

"БАТ энд АМАР" ХХК

Монгол улс, Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 3-р хороо,  
Автохад төв, 4-р давхар. Утас: +976-99907373

ЕГ шифр: ZT-2024/11

ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ЦОГТЦЭЦИЙ СУМ, 1-Р БАГ

ЭРДЭНЭС ТАВАН ТОЛГОЙ ХК-ийн НҮҮРС БАЯЖУУЛАХ ҮЙЛДВЭР.  
АЖИЛЧДЫН ХАЛУУН УСНЫ ГАЗАР, ЛАБОРАТОРЫН БАРИЛГА

(Ажлын зураг)

ХИЙН ХАНГАМЖ - ХХ

БОЛОВСРУУЛСАН:

ЗАХИРАЛ

/Ц.Хосбаяр

Зургийн инженер

/О.Дэлгэрмаа/

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

НОБГ-ын БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХЯНАЛТЫН АХЛАХ БАЙЦААГЧ:  
Дэд Хурандаа

Ж.Хүдэрчулуун

УЛААНБААТАР ХОТ  
2024 ОН


### ХАЛААЛТ АГААР СЭЛГЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/в	Формат	Зургын нэр	Тайлбар
1	A3	Зургийн жагсаалт, байршлын схем	ХАС-1
2	A3	Тайлбар дичиг, таних тэмдэг	ХАС-2
3	A3	Материалын түүвэр	ХАС-3
4	A3	1-р давхрын хийн системийн байгуулалт	ХАС-4
5	A3	Хийн хангамжийн системийн угсралтын тойм	ХАС-5
6	A3	Хэсэглэл-1	ХАС-6
7	A3	Хэсэглэл-1-3	ХАС-7
8	A3	Хэсэглэл-3-4	ХАС-8

### БАЙРШЛЫН СХЕМ



Төлөвлөж буй барилга

	Өмнөговь аймаг, Цогтцэций сум, 1-р баг ЭРДЭНЭС ТАВАН ТОЛГОЙ ХК-ийн АЖИЛЧДЫН ХАЛУУН УСНЫ ГАЗАР, ЛАБОРАТОРИЙН БАРИЛГА					
	Зургийн жагсаалт, байршлын схем					Үе шат: А3
	Инженер	<i>Def</i>	О.Дэлгэрмаа	ЕГ.Шифр: ZT-2024/11	Масштаб:	Огноо: 2024.11.28
	Гүйцэтгэсэн	<i>Def</i>	О.Дэлгэрмаа	ТГ.Шифр:	Зургийн дугаар: ХХ-1	Хуудас 8
"БАТ энд АМАР"	Шалгасан		Л.Булган			

## ТАЙЛБАР БИЧИГ

### Ерөнхий хэсэг:

Өмнөговь аймаг, Цогтцэций сум, 1-р багын нутаг дэвсгэрт байрлах "ЭРДЭНЭС ТАВАНТОЛГОЙ ХК-ИЙН АЖИЛЧДЫН ХАЛУУН УСНЫ ГАЗАР, ЛАБОРАТОРИЙН Барилга" -ийн хийн хангамжийн системийн ажлын зураг төслийг

- БНБД 31-22-21 "Эмнэлэгийн зориулалттай барилга төлөвлөх"
- БНБД 42-01-04 "Хий хангамж"
- БНБД 21-02-02 "Барилга багууламжын зураг төсөл зохиох галын аюулгүйн норм"
- ISO 7396-1:2016 "Эмчилгээний хийн шугамын систем" болон

Барилга архитектурын даалгаварыг үндэслэн "Бат энд Амар" ХХК-д боловсруулав.

Гадна агаарын хэм хүйтний улиралд	-24.7°C
Гадна агаарын хэм дулааны улиралд	32.5°C
Галлагааны үеийн дундаж хэм	-6.9°C
Хүйтний улирал үргэлжлэх хугацаа	199хон
Зонхилох өрөөний агаарын хэм	18°C

### Хийн хангамж:

Лабораторын барилгын хийн хоолой нь технологийн даалгаварын дагуу зурагт тодорхойлсон байршилд Аргон, Гели, хүчил төрөгч, Агаар хангамжийн хийгээр хангахаар төлөвлөсөн. Хийн хангамжийн хоолойн нь шаардлага хангасан төсгүй, дитүүмж сайтай, уураар цэвэрлэсэн оёдолгүй зэс эсвэл нерж ган хоолойгоор хийгдэх ба зурагт заасан хэмжээгээр барилгын тааз эсвэл ханаар дулаалгагүй угсрана. Хийн компрессорыг дусад хийн эх үүсвэр байрлаж байгаа техникийн өрөөнөөс тусдаа өрөөнд төлөвлөх ба хүчил төрөгчтэй ойр байлгаж болохгүй. Хэрэв цонх нээхийгү бол техникийн үзүүлэлтийн дагуу агааржуулалтын систем төлөвлөнө. Хийн нөөцийг хамгийн багадаа 3 хоног хангаж байхаар тооцох хэрэгтэй. Угсралтын тойм дээр тооцогдсон хийн зардал нь тооцооны дундаж умгаар сонгосон ба төхөөрөмжийн сонголтоос хамаарч хийн зардал их эсвэл бага байж болно.

Хийн шугам хоолойг угсарч дууссаны дараа шугам хоолойг 3400кПа ажлын даралтаар шахаж шалгана. Нүүрстөрөгч хангамжийн болон даралтат агаар нь төхөөрөмж дээр очих даралт 3,5 бар байх ба даралтыг давхар бүрийн хаалтан дээр тохируулж өгнө. Вакум хангамж нь 500мбар даралтанд ажиллана. Хийн техникийн өрөөний температур +15 грудасын температурын дулаантай байна. Мөн хийн системийг угсарч дууссаны дараа хийн шугамыг ялгаж марк тэмдэглээг хийж ажиллагааны санамж бичгийг удирдлагын самбарт заавал байрлуулна. Хийн шугам хоолойн удирдлагын самбар бүрт аваарын хавхлага заавал суурилуулна. Хийн шугам хоолойг барилгын дүх систем угсарч дууссаны дараа дусад төрлийн хэвтээ болон босоо хоолойноос 200мм-ийн зайтай угсарч технологийн шаардлагын дагуу бэхэлж дитүүлнэ. Энэхүү систем нь заавал технологийн шаардлагад нийцсэн агаар сэлгэлтийн системтэй хоршиж ажиллах шаардлагатай болохыг анхаарах.

