Зураг төсөл, үйлдвэрлэл үйлчилгээний
"Гандирс-Од" ХХКомпани

Зургийн шифр: GO-02/2017

Спорт заалны барилгын дотор халаалт салхивчийн системийн зураг

/ Ажлын зураг. /

Боловсруулсан:

"Гандирс - Од" ХХК - ний захирал ..... О. Цэдэнбаатар

Улаанбаатар 2017 он

Зураг төсөл, үйлдвэрлэл үйлчилгээний
"Гандирс-Од" ХХКомпани

Зургийн шифр: GO-02/2017

Спорт заалны барилгын дотор халаалт салхивчийн системийн зураг

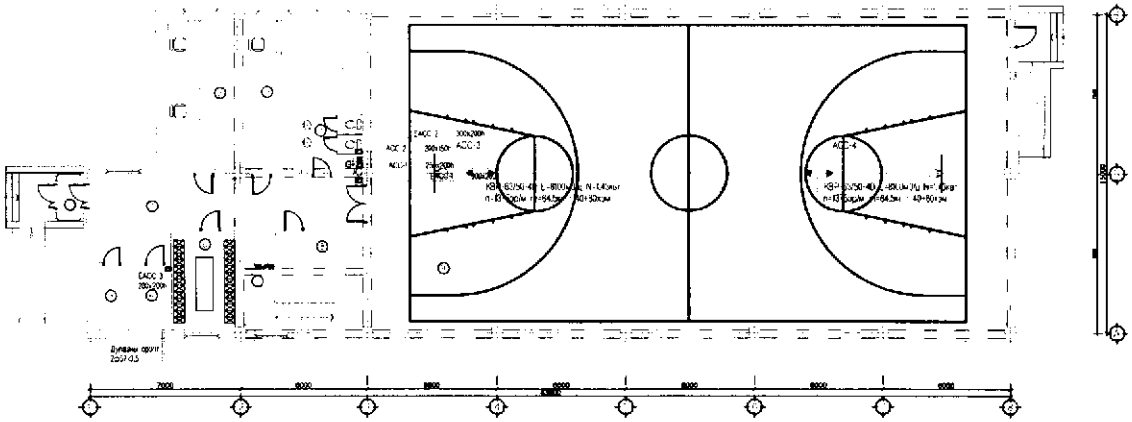
/ Ажлын зураг. /

Боловсруулсан:

"Гандирс - Од" ХХК - ний захирал ..... О. Цэдэнбаатар

Улаанбаатар 2017 он

БҮРЭН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ БАЙГУУЛАЛТ



ХАГАЛГА САЛХИЧИЙН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

барилгын нэр	хүчин чадал	гадаргын температур	Дулаалгын зардал, Ккал/цаг			Системийн даралт	Бүтэн ачаалал
			Хагалгаа	Салхивч	Хагдуун ус	кг.см2	ккал/ц
Спортзалын барилга	625м2	-32.4С	46500	цахилгаан	6813	350	533*0

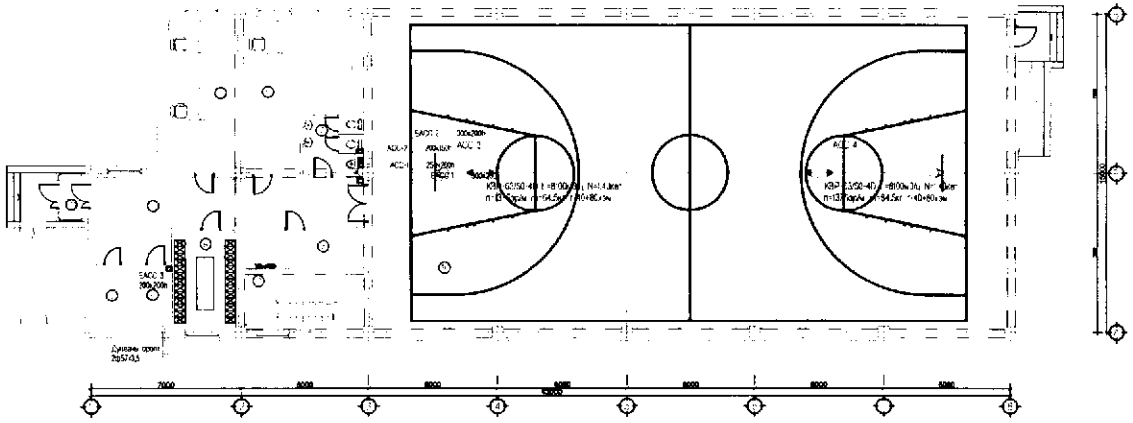
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт бүдүүвч байгуулалт, үндсэн үзүүлэлт	ХАС-1
2	Ерөнхий тэмдэг, тайлбар бичиг	ХАС-2
3	Материалын түүвэр	ХАС-3
4	Материалын түүвэр	ХАС-4
5	Зоорийн давхарт суваг хагаалтын системийн тулгах гол цутгамын байгуулалт	ХАС-5
6	1-р давхрын хагаалт салхивчийн системийн байгуулалт	ХАС-6
7	2-р давхрын хагаалтын системийн байгуулалт	ХАС-7
8	Хагаалтын системийн тойм	ХАС-8
9	1-р давхрын салхивчийн системийн байгуулалт	ХАС-9
10	2-р давхрын салхивчийн системийн байгуулалт	ХАС-10
11	Салхивчийн системийн АСС-1,2 АСС-1,2,3,4,5 АСС-1,2-ийн тойм	ХАС-11

ХАШИЛГА ХИЙЦИЙН ДУГААНЫ ЛТ ЭЛЦҮҮР

Д/д	Хаших хийцийн нэр	Материалын нэр	Нягт кг/м2	Зузаан м	дулаан ккал/м °С	R м2 °С/ккал	k ккал/м2 °С
1	Гадна хана /1-р/	Царуул, бетон тулмай хана	900	0.36	0.25	1.44	
		/Геопологистрол/ дулаалга	30	0.15	0.042	3.57	
		Өнгөлгөө шаварлага	1800	0.03	0.65	0.04	
		Дулаан өгөлтийн итгэлцүүр				0.183	
						5.2	0.20
2	Хучилт	Цемент тэгшлэгээ	1800	0.02	0.65	0.03	
		/Геопологистрол/ дулаалга	30	0.2	0.042	4.76	
		Уурсүс тусгаарлагч	600	0.0015	0.15	0.01	
		Цутгамал төмөр бетон хучилт	2500	0.15	1.65	0.09	
		Дулаан өгөлтийн итгэлцүүр				0.183	
						5.07	0.197
3	Гадна цонх	Давхар цилиндэрэгтэй				0.94	1.85
4	Гадна хаалга					0.5	2.0
5	Бетон тег I					1.83	0.5
	II					2.89	0.33
	III					7.4	0.136
	IV					12.55	0.079

ДУЛААНЫ СПОРТ ЗАЛЫН ХАЛААЛТ БОЛОН САЛХИВЧИЙН БАЙГУУЛАЛТ



ХАЛААЛТ САЛХИВЧИЙН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ХЭМЖЭЭ

Барилгын нэр	ХУТХ	Гадаахын температур °С	Дулаалгын зардал, ккал/цаг			Системийн даралт кг/см2	Нэгж талбайн ккал/ц
			Халаалт	Салхивч	Нийлбэр		
Спорт заалны барилга	6357	-32.4с	46500	цахилгаан	6813	350	5330

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт бүдүүвч байгуулалт, үндсэн үзүүлэлт	ХАС-1
2	Ганих тэмдэг, тайлбар бичиг	ХАС-2
3	Материалын түүвэр	ХАС-3
4	Материалын түүвэр	ХАС-4
5	Зоорийн давхарт суваг халаалтын системийн тугаах гол шугамын байгуулалт	ХАС-5
6	1-р давхрын халаалт салхивчийн системийн байгуулалт	ХАС-6
7	2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт	ХАС-7
8	Халаалтын системийн тойм	ХАС-8
9	1-р давхрын салхивчийн системийн байгуулалт	ХАС-9
10	2-р давхрын салхивчийн системийн байгуулалт	ХАС-10
11	Салхивчийн системийн АОС-1,2 АОС-1,2,3,4,ЕАОС-1,2 ийн тойм	ХАС-11

ХАШИГА ХИЙДЭЛ ДУЛААНЫ ИТГЭЛЦҮҮР

Д/д	Ханах хийцийн нэр	Материалын нэр	Нягт кг/м2	Зузаан м	λ ккал/м °С	R м2°С/ккал	k ккал/м2 °С
1	Гадна хана /I-р/	Цөрөөс бетон гулдмай хана	900	0.36	0.25	1.44	
		/Пенополистирол/ дулаалга	30	0.15	0.042	3.57	
		Өнгөлгөө шаварлага	1800	0.03	0.65	0.04	
		Дулаан өгөгдлийн итгэлцүүр				0.183	
						5.2	0.20
2	Хучин	Цемент тогтлогээ	1800	0.02	0.65	0.03	
		/Пенополистирол/ дулаалга	30	0.2	0.042	4.76	
		Уур ус тусгаарлагч	600	0.0015	0.15	0.01	
		Цутгамал төмөр бетон хучин	2500	0.15	1.65	0.09	
		Дулаан өгөгдлийн итгэлцүүр				0.183	
						5.07	0.197
3	Гадна цонх	Давхар шиллэгээтэй				0.54	1.85
4	Гадна хаалга					0.5	2.0
5	Бетон шат I					1.83	0.5
	II					2.89	0.33
	III					7.4	0.135
	IV					12.55	0.079

Тайлбар

Ерөнхий хэсэг

Хяналт аймгийн Баян сум нутаг дэвсгэрт барих дөрөв сорох зааланд барилгын халаалт сэлгүүцэгчийн ажлын зураг гүйцэтгэхдээ БНбД23.01-09 баримтлад, хэрэглэх хүүр амьсгалах тоо физикийн үзүүлэлт, БНбД 41-01 "Халаалт сэлгэлт ба кондиционер", БНбД 2.01.03 баримтлан дулаан техникийн нэмэлт өөрчлөлт, БНбД 31-03-10 Олон нийтийн ирэгний барилга, БА-ын зургийн даалгаварт зөвлөлдсөн гүйцэтгэв.

Барилгын хаалгаа бүтээцийн хийцийн дулаалганы галд тэсвэртэй аюулгүй байдлыг хангасан дулаалгын материалыг сонгож угсралтын ажлыг нормын дагуу гүйцэтгэнэ. Дулаалгын материалыг MNSEN13163/2011 стандартын шаардлага хангасан байх ёстой. Гадна агаарын тооцоолсон хэм -32,4градус. Халаалтын үргэлжлэх хугацаа 239 хоног. Зөөхилөх өрөөний агаарын хэм 18 градус. Халаалтын системийн өгөх усны хэм 90 градус. Халаалтын системийн буцах усны хэм 70 градус.

ХАЛААЛТ. Барилгын хэрэгцээт дулааныг тооцоолсон хангана. Тус барилгын халаалтын систем нь доороос тугээлттэй, мухлэдмал эргэлттэй хөөр хоолойт системтэй ба өгөх буцах гол шугамыг 1-р давхарын шалан дээгүүр суваг /600х400Н/ дулаалгатай i=0.003 налуутай явуулна. Өдөс байгаа үзэльд холбогдох ба нэг салбар нь 1,2-р давхарын халаалтын системд хөөр дахь нь зааланд халаалтын системд тус тус дулаанаас хангана. Халаалтын боссо шугамаанд балансын хаалт, салаа хэсэгт нь бэмбэлгэн хаалт, бүх халаах хэрэгсэлд термостат винтэй тавина. Халаалтын системийн тугээх болон боссо шугамыг ган яндангаар угсарна. Халаах хэрэгсэлд "Хорада" брэндийн доороос болон хажуугаас ороогдсон ган хавтгай VK-22 маркийн радиатор тавьсан. Системийн хий халаах хэрэгсэл дэх хий гарганаар зайлуулна. Зөвхөн зааланд халаалтын цөөр модоо хаалтаар хааж радиаторын хоолойн нарийн модоо сараалж хийгэ. Халаалтын системийн шугамыг зохих налуутай угсарч дуусаны дараа ахлын дарга нараас шахах шалгана.

