод аймаг, Чойбалсан сум

Тоног төхөөрөмжийн зай хэмжээ

Инженер		А.Мөнхбаатар	Е.Г.Шифр: JP/23-01	Масштаб:	Огноо: 2023.05
Гүйцэтгэсэн		А.Мөнхбаатар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-6	Хуудас: 8
Шалгасан		Э.Мөнхтулга			

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ЗАЙ ХЭМЖЭЭНИЙ А-А ОГТЛОЛ, М1:100



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		Б.Дэлгэрцогт
ДГ, ХТ		Б.Төрбат

JODI PROJECT

"ЖОДИ ПРОЖЕКТ" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЭЗРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ

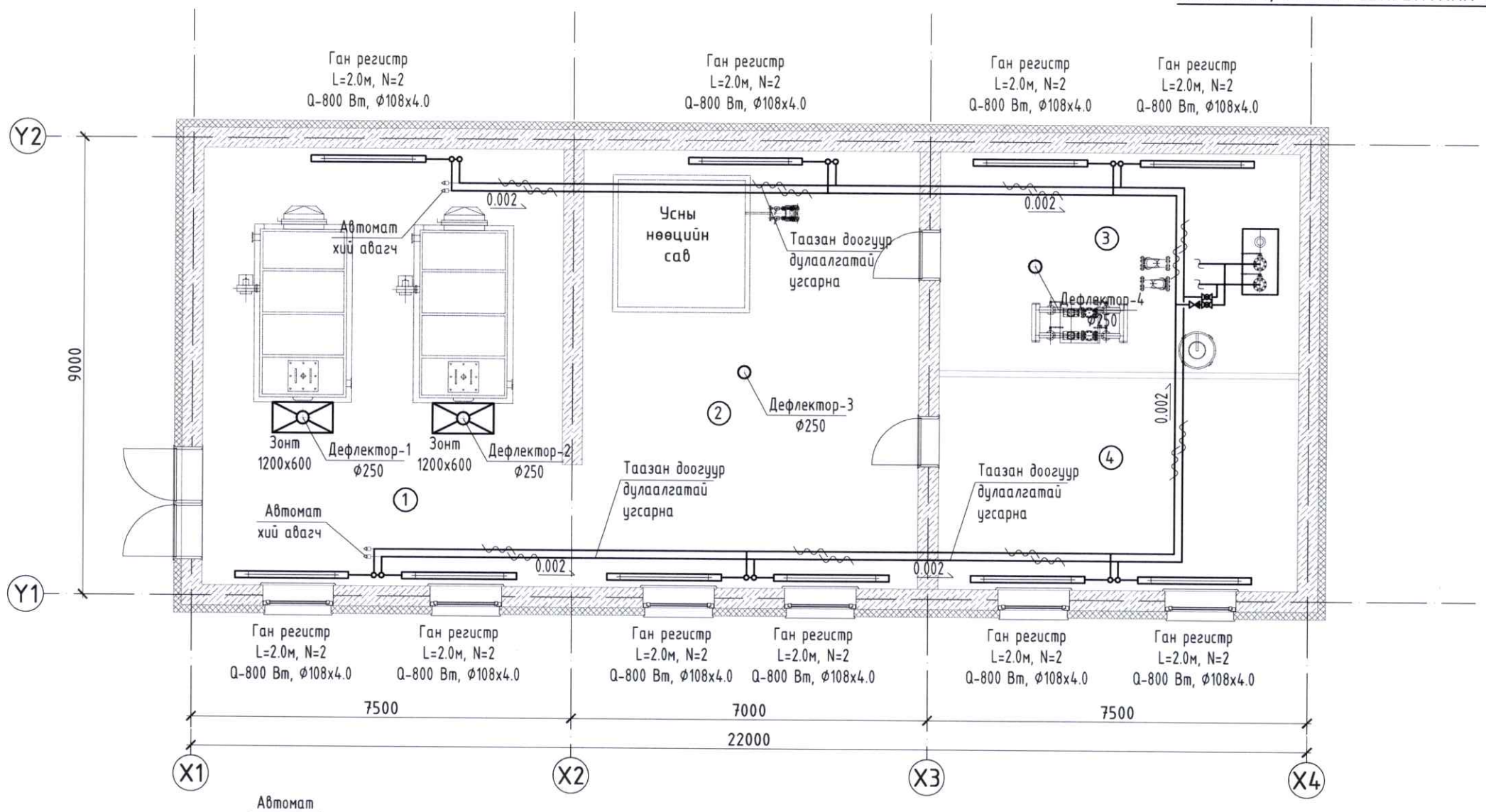
"СУМЫН ТӨВИЙН ДУЛААН ХАНГАМЖ"

