"САННИ СЕРВИС" ХХК
ЗТ19-837/22

Шифр: СС709/2025

Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум.

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВ-13-ЫН ДУЛААН МЕХАНИКИЙН ӨРГӨТГӨЛ

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ҮНДЭСНИЙ ТӨВ ХХК
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн дугаар 008/2026
МАГАДЛАЛ ХҮЛГДСЭН
Магадлал хүлгэсэн
Хэлтсийн дарга: ...../ гарын үсэг/
2026 01 07 өдөр

(ажлын зураг)

"ДАЛАНЗАДГАД СУМЫН ОДОО БАЙГАА ДУЛААНЫ ШУГАМ СҮЛЖЭЭГ ӨРГӨТГӨХ, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ХҮЧИН ЧАДЛЫГ НЭМЭГДҮҮЛЭХ ЗУРАГ ТӨСӨЛ"

Захиалагч:	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг	Зөвшөөрөлцсөн :	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	Өмнөговь аймгийн ЗДТГ-ын даргын албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч, төрийн захиргааны удирдлагын хэлтсийн дарга	Т.Дөлбаяр			Өмнөговь аймгийн Газрын харилцаа, барилга хот байгуулалтын газрын дарга	П.Золжаргал	
	Өмнөговь аймгийн ЗДТГ-ын Бүс орон нутгийн хөрөнгө оруулалт, бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга, Ерөнхий архитектор	Ц.Золбоо		Гүйцэтгэгч:			
				САННИ СЕРВИС	"Санни сервис" ХХК-ний гүйцэтгэх захирал	Ж.Наранцэцэг	

УЛААНБААТАР ХОТ 2025 он

"САННИ СЕРВИС" ХХК
ЗТ19-837/22

халаалтын 2-р
хэлхээний
насос

Шифр: СС677/2024

Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум.

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВ-13-ЫН ДУЛААН МЕХАНИКИЙН ӨРГӨТГӨЛ

(ажлын зураг)

Дулаан механикийн хэсэг хэсэг - ДМ

УЛААНБААТАР ХОТ
САННИ СЕРВИС
ӨТА0015 2719541
1119276524

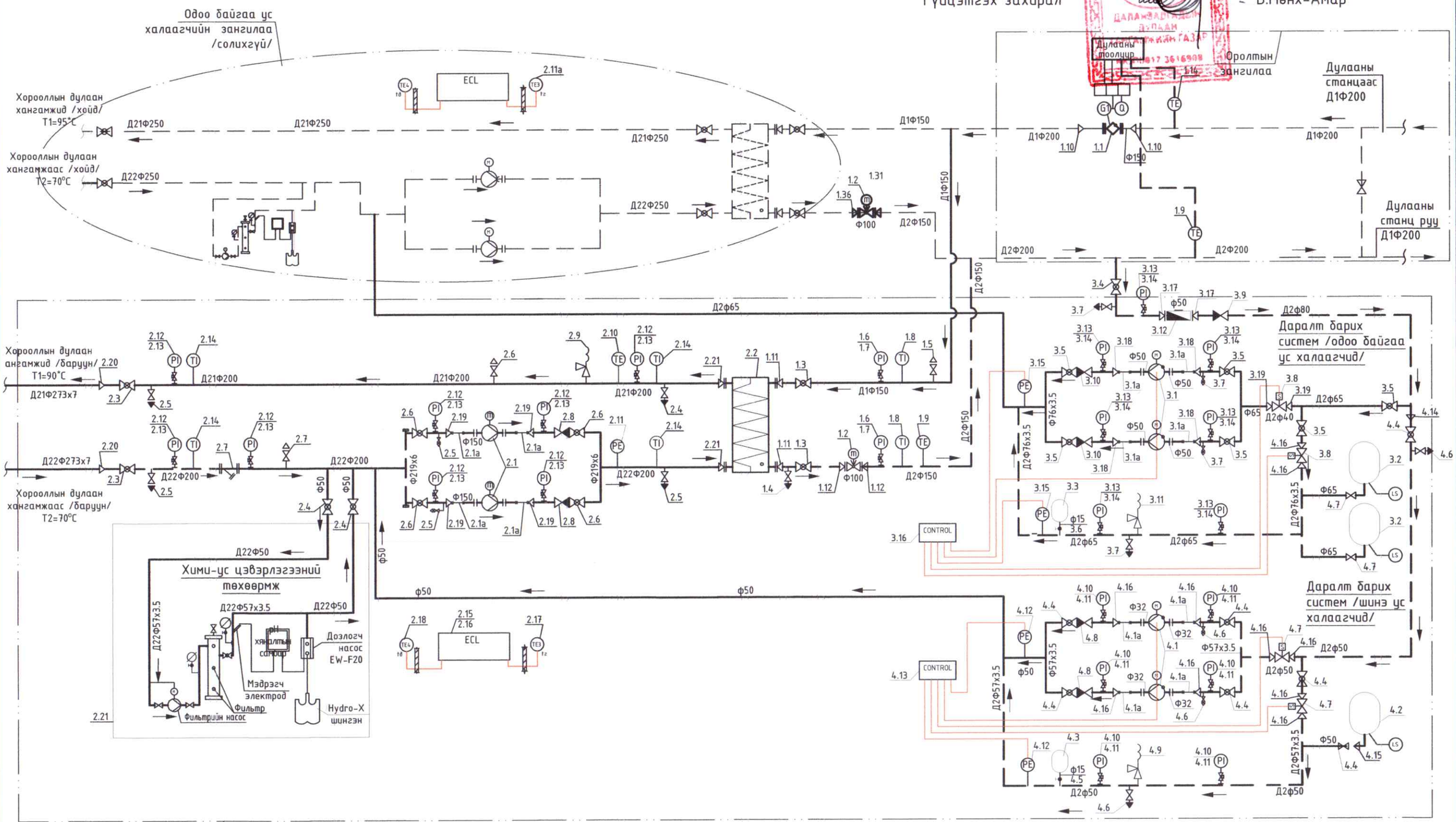
Гүйцэтгэх захирал Ж.Наранцэцэг

УЛААНБААТАР ХОТ 2024 он

Дулааны зангилааны холболтын өөрчлөлтийн зарчмын схем

Зөвшөөрсөн: "Дулаан хангамжийн газар" ОНӨААТҮГ-ын

Гүйцэтгэх захирал - Б.Мөнх-Амар

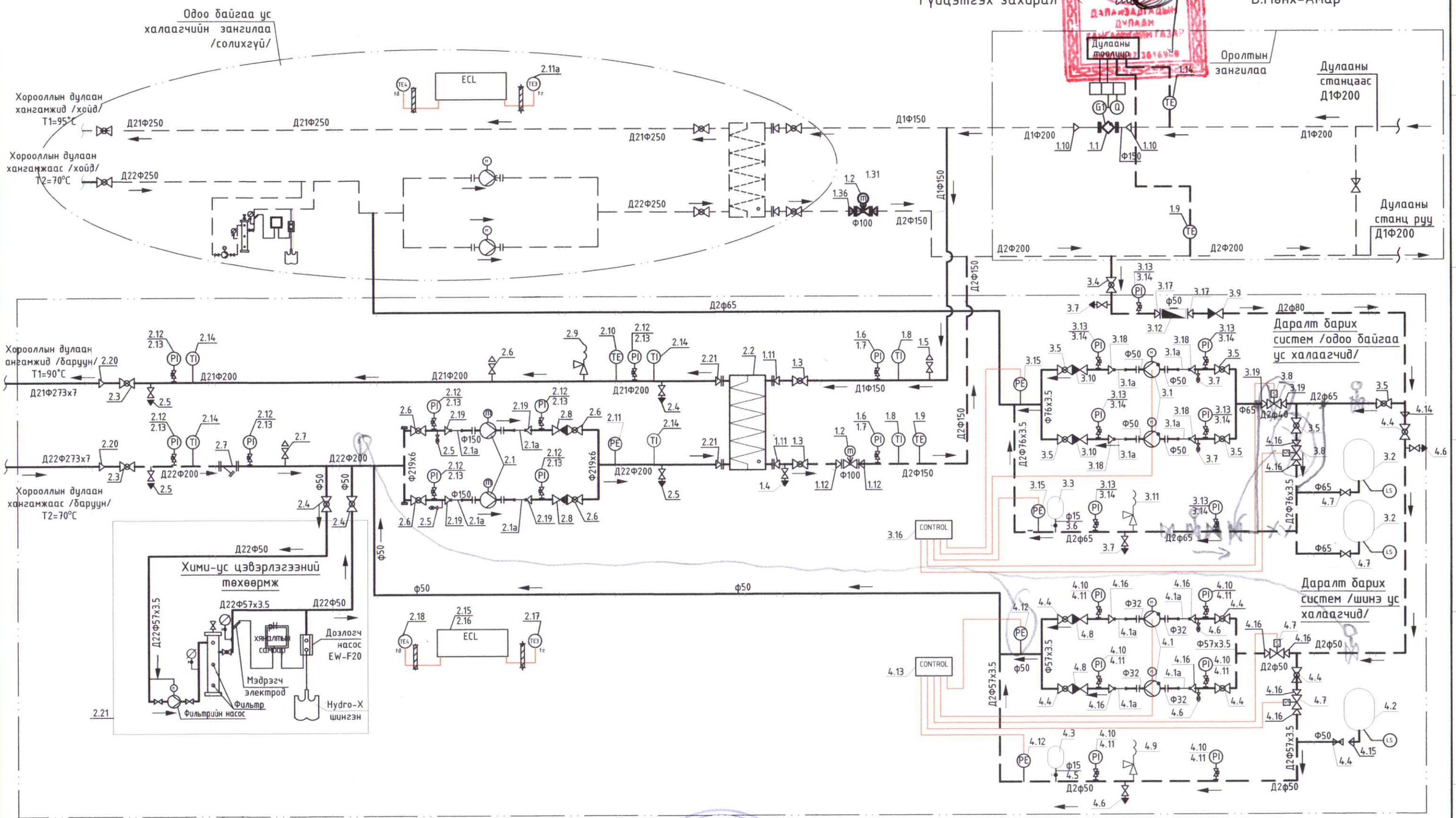


САННИ СЕРВИС "САННИ СЕРВИС" ХХК	Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан. Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан механикийн өргөтгөл				
	Дулааны зангилааны холболтын өөрчлөлтийн зарчмын схем				
	Инженер	Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр: СС708/2025	Масштаб:	Огноо: 2025.04.
	Гүйцэтгэсэн	Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-4	Хуудас: 7
	Шалгасан	Ц.Ариунзаяа			

Дулааны зангилааны холболтын өөрчлөлтийн зарчмын схем

Зөвшөөрсөн: "Дулаан хангамжийн газар" ОНӨААТҮГ-ын

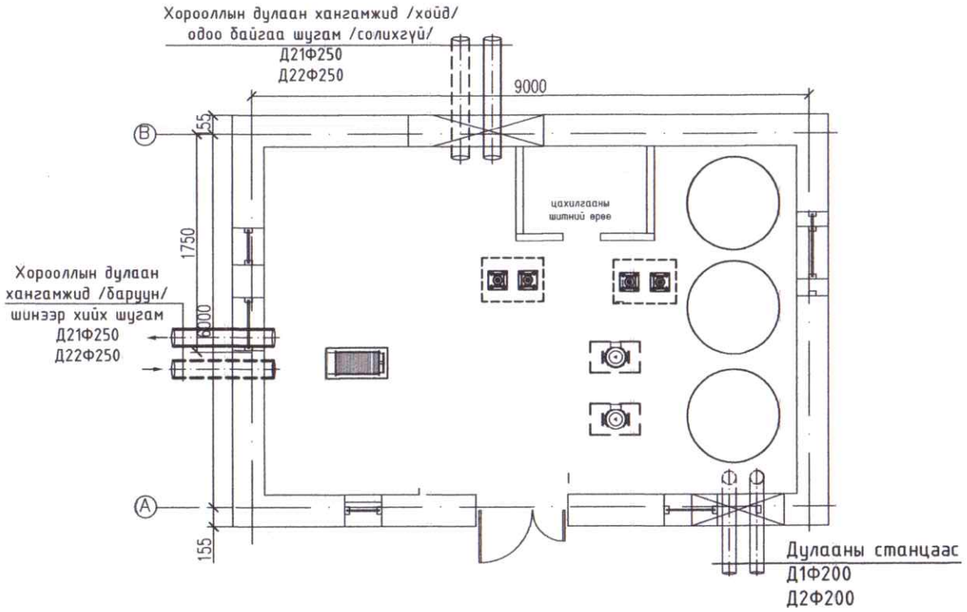
Гүйцэтгэх захирал Б.Мөнх-Амар



ЭХУТ ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ № ..... 2025-12-23 ..... овог ..... гарын үсэг

САННИ СЕРВИС "САННИ СЕРВИС" ХХК	Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан. Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан механикийн өргөтгөл			
	Дулааны зангилааны холболтын өөрчлөлтийн зарчмын схем			
Инженер	Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр: СС708/2025	Масштаб:	Огноо: 2025.04.
Гүйцэтгэсэн	Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-4	Хуудас: 7
Шалгасан	Ц.Ариунзаяа			

ДДТ-13-ын тойм байгуулалт



Зургийн жагсаалт

Д/д	Формат	Нэрс	Тайлбар
1	А3	Зуухны барилгын тойм байгуулалт, тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт	ДМ-1
2	А3	Дулааны зангилааны хэмжилтийн байгуулалт, таних тэмдэг	ДМ-2
3	А3	Дулааны зангилааны өөрчлөлтийн тойм байгуулалт	ДМ-3
4	А3	Дулааны зангилааны өөрчлөлтийн байгуулалт	ДМ-4
5	А3	Дулааны зангилааны өөрчлөлтийн байгуулалт /үргэлжлэл/	ДМ-5
6	А3	Дулааны зангилааны холболтын өөрчлөлтийн зарчмын схем	ДМ-6
7	А3	Материалын түүвэр	ДМ-7
8	А3	Материалын түүвэр /үргэлжлэл/	ДМ-8
9	А3	Материалын түүвэр /үргэлжлэл/, ДДТ-ийн хэсэгчилсэн дотор заслын ажлын хэмжээ, Халаалтын ялтаст ус халаагчийн овор хэмжээ	ДМ-9

Тайлбар бичиг

Өмнөговь аймгийн Даланзадгад сумын 4 дүгээр баг - Дундсайханд байрладаг Дулаан дамжуулах төв-13 /ДДТ-13/-ийн /хуучин барилгын/ дулаан механикийн өргөтгөлийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ Өмнөговь аймгийн ЗДТГ-тай байгуулсан зураг төсөл боловсруулах ӨМАОНӨГ/202212138" дугаартай гэрээ, ЗТ-24/2025 дугаартай зургийн даалгавар, Даланзадгад сумын "Дулаан хангамжийн газар" ОНӨААТҮГ-ын 01/2025 дугаартай техникийн нөхцөл, газар дээр нь авсан хэмжилт зэргийг үндэслэн, БД 41-103-11 "Дулаан хуваарилах төв", БНбД 23-01-09 "Барилгад хэрэглэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт" , БНбД 41-04-13 "Тоног төхөөрөмж ба дамжуулах хоолойн дулаан тусгаарлалт" -г бариманлав.

Даланзадгад сумын гадна агаарын тооцооны температур -24.7°С, галлагаа үргэлжлэх хугацаа: 199 хоног, Дулаан хангамжийн үл хамаарах схемээр холбогдох ба дулаан зөөгч нь 1 дүгээр хэлхээнд $130^0/70^0$С-ийн температуртай ус, 2 дугаар хэлхээнд $90^0/70^0$С-ийн температуртай ус болно.

1. Зургийн даалгавар техникийн нөхцлийн дагуу дараах байдлаар төлөвлөв.
2. ДДТ-13 нь одоогийн байдлаар зөвхөн халаалтын 2ш ялтаст ус халаагчтай. Үүний 5.7Гкал/ц чадалтай 1ш ус халаагчийг ажиллуулж байгаа ба 2 дахь ус халаагч нь /жижиг овортой/ техникийн шаардлага хангахгүй байгаа тул буулгаж, 2,28Гал/ц чадалтай ялтаст /задардаг/ ус халаагчийн цогц төхөөрөмжийг шинээр суурилуулна. Мөн шинээр суурилуулах халаалтын ус халааагчийн хүчин чадалд тохирсон цогц төрхөөрөмжийн иж бүрдэлд насосууд, даврамж хувиргагч, хийн өрцөт тэлэлтийн сав, ус цэвэрлэгээний төхөөрөмж багтана.
3. Одоо байгаа халаалтын ус халаагчийн цогц төхөөрөмжийг буулгахгүй хэвээр үлдээнэ. Уг ус халаагчийн 1-р хэлхээний буцах шугам дээр температур тохируулах автомат хаалтыг шинээр суурилуулна. Мөн уг цогц төхөөрөмжид даралт барих системийг шинээр тоноглоно.
4. Дулаан хангамжийн 2-р хэлхээний шугамыг хойд, ба баруун бүс болгон, хуваж халаалтын 2 ш /одоо байгаа+шинэ/ цогц төхөөрөмж нь тус тусдаа бие даасан байдлаар ажиллахаар төлөвлөв.
5. Одоо байгаа Ф125мм голчтой дулааны тоолуурыг Ф150мм болгон солих
6. Машинистын ажлын өрөөг буулгаж, цахилгааны шитний өрөөний зүүн хамар ханыг 0,5м-ээр зөөж шинээр барина. Буулгасан өрөөний орчимд хэсэгчилсэн барилгын заслыг хийнэ.
7. ДДТ-ийн гадна талд зөөврийн түр байрыг шинээр байрлуулж, машинистын ажлын өрөөг байгуулахаар төлөвлөсөн.

Дулаан хангамжийн шугамд ОХУ-д үйлдвэрлэсэн оёдолгүй ган хоолойг /ГОСТ8732-781/ сонгосон. Зураг төсөв дэх Ф150, Ф125, Ф100, Ф80, Ф65гэсэн тэмдэглэгээ нь хоолойн дотор жишмэл голчийг илэрхийлж байгаа болно. Шугамын нам цэгт ус буулгагч, хамгийн өндөр цэгт хий гаргагч тавихаар төлөвлөсөн. Шугам, тоноглолыг угсарсны дараа Рраб х1,25 ат даралтаар шахаж шалган, пенополиуретанаар /дулаан дамжуулалтын коэффицент нь 0.05 т/м2*С-ээс ихгүй/ дулаалж өнгийн туузаар орооно. Дулааны шугам, ус халаагчийг БНбД 41-05-18 "Дулааны сүлжээ"-ний дагуу угсарч, шугам хоолойн бат бэх, бин битүү байдлыг туршиж шалгасан тухай, угаалга хийсэн актуудыг тухай бүрд заавал үйлдэнэ. Угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД 12-03-04 "Барилгын үйлдвэрлэлд дагаж мөрдөх хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрэм", бусад техник, аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг баримтлан ажиллана.