САНХЭВШ-н Агаар сэлгэлтийн системийг БА-ын технологийн зургийн үндэслэн 1-р давхрын ариун цэврийн болон шөөрдлэгтэй өрөөнүүдэд АСС 1,2ыг, 2-р давхарын хүнэлийн өрөө-өөс FACC-1,2 ыг мөн зааланд сорох систем /АСС 3,4 г ороуулах систем АСС-1,2 тус тус тавьсан REMAK фермийн технологийн сонгуулд сонгосон. Салхивчийн хоолойн нөөцөхөй хоолойн голчлох хэмжээсэн боссо хэвтээ хэсэгт 2м, 3м-ээс хаана бөхөлгөө хийх өгнө. Агаар сорох механик системд тэгш өнцөгт суваг сорох оруулах сараалж агаар дамжуулах хоолой зэргээс бүрдэнэ. Агаар сэлгэлтийн системийн барилгын хучилтаас доош хоолойн дулаалж тосгох шахтан дотор угсрана. Дөөврийн сонгуулийн хучилтанд суусан дөрөв ирмэгээс полосс нарийн тэмдгээр бөхлөж юулуурийн дэвсгэл хэсэгт зайлайгаар 3-н хэсэгт тогтож бэхлэхдээ юулмуурт тогтсон усыг ф25,ф32-ын хуванцар хоолойгоор 0,01 налуутайгаар дамжуулан зайлуулна. Салхивчийн сонс АСС 1,2,АСС 3,4 ын цахилгаанаа удирдлагыг багцаарчлан өрөөнд байрлуулсан самбараас удирдахдаа аюулгүй ажиллагаа хангасан байх ёстой. Дотор халаалт салхивчийн системийг угсрах, угаах, турших ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД3.05.01-85-г баримтлан гүйцэтгэнэ зохино. Угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ техник аюулгүйн дүрэм, аюулгүй ажиллагаанд дүрэм, хөдөлгөх БНбД-г баримтлан ажилгах шаардлагатай. Гагнуурын ажлыг гүйцэтгэх явцад СНиП-03.03-5.13-р мөрдлөг болгох.

ТАНИЛ ТОЙМ

Нэр	Тэмдэглэгээ: БАЙГУУЛАЛТ	Тэмдэглэгээ: ТОЙМ
Дулааны өгөх шугам	Д21	Д21
Дулааны буцах шугам	Д22	Д22
Халаах хэрэгсэл термостат вентиль		
Халаалтын боссо шугам	Х5Ш	Х6Ш
Хий-крантай халаах		
Резистор		
Балансын хаалт ус буулгагч		
Халаалтын шугамын налуу	i=0.003	i=0.003
Салхивчийн суваг		
Агаар сорох тоо	Р150	Р150
Салхивчийн хоолой /агаар сорох/		
Агаар сорох ерөнхий систем	СС-1	ГС-1
Агаар сорох механик систем	АСС-1	АСС-1
Агаар сорох сонс		
Дроссель клапан		

Тайлбар

Ерөнхий хэсэг

Хөвөгч аймгийн Баян сумын нутаг дэвсгэрт барих спорт заалны барилгын халаалт сэлгэхийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ БНбД23.01-09 барилгад хэрэглэх усан амьсгал ба гэрэл физикийн үзүүлэлт, БНбД 41.01-11 халаалт сэлгэлт ба кондицион-ер, БНбД 2.01.03 барилгын дулаан техникийн нэмэлт өөрчлөлт, БНбД 31-03-10 Олон нийт ирэгний барилга, БА-ны зургийн даалгавар зөрчлийг үндэслэн гүйцэтгэв.

Барилгын хаалгаа бүтэцлэхдээ хийцийн дулаалга нь гадаа гаднаа агуулгуй байдлыг хангаагаа дулаалгын материалыг сонгох үүсгэлтэй ажлыг нормын дагуу гүйцэтгэнэ. Дулаалгын материал нь MNSEN"3163/2001 стандартын шаардлагаа хангасан байх ёстой. Гадна агаарын тооцоолсон хэм -32,4градус Халаалтын үргэлжлэх хугацаа 239 хоног Зөвхөнөх ерөөний агаарын хэм 18 градус Халаалтын системийн өгөх усны хэм 90 градус Халаалтын системийн буцах усны хэм 70 градус

ХАЛААЛТ: Барилгын хэрэгцээт дулаанаас 10 сонгосон хангана. Тус барилгын халаалтын систем нь доороос түгээлттэй мухардмал эргэлттэй хөөр хоолой систем тэй ба өгөх буцах гол шугамыг 1-р давхарын шалан доогуур суулгах /600х400h/ дулаалгатай i=0.003 налуутай явуулна. Одоо байгаа үзүүлэх холбогдох ба нэг сагбар нь 1,2-р давхарын халаалтын системд хөөр цахь нь заалны халаалтын системд тус тус дулаанаар хангана. Халаалтын боссо шугаманд баланс хаалт, салаа хэсэгт нь бөмбөлөгөн хаалт, бүх хаагаах хэрэгсэлд термостат вентель тавина. Халаалтын системийн түгээх болон боссо шугамыг ган яндангаар угсарна. Халаах хэрэгсэлд "Ксрада" брондийн доороос болсон хажуугаас ороолттой ган хавлмал VK-22 маркийн радиатор тоолоолов. Системийн хийг хаагаах хэрэгсэг дэх хий гарган-аар зайгуулна. Зөвхөн заалны халаалтын цэвэр молон хаалтаар хааж радиаторыг хэсэгт нарийн модоор сараалж хийнэ Халаалтын системийн шугамыг зохих налуутай угсарч дуусаны дараа ажлын даралтаар шахаж шалгана.

САЛХИВЧ: Агаар сэлгэлтийн системийг БА-ны технологийн зургийг үндэслэн 1-р давхрын арчин цэвэрийн болон шаардлагатай өрөөнүүдэд АСС 1,2ыг, 2-р давхрын хичээлийн өрөөнөөс БАСС-1,2-ыг мөн заалны сорох систем /АСС 3,4 г ороуулах систем АСС 1,2 тус тус тоолсолоо RFMAK фирмийн үйлдвэлийн сэнсүүд сонгосон. Салхивчийн хоолой- тодорхой хоолойн голчоос хамаарах боссо хэвтээ хэсэгт 2м, 3м-т шаардах хаалт бэхэлсэн хийж өгнө. Агаар сорох механик системд тэгш онцгой сувгийн сэнс сорох оруулах сараалж агаар дамжуулах хоолой зорилгоо бүрдэнэ Агаар сэлгэлтийн системийн барилгын хучилтаас дээш хэсгийг дулаалж тоосгон шахтан дотор угсарна. Өрөөний сэнсний хуваалцаанд суусан дээд хэмжээс тогтсон нарийн темереер бэхлэж юулуурийн дээд хэсэг зайгайгаар 3 п хэсэг тогтсож бэхлэхдээ хүлгүүрт тогтсон уяг ф25,ф32-ын хуванцар хоолой ооб 0,01 налуутайгаар дамжуулан зайгуулна. Салхивчийн сэнс АСС 1,2,АСС 3,4 ын цахилгааны улирлагыг багц нарын өрөөнд байрлуулсан самбараас удирдахдаа ажлыг гүйцэтгэхдээ хангасан байх ёстой Дотор халаалт сагхивчийн системийг угсрах, угаах, турших ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД12.05.01-88-г баримтлан гүйцэтгэвэл зохино. Угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ техник ашиглалтын дүрэм, аюулгүй ажиллагаанд дүрэм, хогбогдох БНбД-г баримтлан ажилчид шаардлагатай. Та нуурын ажлыг гүйцэтгэх явцад Снип-03.03-5.13 г мөрдлөг болгох

ТАНИЛ ТОМЬЁО

Нэр	Тэмдэглэгээ БАЙГУУЛАГ	Тэмдэглэгээ ГЭЙМ
Дулааны өгөх шугам	Д21	Д21
Дулааны буцах шугам	Д22	Д22
Халаах хэрэгсэл термостат вентель		
Халаалтын боссо шугам	ХБШ	ХБШ
Хийн хрантай хаагаах		
Регистр		
Баланс хаалт ус бүлгэгч		
Халаалтын шугамын налуу	i=0.003	i=0.003
Салхивчийн суваг		
Агаар сорох тор	Р150	Р150
Сагхивчийн хоолой /агаар сорох/		
Агаар сорох ердийн систем	ЕС-1	ЕС-1
Агаар сорох механик систем	АСС-1	АСС-1
Агаар сорох сэнс		
Дроссель клапан		

Хавтаст ТАХУНИЙБАР

Д/Д	ГОСТ ГЭМДЭГЛЭЛ ГОСТ	НЭР	ТОО ШИР	НЭГЖ ЖИН	ТАЙЛБАР
	гост 3262-75	Ган хоолой DN15	138		у/м
2	гост 3262-75	Ган хоолой DN20	60		у/м
3	гост 3262-75	Ган хоолой DN25	78		у/м
4	гост 3262-75	Ган хоолой DN32	70		у/м
5	гост 3262-75	Ган хоолой DN40/DN50	5/15		у/м
6	KORADO VKтип22	Ган радиатор 400х500h хажуугаас	-		у/м
7	KORADO VKтип22	Ган радиатор 500х500h хажуугаас	43		ком
8	KORADO VKтип22	Ган радиатор 700х500h хажуугаас	5		ком
9	KORADO VKтип22	Ган радиатор 1000х500h хажуугаас	2		ком
10	Varisterm	Термостат вентиль /гарах шугуун/ DN15	50		шир
11		Термостат тогтой	50		шир
		Муфтен вентиль /гарах шугуун/ DN15	50		шир
	Danfos ASV-P	Зардал тохируулагч бөгөөлөгч хаалт DN20 PN10	15		шир
	Danfos ASV-M	Даралт тохируулагч баланслагч хаалт DN20 PN10	15		шир
		Юулэгч вентиль Ф15	34		шир
		Бөмбөлгөн хаалт Ф20	2		шир
		Бөмбөлгөн хаалт Ф25	2		шир
		Бөмбөлгөн хаалт Ф32	4		шир
		Юулэгч вентиль Ф20	4		шир
		Ган гуравлагч Ф40х40х40	2		шир
		Ган гуравлагч DN32х20х32	8		шир
		Ширэм гуравлагч Ф25х20х25	12		шир
		Ширэм гуравлагч Ф20х20х20	4		шир
		Ширэм гуравлагч Ф20х15х20	4		шир
		Ган булан Ф40	6		шир
		Ган булан Ф32	4		шир
		Ширэм булан Ф25	4		шир
		Ширэм булан Ф20	8		шир
	Армстронг	Хоолойн дулаалга Ф15 S=100мм	14		
	Армстронг	Хоолойн дулаалга Ф20 S=100мм	44		
	Армстронг	Хоолойн дулаалга Ф25 S=100мм	76		
	Армстронг	Хоолойн дулаалга Ф25 S=100мм	70		
	Армстронг	Хоолойн дулаалга Ф32 S=100мм	51		