Дорнод аймаг, Чойбалсан сум

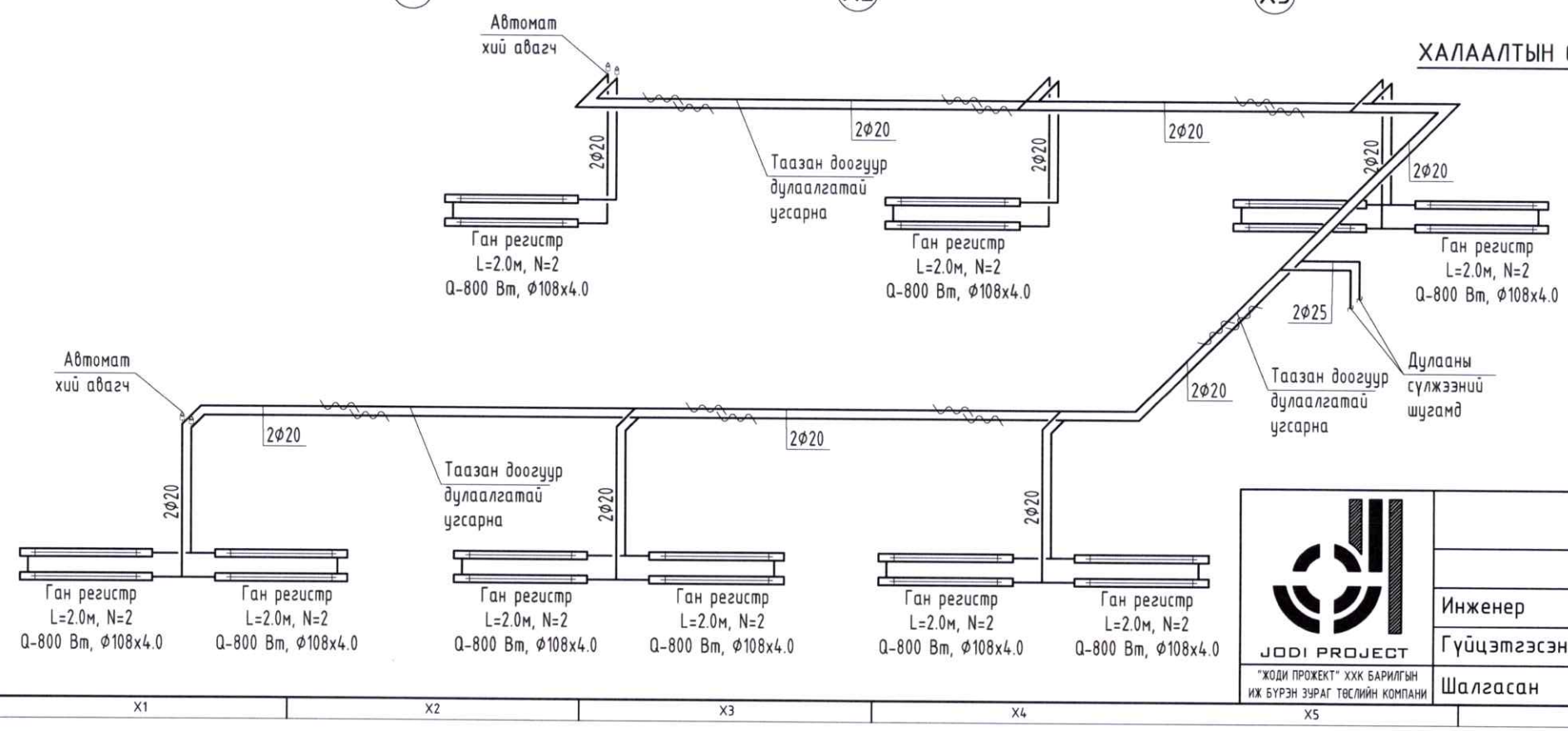
Тоног төхөөрөмжийн зай хэмжээ

Инженер		А.Мөнхбаатар	Е.Г.Шифр: JP/23-01	Масштаб:	Огноо: 2023.05
Гүйцэтгэсэн		А.Мөнхбаатар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-7	Хуудас: 8
Шалгасан		Э.Мөнхтулга			

ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ, М1:100



ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ТОЙМ



3-9

2023.05.09

ЗӨВШӨӨРЛЦСӨН		
БА		Б.Дэлгэрцогт
ДГ, ХТ		Б.Төрбат

№	Өрөөний тодорхойлолт	М²	Өрөөний хэм, С°
1	Нүүрсний зуухны өрөө	61.0	10°
2	Усан сангийн өрөө	56.7	10°
3	Насосны өрөө	30.5	10°
4	Ажилчдын амрах өрөө	29.7	20°
	Нийт	177.9	

JODI PROJECT
"ЖОДИ ПРОЖЕКТ" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗҮРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ

"СУМЫН ТӨВИЙН ДУЛААН ХАНГАМЖ"

Дорнод аймаг, Чойбалсан сум

Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

Инженер		А.Мөнхбаатар	Е.Г.Шифр: JP/23-01	Масштаб:	Огноо: 2023.05
Гүйцэтгэсэн		А.Мөнхбаатар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-8	Хуудас: 8
Шалгасан		Э.Мөнхтулга			