Дулааны ачаалал

Д/д	Барилга байгуулам-жийн нэр	Дулааны ачаалал /Гкал/ц/			
		Халаалт	Салхивч	Халуун ус	Нийт
	Одоо дулаан хэрэглэж байгаа:				
1	УДДТ-13	5.7			5.7
	Одоо байгаа ачааллын дүн:	5.7			5.7
2	Төлөвлөж буй нэмэгдэх ачаалал	2.28			2.28
	Бүгд	7.98			7.98

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 3.01
2025.12.23
ЭХУТ

САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК

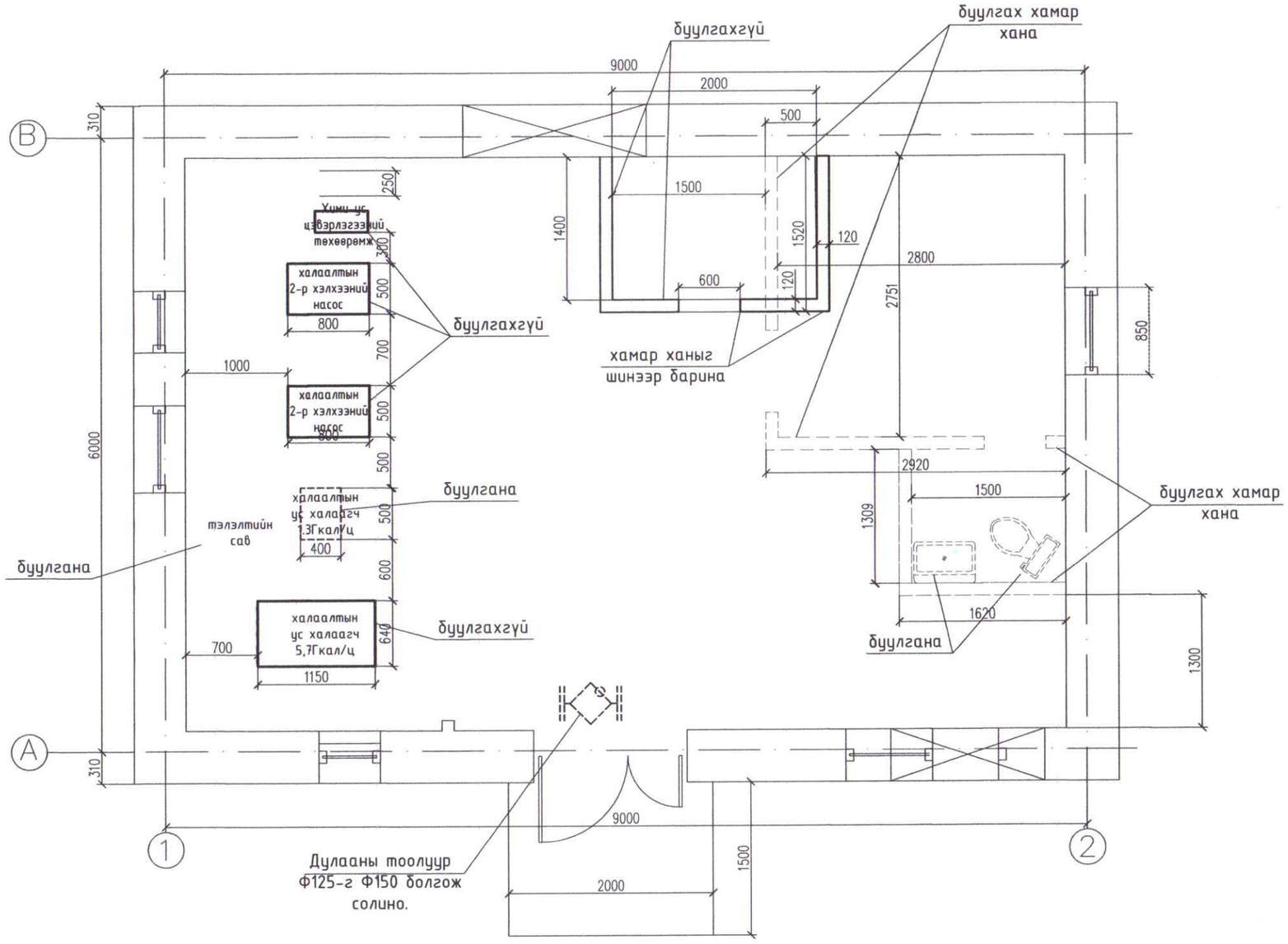
Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.
Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан механикийн өргөтгөл
Зуухны барилгын тойм байгуулалт, тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт

Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр: СС710/2025	Масштаб:	Огноо: 2025.04.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ- 1	Хуудас: 9
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

Дулааны зангилааны хэмжилтийн байгуулалт М1:50

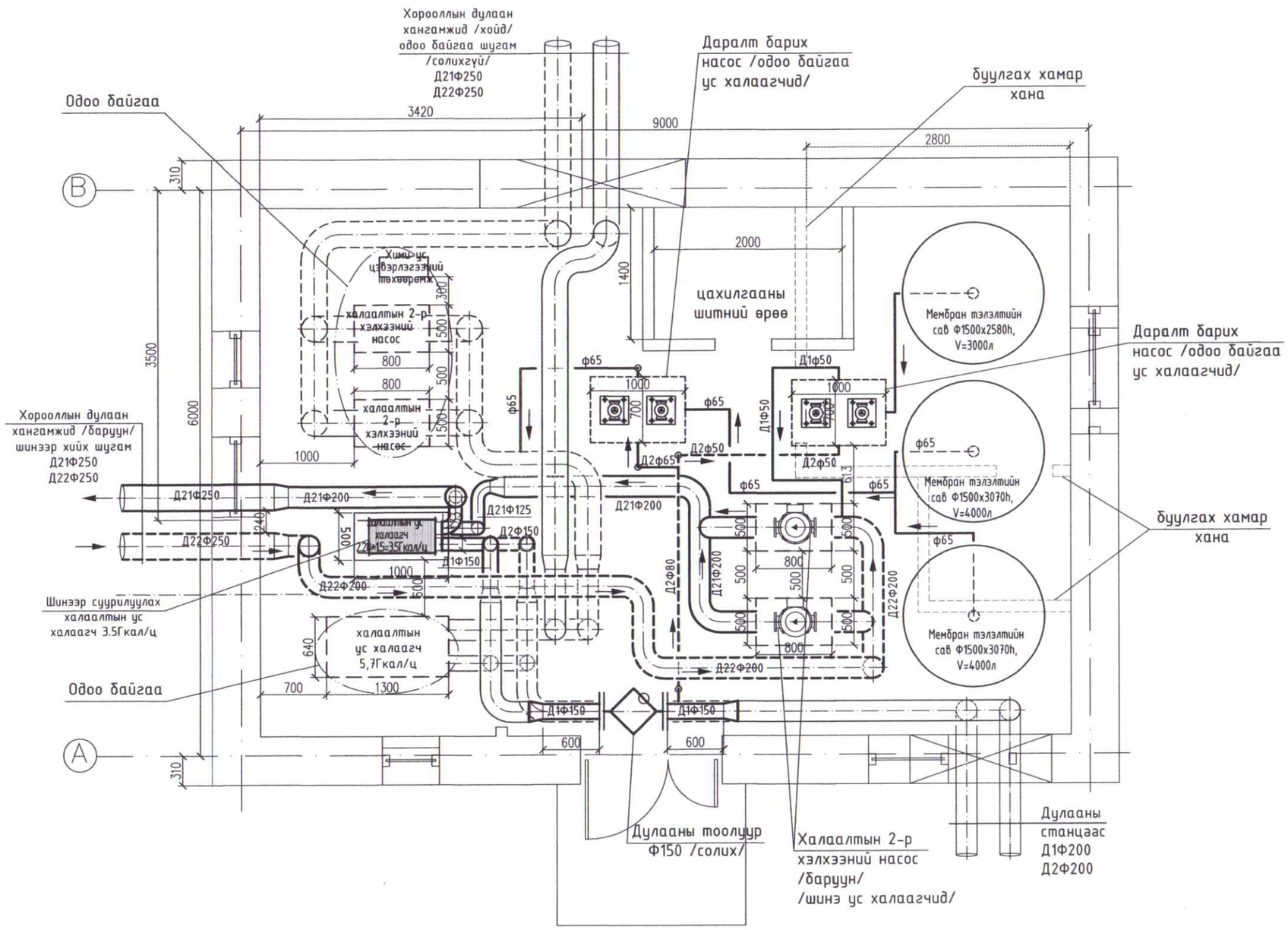
Таних тэмдэг

Д/д	Тайлбар	Тэмдэглэгээ
1	Дулааны 1-р хэлхээний өгөх шугам	Д1
2	Дулааны 1-р хэлхээний буцах шугам	Д2
3	Дулааны 2-р хэлхээний өгөх шугам	Д21
4	Дулааны 2-р хэлхээний буцах шугам	Д22
5	Яндан хоолойн дулаалга	
6	Яндан хоолойг угсрах налуу	0,003
7	Төлөвлөж буй дулааны худаг	ДХ-1
8	Тоног төхөөрөмжийн дугаар	1
9	Насос	
10	Ялтаст ус халаагч	
11	Даралт барих сав	
12	Хаалт	
13	Үл буцаах клапан	
14	Ус буулгах хаалт	
15	Хий гаргах хаалт	
16	Урьдчилан сэргийлэх клапан	
17	Манометр /З тохируулгатай крантай/	P
18	Термометр	T
19	Температур тохируулах клапан TCV	TC
20	Даралтын реле	PE
21	Температур мэдрэгч	TE
22	Усны тоолуур	
23	Хоолойн гадна голч х ханын зузаан	Ф114х4,5
24	Дулаан зөөгчийн урсах чиг	



САННИ СЕРВИС "САННИ СЕРВИС" ХХК	Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан. Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан механикийн өргөтгөл				
	Дулааны зангилааны хэмжилтийн байгуулалт, таних тэмдэг				
	Инженер	Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр: СС710/2025	Масштаб: М1:50	Огноо: 2025.04.
	Гүйцэтгэсэн	Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-2	Хуудас: 9
	Шалгасан	Ц.Ариунзаяа			

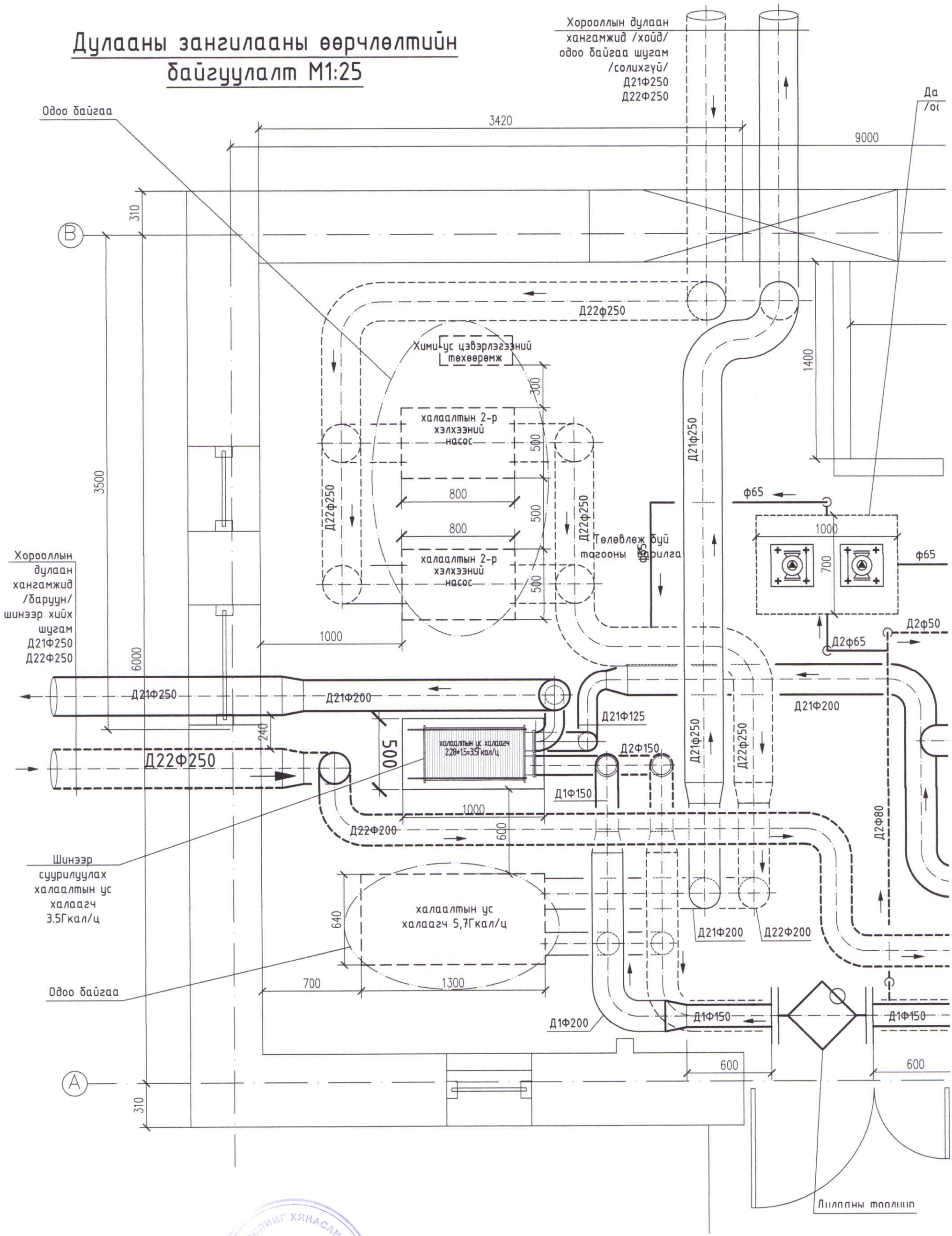
Дулааны зангилааны өөрчлөлтийн тойм байгуулалт М1:25



Зураг төслийг хянасан эксперт
№ 3/01
2025.12.27
ЭХУТ

САННИ СЕРВИС "САННИ СЕРВИС" ХХК	Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан. Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан механикийн өргөтгөл				
	Дулааны зангилааны өөрчлөлтийн тойм байгуулалт				
	Инженер	Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр: СС710/2025	Масштаб: М1:50	Огноо: 2025.04.
	Гүйцэтгэсэн	Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-3	Хуудас: 9
	Шалгасан	Ц.Ариунзаяа			

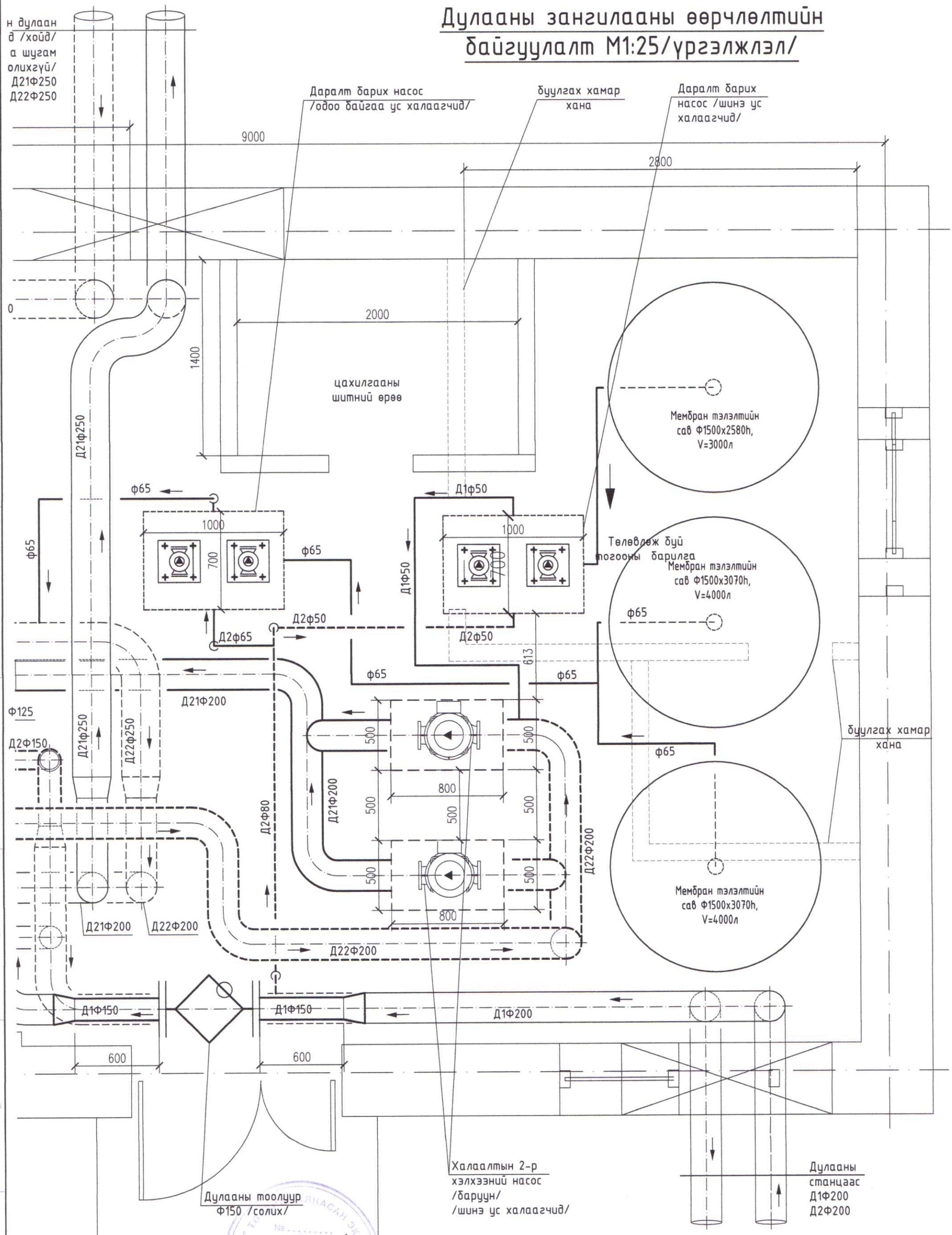
Дулааны зангилааны өөрчлөлтийн байгуулалт М1:25



ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ № 301 2025.12.21 ЭХҮТ

САННИ СЕРВИС "САННИ СЕРВИС" ХХК	Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан. Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан механикийн өргөтгөл				
	Дулааны зангилааны өөрчлөлтийн байгуулалт				
	Инженер	Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр: СС710/2025	Масштаб: 1:25	Огноо: 2025.04.
	Гүйцэтгэсэн	Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-4	Хуудас: 9
	Шалгасан	Ц.Арвинзаяа			