Зөвлөгөөний материалын - гуурсан АОС 1/АОС 2

Д/Д	ГОСТ ГЭМДЭГЛЭЛ ГОСТ	НЭР	ТОО ШИР	НЭГЖ ЖИН	ТАЙЛБАР
1	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 600х350h б=0,7мм	40		у/м
2	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 500х250h б=0,7мм	12		у/м
3	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 400х250h б=0,7мм	12		у/м
4	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 300х250 б=0,5мм	12		у/м
5	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 250х250 б=0,5мм	6		у/м
6	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 200х200 б=0,5мм	4		у/м
7		Агаар оруулах решётка Р250х150	20		шир
8	RP60-35/4D	"Сонс L=4512м3/цаг V=400В n=1440 эр/мин I=4,7А N=2454W P=617па	2		комп
9		Зөөлөн хоолбосс 600х350h	4		шир
10	FOBC 35/30	Цахилгаан халаагч EC60 35/30 N=30квт V=3х400в I=32,3А	2		комп
11		Фильтер KF3 60-35	2		шир
12		Дугаалгатай хлапан LKS=60-35/230	2		шир
13		Жалюза Ж760-35	2		шир
14	TKU 60-35	Дуу намсгагч	2		шир
15		Сараалж600х400h	2		шир
16		Шилжвэр 600х350/500х250	2		шир
17	19904-91	Шилжвэр 500х250/400х250	2		шир
18	19904-91	Шилжвэр 400х250/300х250	2		шир
19	19904-91	Шилжвэр 300х250/250х250	2		шир
20	19904-91	Шилжвэр 250х250/200х200	2		шир
21	19904-91	Булаг 600х350h	8		шир

Ашиглалтын материал

Д/д	ГОСТ ТЕМДЭГТЭГДЭЭ	НЭР	ТОО ШИР	НЭГЖ ЖИН	ТАЙЛБАР
	гост 3262-75	Ган хоолой DN15	138		у/м
2	гост 3262-75	Ган хоолой DN20	60		у/м
3	гост 3262-75	Ган хоолой DN25	78		у/м
4	гост 3262-75	Ган хоолой DN32	70		у/м
5	гост 3262-75	Ган хоолой DN40/DN50	51/15		у/м
6	KORADO VKтип22	Ган радиатор 400x500h хажуугаас	1		у/м
7	KORADO VKтип22	Ган радиатор 500x500h хажуугаас	43		ком
8	KORADO VKтип22	Ган радиатор 700x500h хажуугаас	5		ком
9	KORADO VKтип22	Ган радиатор 1000x500h хажуугаас	2		ком
10	Varioterm	Термостат вентиль /агех шулуун/ DN15	50		шир
11		Термостат толгой	50		шир
		Муфтен вентиль /агех шулуун/ DN15	50		шир
	Danfos ASV-P	Зарлал тохируулагч баланслагч хаалт DN20 PN10	15		шир
	Danfos ASV-M	Дералт тохируулагч баланслагч хаалт DN20 PN10	15		шир
		Юулагч вентиль Ф15	34		шир
		Бөмбөлгөн хаалт Ф20	2		шир
		Бөмбөлгөн хаалт Ф25	2		шир
		Бөмбөлгөн хаалт Ф32	4		шир
		Юулагч вентиль Ф20	4		шир
		Ган гуравлагч Ф40x40x40	2		шир
		Ган гуравлагч DN32x20x32	8		шир
		Ширэм гуравлагч Ф25x20x25	12		шир
		Ширэм гуравлагч Ф20x20x20	4		шир
		Ширэм гуравлагч Ф20x15x20	4		шир
		Ган булан Ф40	6		шир
		Ган булан Ф32	4		шир
		Ширэм булан Ф25	4		шир
		Ширэм булан Ф20	8		шир
	Армстронг	Хоолойн дулаалга Ф15 S=100мм	14		
	Армстронг	Хоолойн дулаалга Ф20 S=100мм	44		
	Армстронг	Хоолойн дулаалга Ф25 S=100мм	73		
	Армстронг	Хоолойн дулаалга Ф25 S=100мм	70		
	Армстронг	Хоолойн дулаалга Ф32 S=100мм	51		

Сөргөлт-агаар материалын гүүвэр АОС, ДАОС г

Д/д	ГОСТ ТЕМДЭГТЭГДЭЭ	НЭР	ТОО ШИР	НЭГЖ ЖИН	ТАЙЛБАР
1	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 600x350h б=0,7мм	40		у/м
2	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 500x250h б=0,7мм	12		у/м
3	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 400x250h б=0,7мм	12		у/м
4	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 300x250 б=0,5мм	12		у/м
5	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 250x250 б=0,5мм	6		у/м
6	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 200x200 б=0,5мм	4		у/м
7		Агаар оруулах решётка Р250x150	20		шир
8	R260 35/ 40	Сонс L=4512м3/цаг V=400В n=1440 эр/мин I=41A N=24640W P=617па	2		комп
9		Зөөлөн холбоос 600x350h	4		шир
10	FC60 35/30	Цахилгаан халаагч FC60 35/30 N=30квт V=3x400в I=32,3A	2		комп
11		Фильтер KF3 60-35	2		шир
12		Дулаалгатай клапан LKSF60 35/230	2		шир
13		Жалюза PZ60-35	2		шир
14	TKU 60-35	Дуу намсгагч	2		шир
15		Сарааны 600x400h	2		шир
16		Шилжүүр 500x350/500x250	2		шир
17	19904-91	Шилжүүр 500x250/400x250	2		шир
18	19904-91	Шилжүүр 400x250/300x250	2		шир
19	19904-91	Шилжүүр 300x250/250x250	2		шир
20	19904-91	Шилжүүр 250x250/200x200	2		шир
21	19904-91	Булан 600x350h	8		шир

Салхивчийн материалын түүвэр АСС-1

Д/д	ГОСТ тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширх	Нэгж жин	Тайлбар
1	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 250x200h б=0,5мм	12		ш/м
2	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 200x150h б=0,5мм	8		ш/м
3	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 150x150h б=0,5мм	3		ш/м
4	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 150x100 б=0,5мм	8		ш/м
5	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 100x100 б=0,5мм	4		ш/м
6	RP40-20-4D	Сэнс L=292м3/цаг V=400В П=1420 эрх/мин I=0,5А N=292W P=236кв	1		шир
7		Зөөлөн холбоос 600x350h	2		комп
8		Агаар сорох тор 110x110h	1		шир
9		Агаар сорох тор 150x150h	3		шир
10		Агаар сорох тор 200x100h	1		шир
11		Булан 250x200h	2		шир
12		Булан 200x150h	1		шир
13		Булан 150x100h	2		шир
14		Шилжвэр 400x200/250x200	2		шир
15		Шилжвэр 250x200/200x150	2		шир
16		Шилжвэр 200x150/150x150	2		шир
17	19904-91	Шилжвэр 200x150/150x100	1		шир
		Шилжвэр 250x200/100x100	1		шир
		Зонт 300x250	1		шир

Ус хувиарлагчийн зангилааны хоолойн түүвэр

Д/д	ГОСТ тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
7		Бамбалгах хаалт BN57	2		шир
8		Цуглуулах коллектор DN108X4 /егех буцах/ L=600мм	2		шир
9		егех балансын хаалт ф40	1		шир
10		буцах балансын хаалт ф40	1		шир
11		егех балансын хаалт ф25	1		шир
12		буцах балансын хаалт ф25	1		шир
		Хий хуслаагч	1		шир
		Юулэгч ф32	2		шир
	ОБМ 100	16кг/м хүртэл хэмжих пружинт манометр	6		шир
	ГОСТ2823-73	Мөнгөн үст техникийн термометр эрэгсэл хамт N5	2		шир

Салхивчийн материалын түүвэр АСС-2

Д/д	ГОСТ тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 250x150h б=0,5мм	8		ш/м
2	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 150x150h б=0,5мм	2		ш/м
3	NVF-15	Бага өрөн үүр буцаах клапантай сэнс N=0,035W	2		комп
4		Булан 200x150h	1		шир
5	19904-91	Булан 150x150h	1		шир
6		Шилжвэр 200x150/150x150	1		шир
7	19904-91	Гуравлаг 200x150/150x150/200x150	1		шир
8		Дефлектор ф400	1		шир

Салхивчийн материалын түүвэр FACC-1,2

	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 300x200h б=0,5мм	6		ш/м
	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 200x200h б=0,5мм	2		ш/м
	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 100x100h б=0,5мм	3		ш/м
		Булан 300x200h	2		шир
		Шилжвэр 300x200/200x200	2		шир
	19904-91	Шилжвэр 200x200/100x100	2		шир
		Дефлектор ф400	2		шир
		Салхивчийн материалын түүвэр АСС-3,4			
	KBP 63/50 4D	Дээврийн сэнс L=8100м3/ц N=1,43кв n=1375эр/м V=380в I=4С+80хэм	2		комп

Сагхивчийн материалын түүвэр АСС-1

Д/д	ГОСТ эмжээлгээ	Нэр	Тоо ширх	Нэгж жин	Тайлбар
1	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 250x200h б=0,5мм	12		ум
2	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 200x150h б=0,5мм	9		ум
3	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 150x150h б=0,5мм	3		ум
4	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 150x100 б=0,5мм	8		ум
5	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 100x100 б=0,5мм	4		ум
6	R240-20 4D	Сэнс L=1297м3/цаг V=400В n=1420 эр/мин I=0,5А N=292W P 238па	1		ширх
7		Зөөлөн хоолбосос 600x350h	2		комт
8		Агаар сорох торх 100x100h	1		ширх
9		Агаар сорох торх 150x150h	3		ширх
10		Агаар сорох торх 200x100h	1		ширх
11		Булан 250x200h	2		ширх
12		Булан 200x150h	1		ширх
13		Булан 150x100h	2		ширх
14		Шилжүүр 400x200/250x200	2		ширх
15		Шилжүүр 250x200/200x150	2		ширх
16		Шилжүүр 200x150/150x150	2		ширх
17	19904-91	Шилжүүр 200x150/150x100	1		ширх
		Шилжүүр 250x200/100x100	1		ширх
		Зонт 300x250	1		ширх

Ус хуваарилагчийн зангилааны хэсгийн түүвэр

Д/д	ГОСТ эмжээлгээ	Нэр	Тоо ширх	Нэгж жин	Тайлбар
7		Бөмбөлгөн хаалт DN57	2		ширх
8		Цуглуулах коллектор DN108X4 /гогцоо буцах/ L=800мм	2		ширх
9		гогцоо баганын хаалт Ф40	1		ширх
10		буцах баганын хаалт Ф40	1		ширх
11		гогцоо баганын хаалт Ф25	1		ширх
12		буцах баганын хаалт Ф25	1		ширх
		Хий хуваагч	1		ширх
		Ёоталгч Ф32	2		ширх
	СБМ-100	15кгсм-хүчдэг хэмжих пружинт манометр	6		ширх
	ГОСТ2823-73	Мөнгөн уст техникийн термометр справочн хамт N3	2		ширх