### Хөдөлмөр хамгаалал:

Халаалт, агаар сэлгэлт болон галын утааны эсрэг системийг угсрах болон турших үедээ хөдөлмөр хамгааллыг дүрэн хангаж ажиллах шаардлагатай. Хөдөлмөр хамгаалалын ажилтан нь "БНБД 12-03-04, БНБД 12-04-06"-н заалтуудыг ажил тус бүр дэр мөрдөн дагах.


## ТАНИХ ТЭМДЭГ

Д/д	Зургийн нэр	Тэмдэглэгээ
1	Хийн баллон	
2	Хийн шугам хоолой	
3	Хэрэглэгч дээр ирэх хийн аппарат O2/Air/Vac	
4	Хийн босоо шугам	
5	Хаалт	
6	Хоолойн диаметр	dy9.5
7	Босоо шугам	БШ
8	Хийн коллектор / Хуваарилах самбар	
9	Хийн дохиоллын хайрцаг	
10	Хүчил төрөгч	O <sub>2</sub> -OXY
11	Вакуум агаар	Vacuum <sub>air</sub> -Vac
12	Шахсан агаар	Compressed <sub>air</sub> -Air
13	Азот	Nitrogen -N <sub>2</sub>
14	Нүүрс төрөгчийн давхар исэл	Carbon Dioxide -CO <sub>2</sub>
15	Азотын исэл	Nitrous oxide -N <sub>2</sub> O
16	Чнтуулгын хий	Anaesthetic gas- AGFS
17	Манометр	
18	Үл дуцах хаалт	
19	Даралт мэдрэгч	
20	Аваарын хавхлага	
21	Угаарын хий мэдрэгч	
22	Даралтын уян хоолой	
23	Хүчил төрөгчийн хоолой (ногоон)	
24	Вакуум агаарын хоолой (цагаан)	
25	Шахсан агаарын хоолой (шар)	
26	Азотын хоолой (улаан)	
27	Нүүрс төрөгчийн давхар исэлын хоолой (цэнхэр)	
28	Чнтуулгын хийн хоолой (ягаан)	
29	Азотын исэлийн хоолой (хөх)	
30	Эмнэлэгийн яаралтай тусламжын дохио бГ	
31	Хянах самбар	

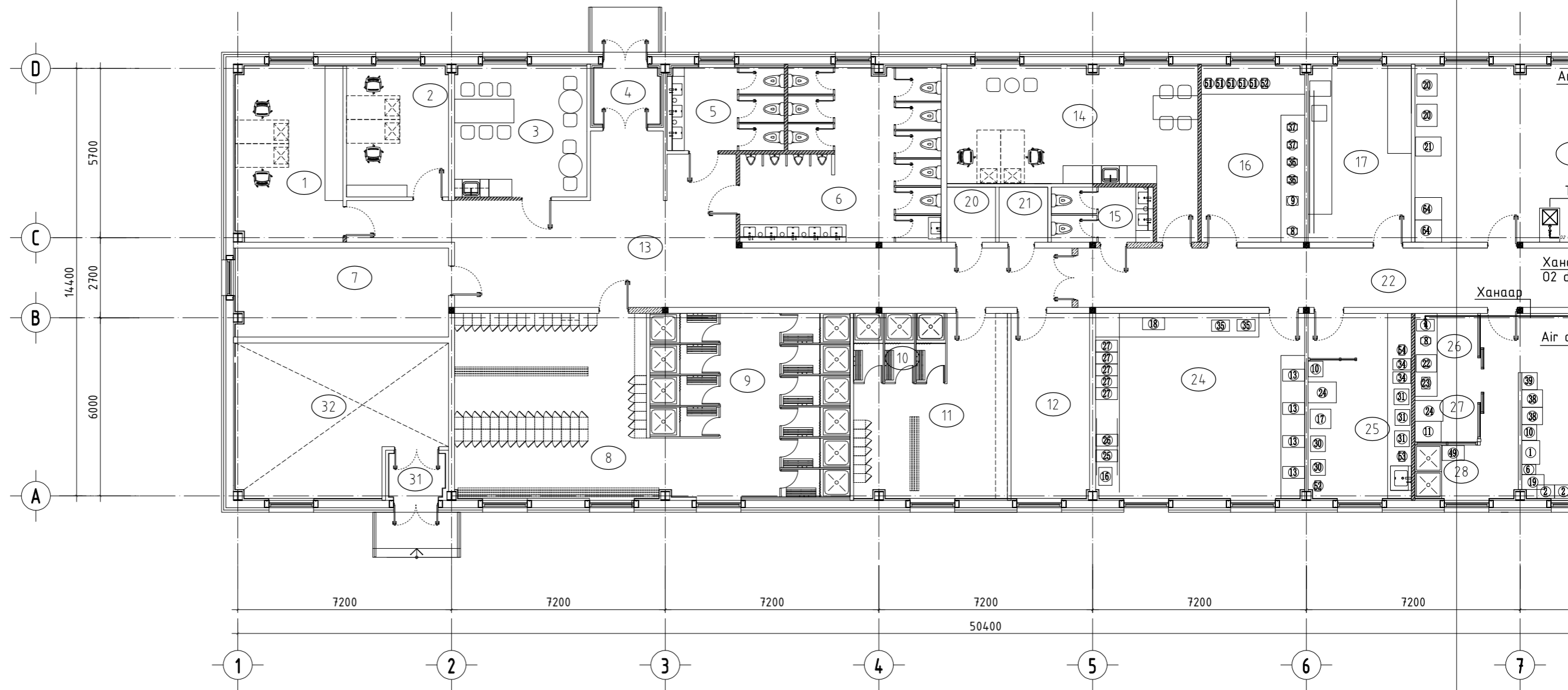
	Өмнөговь аймаг, Цогтцэций сум, 1-р баг				
	ЭРДЭНЭС ТАВАН ТОЛГОЙ ХК-ийн АЖИЛЧДЫН ХАЛУУН УСНЫ ГАЗАР, ЛАБОРАТОРИЙН БАРИЛГА				
	Тайлбар бичиг, таних тэмдэг				
Инженер		О.Дэлгэрмаа	ЕГ.Шифр: ЗТ-2024/11	Масштаб:	Үе шат: АЗ
Гүйцэтгэсэн		О.Дэлгэрмаа	ТГ.Шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо: 2024.11.28
"БАТ ЭНД АМАР"	Шалгасан	Л.Булган		Хуудас 8	