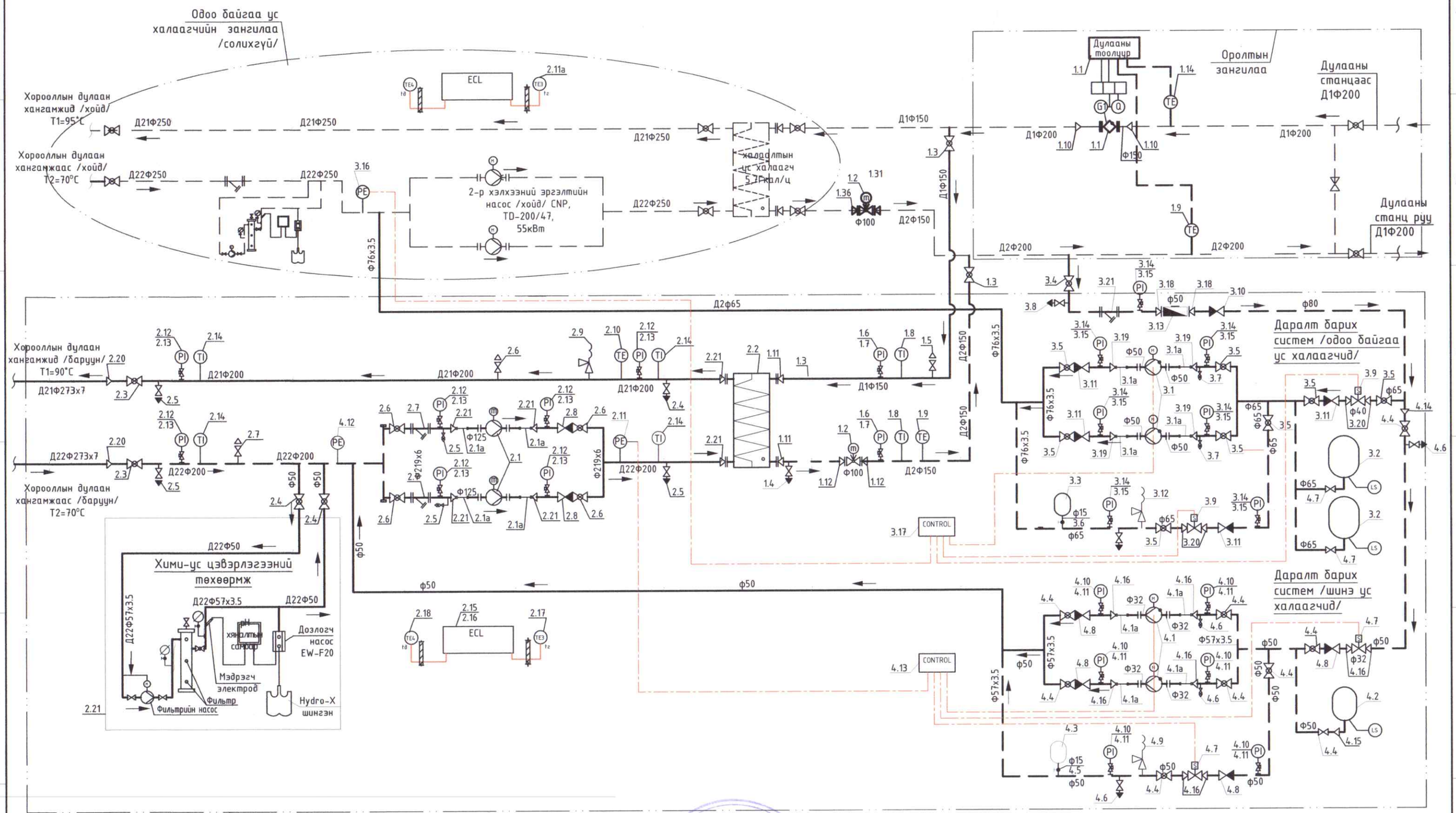
Дулааны зангилааны өөрчлөлтийн байгуулалт М1:25/үргэлжлэл/



САННИ СЕРВИС "САННИ СЕРВИС" ХХК	Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан. Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан механикийн өргөтгөл			
	Дулааны зангилааны өөрчлөлтийн байгуулалт /үргэлжлэл/			
Инженер	Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр: СС710/2025	Масштаб: 1:25	Огноо: 2025.04.
Гүйцэтгэсэн	Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-5	Хуудас: 9
Шалгасан	Ц.Адиинзаяа			

ЗУРАГ ТӨСӨЛ ЭКСПЕРТ ЗӨВШӨӨРӨГДСӨН
№ 301
2025.12.21

Дулааны зангилааны холболтын өөрчлөлтийн зарчмын схем



САННИ СЕРВИС "САННИ СЕРВИС" ХХК	Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан. Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан механикийн өргөтгөл				
	Дулааны зангилааны холболтын өөрчлөлтийн зарчмын схем				
	Инженер	Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр: СС710/2025	Масштаб:	Огноо: 2025.04.
	Гүйцэтгэсэн	Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-6	Хуудас: 9
	Шалгасан	Ц.Ариунзаяа			

2025-12-24

Материалын түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
	1.Дулааны 1-р хэлхээ				
1.1	ULTRAHEAT UH50 160℃, 2.5Мпа, L=350мм	Дулааны тоолуур, Ф150; 133м3/ц; /Kvs=160м3/ц/	1		ком/тоолуурын дараах шулуун хэсгийн урт 40n/
1.2	VRB2, Pn16,065Z0179 Danfoss	Температур тохируулах автомат клапан Ф100 /фланц жийргэвчийн хамт/	2		ком
1.3	Pn25 BROEN	Ган бөмбөлөг хаалт Ф150	2		ш
1.4	Pn25 BROEN	Ус буулгах ган бөмбөлөг хаалт Ф50	1		ш
1.5	Pn25 BROEN	Агаар гаргагч ган бөмбөлөг хаалт Ф20	1		ком
1.6	ОБМ 1	25кгс/см2 хүртэл хэмжих пуржинт манометр	2		ш
1.7	11Б 1бк	Манометрийн 3-н тохируулагч кран	2		ш
1.8	ГОСТ2823-75	Мөнгөн уст техникийн термометр гэр, суурийн хамт	2		ком
1.9	TE, Danfoss	Температур мэдрэгч	2		ш
1.10	ГОСТ17375-83	Ган шилжвэр Ф200х150	2		ш
1.11	ГОСТ17375-83	Ган шилжвэр Ф150х125	2		ш
1.12	ГОСТ17375-83	Ган шилжвэр Ф150х100	2		ш
	ГОСТ17375-2001, 3D	Хэвлэмэл ган отвод Ф150	4		ш
	ГОСТ17375-2001, 3D	Хэвлэмэл ган гуравлагч Ф150х150	2		ш
	ГОСТ 12821-80, Pn16	Ган фланц Ф150	2		ш
	ГОСТ 12821-80, Pn16	Ган фланц Ф125	2		ш
	ГОСТ 12821-80, Pn16	Ган фланц Ф100	2		ш
	ГОСТ8732-78	Ган хоолой Ф200	6		ум
	ГОСТ8732-78	Ган хоолой Ф150	6		ум
	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м*с	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф200	6		ум
	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м*с	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф150	6		ум
		Өнгийн туяз	11.3		м2
	ГОСТ 8240-80	Швеллер [N10	5	8.59	ум
	ГОСТ 8510-86	Булан төмөр L80х60х6 L=500	6	3.2	ш
		Насосны суурин орох бетон	0.3		м3
		Дулааны тоолуур бүлгах Ф100	1		ком

	2.Дулааны 2-р хэлхээ				
2.1	GRUNDFOS, TP 125-535/2, 50Hz, 45kW, 3x380-400D	Халаалтын насос Ф125, H=50м, 133х1,2=160м3/ц, 2980 rpm	2	611	ком
2.1а	Zetkama	Зөөлөн хоолой Dn16, Ф125	2		ш
2.2	2.28Гкал/цх1,5=3.5Гкал/ц	Халаалтын ялтаст дулаан солилцуулагч	1		ком
2.3	Pn25 BROEN	Бөмбөлөг хаалт Ф200	6		ш
2.4	Pn25 BROEN	Бөмбөлөг хаалт Ф50	2		
2.5	Pn25 BROEN	Ус буулгах бөмбөлөг хаалт Ф80	6		ш
2.6	Pn25 BROEN	Агаар гаргагч, ган бөмбөлөг хаалт Ф25	1		ш
2.7	Zetkama V821	Фильтр (бохир шүүгч) Pn16, Ф200	2		ш
2.8	Zetkama	Үл буцаах клапан Ф200	2		ш
2.9	API, LESER	Урьдчилан сэргийлэх клапан Ф50	1		ш
2.10	TE, Danfoss ESMU-100	Температур мэдрэгч	1		ш
2.11	PE, Danfoss KP135	Даралт мэдрэгч	1		ш
2.12	ОБМ 1-160	16кгс/см2 хүртэл хэмжих пуржинт манометр	7	0.9	ш
2.13	11Б 1бк	Манометрийн 3-н тохируулагч кран	7		ш
2.14	ГОСТ 2823-75	Мөнгөн уст техникийн термометр гэр, суурийн хамт	4		ком
2.15		Универсаль электрон удирдлага /контроллёр/	1		ш
2.16		ECL-карт C66	1		ш
2.17	ESMT	Гадна агаарын температур дохиологч	1		ш
2.18	ESM-10	Дотор агаарын температур дохиологч	1		ш
2.19	HYDRO-X Dn50F	Хими-ус цэвэрлэгээний төхөөрөмж Ф50 13м3/ц х 1,2=16м3/ц	1		ком
2.20	ГОСТ 17378-2001	Ган шилжвэр Ф250х200	2		ш
2.21	ГОСТ 17378-2001	Ган шилжвэр Ф125х200	6		ш
	ГОСТ17375-2001, 3D	Хэвлэмэл ган отвод Ф200	10		ш
	ГОСТ17375-2001, 3D	Хэвлэмэл ган отвод Ф125	5		ш
	ГОСТ17375-2001, 3D	Хэвлэмэл ган отвод Ф80	6		ш
	ГОСТ17375-2001, 3D	Хэвлэмэл ган отвод Ф50	10		ш

САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК

Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.

Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан механикийн өргөтгөл

Материалын түүвэр

Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр: СС710/2025	Масштаб:	Огноо: 2025.04.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-7	Хуудас: 9
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

Материалын түүвэр /үргэлжлэл/

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
		Дулааны 2-р хэлхээ /үргэлжлэл/			
	ГОСТ17375-2001, 3D	Хэвлэмэл ган отвод Ф25	2		ш
	ГОСТ17376-2001	Ган гуравлагч Ф200х200	2		ш
	ГОСТ 12821-80, Рп16	Ган фланц Ф200	6		ш
	ГОСТ 12821-80, Рп16	Ган фланц Ф150	12		ш
	ГОСТ 12821-80, Рп16	Ган фланц Ф125	4		ш
	ГОСТ8732-78	Ган хоолой Ф200	30		ум
	ГОСТ8732-78	Ган хоолой Ф125	4		ум
	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м°С	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф200	30		ум
	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м°С	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф125	4		ум
		Өнгийн туяз	35		м2
	ABB, 45кВт	Давтамж хувиргагч	1		ш
	ABB, 55кВт	Давтамж хувиргагч	1		ш
	ГОСТ 8240-80	Швеллер [N10	10	8.59	ум
	ГОСТ 8510-86	Булан төмөр L100х63х6 L=500	10	3.77	ш
		Насос, ус халаагч, тэлэлтийн савны суурин орох бетон	0.3		м3
		Ялтаст ус халаагч буулгах	1		ш
		3.Даралт барих систем /одоо байгаа ус халаагчид/			
3.1	GRUNDFOS, CR15-4, 50Hz, 4kW, 3x200-220D	Даралт барих насос 8.4х1.2=10м3/ц, Ф50, Н=47м, 2930-2940 rpm	2	75	ш
3.1а	Zetkama	Зөөлөн холбоос, Рп16, Ф50	4		ш
3.2	REFLEX G, Рп10 T_{max}=120°C, Ф65	Мембран тэлэлтийн сав Ф1500х3070h, V=4000л	2		ком
3.3	REFLEX S, Рп10 T_{max}=70°C, Ф15	Мембран тэлэлтийн сав Ф280х380h, V=18л	1		ком
3.4	Рп25 BROEN	Ган бөмбөлөг хаалт Ф80	1		ш
3.5	Рп25 BROEN	Ган бөмбөлөг хаалт Ф65	7		ш
3.6	Рп25 BROEN	Бөмбөлөг хаалт Ф15	1		ш
3.7	Рп25 BROEN	Ус буулгах бөмбөлөг хаалт Ф25	3		ш
3.8	Рп25 BROEN	Ус буулгах бөмбөлөг хаалт Ф40	1		ш
3.9	KORCON, T0-100*C	Соронзон /соленойд/ хаалт Ф40	2		ш
3.10	VALTEC, Рп2.5МПа	Үл буцаах клапан Ф80	1		ш
3.11	VALTEC, Рп2.5МПа	Үл буцаах клапан Ф65	3		ш
3.12	API, LESER	Урьдчилан сэргийлэх клапан Ф25	1		ш
3.13	МВСТ-32	Халуун усны тоолуур /Нэмэлт ус/ Ф32, L=260мм	1	2.4	ш
3.14	ОБМ, 11Б 1бк	25кгс/см2 хүртэл хэмжих пружинт манометр	7		ш
3.15	11Б 1бк	Манометрийн 3-н тохируулагч кран	7		ш
3.16	PE, Danfoss KPI35	Даралт мэдрэгч	2		ш
3.17		Удирдлагын самбар	1		ш
3.18	ГОСТ 17378-2001	Ган шилжвэр Ф50х80	2		ш
3.19	ГОСТ 17378-2001	Ган шилжвэр Ф50х65	4		ш
3.20	ГОСТ 17378-2001	Ган шилжвэр Ф65х40	4		ш
3.21	Zetkama V821	Фильтр (бохир шүүгч) Рп16, Ф80	1		ш
	ГОСТ17375-2001, 3D	Хэвлэмэл ган отвод 90° Ф80	2		ш
	ГОСТ17375-2001, 3D	Хэвлэмэл ган отвод 90° Ф65	10		ш
	ГОСТ17376-2001	Ган гуравлагч Ф80х65	1		ш
	ГОСТ17376-2001	Ган гуравлагч Ф65х65	2		ш
	ГОСТ 12821-80, Рп16	Ган фланц Ф65	4		ш
	ГОСТ 12821-80, Рп16	Ган фланц Ф50	4		ш
	ГОСТ8732-78	Ган хоолой Ф80	7		ум
	ГОСТ8732-78	Ган хоолой Ф65	10		ум
	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м°С	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф80	7		ум
	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м°С	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф65	10		ум
		Өнгийн туяз	9		м2
	ГОСТ 8240-80	Швеллер [N10	5	8.59	ум
	ГОСТ 8510-86	Булан төмөр L32, L=300	6	0.58	ш
		Насосны суурин орох бетон	0.2		м3

САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК

Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.

Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан механикийн өргөтгөл

Материалын түүвэр /үргэлжлэл/

Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр: СС710/2025	Масштаб:	Огноо: 2025.04.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-8	Хуудас: 9
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

Материалын түүвэр /үргэлжлэл/

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
	4. Даралт барих систем /шинээр суурилуулах ус халаагчид/				
4.1	GRUNDFOS, CR5-8, 50Hz, 1.1kW, 3x220-240D	Даралт барих насос 3.4x1.2=4м3/ц, Ф32, H=42м, 2840-2870 rpm	2	33.7	ш
4.1а	Zetkama	Зөөлөн холбоос, Pn16, Ф32	4		ш
4.2	REFLEX G, Pn10 T_{max}=120°C, Ф65	Мембран тэлэлтийн сав Ф1500x2580h, V=3000л	1		ком
4.3	REFLEX S, Pn10 T_{max}=70°C, Ф15	Мембран тэлэлтийн сав Ф280x300h, V=12л	1		ком
4.4	Pn25 BROEN	Ган бөмбөлөг хаалт Ф50	7		ш
4.5	Pn25 BROEN	Бөмбөлөг хаалт Ф15	1		ш
4.6	Pn25 BROEN	Ус буулгах бөмбөлөг хаалт Ф25	4		ш
4.7	KORCON, T0-100*C	Соронзон /соленойд/ хаалт Ф32	2		ш
4.8	VALTEC, Pn2.5МПа	Үл буцаах клапан Ф50	3		ш
4.9	API, LESER	Урьдчилан сэргийлэх клапан Ф20	1		ш
4.10	ОБМ, 11Б 1бк	25кгс/см2 хүртэл хэмжих пуржинт манометр, гурван тохируулагатай краны хамт	6		ш
4.11	11Б 1бк	Манометрийн 3-н тохируулагч кран	6		ш
4.12	PE, Danfoss KPI35	Даралт мэдрэгч	2	ш /автоматикийн зураг төсвөөс үзнэ./	
4.13		Удирдлагын самбар	1	ком /автоматикийн зураг төсвөөс үзнэ./	
4.14	ГОСТ 17378-2001	Ган шилжвэр Ф50x80	1		ш
4.15	ГОСТ 17378-2001	Ган шилжвэр Ф50x65	1		ш
4.16	ГОСТ 17378-2001	Ган шилжвэр Ф50x32	4		ш
	ГОСТ17375-2001, 3D	Хэвлэмэл ган отвод 90° Ф65	1		ш
	ГОСТ17375-2001, 3D	Хэвлэмэл ган отвод 90° Ф50	13		ш
	ГОСТ17376-2001	Хэвлэмэл ган гуравлагч Ф50x50	3		ш
	ГОСТ 12821-80, Pn16	Ган фланц Ф50	4		ш
	ГОСТ 12821-80, Pn16	Ган фланц Ф32	4		ш
	ГОСТ8732-78	Ган хоолой Ф50	15		ум
	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м°C	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф50	15		ум
		Өнгийн туяз	7		м2
	ГОСТ 8240-80	Швеллер [N10	5	8.59	ум
	ГОСТ 8510-86	Булан төмөр L32, L=300	6	0.58	ш
		Насосны суурин орох бетон	0.2		м3

ДДТ-ийн хэсэгчилсэн дотор заслын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажлын нэр	Тоо	Х/н	Тайлбар
4.1	Тоосгон хамар хана буулгах	4.7	м3	Машинистын өрөөний бүх хана, цахилгааны щитний өрөөний зүүн ханыг буулгана
4.1а	Бетон хийцэд нэвт нүх хийн алхаар гаргах	2	нүх	Дулааны шугамын гаргалгаа
4.2	Хаалга буулгах	2	хайрцаг	Машинистын өрөө
4.3	Таазны гадаргууг хусаж цэвэрлэх, эмульсдэх	49	м2	Нийт тааз
4.4	Шаазан жорлон буулгах	1	ш	Машинистын өрөө
4.5	Шаазан угаагуур холигчийн хамт буулгах	1	ш	Машинистын өрөө
4.6	Өдрийн гэрэлтүүлэгч буулгах, шинээр угсрах	4	ш	Машинист, цахилгааны щитний өрөө
4.7	Дотор ханыг шохойн зуурмагаар гараар шавардах	52	м2	Цахилгааны щитний өрөө, буулгалт хийгдсэн ханын хэсэгт
4.8	Дотор ханыг будах	93	м2	Цахилгааны щитний өрөө, буулгалт хийгдсэн талын нийт хана
4.9	Хаалга будах	1	ш	Цахилгааны щитний өрөө
4.10	Шаланд цементэн тэгшилгээ хийх /20мм/	5	м2	Буулгалт хийгдсэн хэсэгт
4.11	Шал будах /нийт/	49	м2	Нийт шал

Халаалтын ялтаст ус халаагчийн овор хэмжээ

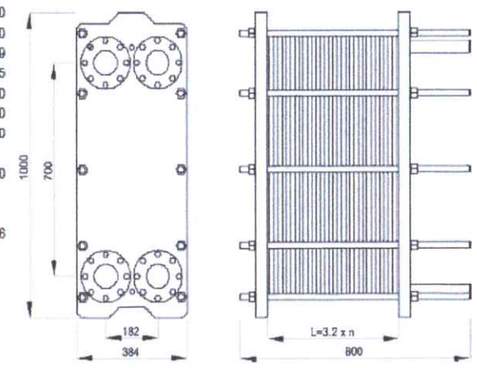
EURO HEAT
Atinska 101, 34000
Kragujevac,
Republika Srbija
tel: +381 34 345 055
fax: +381 34 341 342
e-mail:
office@euroheat.co.rs
web: www.euroheat.co.rs

Date 25.11.15

Tehnical data

Plate heat exchanger **Serie S200** **TYPS2220**

Initial term		Hot side		Cold side
Fluid name		Water		Water
Heat load	kW		2650	
Inlet temp.	°C	130		70
Outlet temp.	°C	70		90
Mass flow rate	m3/h	39.343		116.979
Maks pad pritiska	kPa	25		25
Reference temp.	°C	100		80
Viscosity		0.32400		0.37050
Density	Kg/m3	956.200		971.450
Mean temp. difference	°C		10.84	
Heat capacity	kJ/(Kg K)	4.23		4.20
Heat flux	kW/m3		53.11	
Total heat tran. area	m2		49.672	
Total pressure drop	kPa	5.72		15.86
Number of plates	pcs.		220	
Plate material			AISI 304 AISI 316	
Plate thickness	mm		0.5	
Gasket material			EPDM	
Frame plate material			AISI 304, AISI 316	
Tightening bolt mat.			8.8	
Max working pressure	bar		NP25	
Testing pressure	bar		32	
Max working temp.	°C		150	
Connection diameter			NO80	



САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК

Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.

Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан механикийн өргөтгөл

Материалын түүвэр /үргэлжлэл/, ДДТ-ийн хэсэгчилсэн дотор заслын ажлын хэмжээ, Халаалтын ялтаст ус халаагчийн овор хэмжээ

Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр: СС710/2025	Масштаб:	Огноо: 2025.04.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-9	Хуудас: 9
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

"САННИ СЕРВИС" ХХК
ЗТ19-837/22

Шифр: СС708/2025

Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.

ДДТ-13-ЫН ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН 2 ДУГААР ХЭЛХЭЭНИЙ ШУГАМЫГ ХЭСЭГЧЛЭН ӨРГӨТГӨХ

Гадна дулаан хангамжийн хэсэг - ГДГ

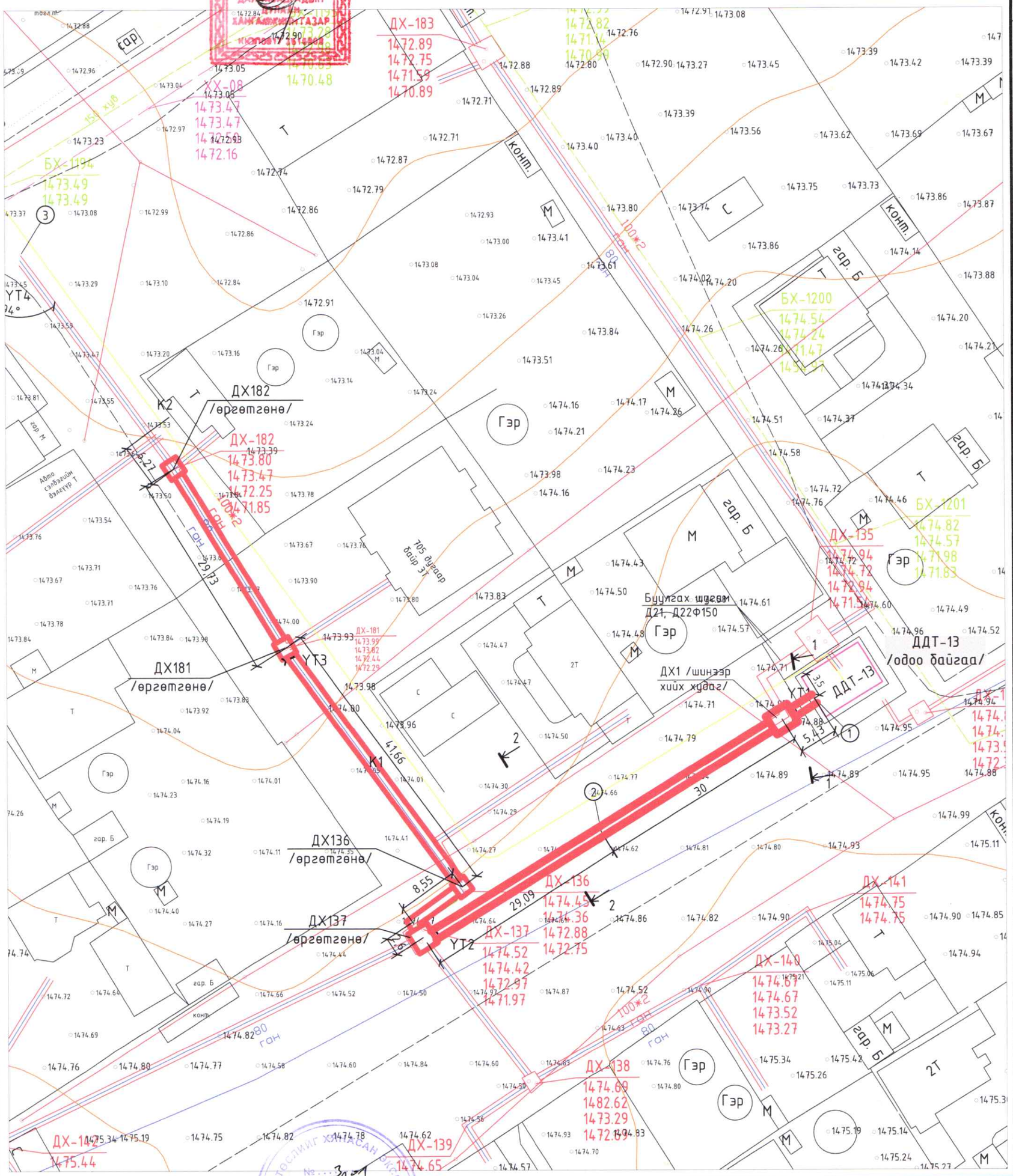
Гүйцэтгэх захирал Ж.Наранцэцэг

УЛААНБААТАР ХОТ 2025 он.

Дулаан хангамжийн өргөтгөх шугамын төлөвлөлт М1:500

Зөвшөөрсөн: "Дулаан хангамжийн газар" ОНӨААТҮГ-ын

Гүйцэтгэх захирал Б.Мөнх-Амар

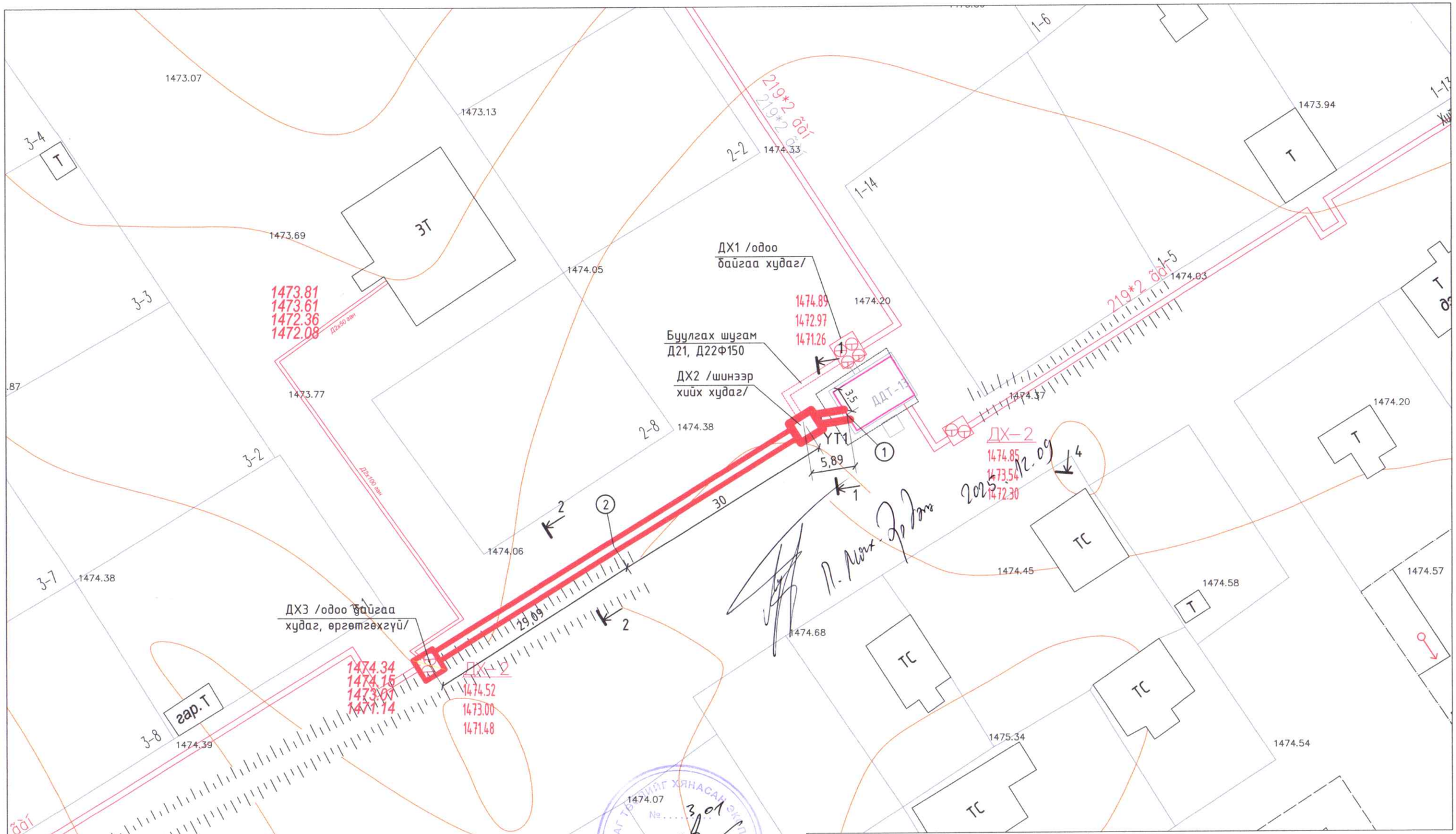


Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан. Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх					
Дулаан хангамжийн өргөтгөх шугамын төлөвлөлт					
Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб: 1:500	Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: СС710/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-2	Хуудас: 11
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК
утас: 88116730, 88110321

2025.12.21

Өргөтгөх дулаан хангамжийн гадна шугамын байгуулалт М1:500



САННИ СЕРВИС "САННИ СЕРВИС" ХХК утас: 88116730, 88110321	Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан. Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх				
	Өргөтгөх дулаан хангамжийн гадна шугамын байгуулалт				
	Инженер	Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб: 1:500	Огноо: 2025.11.
	Гүйцэтгэсэн	Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: СС708/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-2	Хуудас: 6
	Шалгасан	Ц.Ариунзаяа			

Шугамын байршил

Зургийн жагсаалт

Д/д	Фор-мат	Нэрс	Тайлбар
1	А3	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, шугамын байршил	ГДГ-1
2	А3	Дулаан хангамжийн өргөтгөх шугамын байгуулалт	ГДГ-2
3	А3	Дулаан хангамжийн гадна шугамын дагуугийн зүсэлт	ГДГ-3
4	А3	Дулаан хангамжийн өргөтгөх шугамын угсралтын тойм	ГДГ-4
5	А3	Сувгийн огтлол 1-1, 2-2, 3-3 дулааны ачаалал	ГДГ-5
6	А3	ДХ1 худгийн байгуулалт, огтлол А-А	ГДГ-6
7	А3	ДХ137 худгийн байгуулалт, огтлол В-В	ГДГ-7
8	А3	ДХ136 худгийн байгуулалт, огтлол С-С	ГДГ-8
9	А3	ДХ181 худгийн байгуулалт, огтлол D-D	ГДГ-9
10	А3	ДХ182 худгийн байгуулалт, огтлол Е-Е	ГДГ-10
11	А3	Материалын түүвэр	ГДГ-11
12	А3	Материалын түүвэр /үргэлжлэл/	ГДГ-12
13	А3	Материалын түүврийн задаргаа, П Компенсаторын таталтын тооцоо	ГДГ-13

Тайлбар бичиг

Өмнөговь аймгийн Даланзадгад сумын 4 дүгээр баг - Дундсайхандаг байрладаг Дулаан дамжуулах төв-13 /ДДТ-13/-аас ДХ182 худаг хүртэл дулаан хангамжийн гадна шугамын өргөтгөлийн ажлын зургийг хийж гүйцэтгэхдээ Өмнөговь аймгийн ЗДТГ-тай байгуулсан зураг төсөл боловсруулах ӨМАОНӨГ/202212138" дугаартай гэрээ, ЗТ-24/2025 дугаартай зургийн даалгавар, Даланзадгад сумын "Дулаан хангамжийн газар" ОНӨААТҮГ-ын 01/2025 дугаартай техникийн нөхцөл, газар дээр нь авсан хэмжилт зэргийг үндэслэн, БНбД 41-02-13 "Дулааны сүлжээ", БНбД 23-01-09 "Барилгад хэрэглэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт" , БНбД 41-04-13 "Тоног төхөөрөмж да дамжуулах хоолойн дулаан тусгаарлалт" -г баримтлав.

Даланзадгад сумын гадна агаарын тооцооны температур -24.7°С, дулааны станцаас ирж байгаа дулаан зөөгч нь 130/70°С температуртай ус, халаалтын цогц төхөөрөмжөөс 2 дугаар хэлхээнд өгөх дулаан зөөгч нь 90/70°С температуртай ус болно. Техникийн нөхцөл, зургийн даалгаварыг үндэслэн дараах байдлаар төлөвлөв.

- ДДТ-13-ийн дулаан механикийн өөрчлөлтөөр дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээнд 2 тусдаа бүс бүхий хоорондоо үл хамаарах горим тохируулгаар ажиллах халаатын цогц төхөөрөмжийг суурилуулахаар төлөвлөсөн. Иймд ДДТ-13-д баруун бүсийн хэсгийн дулааны шугамын гаргалгааг ДДТ-13-ын барилгын баруун талд шинээр гаргана
- ДДТ-13-аас ДХ-1 худаг хүртэл Д21, Д22Ф250мм хоолойг шинээр татна.
- ДХ2 худгаас ДХ137 худаг хүртэл Д21, Д22Ф150мм шугаммыг Д21, Д22Ф250мм болгож өргөтгөнө.
- ДХ137 худгаас ДХ182 худаг хүртэл Д21, Д22Ф100мм шугаммыг Д21, Д22Ф150мм болгож өргөтгөнө.
- ДХ1 худгийг шинээр угсарна.
- ДХ136, ДХ137, ДХ181, ДХ182 худгийг өргөтгөнө.
- ДХ135-аас ДХ1 худаг хүртэлх шугамыг буулгана /устгана/.
- ДХ1-ээс ДХ137 хүртэл одоо байгаа сувгийг буулгахгүйгээр ашиглана.
- ДХ1-ээс ДХ137 хэсэгт одоо байшаа сувагтай зэрэгцүүлэн угсармал үл нэвтрэх сувгийг шинээр угсарна.

Дулаан хангамжийн шугамд ГОСТ8732-80 стандартын ган хоолойг сонгов. Шугамын нам цэгт ус буулгач, өндөр цэгт хий гаргагч тавина. Яндан хоолойг угсрахын өмнө сайтар цэвэрлэнэ. Шугамыг зурагт заасан чиглэлийн дагуу налуутайгаар угсарна. Угсарсны дараа Рраб х1,25 ат даралтаар шахаж, зэврэлтээс хамгаалж лак эсвэл тосон будгаар 2 дахин будна. Хоолойг пенополиуретанаар дулаалж шилэн даавуугаар орооно. Гулсах тулгуурын хоорондын зай Ф250мм-ийн хоолойд 7м, Ф200мм-ийн хоолойд 6м байна.