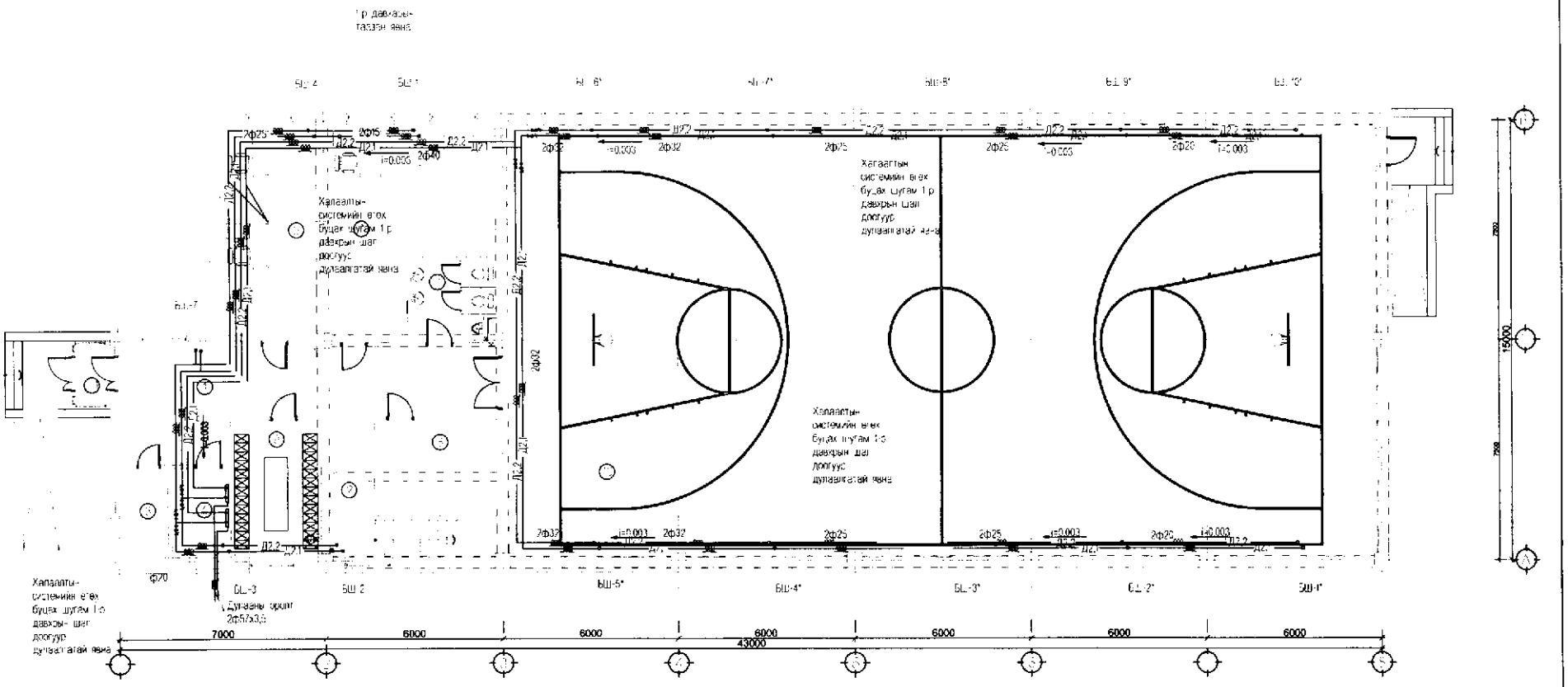
Сагхивчийн материалын түүвэр АСС-2

Д/д	ГОСТ эмжээлгээ	Нэр	Тоо ширх	Нэгж жин	Тайлбар
1	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 250x150h б=0,5мм	8		ум
2	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 150x150h б=0,5мм	2		ум
3	NVP-15	Багц оврын үг буцах клапантай сэнс N=0,635W	2		комп
4		Булан 200x150h	1		ширх
5	19904-91	Булан 150x150h	1		ширх
6		Шилжүүр 200x150/150x150	1		ширх
7	19904-91	Гусавгагч 200x150/150x150/200x150	1		ширх
8		Дефлектор ф400	1		ширх

Сагхивчийн материалын түүвэр БАСС-1,2

	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 300x200h б=0,5мм	6		ум
	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 200x200h б=0,5мм	2		ум
	19904-91	Агаар дамжуулах хоолой 100x100h б=0,5мм	3		ум
		Булан 300x200h	2		ширх
		Шилжүүр 300x200/200x200	2		ширх
	19904-91	Шилжүүр 200x200/100x100	2		ширх
		Дефлектор ф400	2		ширх
		Сагхивчийн материалын түүвэр АСС-3,4			
	КВР-63/50-4D	Даэврийн сэнс L=8100м3/ч, N=1,43квт n=1375эр/м V 380в t= 40+80хэм	2		комп

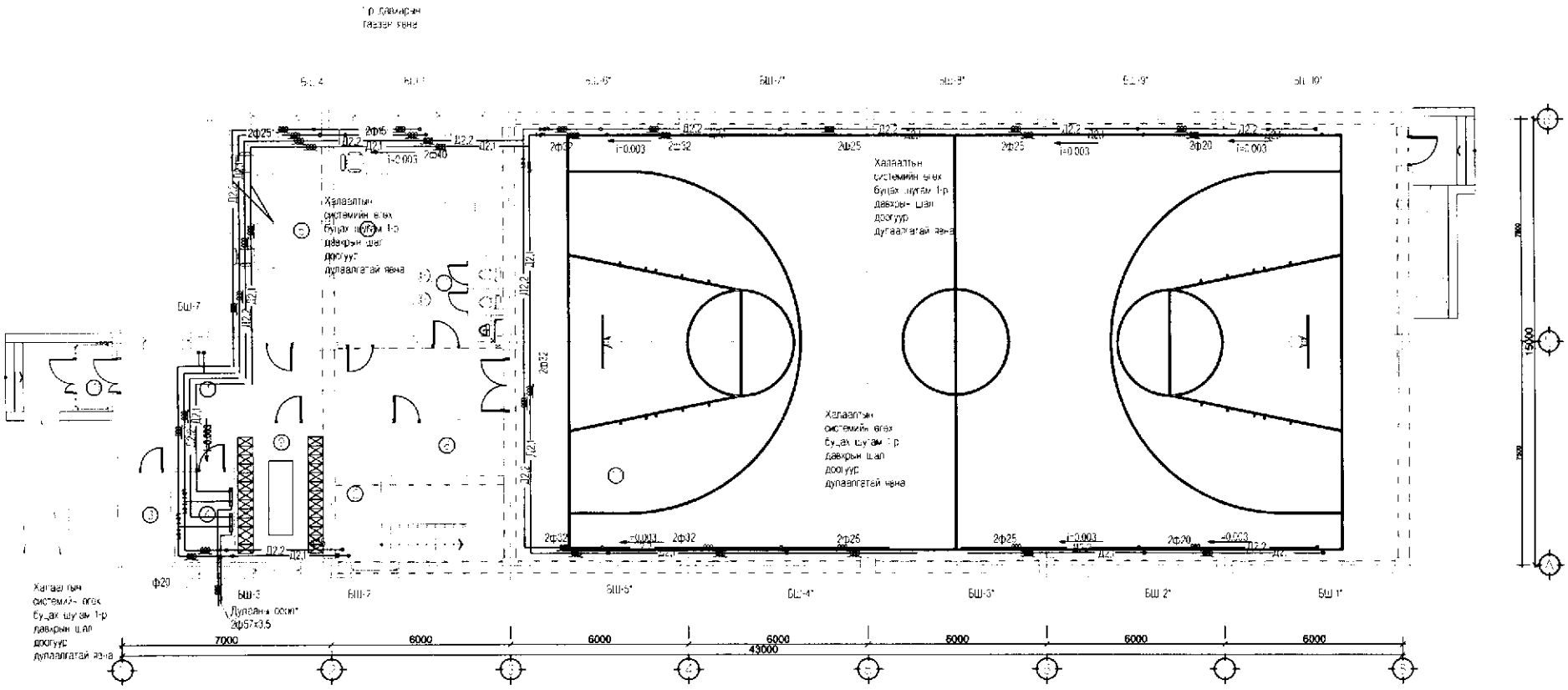
СУВАГТ ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ӨГӨХ, БУЦАХ ГОЛ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ



Ер нэг	Ореевийн нэр	Доторх суваг
0		
1	Хонгил	сув
2	Цаны өрөө	сув
3	Цахилгааны өрөө	
4	Угаалгын өрөө	сув
5	Бие цэвэр өрөө	сув
6	Хичээлийн танхим	сув
7	Ариун цэврийн	
8	Агуулахын өрөө	
9	Хувцас солих	сув
10	Заал	сув
11	Гол	

2019.12.23

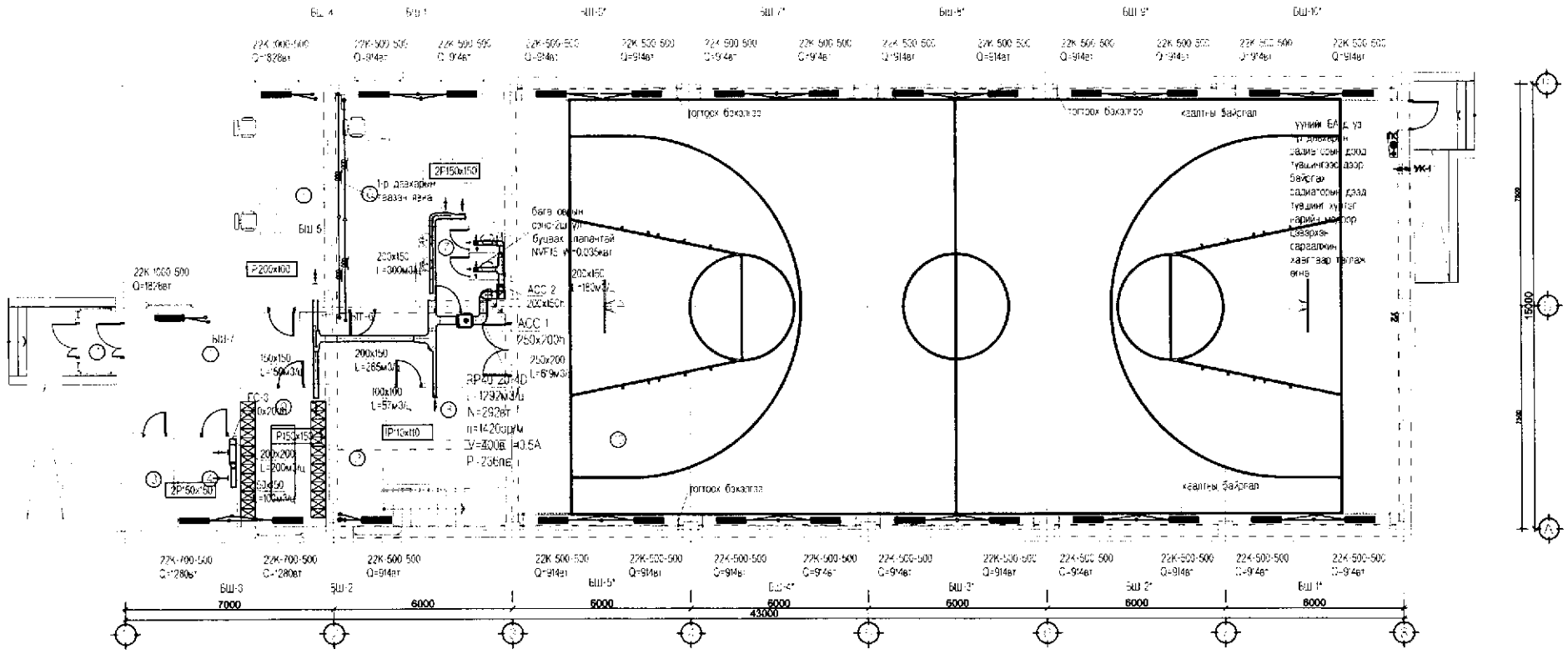
СУВАГТ ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ӨГӨХ, БУЦАХ ГОЛ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ



Бүр. поз	Ореевний нэр	Дотор суваг
0		
1	Хэсэгт	суу
2	Шаны хэсгийн	суу
3	Захиалгын ерөө	
4	Уялдаа ерөө	суу
5	Бэлэн ерөө	суу
6	Хичээлийн ганиин	суу
7	Арчин цэвэрлэгч	
8	Асуулгын ерөө	
9	Хуудас сэгсэх	суу
10	Зайт	суу
11	Тоник	