### Материалын түүвэр

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	жин /кг/	Нэгж
Хүчилтөрөгч хангамж					
1	ASTM A312	Нерж ган хоолой; dy1/4	20		у/м
2		Уян хоолой; dy1/4	12		у/м
3		Эргэлт; dy1/4	3		шир
4		Гуравлагч; dy1/4	2		шир
5		Хаалт; dy1/4	3		шир
6		Удирдлагын самбар	1		ком
Гели хангамж					
1	ASTM A312	Нерж ган хоолой; dy1/4	10		у/м
2		Уян хоолой; dy1/4	4		у/м
3		Эргэлт; dy1/4	4		шир
4		Хаалт; dy1/4	1		шир
5		Удирдлагын самбар	1		ком
6					
Аргон хангамж					
1	ASTM A312	Нерж ган хоолой; dy1/4	10		у/м
2		Уян хоолой; dy1/4	4		у/м
3		Эргэлт; dy1/4	4		шир
4		Хаалт; dy1/4	1		шир
5		Удирдлагын самбар	1		ком
Агаар хангамж					
1	ASTM A312	Нерж ган хоолой; dy1/4	24		у/м
2	ASTM A312	Нерж ган хоолой; dy1/2	11		у/м
3		Уян хоолой; dy1/4	20		у/м
4		Эргэлт; dy1/4	7		шир
5		Гуравлагч; dy1/4	3		шир
6		Гуравлагч; dy1/2	1		шир
7		Хаалт; dy1/4	5		шир
8		Шилжвэр; 1/4x1/2	1		ком

	Өмнөговь аймаг, Цогтцэций сум, 1-р баг				
	ЭРДЭНЭС ТАВАН ТОЛГОЙ ХК-ийн АЖИЛЧДЫН ХАЛУУН УСНЫ ГАЗАР, ЛАБОРАТОРИЙН БАРИЛГА				
	Материалын түүвэр				Үе шат: АЗ
	Инженер	<i>Def</i>	О.Дэлгэрмаа	ЕГ.Шифр: ZT-2024/11	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	<i>Def</i>	О.Дэлгэрмаа	ТГ.Шифр:	Зургийн дугаар: ХХ-3	Хуудас: 8
"БАТ энд АМАР"	Шалгасан	Л.Булган			

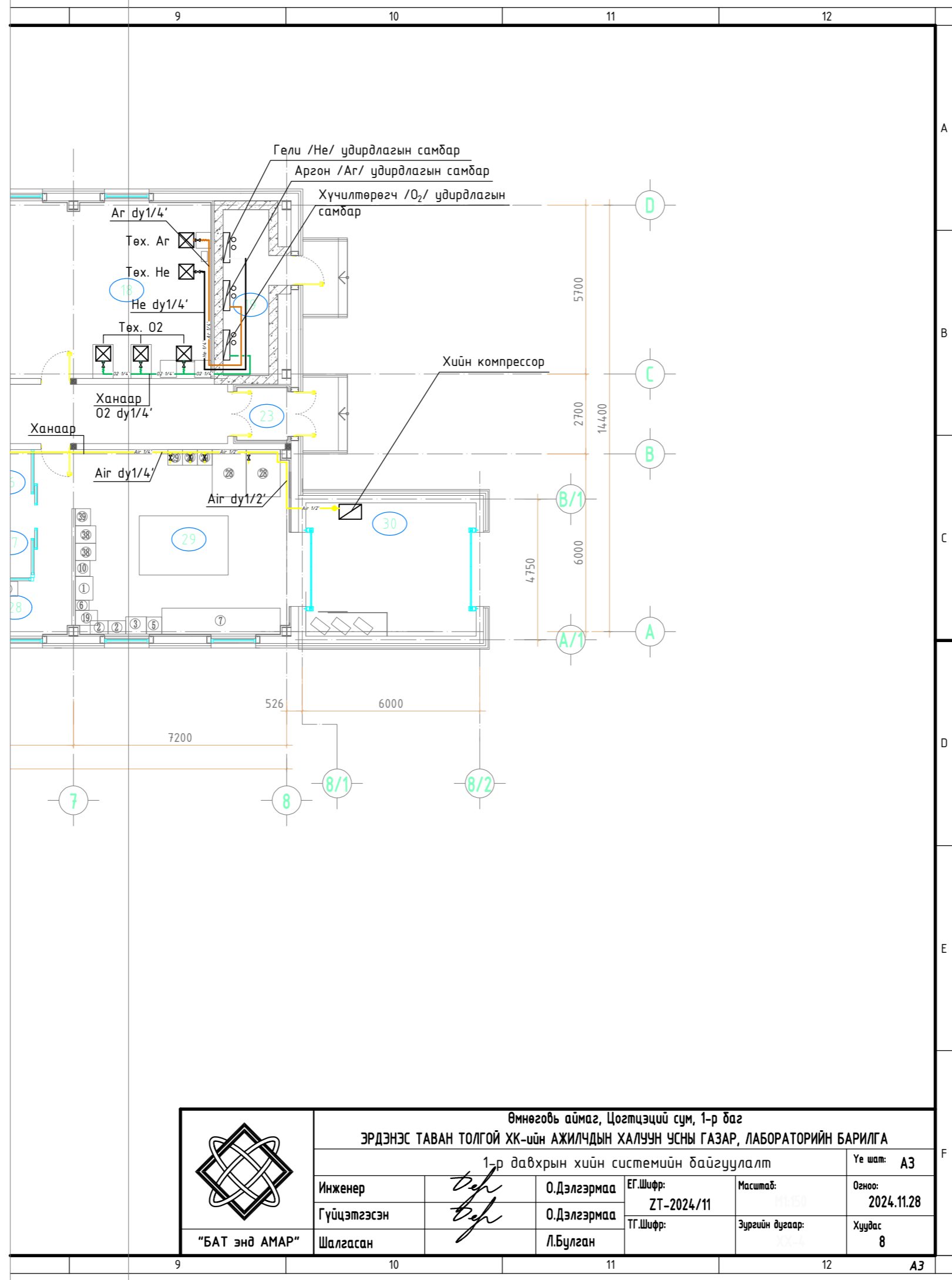
# 1-Р ДАВХРЫН ХИЙН ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ




ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

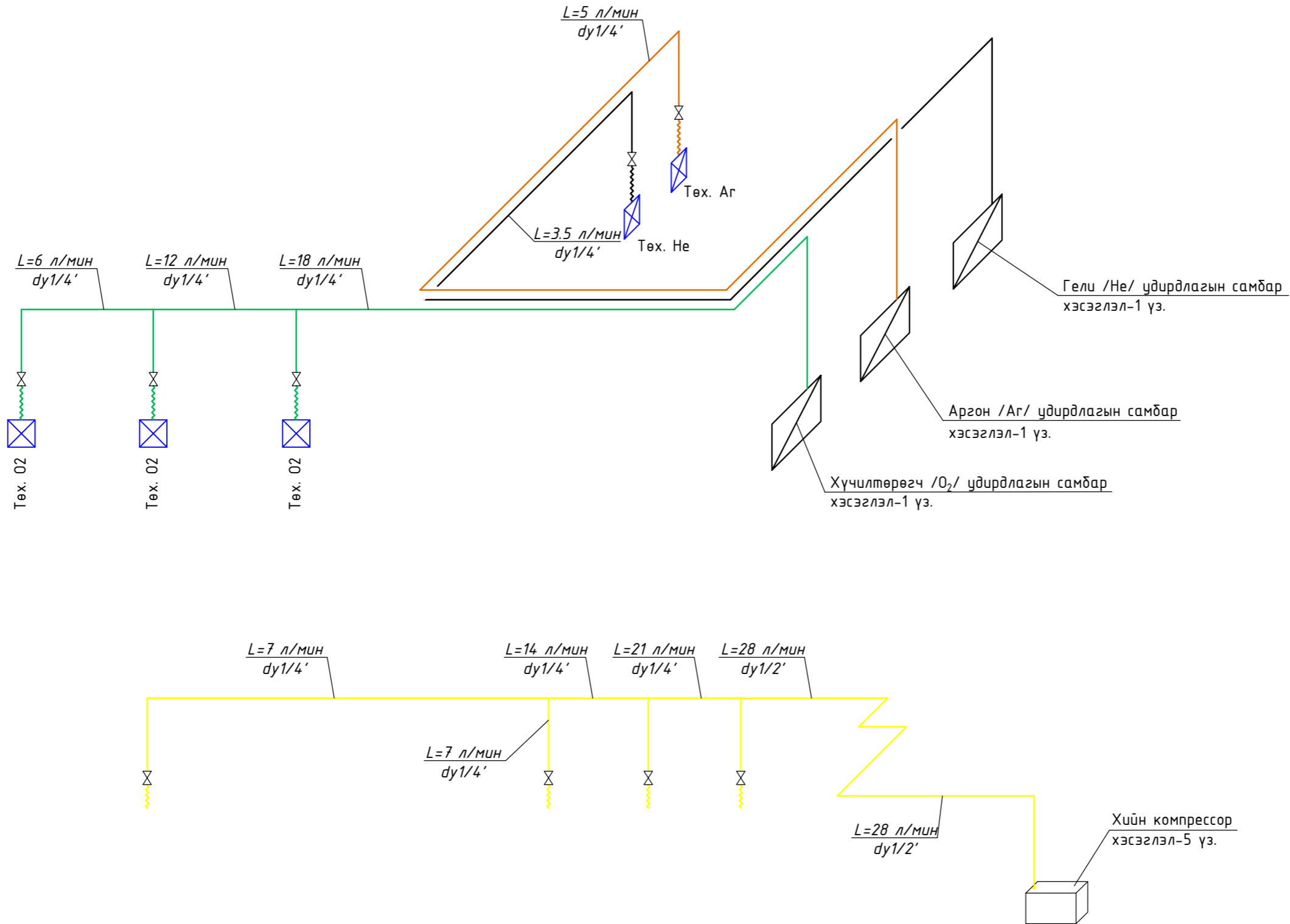
ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ


Д/д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	Талбай м/Кв	Д/д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	Талбай м/Кв
1	Оффисын өрөө 1	21.3	17	Калориметрийн өрөө	20.06
2	Оффисын өрөө 2	15.15	18	Туршилтын өрөө, хүүхрийн өрөө	48.42
3	Амралтын өрөө	19.65	19	Баллон хадгалах өрөө	9.40
4	Гонх	4.22	20	Техникийн өрөө 1	3.04
5	Ариун цэврийн өрөө /эмэгтэй/	10.99	21	Техникийн өрөө 2	3.04
6	Ариун цэврийн өрөө /эрэгтэй/	34.73	22	Коридор	40.03
7	Угаалгын өрөө	20.23	23	Гонх	30.02
8	Хүвцас солих өрөө /эрэгтэй/	45.13	24	Зуухны өрөө	43.81
9	Чсанд орох хэсэг /эрэгтэй/	36.98	25	Чийгийн өрөө	21.65
10	Чсанд орох хэсэг /эмэгтэй/	7.46	26	Шигшүүр	4.52
11	Хүвцас солих өрөө /эмэгтэй/	18.4	27	Магнетит	4.62
12	Агаар сэлгэлтийн өрөө	22.81	28	Флотацийн өрөө	3.97
13	Коридор	71.19	29	Дээж бэлтгэх өрөө	52.85
14	Оффисын өрөө 3	36.05	30	Гараж	25.87
15	Ариун цэврийн өрөө	6.36	31	Гонх	2.72
16	Жингийн өрөө	20.06	32	Узелийн өрөө	31.75



	Өмнөговь аймаг, Цогтцэций сум, 1-р баг <b>ЭРДЭНЭС ТАВАН ТОЛГОЙ ХК-ийн АЖИЛЧДЫН ХАЛУУН УСНЫ ГАЗАР, ЛАБОРАТОРИЙН БАРИЛГА</b>					
	1-р давхрын хийн системийн байгуулалт				Үе шат: <b>A3</b>	
	Инженер	<i>О.Дэлгэрмаа</i>	О.Дэлгэрмаа	ЕГ.Шифр: ZT-2024/11	Масштаб: 1:150	Огноо: 2024.11.28
	Гүйцэтгэсэн	<i>О.Дэлгэрмаа</i>	О.Дэлгэрмаа	ТГ.Шифр:	Зургийн дугаар: A3-1	Хуудас 8
<b>"БАТ энд АМАР"</b>	Шалгасан	Л.Булган				