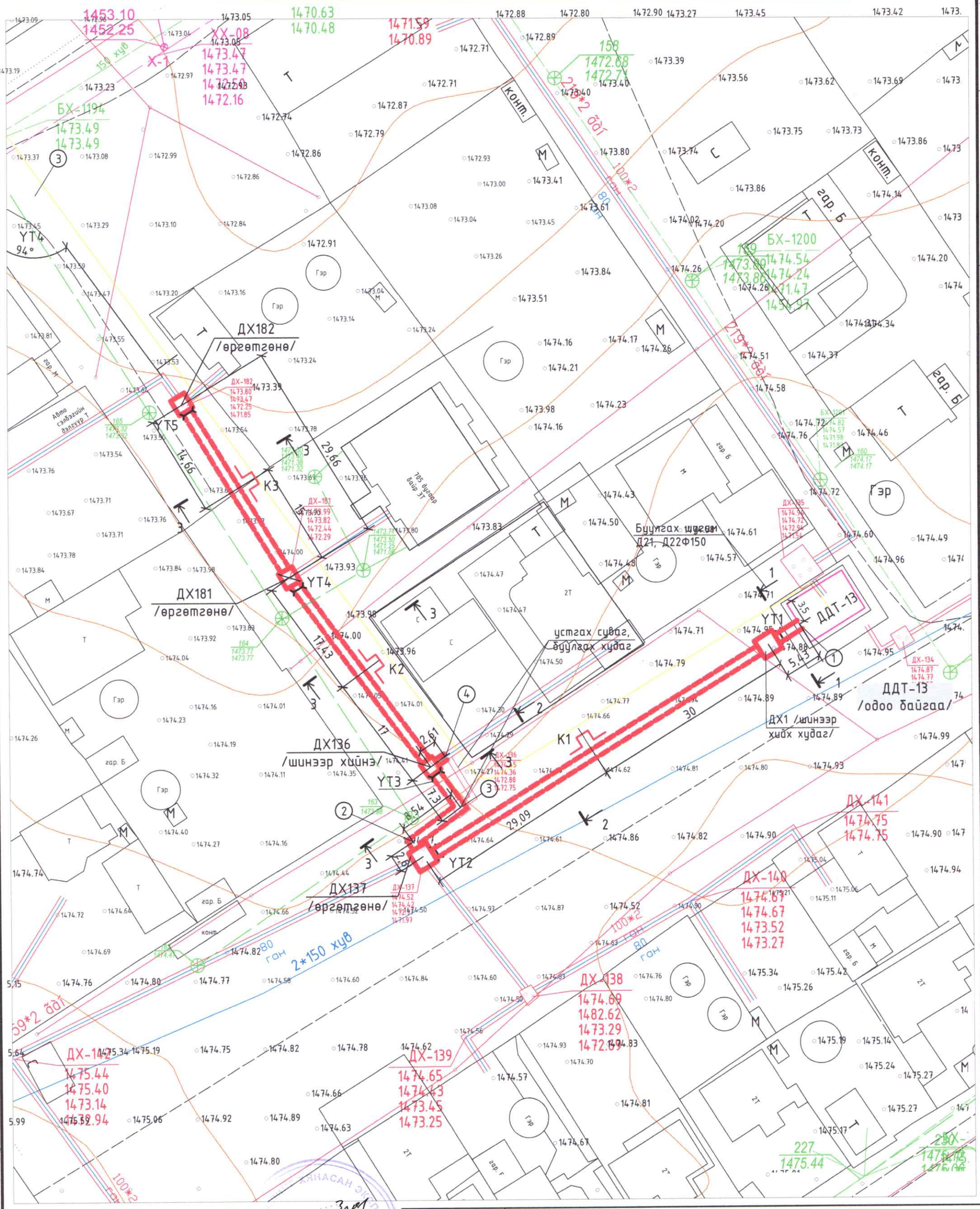
Дулааны шугамыг БНбД 41-05-18 "Дулааны сүлжээ"-ний дагуу угсарч шугам хоолойн бат бэх, бин битүү байдлыг туршиж шалгасан тухай, угаалга хийсэн актуудыг тухай бүрд заавал үйлдэнэ. Зураг төсөөт тусгасан Ф250, Ф200, Ф150 гэсэн тэмдэглэгээ нь хоолойн дотор голчийг илэрхийлж байгаа болно.

Газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө газар доорх инженерийн шугам сүлжээний байгуулагуудаас (дулааны сүлжээ, ус суваг, ЦШСГ, авто зам, үүрэн утасны операторууд, Холбоо) заавал зөвшөөрөл авах хэрэгтэй. Угсралтын ажил дуусаны дараа орчны тохижилт, явган хүний замыг сэргээн засварлаж, холбогдох байгуулагуудад /СӨХ, тохижилтын хариуцсан байгуулага/ хүлээлгэн өгч, акт бүрдүүлнэ. Угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ, БНбД 12-03-04 "Барилгын үйлдвэрлэлд дагаж мөрдөх хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрэм", бусад техник аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг баримтлан ажиллана.

САННИ СЕРВИС "САННИ СЕРВИС" ХХК утас: 88116730, 88110321	Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан. Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх		
	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, шугамын байршил		
Инженер	Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб: / Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн	Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: СС710/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-1 / Хуудас: 13
Шалгасан	Ц.Ариунзаяа		

№ 301
2025.12.21

Дулаан хангамжийн өргөтгөх шугамын байгуулалт М1:500



Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.

Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх

Дулаан хангамжийн өргөтгөх шугамын байгуулалт

САННИ СЕРВИС

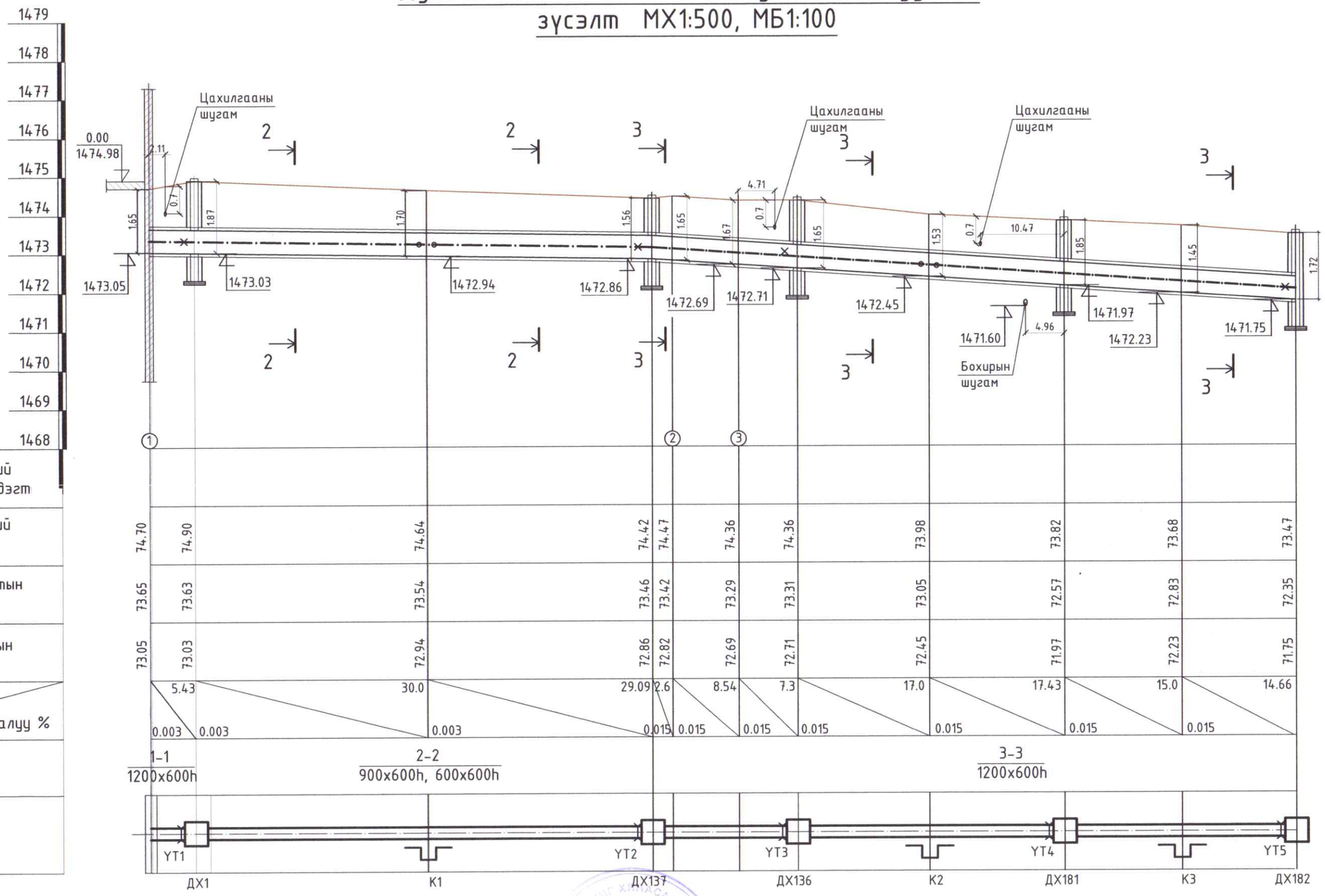
"САННИ СЕРВИС" ХХК

Инженер		З.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб: 1:500	Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн		З.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: ГГ710/2025	Зургийн дугаар: ГЛГ_2	Хуудас: 13
Шалгасан		Ц.Арвинзаяа			

ЭЗЭМШИГЧ ТӨВ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ ЭХУТ

№ 3 от 2025.12.21

Дулаан хангамжийн гадна шугамын дагуугийн зүсэлт МХ1:500, МБ1:100



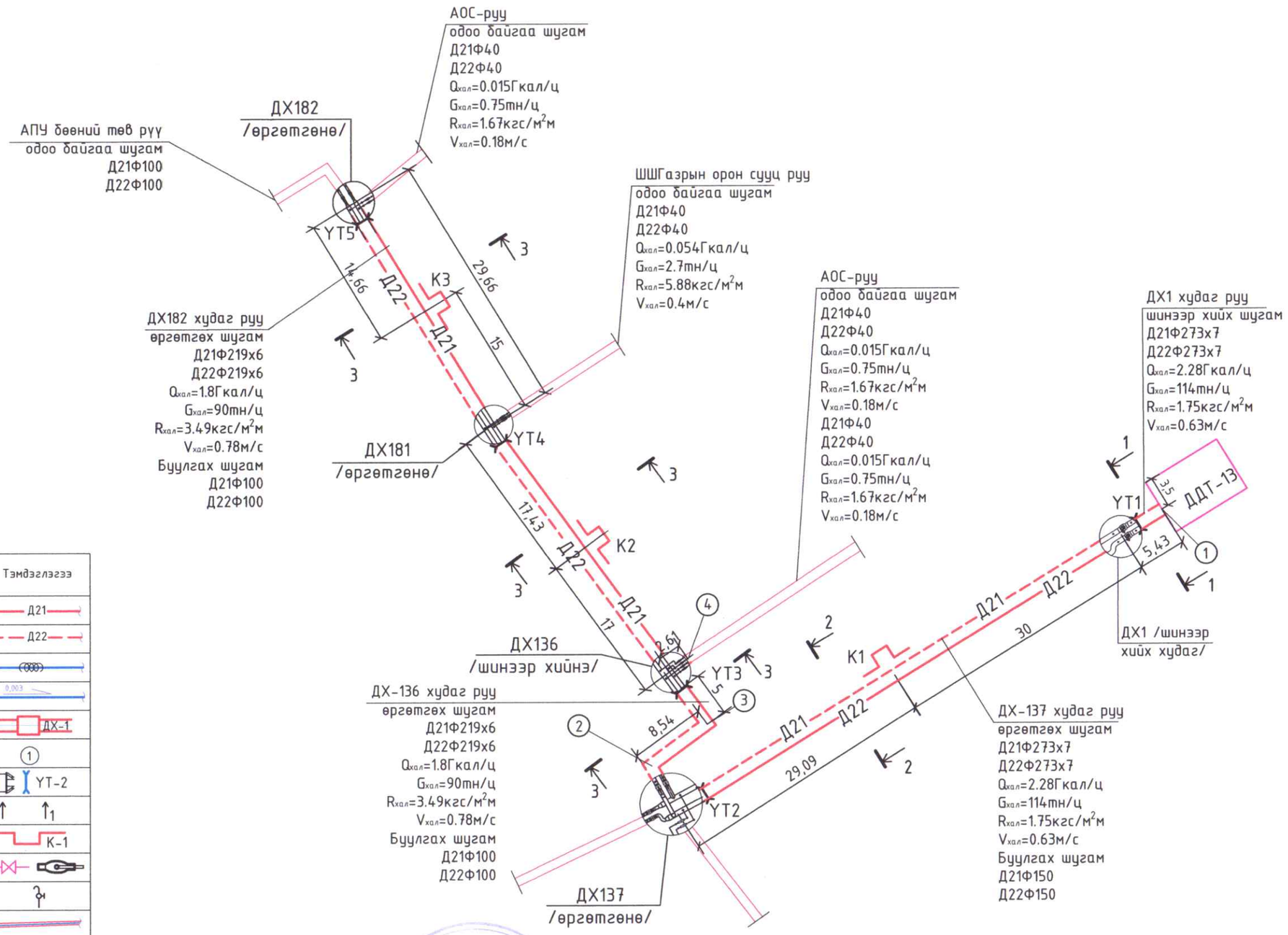
Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан. Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх					
Дулаан хангамжийн гадна шугамын дагуугийн зүсэлт					
Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб: 1:500 1:100	Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: СС710/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-3	Хуудас: 13
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК
утас: 88116730, 88110321

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ № 301 2025.12.21 ЭХУТ

А3

Дулаан хангамжийн өргөтгөх шугамын угсралтын тойм



Таних тэмдэг

Д/д	Тайлбар	Тэмдэглэгээ
1	Дулааны 2-р хэлхээний өгөх шугам	Д21
2	Дулааны 2-р хэлхээний буцах шугам	Д22
3	Яндан хоолойн дулаалга	
4	Яндан хоолойг угсрах налуу	0.003
5	Төлөвлөж буй дулааны худаг	ДХ-1
6	Тооцооны хэсэг	1
7	Ул хөдлөх тулгуур	УТ-2
8	Сувгийн огтлол харуулсан байрлал	1 1
9	Компенсатор	К-1
10	Хаалт	
11	Хий гаргах хаалт	
12	Одоо байгаа ус дулааны шугам	
13	Одоо байгаа цэвэр усны шугам	
14	Одоо байгаа бохир усны шугам	
15	Одоо байгаа холбооны шугам	
16	Одоо байгаа цахилгааны шугам	
17	(Хоолойн гадна голч) x (ханын зузаан)	Ф114х4,5

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЭЛГЭСЭН ЭКСПЕРТ
№ 3.01
2025.12.27
ЭХУТ

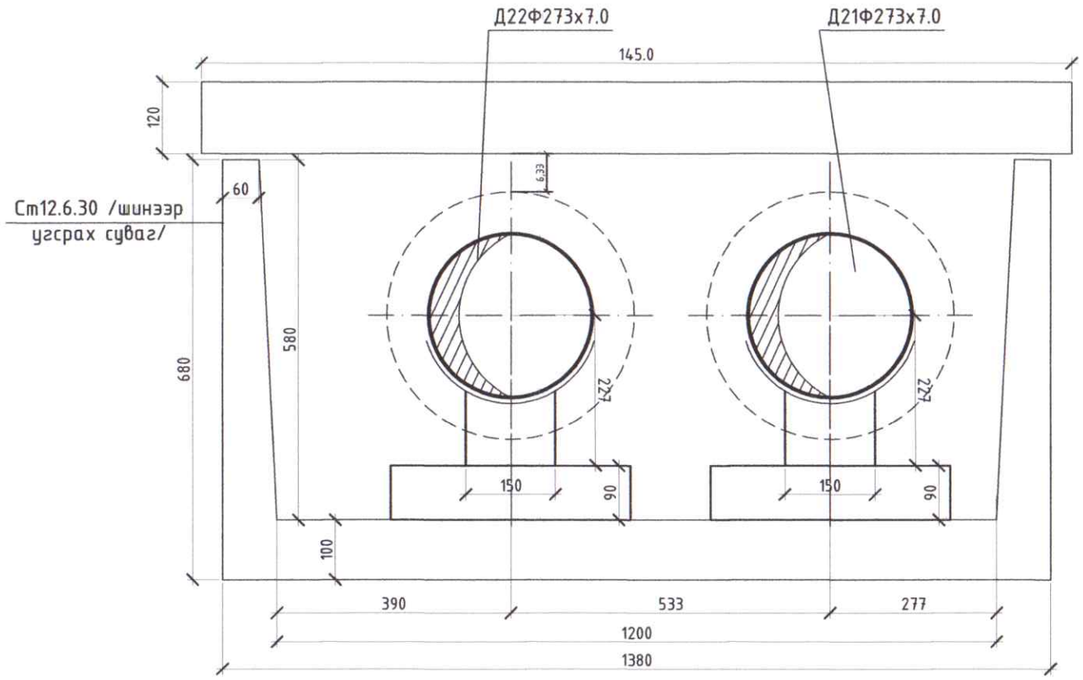
САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК
утас: 88116730, 88110321

Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.
Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх

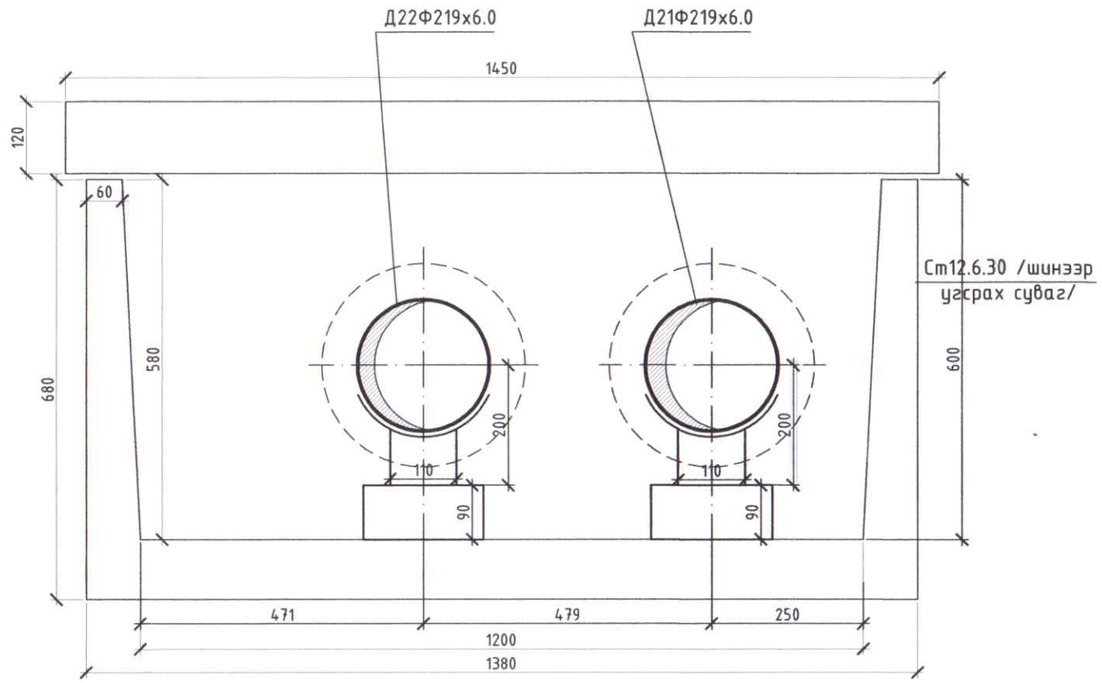
Дулаан хангамжийн өргөтгөх шугамын угсралтын тойм

Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб: 1:500	Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: СС710/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-4	Хуудас: 13
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

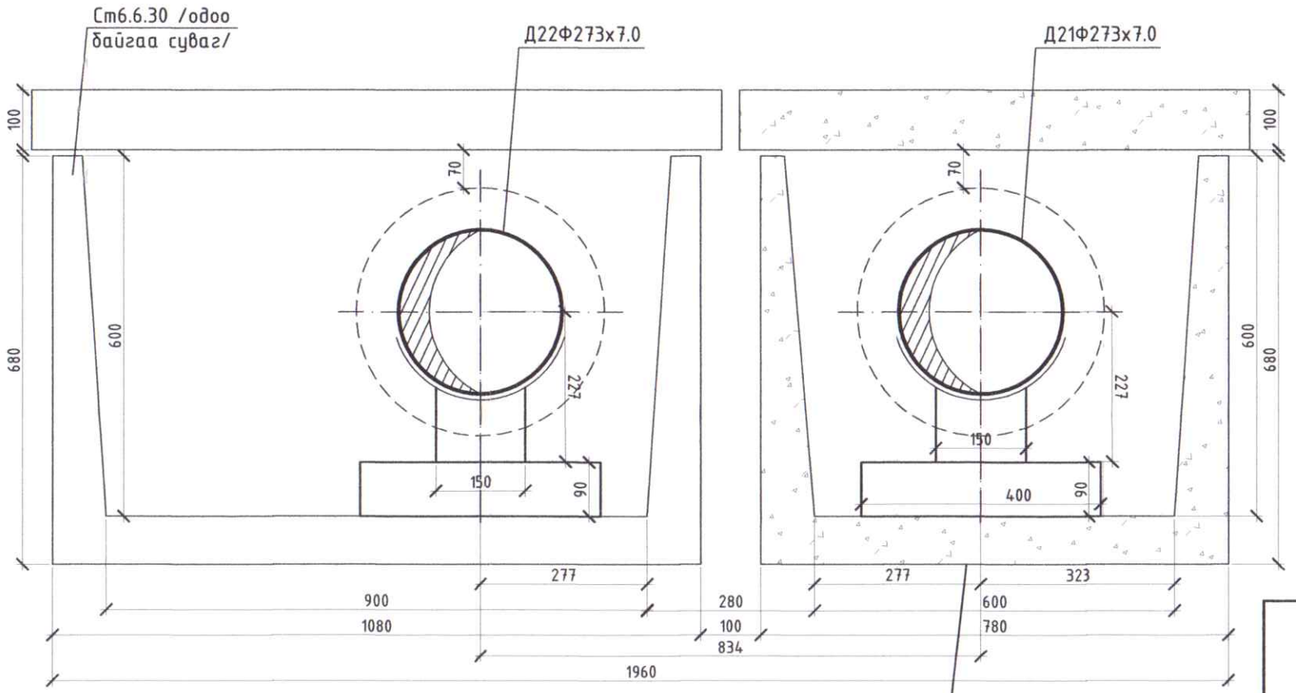
Сувгийн огтлол 1-1 М1:10



Сувгийн огтлол 3-3 М1:10



Сувгийн огтлол 2-2 М1:10



Худаг сувгийн гадна гадаргууг хар тосоор 2 удаа будна.