2019.12.23

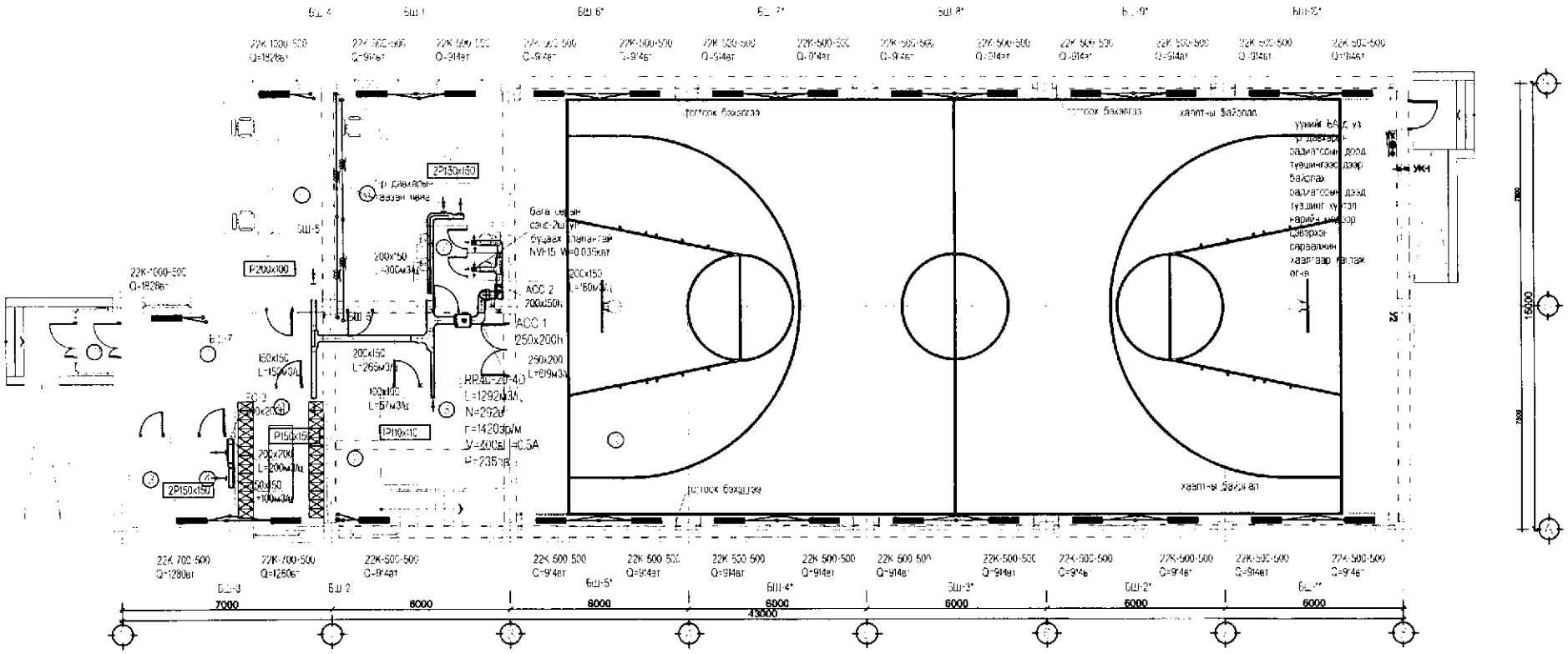
1-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТ САЛХИВЧИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



Бр. тоо	Өрөөний нэр	Дотор хэм
С	1	
1	Хонгил	16
2	Шаатны хонгил	12
3	Цахилгаанч өрөө	16
4	Үзүүлэн өрөө	16
5	Багшын өрөө	20
6	Хөнгөлөгч танхим	18
7	Аймгийн цэвэрлэгч	16
8	Агуулахын өсөөц	12
9	Хувцас солих	20
10	Заал	18
11	Бүх	10

2017.02.23

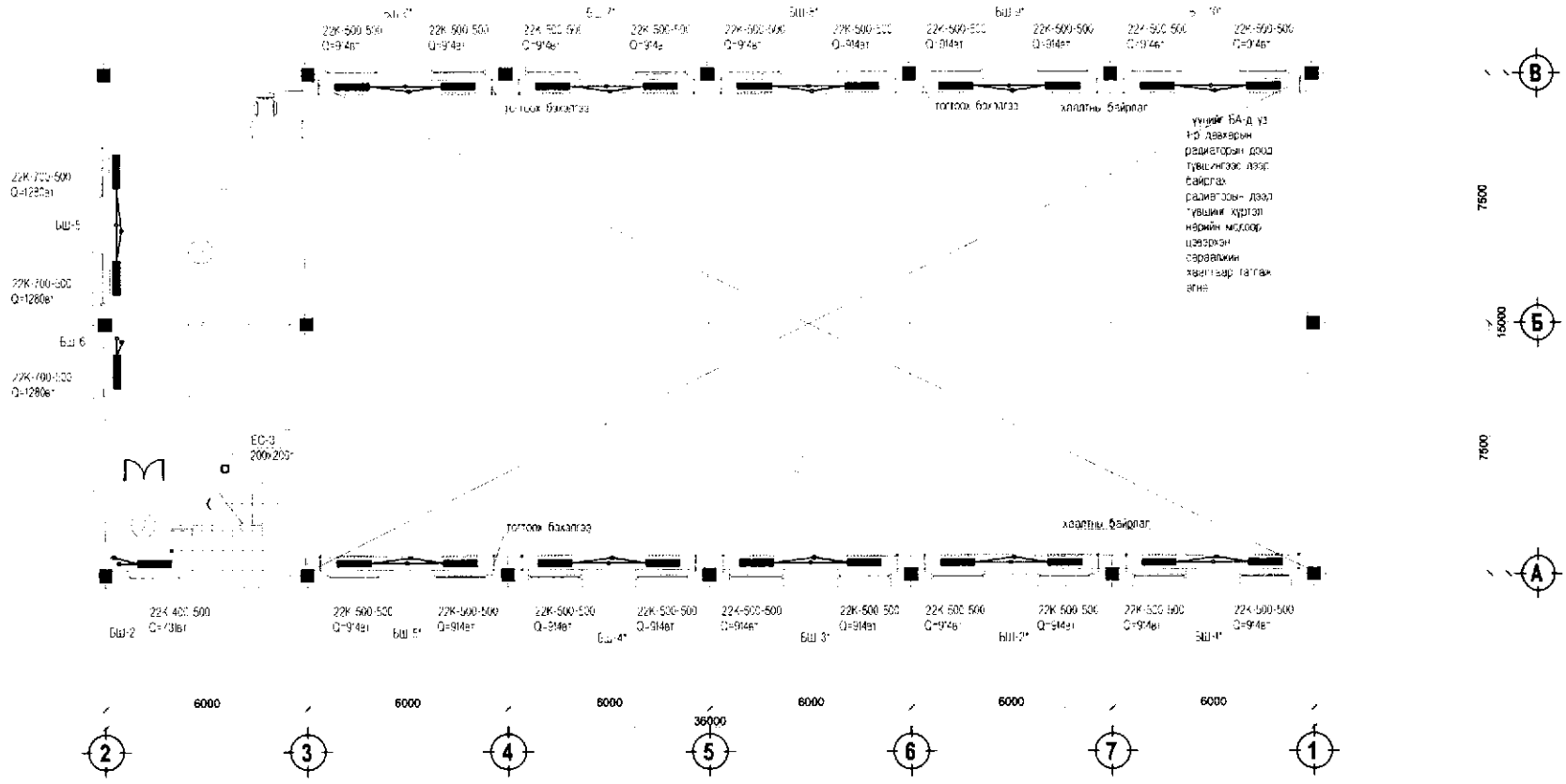
1-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТ САЛХИВЧИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



Өр. гоз	Эрдэм-22 -33	Дотор хэм
С		
1	Хонгил	16
2	Шатны хонгил	16
3	Дэлгэцийн өрөө	
4	Уулзалтын өрөө	16
5	Багшин- өрөө	20
6	Хүнсэгчин- танхим	18
7	Арчин цэвэрлэгч	16
8	Ариутгалын өрөө	12
9	Хувцас солих	20
10	Зааал	18
11	Танх	16

2017-02-23

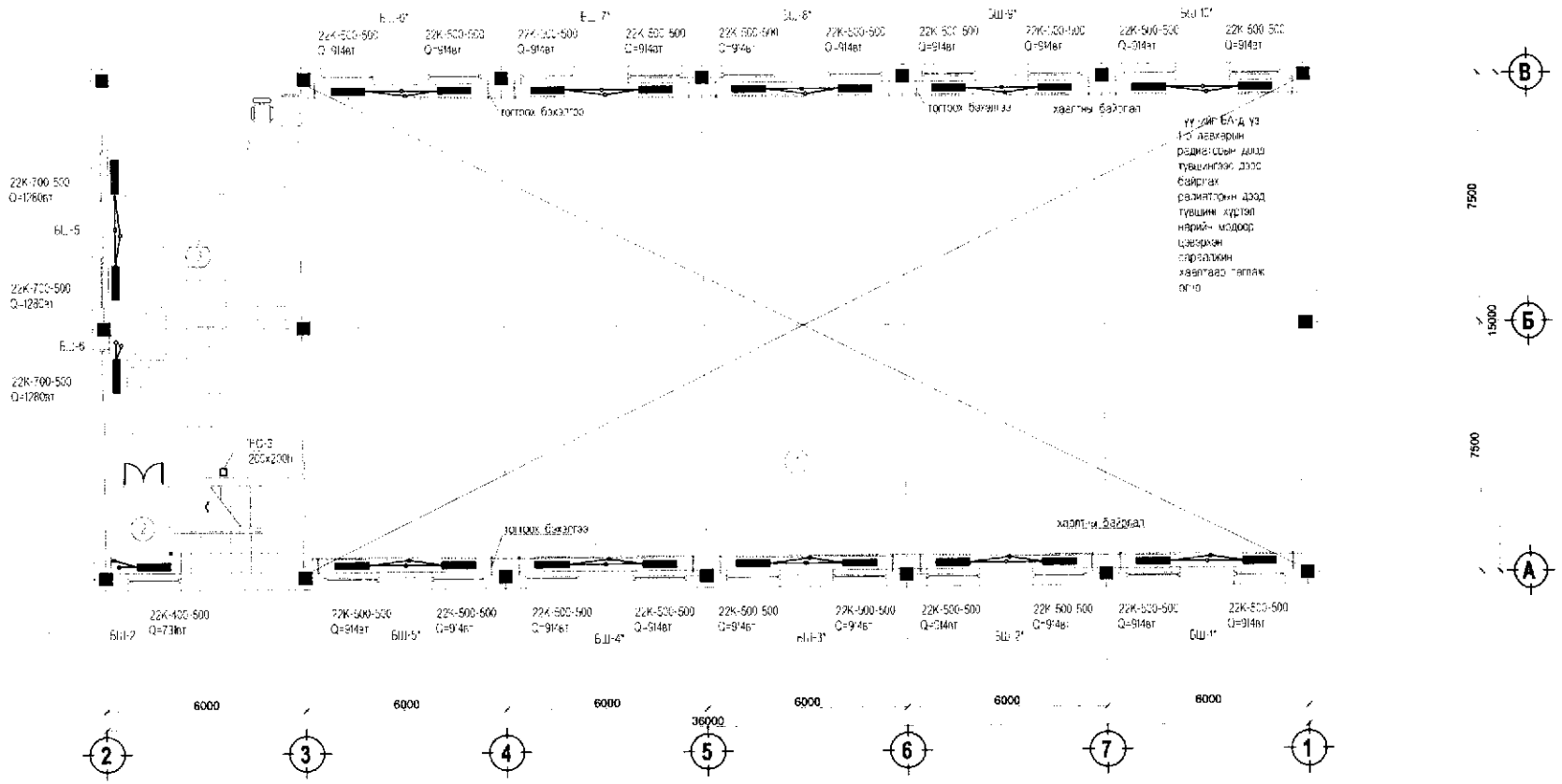
2-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТ СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