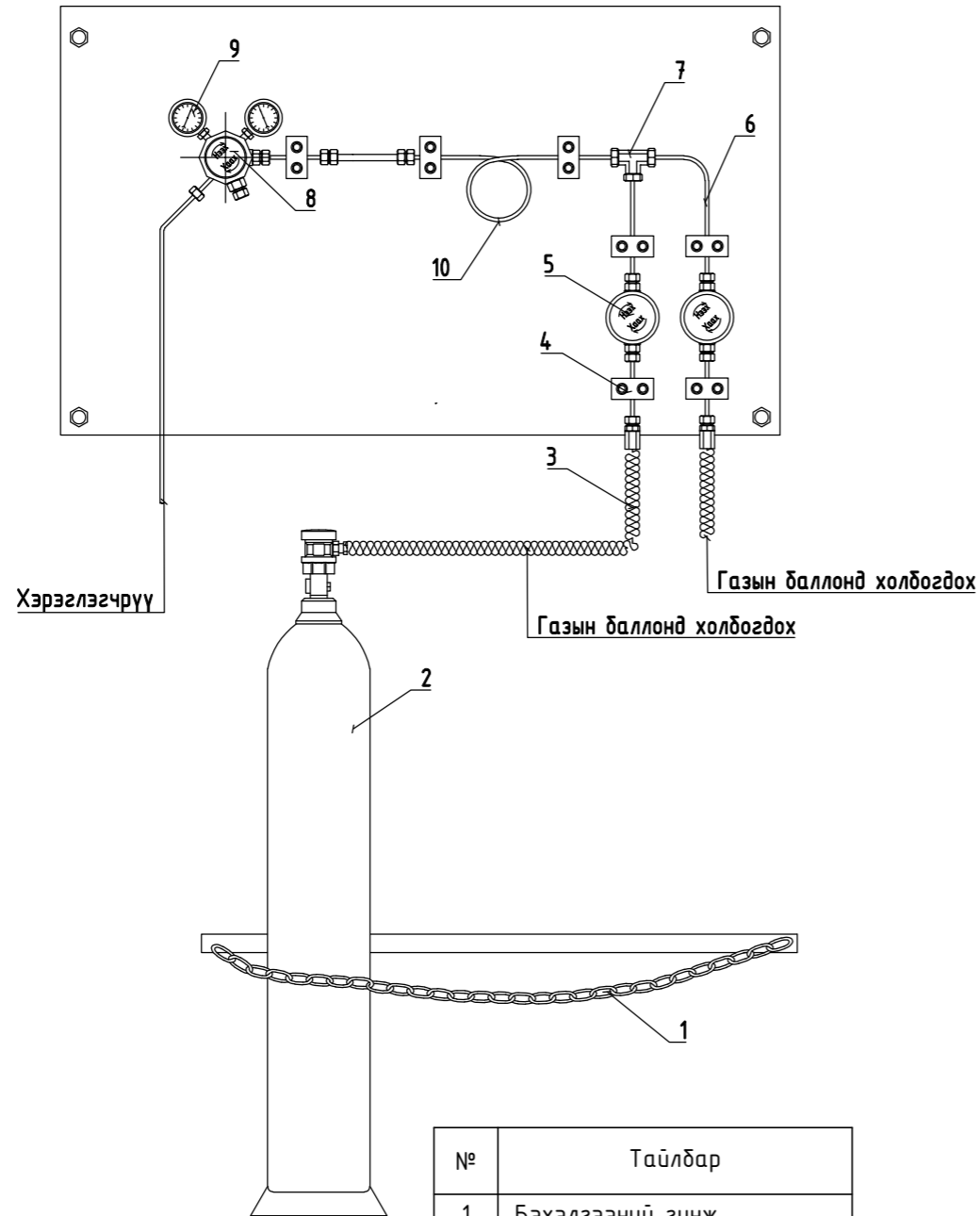
# ХИЙН ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМИЙН УГСРАЛТЫН ТОЙМ



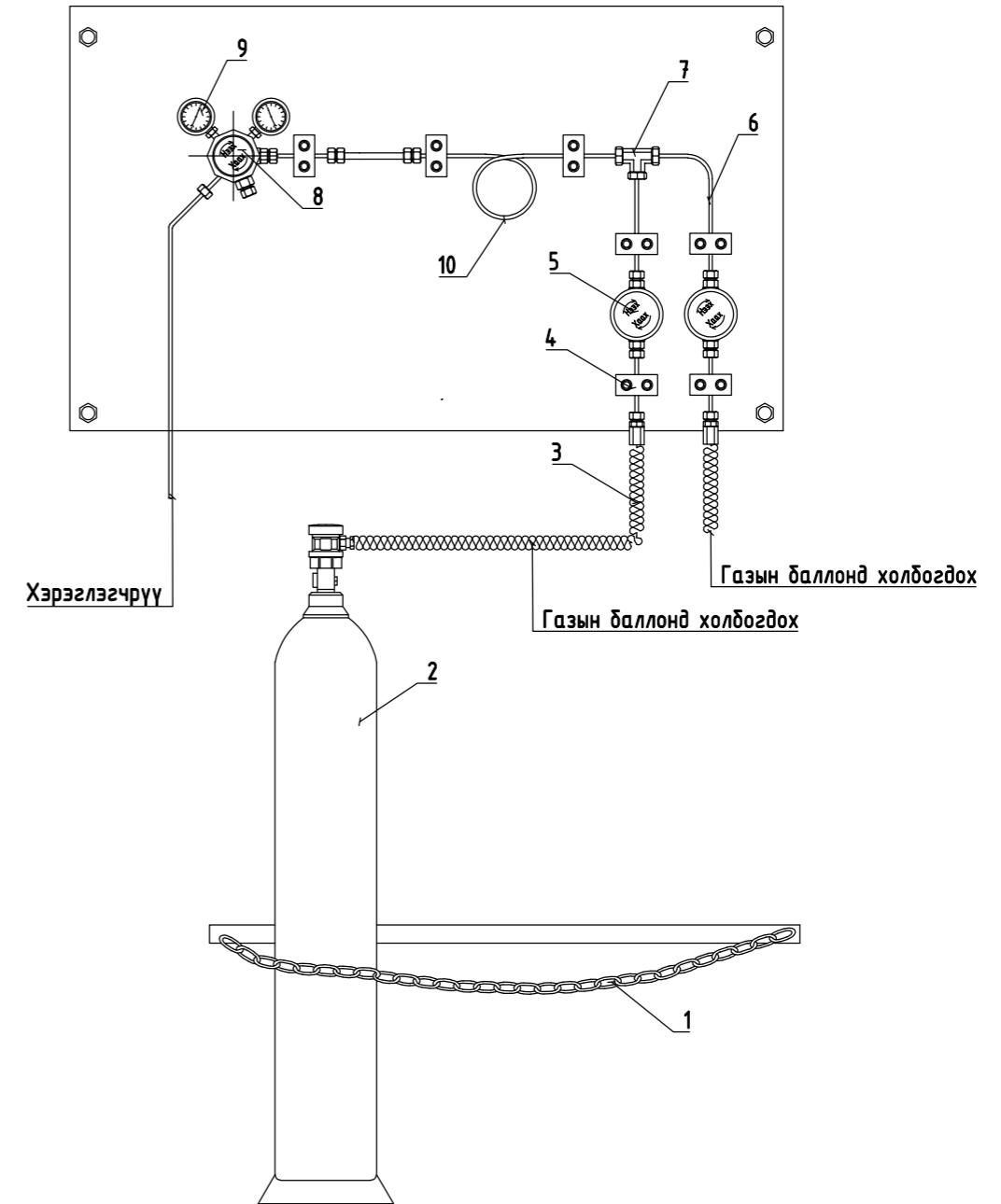
 "БАТ энд АМАР"	Өмнөговь аймаг, Цогтцэций сум, 1-р баг ЭРДЭНЭС ТАВАН ТОЛГОЙ ХК-ийн АЖИЛЧДЫН ХАЛУУН УСНЫ ГАЗАР, ЛАБОРАТОРИЙН БАРИЛГА					
	Хийн хангамжийн системийн угсралтын тойм				Үе шат: АЗ	
	Инженер	<i>Бат</i>	О.Дэлгэрмаа	ЕГ.Шифр: ZT-2024/11	Масштаб:	Огноо: 2024.11.28
	Гүйцэтгэсэн	<i>Бат</i>	О.Дэлгэрмаа	ТГ.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас 8
Шалгасан		Л.Булган				