Дулааны ачаалал

Д/д	Барилга байгуулам-жийн нэр	Дулааны ачаалал /Гкал/ц/			
		Халаалт	Салхивч	Халуун ус	Нийт
	Одоо дулаан хэрэглэж байгаа:				
1	УДДТ-13	5.7			5.7
	Одоо байгаа ачаллын дүн:	5.7			5.7
2	Төлөвлөж буй нэмэгдэх ачаалал	2.28			2.28
	Бүгд	7.98			7.98

САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК
утас: 88116730, 88110321

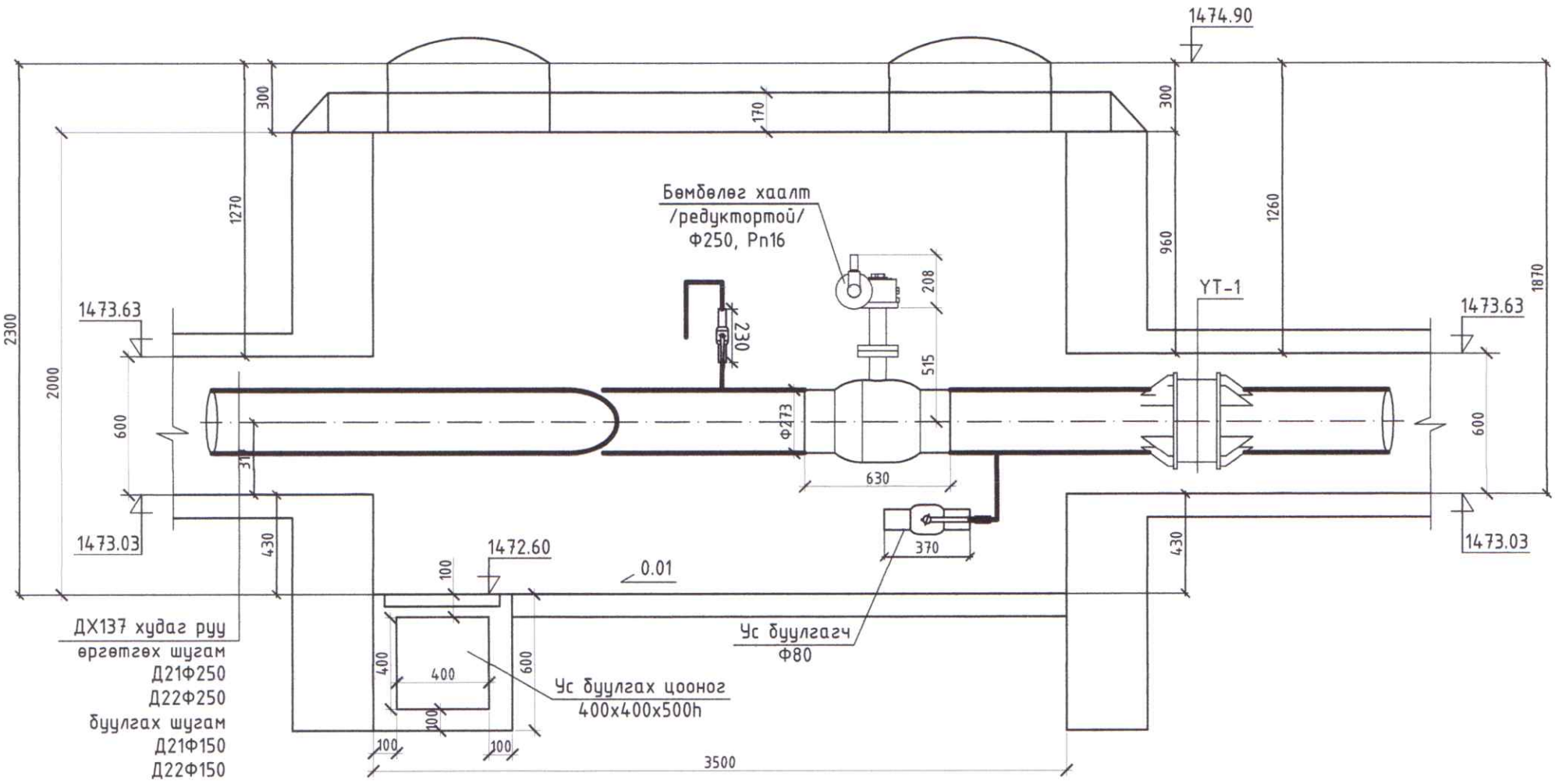
Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.
Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх

Сувгийн огтлол 1-1, 2-2, 3-3, дулааны ачаалал

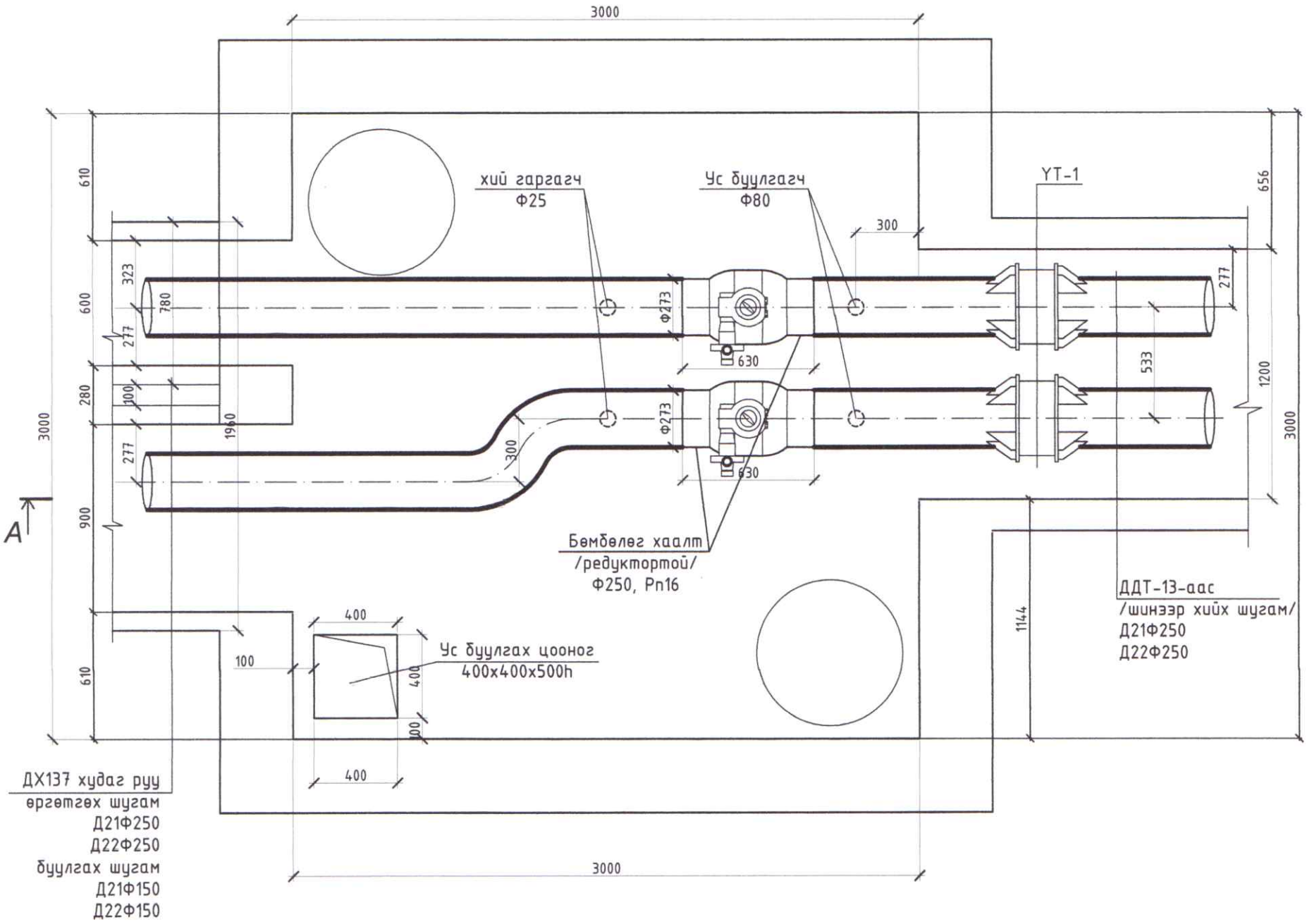
Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб: 1:10	Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: СС710/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-5	Хуудас: 13
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

A3

ДХ1 худгийн огтлол А-А М1:50



ДХ1 худгийн байгуулалт М1:50



САННИ СЕРВИС

"САННИ СЕРВИС" ХХК
утас: 88116730, 88110321

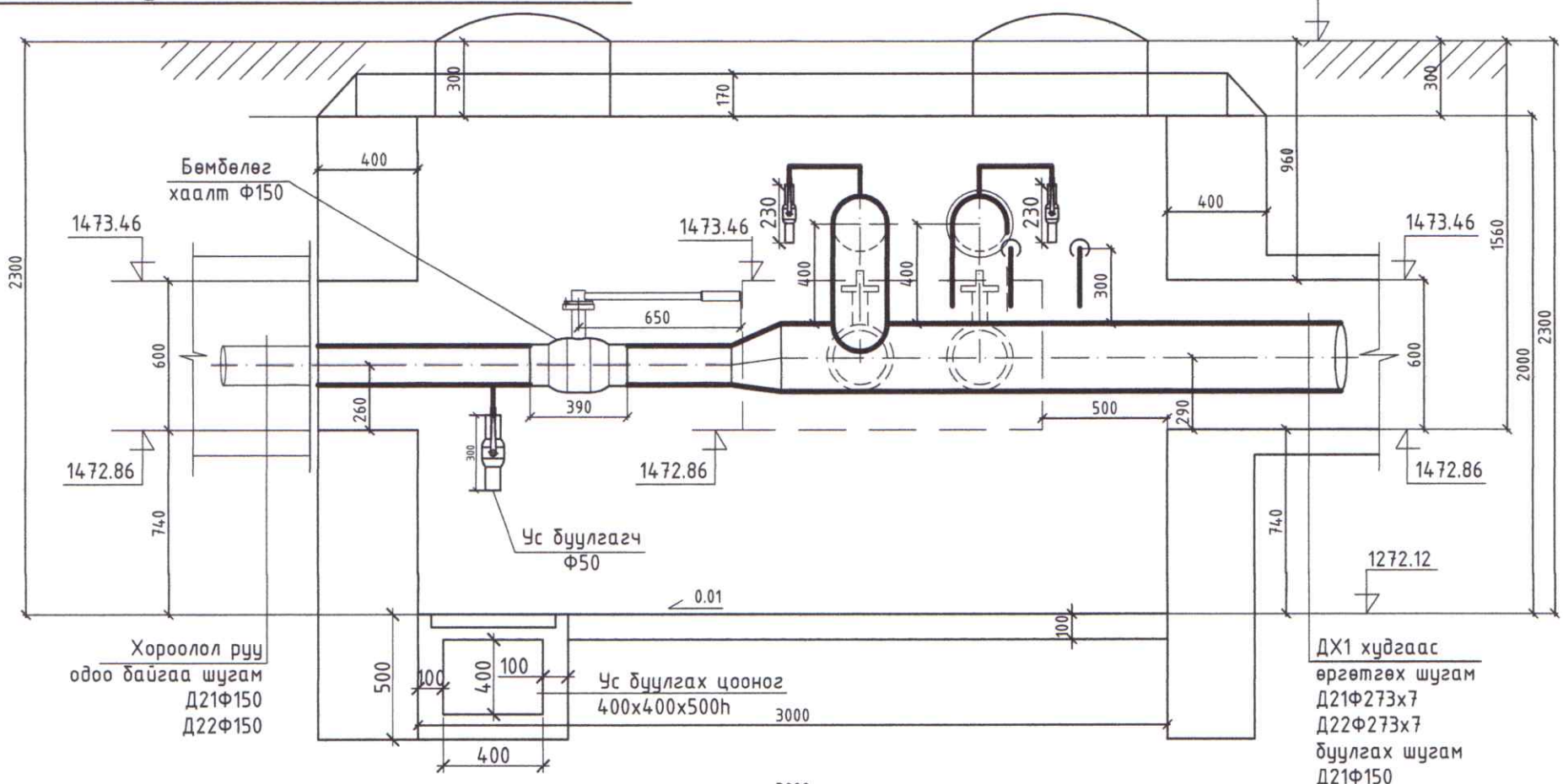
Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.

Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх

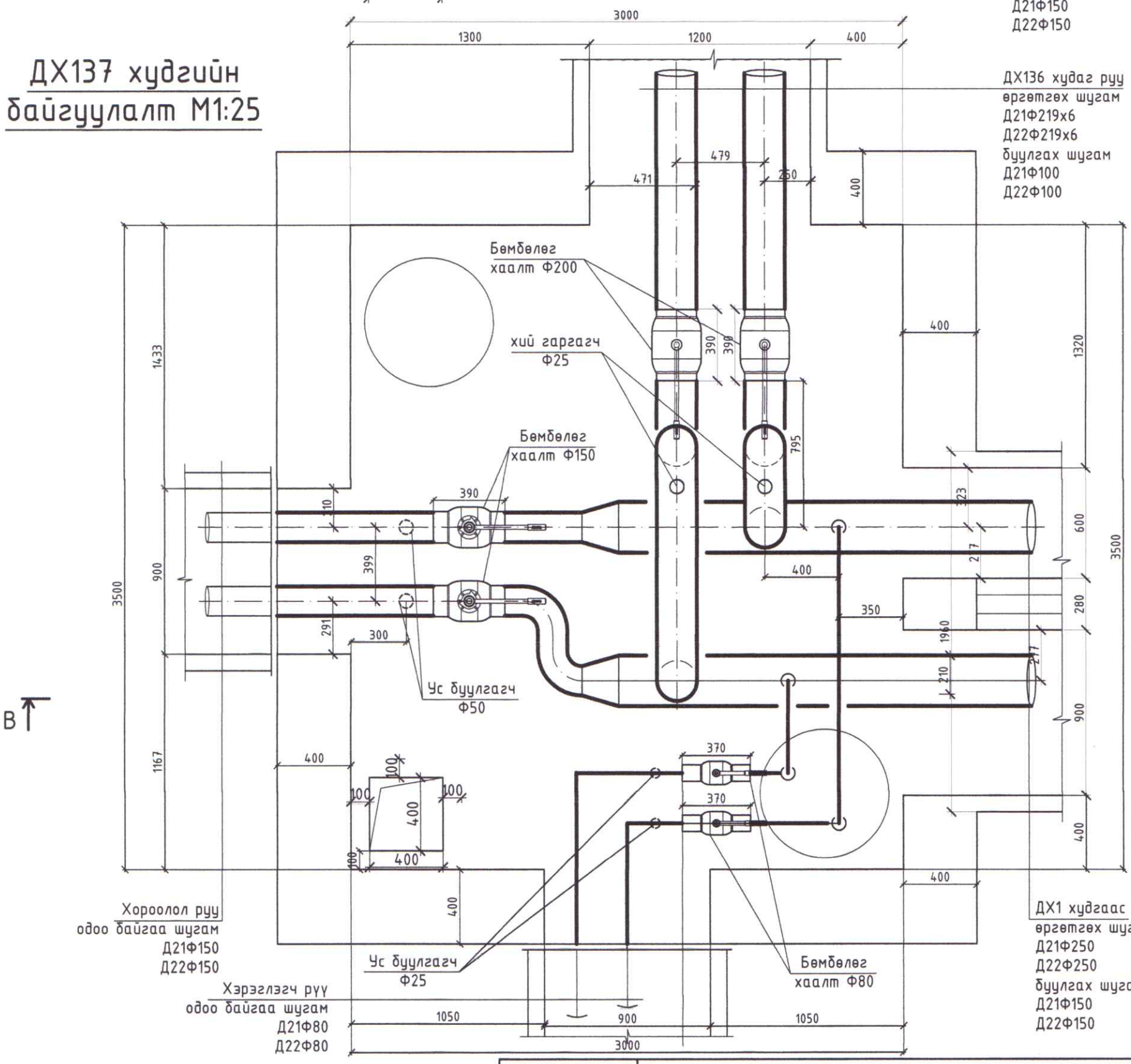
ДХ1 худгийн байгуулалт, огтлол А-А

Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб: 1:25	Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: СС710/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-6	Хуудас: 13
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

ДХ137 худгийн огтлол В-В М1:25



ДХ137 худгийн байгуулалт М1:25



САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК
утас: 88116730, 88110321