2017.02.23

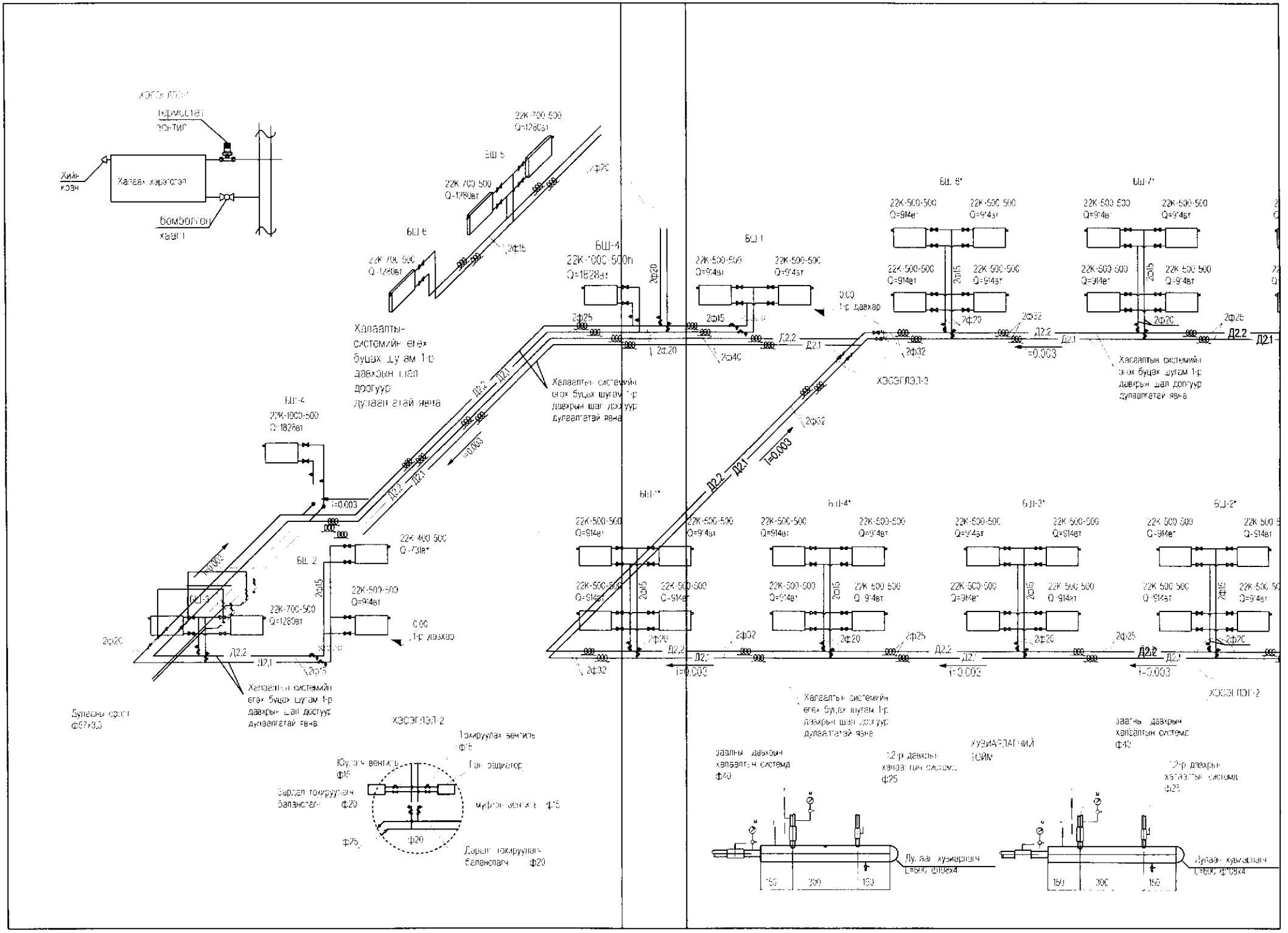
Бр. тоо	Өрөөний нэр	дэл.ф хам
1	Зааал	12
2	Цагны хонгил	15
3	Хичээлийн байр	15

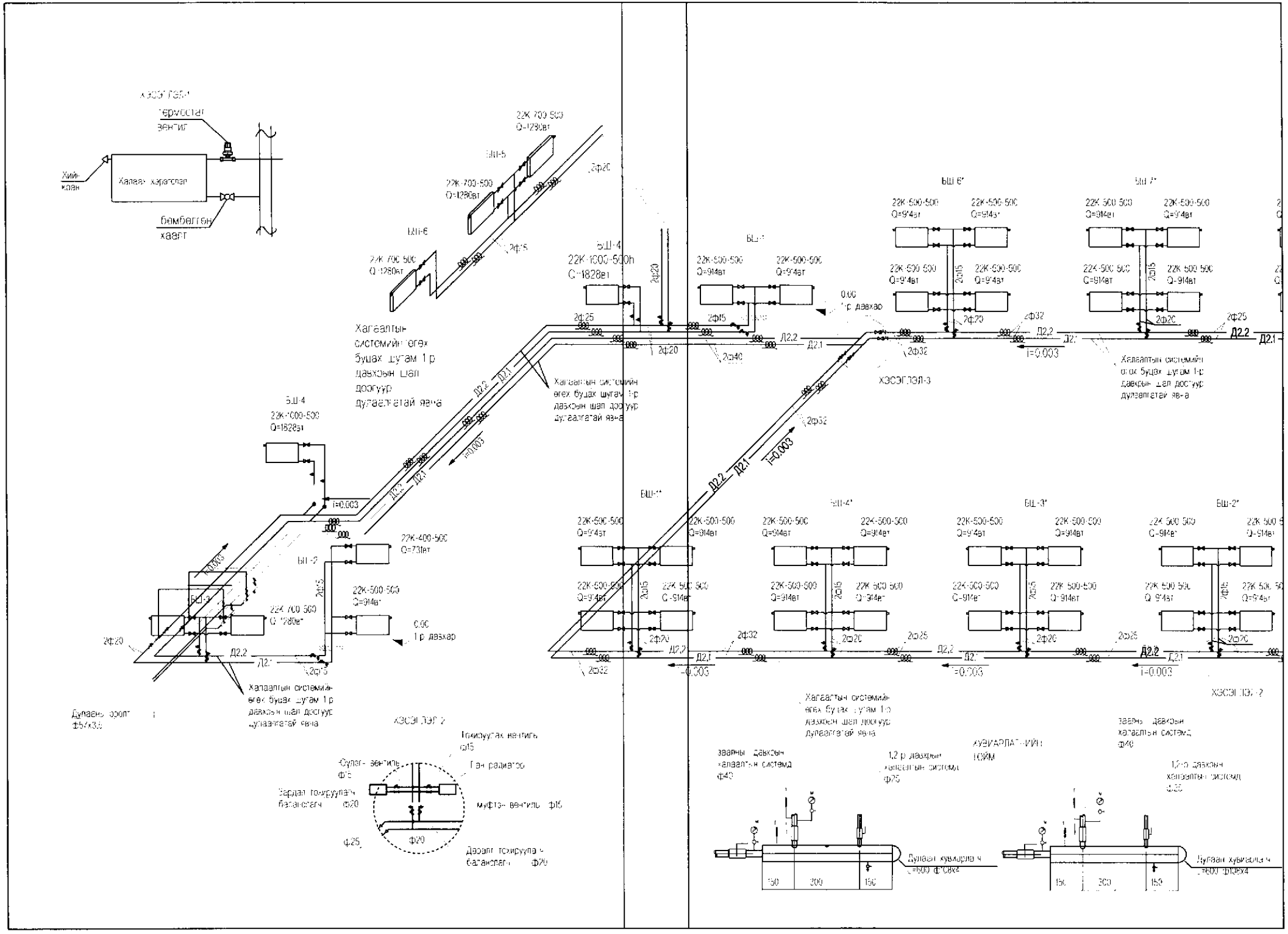
2-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТ СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