# ХЭСЭГЛЭЛ 1


ХЭСЭГЛЭЛ-1  
He /Гели/ -ийн Удирдлагын самбар



ХЭСЭГЛЭЛ-1  
Ar /Аргон/ -ийн Удирдлагын самбар



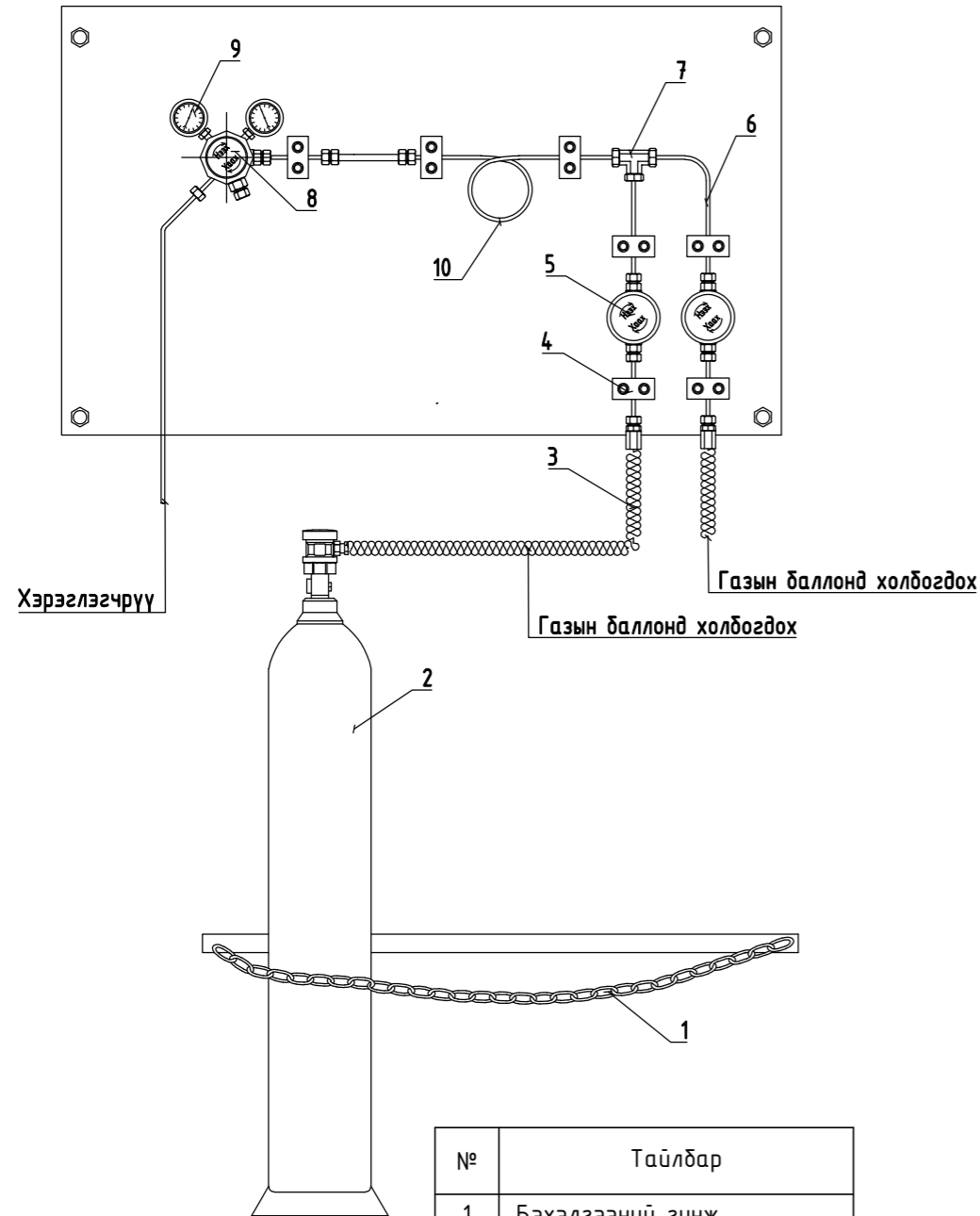
№	Тайлбар
1	Бэхлэгээний гунж
2	Газын баллон
3	Чян хоолой дүвм
4	Шугамын бэхлэгээ
5	Хаалт dy1/4"
6	Хий дамжуулах хоолой
7	Гуравлагч
8	Редуктор
9	Манометр
10	Тэлэлтийн цагираг

 "БАТ энд АМАР"	Өмнөговь аймаг, Цогтцэций сум, 1-р баг ЭРДЭНЭС ТАВАН ТОЛГОЙ ХК-ийн АЖИЛЧДЫН ХАЛУУН УСНЫ ГАЗАР, ЛАБОРАТОРИЙН БАРИЛГА				
	Хэсэглэл 1				Үе шат: АЗ
	Инженер	<i>Def</i>	О.Дэлгэрмаа	ЕГ.Шифр: ZT-2024/11	Масштаб: M1:25
Гүйцэтгэсэн	<i>Def</i>	О.Дэлгэрмаа	ТГ.Шифр:	Зургийн дугаар: ХХ-6	Хуудас 8
Шалгасан		Л.Булган			