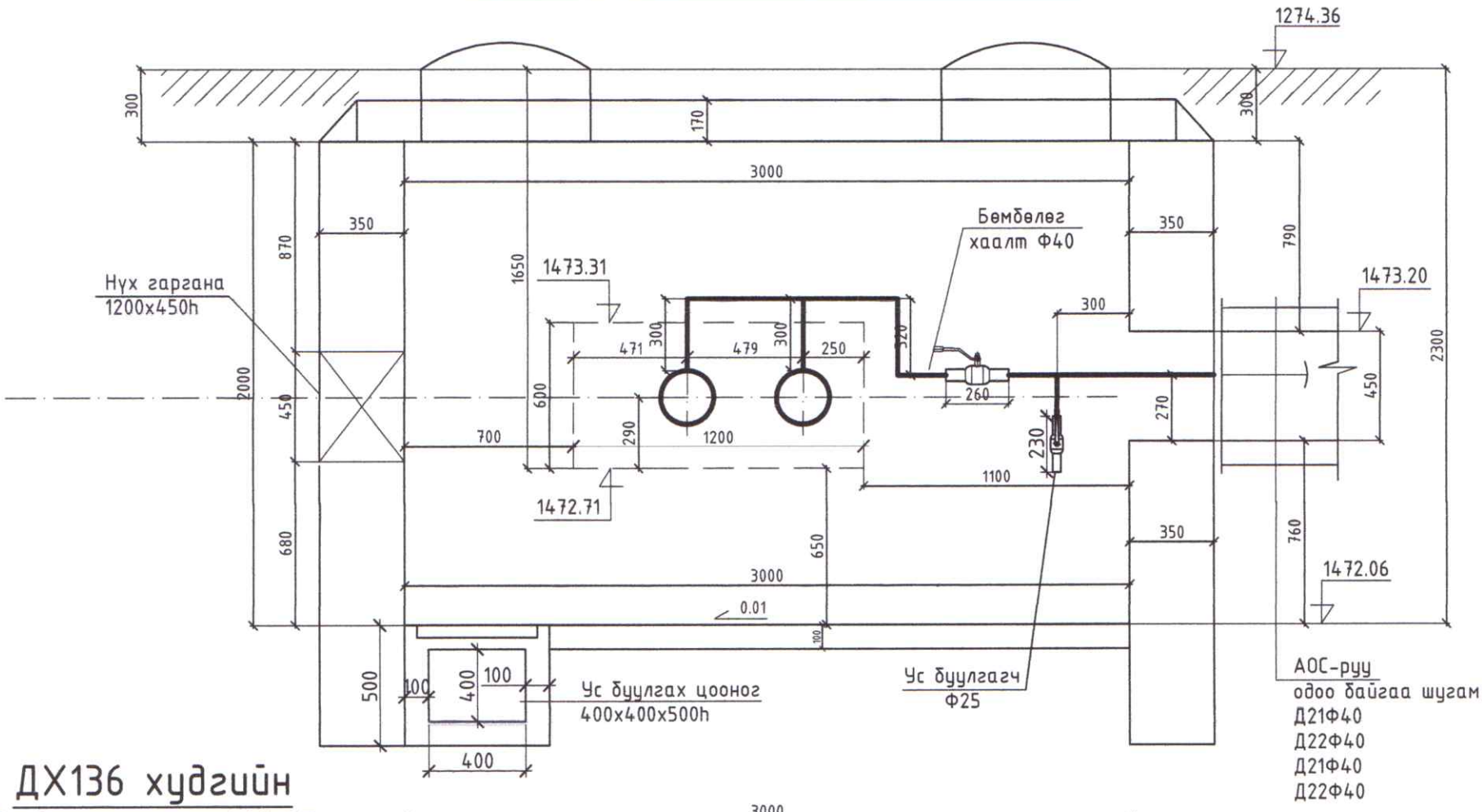
Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.
Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх

ДХ137 худгийн байгуулалт, огтлол В-В

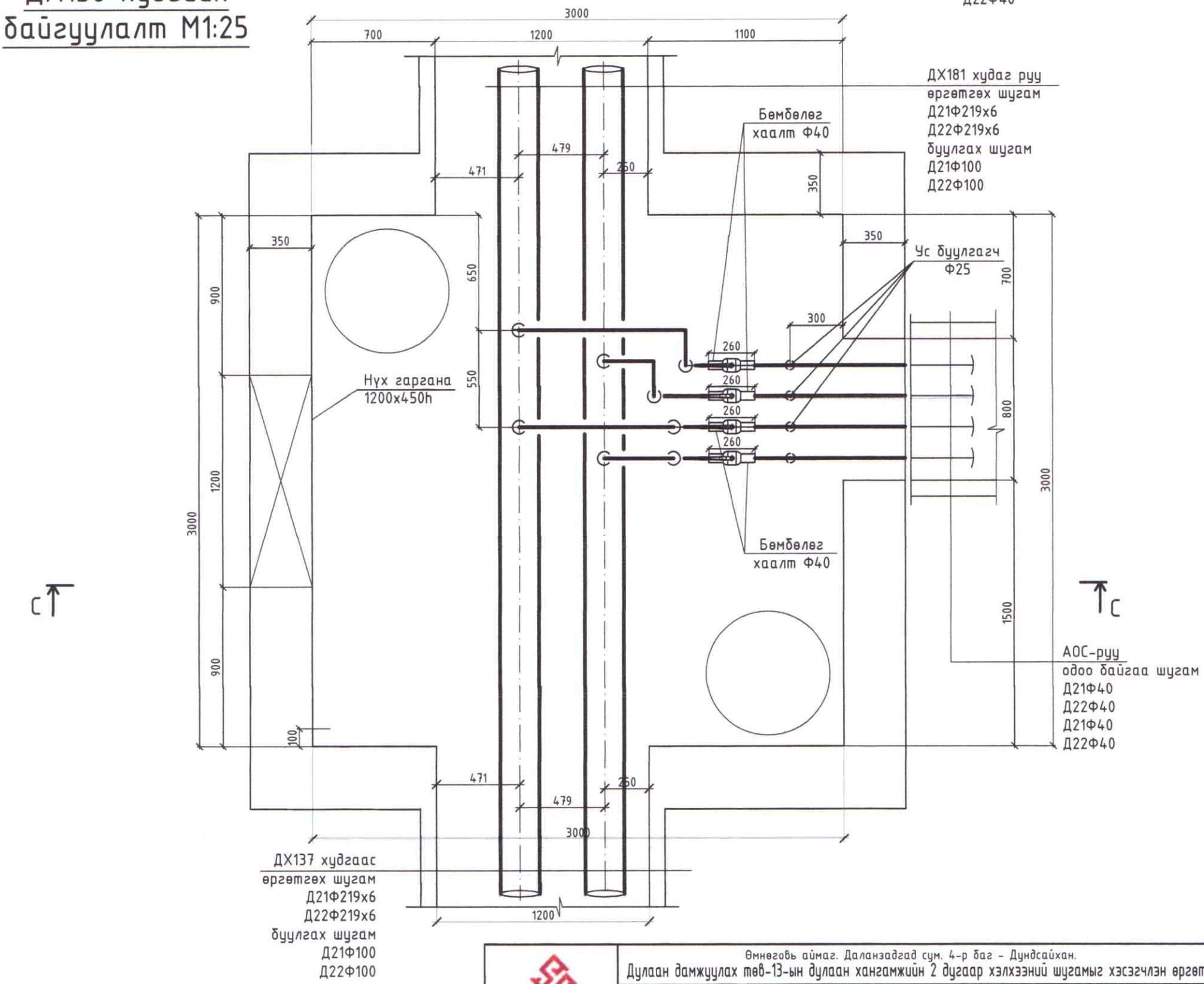
Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб: 1:25	Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: СС710/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-7	Хуудас: 13
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

A3

ДХ136 худгийн огтлол С-С М1:25



ДХ136 худгийн байгуулалт М1:25



САННИ СЕРВИС

"САННИ СЕРВИС" ХХК
утас: 88116730, 88110321

Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.

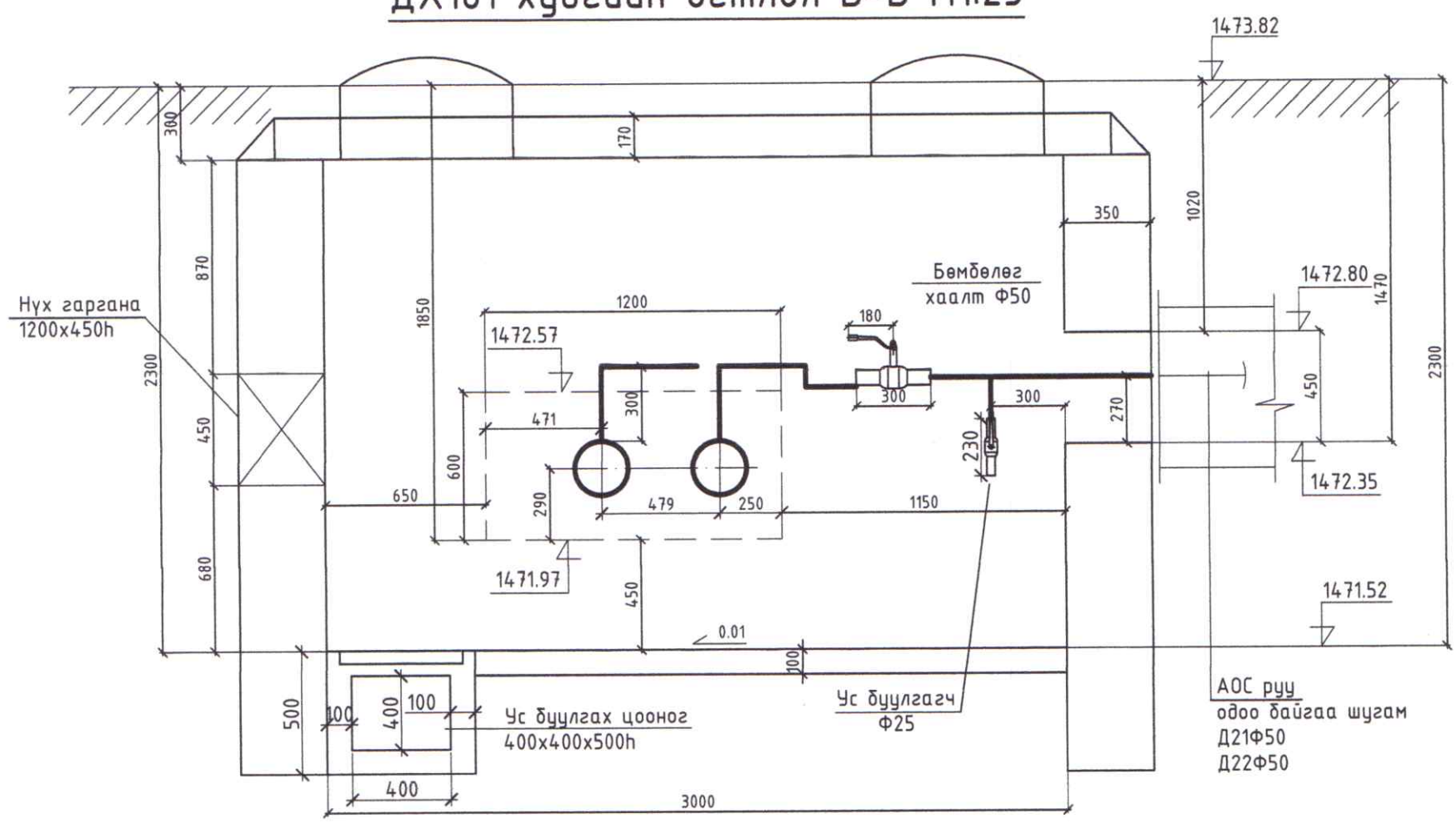
Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх

ДХ136 худгийн байгуулалт, огтлол С-С

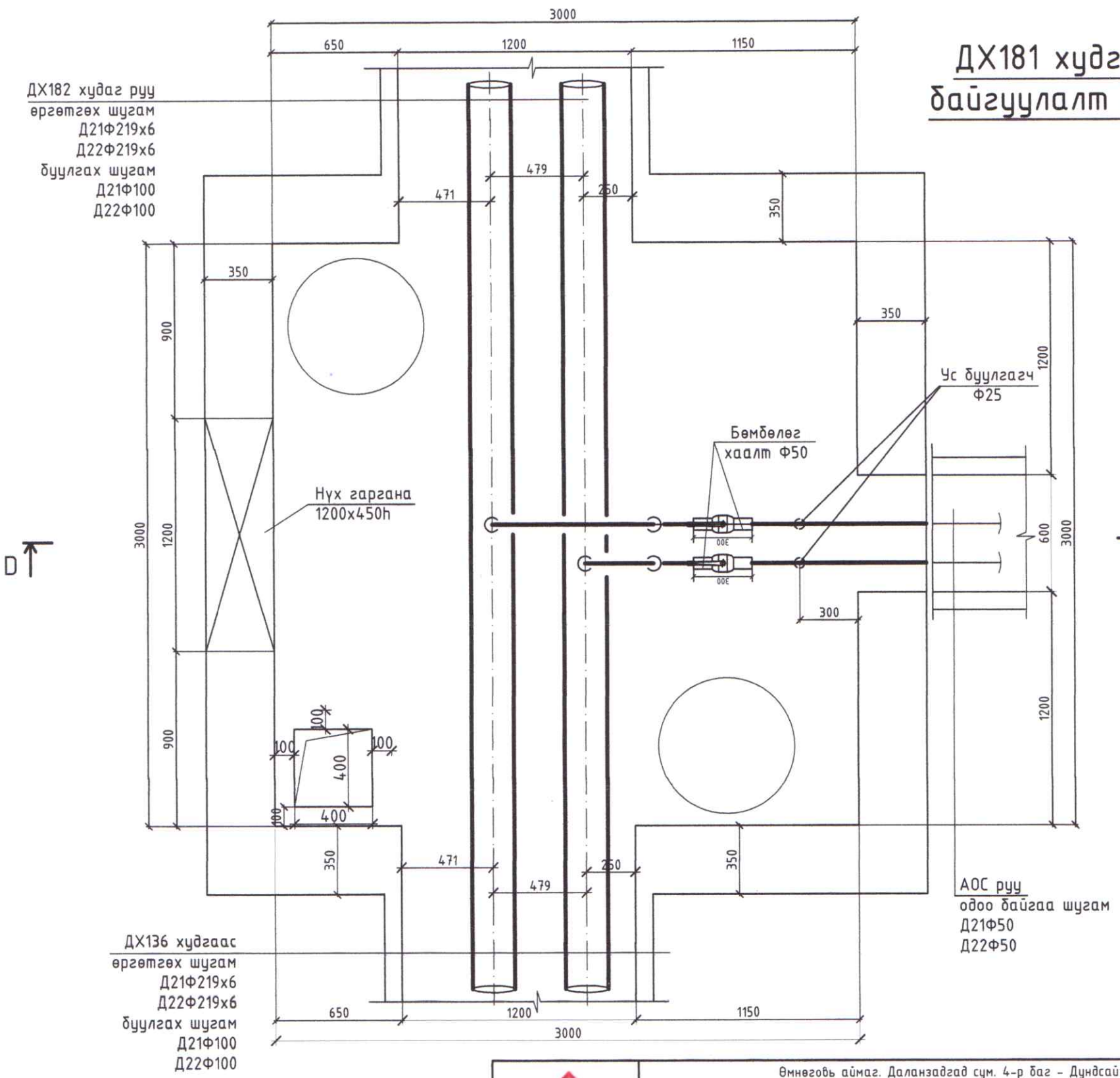
Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб: 1:25	Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг			
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа	Т.Г. Шифр: СС710/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-8	Хуудас: 13

A3

ДХ181 худгийн огтлол D-D М1:25



ДХ181 худгийн байгуулалт М1:25



САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК
утас: 88116730, 88110321

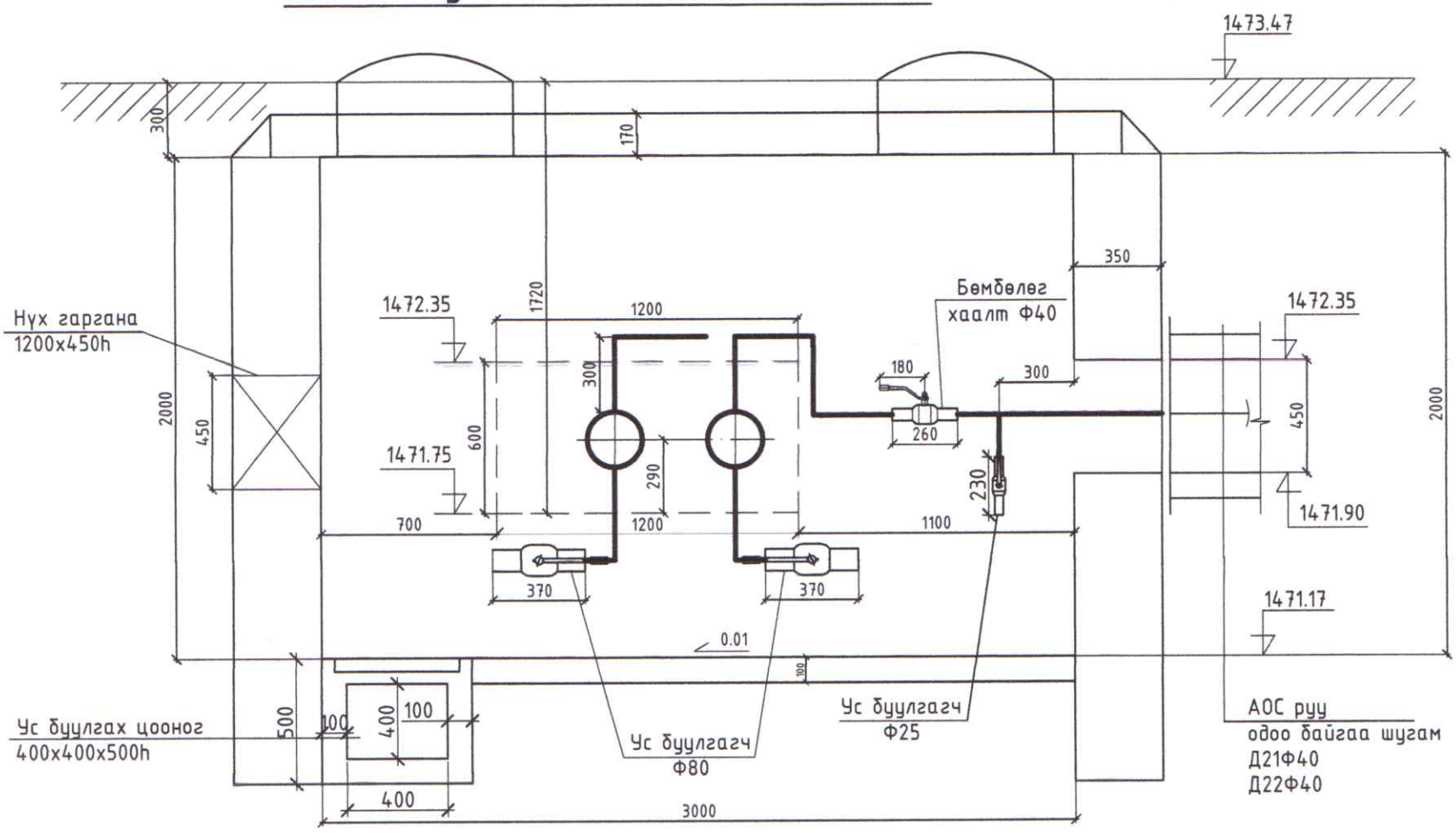
Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.
Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх

ДХ181 худгийн байгуулалт, огтлол D-D

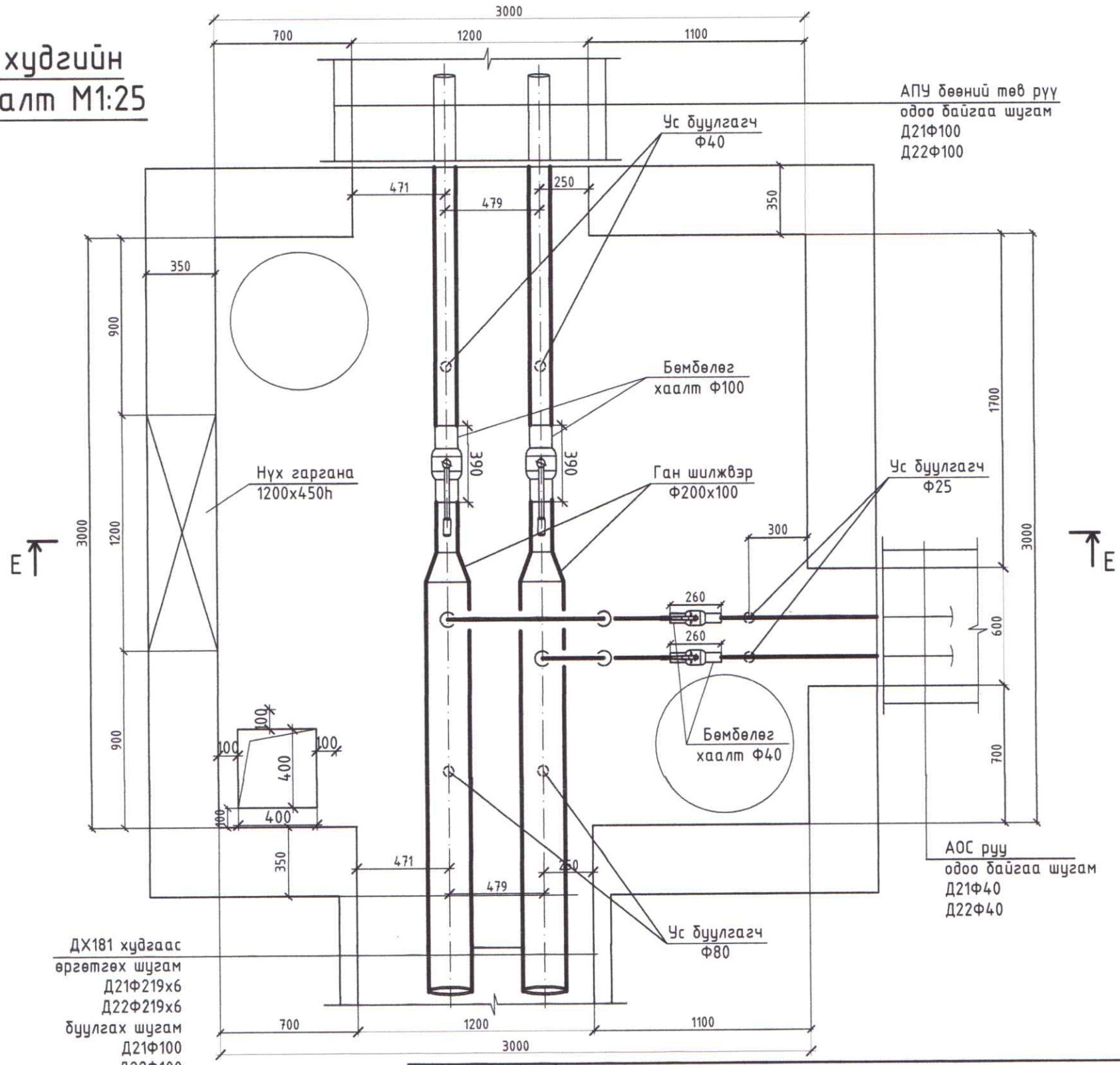
Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб: 1:25	Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: СС710/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-9	Хуудас: 13
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

A3

ДХ182 худгийн огтлол Е-Е М1:25



ДХ182 худгийн байгуулалт М1:25



САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК
утас: 88116730, 88110321

Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.

Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх

ДХ182 худгийн байгуулалт, огтлол Е-Е

Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб: 1:25	Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: СС710/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-10	Хуудас: 13
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

A3

Материалын түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин /кг/	Тайлбар
		ДДТ-13-аас ДХ137			
1	ГОСТ8732-78, Ст20	Ган хоолой Ф273х7 /П компенсаторгүй/ компенсатортой/	135/153		ум
2	ГОСТ8732-78, Ст20	Ган хоолой Ф159х5	4		ум
3	ГОСТ8732-78, Ст20	Ган хоолой Ф89х3.5	8		ум
4	ГОСТ8732-78, Ст20	Ган хоолой Ф25	5		ум
5	P_n2,5МПа, T_{max}200°С	Гагнагдах төгсгөлтэй ган бөмбөлөг хаалт Ф250 /механик редуктортой/	2		ш
6	P_n2,5МПа, T_{max}200°С	Гагнагдах төгсгөлтэй ган бөмбөлөг хаалт Ф150	2		ш
7	P_n2,5МПа, T_{max}200°С	Гагнагдах төгсгөлтэй ган бөмбөлөг хаалт Ф80	2		ш
8	P_n2,5МПа	Ус буулгах ган бөмбөлөг хаалт Ф80	2		ш
9	P_n2,5МПа	Ус буулгах ган бөмбөлөг хаалт Ф50	2		ш
10	P_n2.5МПа	Хий гаргах ган бөмбөлөг хаалт Ф25	2		ш
11	ГОСТ17375-2001, Рп25 Т=+40... +200°С	Хэвлэмэл ган отвод Ф250 90°	4		ш
12	ГОСТ17375-2001, Рп25 Т=+40... +200°С	Хэвлэмэл ган отвод Ф150 90°	2		ш
13	ГОСТ17375-2001, Рп25 Т=+40... +200°С	Хэвлэмэл ган отвод Ф80 90°	10		ш
14	ГОСТ17375-2001, Рп25 Т=+40... +200°С	Хэвлэмэл ган отвод Ф50 90°	2		ш
15	ГОСТ17375-2001, Рп25 Т=+40... +200°С	Хэвлэмэл ган отвод Ф25 90°	10		ш
16	ГОСТ17375-83	Хэвлэмэл ган шилжвэр Ф250х150	2		ш
17	ГОСТ8732-78 Рп25 Ст20	П хэлбэрийн компенсатор Ф250	2		ш
18	Серия 4.903.10, вып-5 Т13-100.108	Гулсах тулгуур ф250	28	3.25	ш
19	Г-991-1 аль-2 вып-1 л-68 ОП-2	Бетон дэр ТД2.3-1	28	14	ш
20	Г-991-1 аль-2 вып-1 л-71	Суваг дахь үл хөдлөх тулгуур /швеллер №14, L=1550х2/	3	38	ком
21	В15	Үл хөдлөх тулгуурын бетон	2.26		м3
22	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м^{0}С	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф250	153		ум
23	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м^{0}С	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф150	4		ум
24	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м^{0}С	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф80	8		ум
25	Стеклоткань Т-13	Дулаалгын гадуур ороох шилэн даавуу	197		м2
26	Серия Г-991, аль. 2, ТК-7	Дулааны худаг 3500х3000х2000h	1		ком
27	Серия Г-991, аль. 2, ТК-6	Дулааны худаг 3000х3000х2000h	1		ком
28	MNS0907:1982, К07	Тулгуур цагираг	4		ш
29	ГОСТ 3634-99, Т(С250)	Худгийн ширмэн таг	4	120	ком
30	Газар дээр нь бэлтгэнэ	Худгийн төмөр шат	4		ком
31	Цуврал Г.091-1, Ст12.6.30 /1200х2970х580h/	Угсармал төмөр бетон суваг	2	1720	ш /трассын урт 6м/
32	Л7х /1450х2970х120h/	Угсармал төмөр бетон сувгийн хавтан	2	1250	ш /трассын урт 6м/
33	Л4 /900х2970х600h/	Угсармал төмөр бетон суваг	20	1250	ш /одоо байгаа сувгийг эргүүлэн ашиглана/
34	Л4х /1150х2970х100h/	Угсармал төмөр бетон сувгийн хавтан	20	850	ш /эргүүлэн ашиглана/
35	Цуврал Г.091-1, Ст6.6.30 /600х2970х600h/	Угсармал төмөр бетон суваг	20	1070	ш /трассын урт 60м/
36	Л2х /850х2970х100h/	Угсармал төмөр бетон сувгийн хавтан	20	600	ш /трассын урт 60м/
37	Г-991-1, аль-2 вып-1, НК15м	Компенсаторын цутгамал ниш /4800х3600х5000х1200х1200х610h/	1		ком
38	ГСХ10	Нишний угсармал таг	11		ш
39	ГСХ12	Нишний угсармал таг	4		ш
40		Ган бөмбөлөг хаалт буулгах Ф150 хүртэл	6		ш /ДХ137 худаг дахь/
41		Дулаалгатай ган хоолой буулгах Ф150	120		ш

САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК
утас: 88116730, 88110321

Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.
Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх

Материалын түүвэр

Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб:	Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: СС710/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-11	Хуудас: 13
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

А3

Материалын түүвэр /үргэлжлэл/

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин /кг/	Тайлбар
		ДХ137 - ДХ192			
1	ГОСТ8732-78, Ст20	Ган хоолой Ф219х6 /П компенсаторгүй/ компенсатортой/	173/209		ум
2	ГОСТ8732-78, Ст20	Ган хоолой Ф100	6		ум
3	ГОСТ8732-78, Ст20	Ган хоолой Ф80	1		ум
4	ГОСТ8732-78, Ст20	Ган хоолой Ф50	6		ум
5	ГОСТ8732-78, Ст20	Ган хоолой Ф40	32		ум
6	ГОСТ8732-78, Ст20	Ган хоолой Ф25	3		ум
7	P_n2,5МПа, T_{max}200°С	Гагнагдах төгсгөлтэй ган бөмбөлөг хаалт Ф200	2		ш
8	P_n2,5МПа, T_{max}200°С	Гагнагдах төгсгөлтэй ган бөмбөлөг хаалт Ф100	2		ш
9	P_n2,5МПа, T_{max}200°С	Гагнагдах төгсгөлтэй ган бөмбөлөг хаалт Ф50	2		ш
10	P_n2,5МПа, T_{max}200°С	Гагнагдах төгсгөлтэй ган бөмбөлөг хаалт Ф40	6		ш
11	P_n2,5МПа	Ус буулгах ган бөмбөлөг хаалт Ф80	2		ш
12	P_n2,5МПа	Ус буулгах ган бөмбөлөг хаалт Ф25	6		ш
13	P_n2.5МПа	Хий гаргах ган бөмбөлөг хаалт Ф25	2		ш
14	ГОСТ17375-2001, Рп25 Т=+40... +200°С	Хэвлэмэл ган отвод Ф200 90°	6		ш
15	ГОСТ17375-2001, Рп25 Т=+40... +200°С	Хэвлэмэл ган отвод Ф80 90°	2		ш
16	ГОСТ17375-2001, Рп25 Т=+40... +200°С	Хэвлэмэл ган отвод Ф50 90°	6		ш
17	ГОСТ17375-2001, Рп25 Т=+40... +200°С	Хэвлэмэл ган отвод Ф40 90°	22		ш
18	ГОСТ17375-2001, Рп25 Т=+40... +200°С	Хэвлэмэл ган отвод Ф25 90°	8		ш
19	ГОСТ17376-2001	Ган гуравлагч Ф250х200	2		ш
20	ГОСТ8732-78, Рп25 Ст20	П компенсатор Ф200	4		ш
21	Серия 4.903.10, вып-5 Т14-100.159	Гулсах тулгуур ф200	40	3.71	ш
22	Г-991-1 аль-2 вып-1 л-68 ОП-2	Бетон дэр ТД2.3-1	40	14	ш
23	Г-991-1 аль-2 вып-1 л-71	Суваг дахь үл хөдлөх тулгуур /швеллер №14, L=1550х2/	3	38	ком
24	В15	Үл хөдлөх тулгуурын бетон	2.26		м3
25	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м^{0}С	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф200	209		ум
26	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м^{0}С	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф100	6		ум
27	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м^{0}С	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф50	6		ум
28	MNS5352:2004 50кг/м^3, 0.03 Вт/м^{0}С	Хоолойн пенополиуретан дулаалга Ф40	32		ум
29	Стеклоткань Т-13	Дулаалгын гадуур ороох шилэн даавуу	240		м2
30	Серия Г-991, аль. 2, ТК-6	Дулааны худаг 3000х3000х2000h	3		ком
31	MNS0907:1982, КС7	Худгийн цагираг Ф700, h=300	6		ш
32	MNS0907:1982, КО7	Тулгуур цагираг	6		ш
33	ГОСТ 3634-99, Т(С250)	Худгийн ширмэн таг	6	120	ком
34	Газар дээр нь бэлтгэнэ	Худгийн төмөр шат	6		ком
35	Цуврал Г.091-1, /1200х2970х580h/	Угсармал төмөр бетон суваг Ст12.6.30	27	1650	ш /трассын урт 82м/
36	Л7х /1450х2970х120h/	Угсармал төмөр бетон сувгийн хавтан	27	1250	ш /трассын урт 82м/
37	Цуврал Г.091-1, /900х2970х450h/	Угсармал төмөр бетон суваг Ст9.5.30	1	1000	ш
38	Л4х /1150х2970х100h/	Угсармал төмөр бетон сувгийн хавтан	1	850	ш
39	Г-991-1, аль-2 вып-1, НК15м	Компенсаторын цутгамал ниш /2600х3600х5000х1200х1200х610h/	2		ком
40	ГСХ10	Нишний угсармал таг	12		ш
41	ГСХ12	Нишний угсармал таг	10		ш
42		Ган бөмбөлөг хаалт буулгах Ф100 хүртэл	10		ш
43		Дулаалгатай ган хоолой буулгах Ф100	209		ум
44		Дулааны худаг буулгах 2000х2000х2000h	3		ком
45		Дулааны суваг, таг буулгах 900х450h	82		ум

САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК
утас: 88116730, 88110321

Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.
Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх

Материалын түүвэр /үргэлжлэл/

Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб:	Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: СС710/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-12	Хуудас: 13
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

А3

Материалын түүврийн задаргаа

Онцлох цэгийн дугаар	цэг хоорондын зай L /м/	Дулааны худаг		Угсармал ул нэвтрэх суваг /мм	Цутгамал ниш ш/					Сувгийн өгөлтөлтийн дугаар	ган хоолой, голч /мм/								хаалт							ган отвод Ф							шилжвэр		компенсатор П		ус буулгагч			хий гарга гч Ф25	гуравлагч Ф250х200
		хэмжээ /м/	тоо		4.8х3.6х5х1.2х1.2х0.61h	2.6х3.6х5х1.2х1.2х0.61h	таг ГСХ-10	таг ГСХ-12	БС-4		25	40	50	80	100	150	200	250	40	50	80	100	150	200	250	25	40	50	80	150	200	250	250х150	200х100	200	250	25	50	80		
1	5			1200х600h						1-1.																						2									
ДХ1		3х3х2h	1	1200х600h; 600х600h							2							11						2	4			2			2							2	2	
к1	30			900х600h /одоо байгаа/; 600х600h	1		11	4	4	2-2.								81																	2						
ДХ137	29	3х3.5х2h	1	900х600h /одоо байгаа/; 600х600h							3			8		4		61			2		2	2		6		2	8	2	6		2					2		2	2
Дүн	**65**	**-**	**2**	**-**	**1**		**11**	**4**	**4**	**-**	**5**			**8**		**4**		**153**			**2**		**2**	**2**	**2**	**10**		**2**	**10**	**2**	**6**	**4**	**2**			**2**		**2**	**2**	**4**	**2**
2	3			1200х600h						3-3.							5																								
3	9			1200х600h													18																								
ДХ136	7	3х3х2h	1	1200х600h							2	25					15		4							4	14										4				
К2	17			1200х600h		1	6	5	4								54																			2					
ДХ181	17	3х3х2h	1	1200х600h							1		6				37			2						2		6													
К3	15			1200х600h		1	6	5	4								50																			2					
ДХ181	15	3х3х2h	1	1200х600h							1	7		1	6		31		2			2				2	8		2					2			2		2		
Дүн	83	-	3		-	2	12	10	8	-	3	32	6	1	6	-	209	-	6	2		2				8	22	6	2					2	4		6		2	-	-
Бүгд дүн	**147**	**-**	**5**	**-**	**1**	**2**	**23**	**14**	**12**	**-**	**8**	**32**	**6**	**9**	**6**	**4**	**209**	**153**	**6**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**18**	**22**	**8**	**12**	**2**	**6**	**4**	**2**	**2**	**4**	**2**	**6**	**2**	**4**	**4**	**2**

П Компенсаторын таталтын тооцоо

Компенсаторын дугаар	Үл хөдлөх тулгуур хооронд ын зай	Таталт (нэг талдаа) /см/	
	L /м/	Д21	Д22
К1	59.09	4.1	3.4
К2	34.43	2.4	2.0
К3	29.66	2.1	1.7

САННИ СЕРВИС
"САННИ СЕРВИС" ХХК
утас: 88116730, 88110321

Өмнөговь аймаг. Даланзадгад сум. 4-р баг - Дундсайхан.
Дулаан дамжуулах төв-13-ын дулаан хангамжийн 2 дугаар хэлхээний шугамыг хэсэгчлэн өргөтгөх

Материалын түүврийн задаргаа, П Компенсаторын таталтын тооцоо

Инженер		Э.Нямцэцэг	Е.Г. Шифр:	Масштаб:	Огноо: 2025.11.
Гүйцэтгэсэн		Э.Нямцэцэг	Т.Г. Шифр: СС710/2025	Зургийн дугаар: ГДГ-13	Хуудас: 13
Шалгасан		Ц.Ариунзаяа			

А3