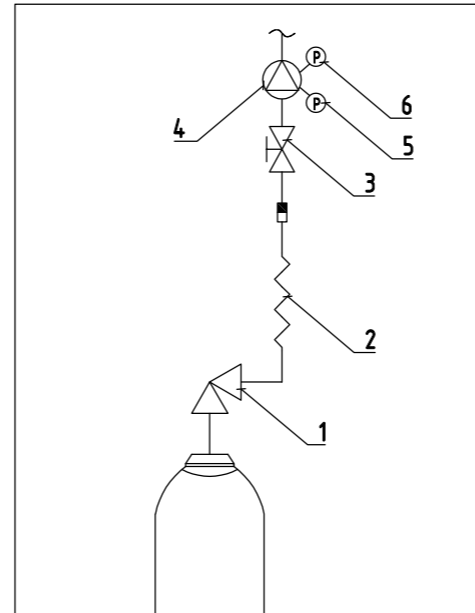
# ХЭСЭГЛЭЛ 1-3

ХЭСЭГЛЭЛ-1  
O<sub>2</sub> /Хүчил төрөгч/ -ийн Удирдлагын самбар



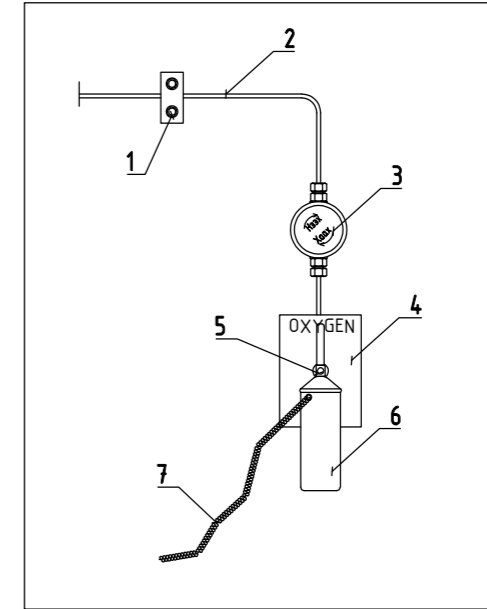
№	Тайлбар
1	Бэхэлгээний гинж
2	Газын баллон
3	Чян хоолой dy8мм
4	Шугамын бэхэлгээ
5	Хаалт dy1/4"
6	Хий дамжуулах хоолой
7	Гуравлагч
8	Редуктор
9	Манометр
10	Тэлэлтийн цагираг

ХЭСЭГЛЭЛ-2  
Хийн баллоны холболтын схем




№	Тайлбар
1	Баллон холбогч
2	Чян хоолой
3	Хийн /оролт/ зардал тохируулах хаалт
4	Даралт тохируулагч төхөөрөмж
5	Оролт талын даралт хэмжигч
6	Гаралт талын даралт хэмжигч

ХЭСЭГЛЭЛ-3  
Хүчилтөрөгч /O<sub>2</sub>/ -ийн аппарат

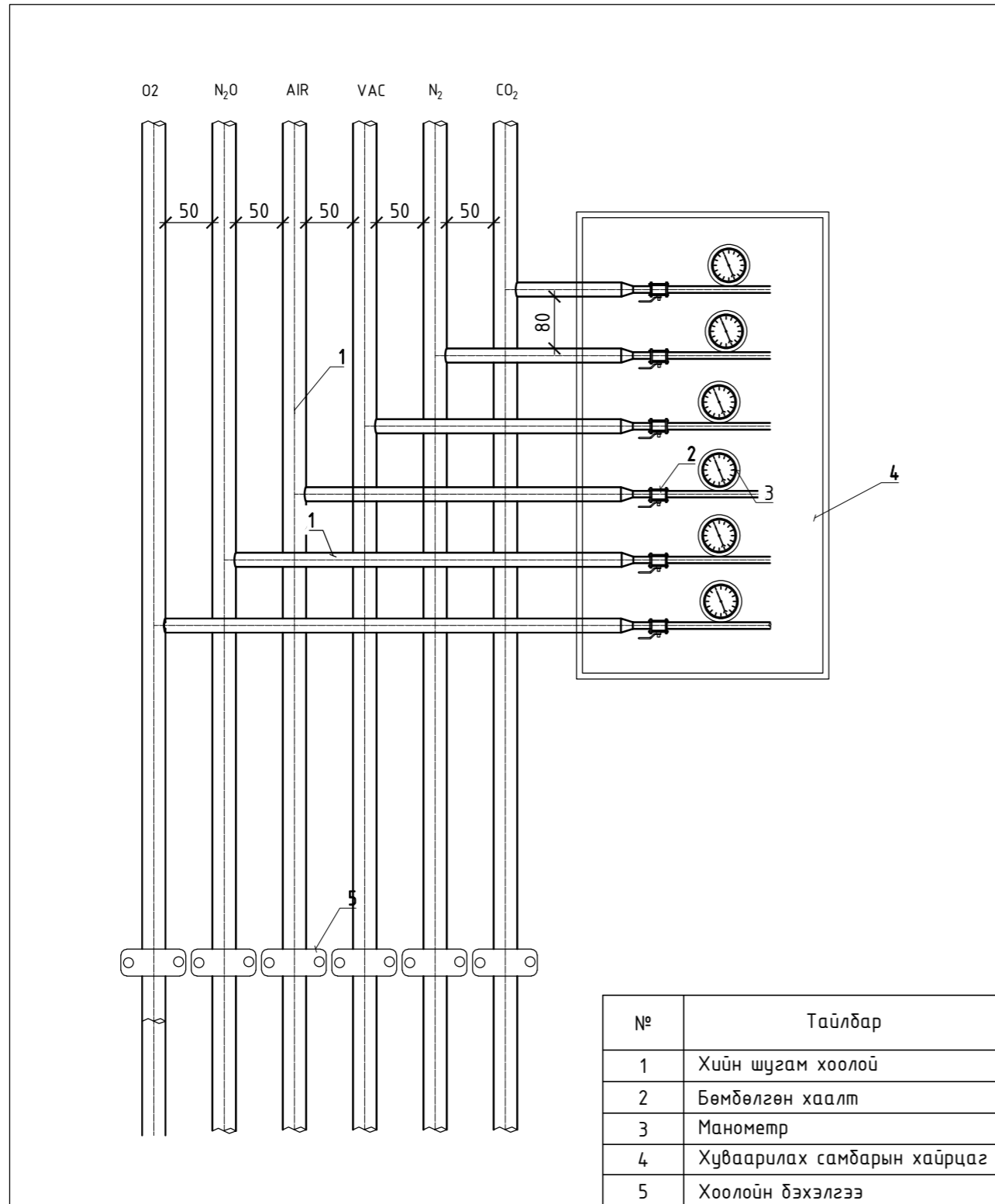


№	Тайлбар
1	Хоолойн бэхэлгээ
2	Зэс хоолой dy12.7мм
3	Редуктор dy1/2"
4	Хүчилтөрөгчийн хайрцаг
5	Тохируулах хавхлага
6	Хийн филтер
7	Чян хоолой

 <p>"БАТ энд АМАР"</p>	Өмнөговь аймаг, Цогтцэций сум, 1-р баг ЭРДЭНЭС ТАВАН ТОЛГОЙ ХК-ийн АЖИЛЧДЫН ХАЛУУН УСНЫ ГАЗАР, ЛАБОРАТОРИЙН БАРИЛГА				
	Хэсэглэл 1-3				Үе шат: АЗ
	Инженер	<i>Def</i>	О.Дэлгэрмаа	ЕГ.Шифр: ZT-2024/11	Масштаб: М1:25
Гүйцэтгэсэн	<i>Def</i>	О.Дэлгэрмаа	ТГ.Шифр:	Зургийн дугаар: ХХ-7	Хуудас 8
Шалгасан		Л.Булган			

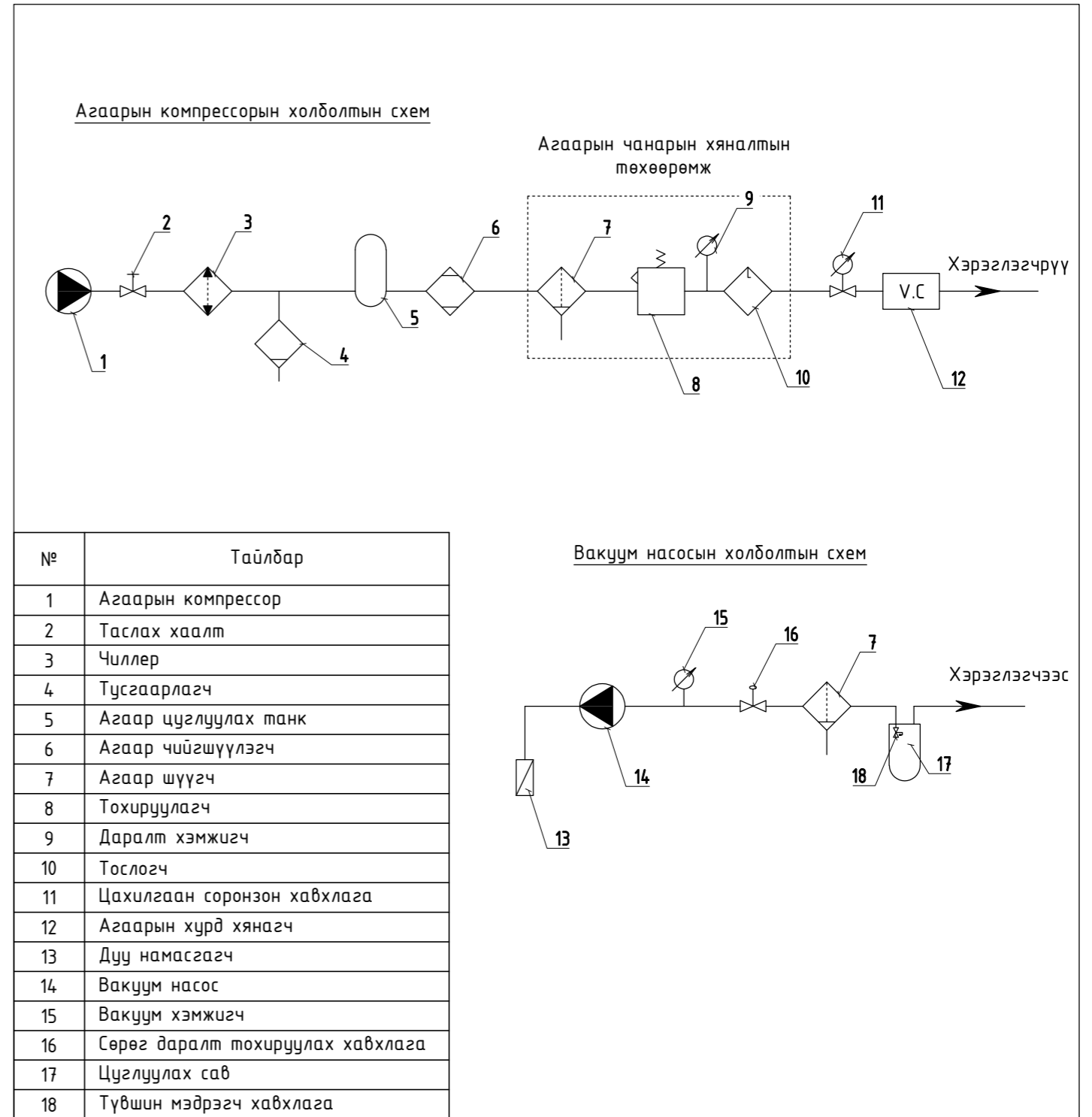
# ХЭСЭГЛЭЛ 4-5

ХЭСЭГЛЭЛ-4  
Хийн шугамын хуваарилах самбарын хэсэглэл

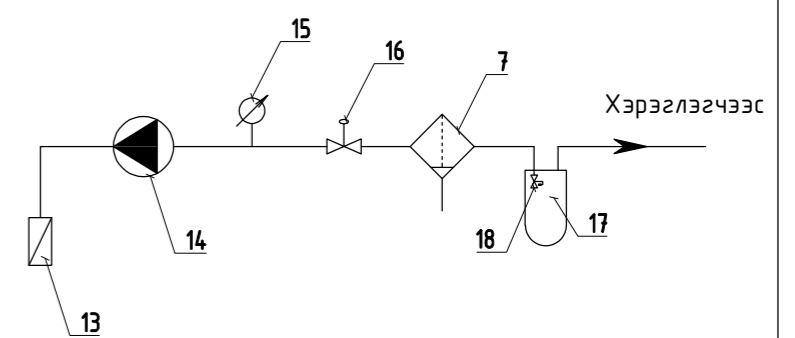


Тайлбар:  
Хийн шугамыг хуваарилах самбарын үүрэг нь олон давхар барилгад давхар бүрийн салбар хийн шугамын даралтыг тохируулах зорилгоор хаалт, даралт тохируулагчыг зайлшгүй угсрагдах ба хоолойн шилжвэр хэсэглэлд зааснаар угсрах нь зүйтэй юм.

ХЭСЭГЛЭЛ-5  
Нэг маягын холболтын схем



Вакуум насосын холболтын схем



	Өмнөговь аймаг, Цогтцэций сум, 1-р баг				
	ЭРДЭНЭС ТАВАН ТОЛГОЙ ХК-ийн АЖИЛЧДЫН ХАЛУУН УСНЫ ГАЗАР, ЛАБОРАТОРИЙН БАРИЛГА				
	Хэсэглэл 4-5				
Инженер	<i>Б.Б.Б.</i>	О.Дэлгэрмаа	ЕГ.Шифр: ZT-2024/11	Масштаб:	Үе шат: АЗ
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Б.Б.</i>	О.Дэлгэрмаа	ТГ.Шифр:	Зургийн дугаар: ХХ-8	Огноо: 2024.11.28
"БАТ энд АМАР"	Шалгасан	Л.Булган			Хуудас 8