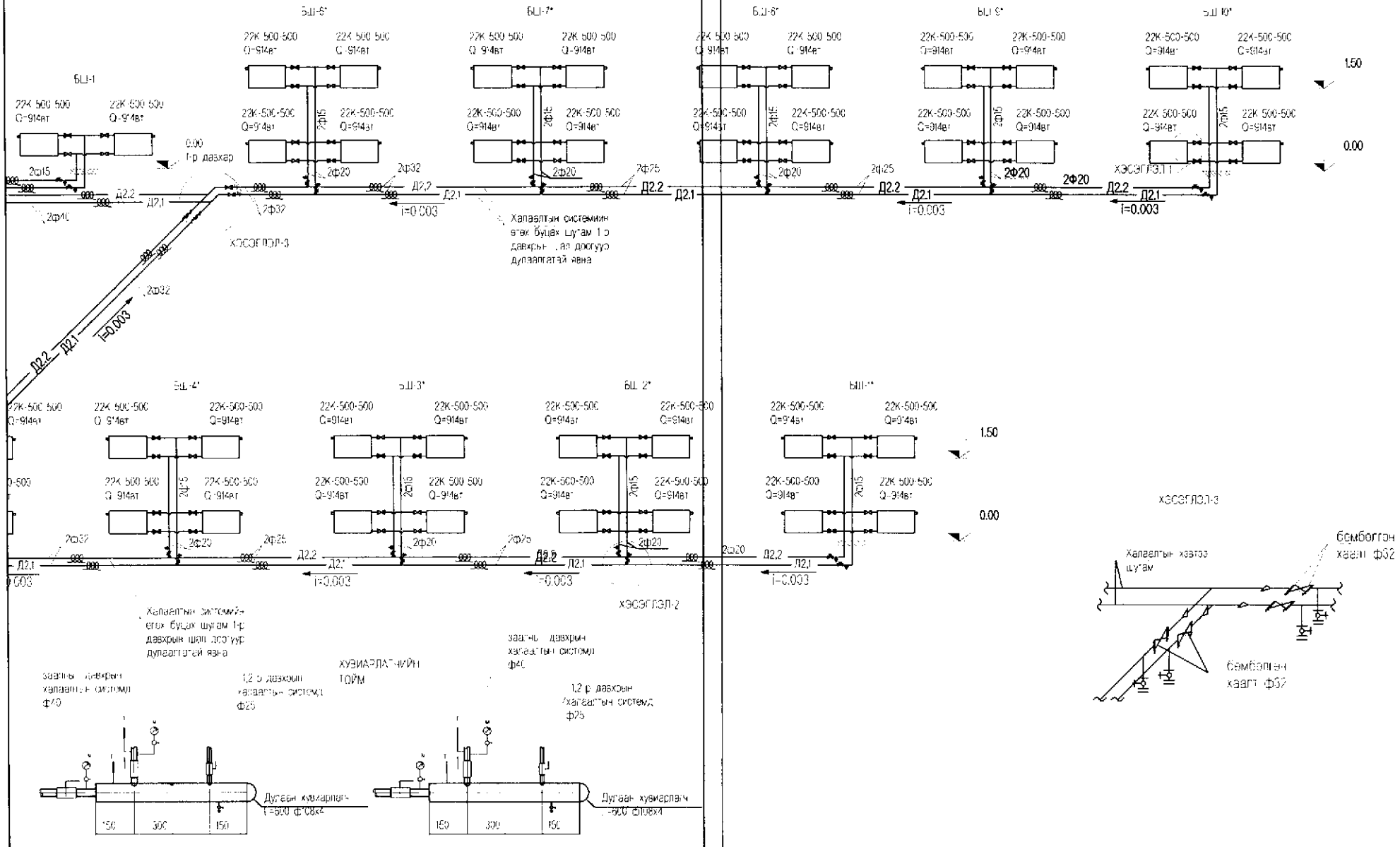
2017.02.23

Ор. под	Өрөөний нэр	дулаан хэм
1	Заал	18
2	Шатны хонгил	16
3	Хичээлийн байр	18

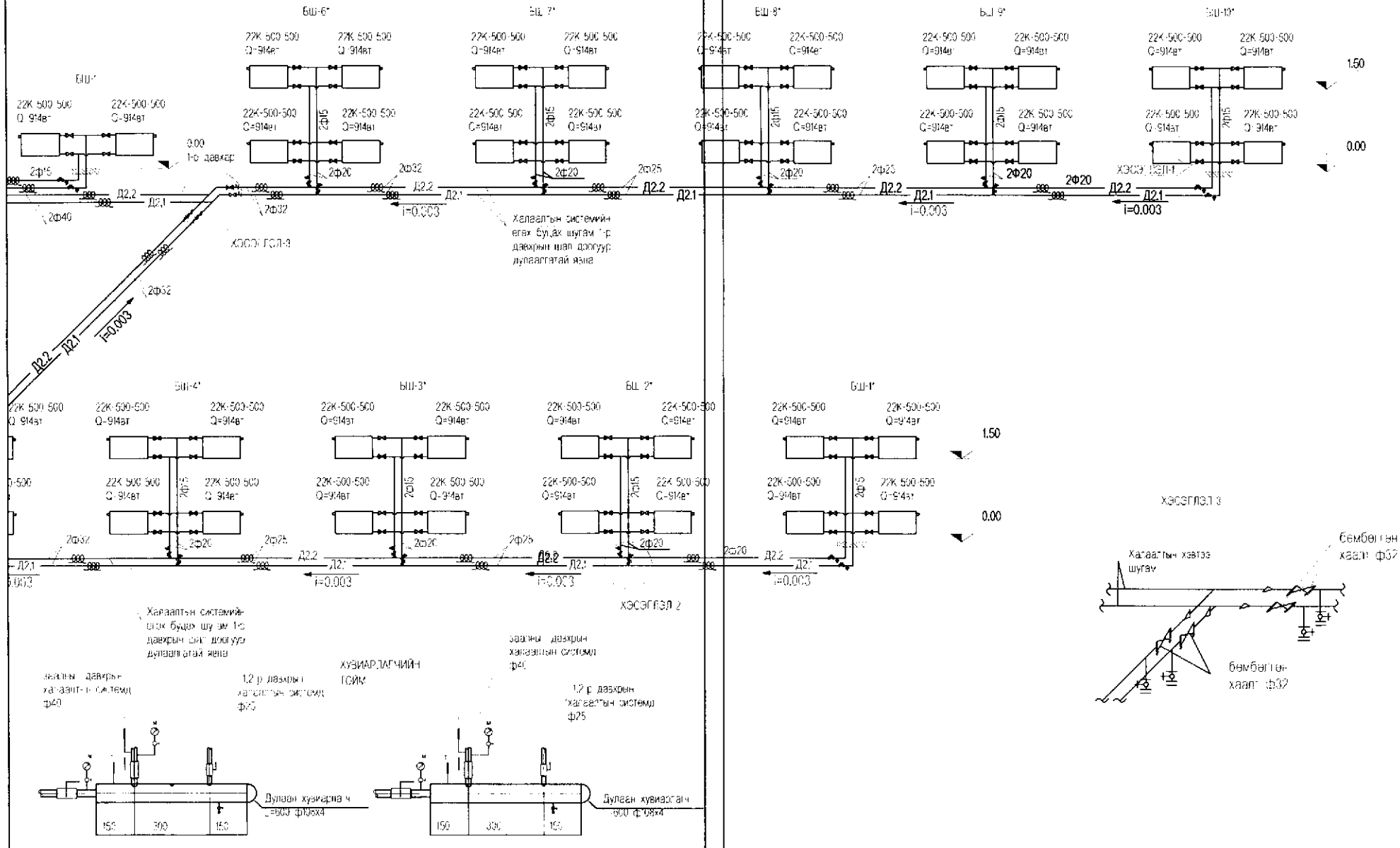

Термостат
ЭОН-ТИР
Халаах хэрэгсэл
Хий-коэн
Бөмбөлөгт хаалт
БШ 5
22К-700-500
Q=1280вт
БШ 6
22К-700-500
Q=1280вт
БШ-4
22К-1000-500п
Q=1828вт
БШ 1
22К-500-500
Q=914вт
БШ 6*
БШ-7*
БШ-1*
БШ-4*
БШ-3*
БШ-2*
БШ-4
22К-1000-500
Q=1828вт
БШ 2
22К-400-500
Q=731вт
22К-700-500
Q=1280вт
22К-500-500
Q=914вт
Халаалтын системийн гол буцах шугам 1-р давхрын шал доогуур дулаалгатай явна
Халаалтын системийн гол буцах шугам 1-р давхрын шал доогуур дулаалгатай явна
Халаалтын системийн гол буцах шугам 1-р давхрын шал доогуур дулаалгатай явна
Халаалтын системийн гол буцах шугам 1-р давхрын шал доогуур дулаалгатай явна
Халаалтын системийн гол буцах шугам 1-р давхрын шал доогуур дулаалгатай явна
Дулаалгатай явна
Д2.2
Д2.1
i=0.003
0.00
1-р давхар
ХЭСЭГЛЭЛ-3
ХЭСЭГЛЭЛ-2
Дулааны сонт
Ф57х3.5
Газ радиатор
Газ радиатор
Зарлал гохируулагч
Ф20
Ф25
Ф20
Дарлал гохируулагч
Ф20
Заалны давхрын халаалтын систем
Ф40
1-р давхрын халаалтын систем
Ф25
ХУВИАРЛАГЧИЙ
ТОЙМ
Заалны давхрын халаалтын систем
Ф40
1-р давхрын халаалтын систем
Ф25
Дулаан хувиарлагч
L=600 Ф108х4
Дулаан хувиарлагч
L=600 Ф108х4
150
300
150


Термостат
вентиль
Хий-
хлан
Халаах хэрэгсэл
бөмбөгтэй
хаалт
22К-700-500
Q=1280вт
БШ-6
БШ-5
БШ-4
22К-1000-500h
Q=1828вт
БШ-3
БШ-2
БШ-1
БШ-6'
БШ-5'
БШ-4'
БШ-3'
БШ-2'
22К-500-500
Q=914вт
22К-400-500
Q=731вт
Халаалтын
системийн гол
бүдэг шугам 1-р
давхрын шал доогуур
дулаалгатай яв-а
Халаалтын системийн
гол бүдэг шугам 1-р
давхрын шал доогуур
дулаалгатай яв-а
ХЭСЭГЛЭЛ-3
ХЭСЭГЛЭЛ-2
Дулаан эрэлт
Ф54х3.5
Гоймроотой вентиль
Ф15
Гуулан вентиль
Ф15
Ган радиатор
Зөрдөл тохируулах
балансалагч Ф20
муфт-вентиль Ф15
Ф25
Ф20
Дөрөлт тохируулах
балансалагч Ф20
ХУВИАРЛАЛТИЙН
ГОЙМ
зөөрөнгө давхрын
халаалтын систем
Ф40
1,2-р давхрын
халаалтын систем
Ф25
1,2-р давхрын
халаалтын систем
Ф25
Дулаан хувиарлагч
L=600 Ф108х4
150
300
150

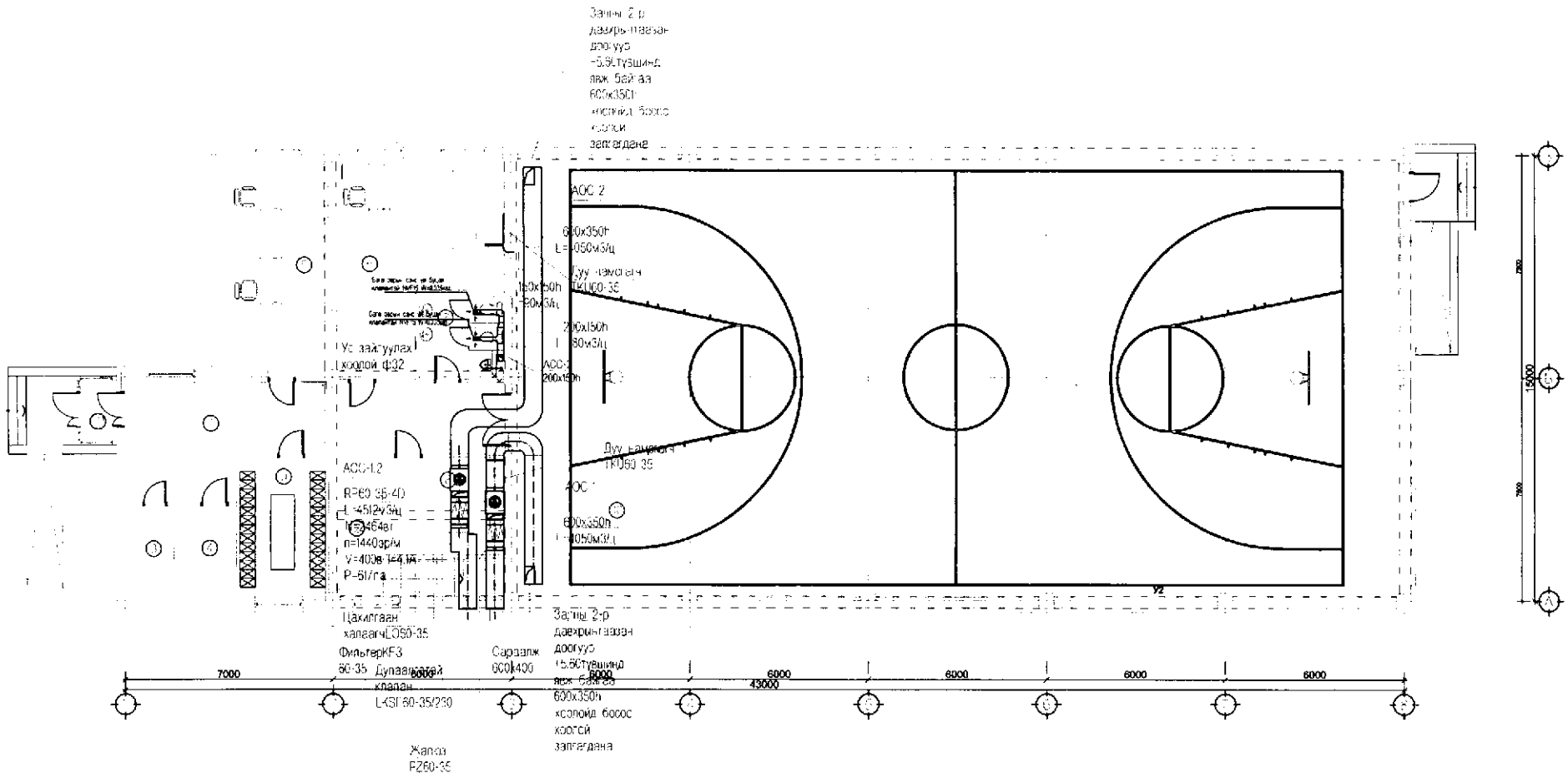
ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ТОЙМ



ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ТОЙМ



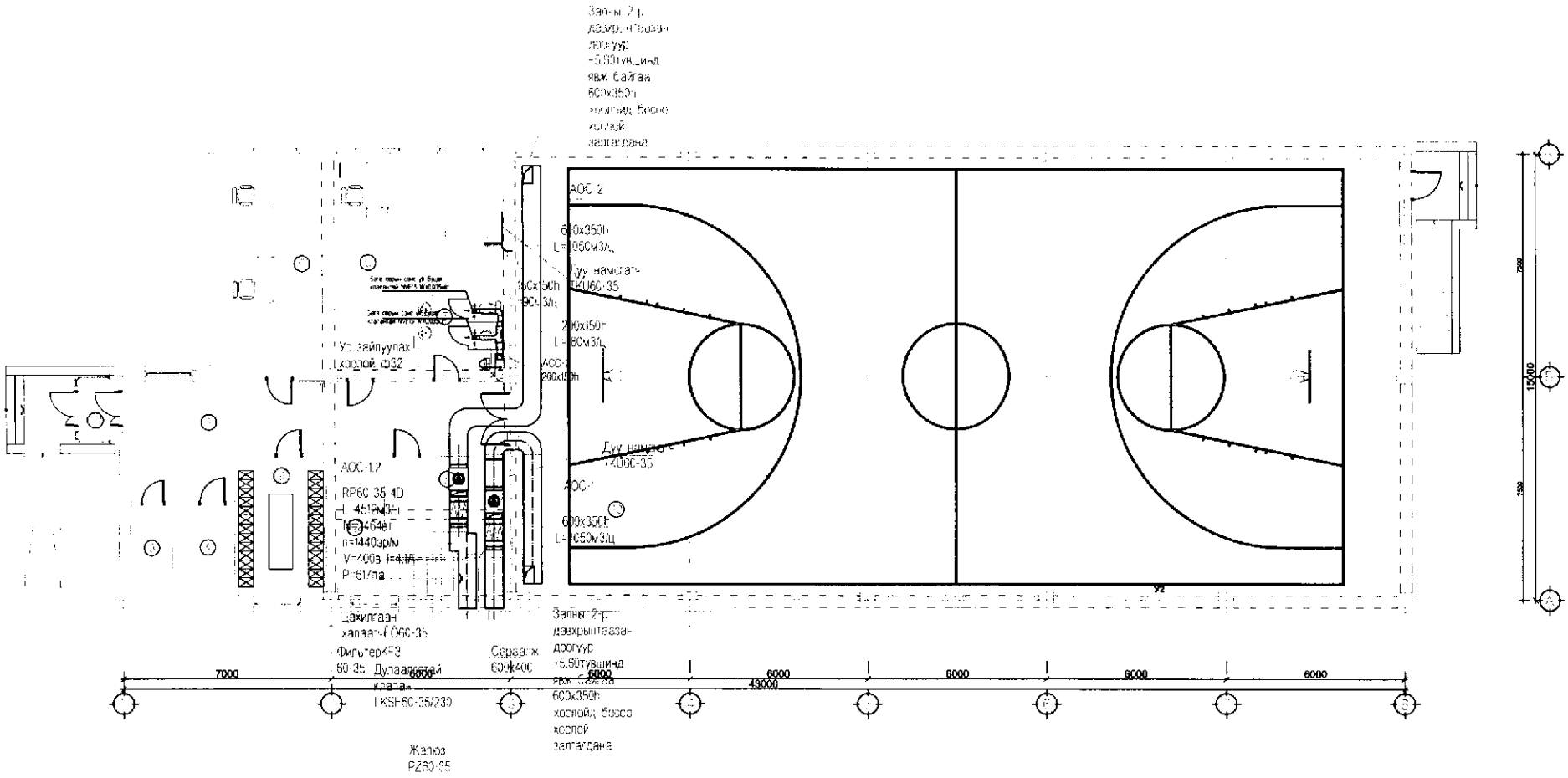
1-ДАВХАРЫН САЛХИВЧИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ,



Өр. поз	Өрөөний нэр	Талбай (м²)
0	1	2
1	Хонгил	95.71
2	Шатны хонгил	13.94
3	Цахилгаан щитны өрөө	4.25
4	Үзлэгийн өрөө	8.08
5	Багшаан өрөө	23.40
6	Хичээлийн танхим	35.35
7	Аймуг цэвэрлэх өрөө	7.86
8	Агуулахын өрөө	13.07
9	Хувцас солих өрөө	13.28
10	Заал	440.31
11	Гонх	2.42
	НИЙТ ТАЛБАЙ	595.47

2022.02.23

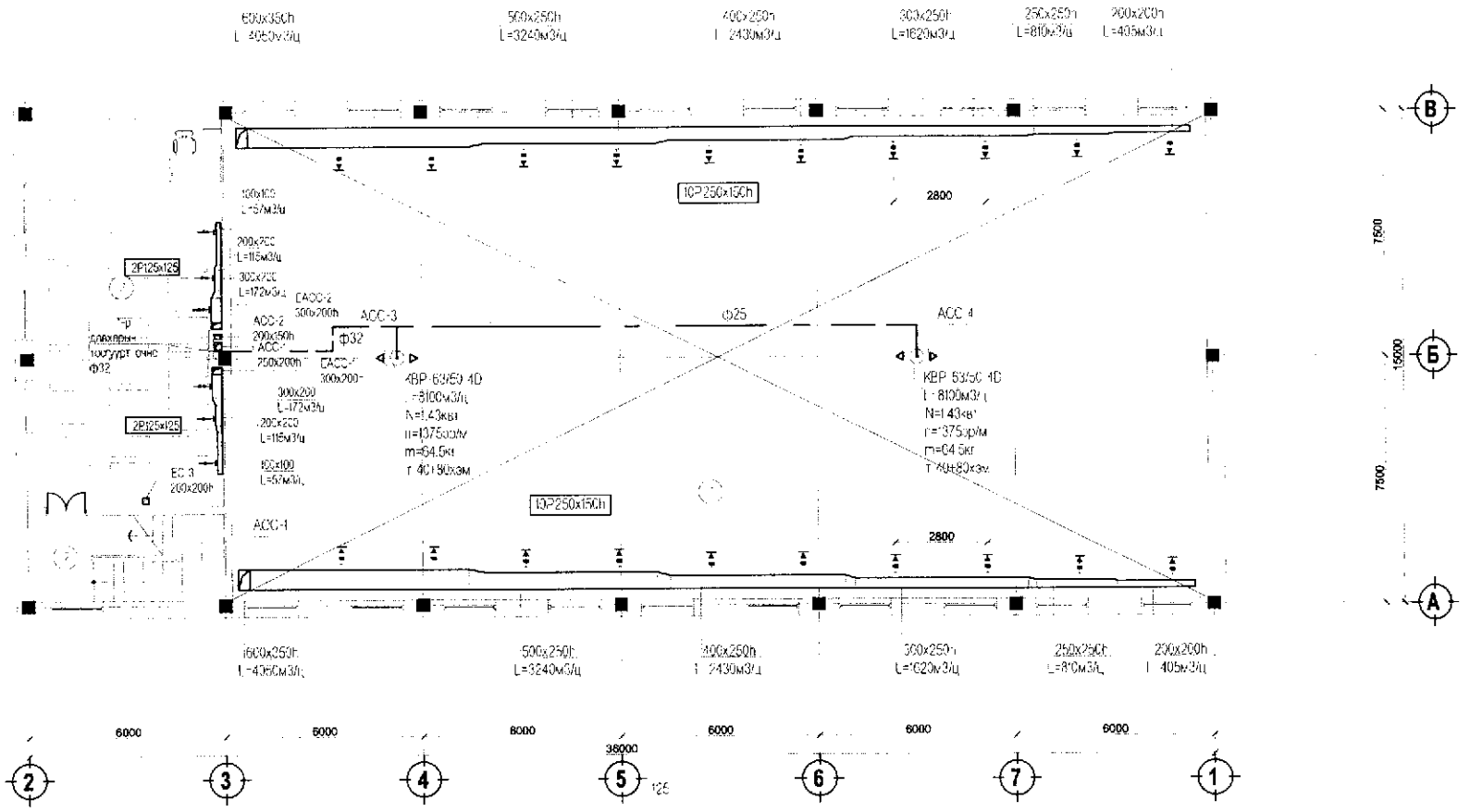
1-ДАВХАРЫН САЛХИВЧИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ,



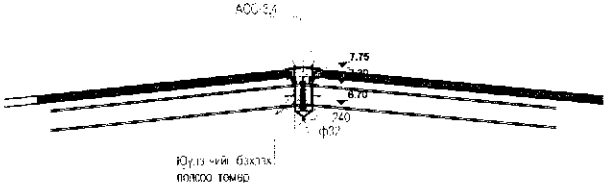
Өр поз	Өрөөний нэр	Талбай (м²)
0	1	2
1	Хонгил	35.71
2	Шатны хонгил	13.94
3	Цахилгаан цитны өрөө	4.25
4	Үзлийн өрөө	6.08
5	Багшын өрөө	23.40
6	Хичээлийн танхим	35.35
7	Арчун цэвэрлэх өрөө	7.66
8	Агуулахын өрөө	13.07
9	Хувцас солих өрөө	13.28
10	Заал	440.31
11	Гоёл	2.42
	НИЙТ ТАЛБАЙ	595.47

2022.02.23

2-Р ДАВХРЫН САЛХИВЧИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



2-Р ДАВХРЫН ДЭЭВРИЙН СЭНС БАЙРЛАХ ХЭСГИЙН ОГТЛОЛ

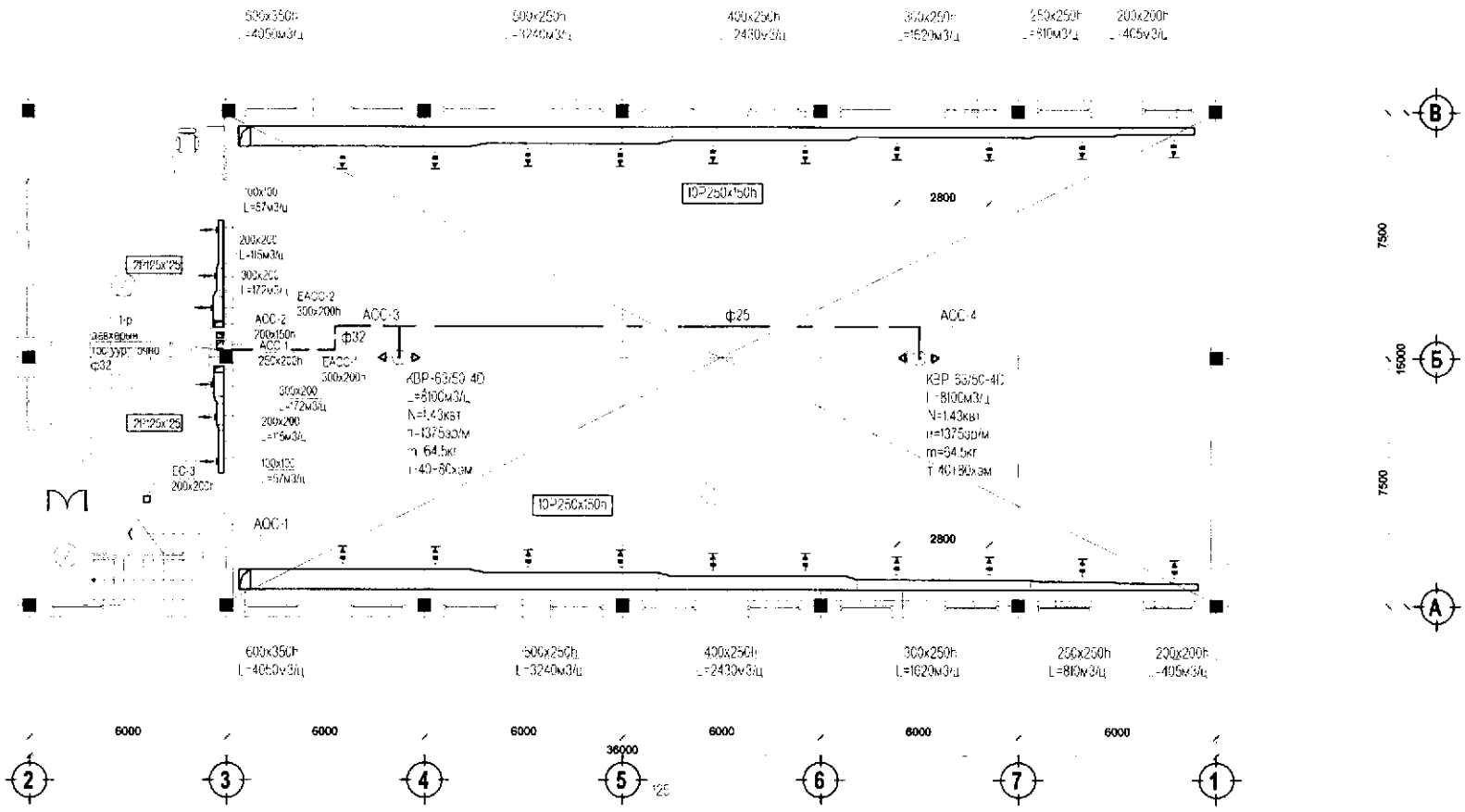


04

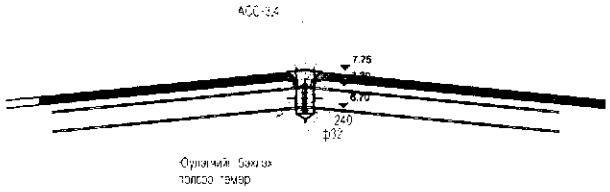
2017.01.23

Д.Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	м³цаг	р.нийт хэм.С
Зөвл			
Шатны хонгил			
Хичээлийн бөөр			

2-Р ДАВХРЫН САЛХИВЧИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



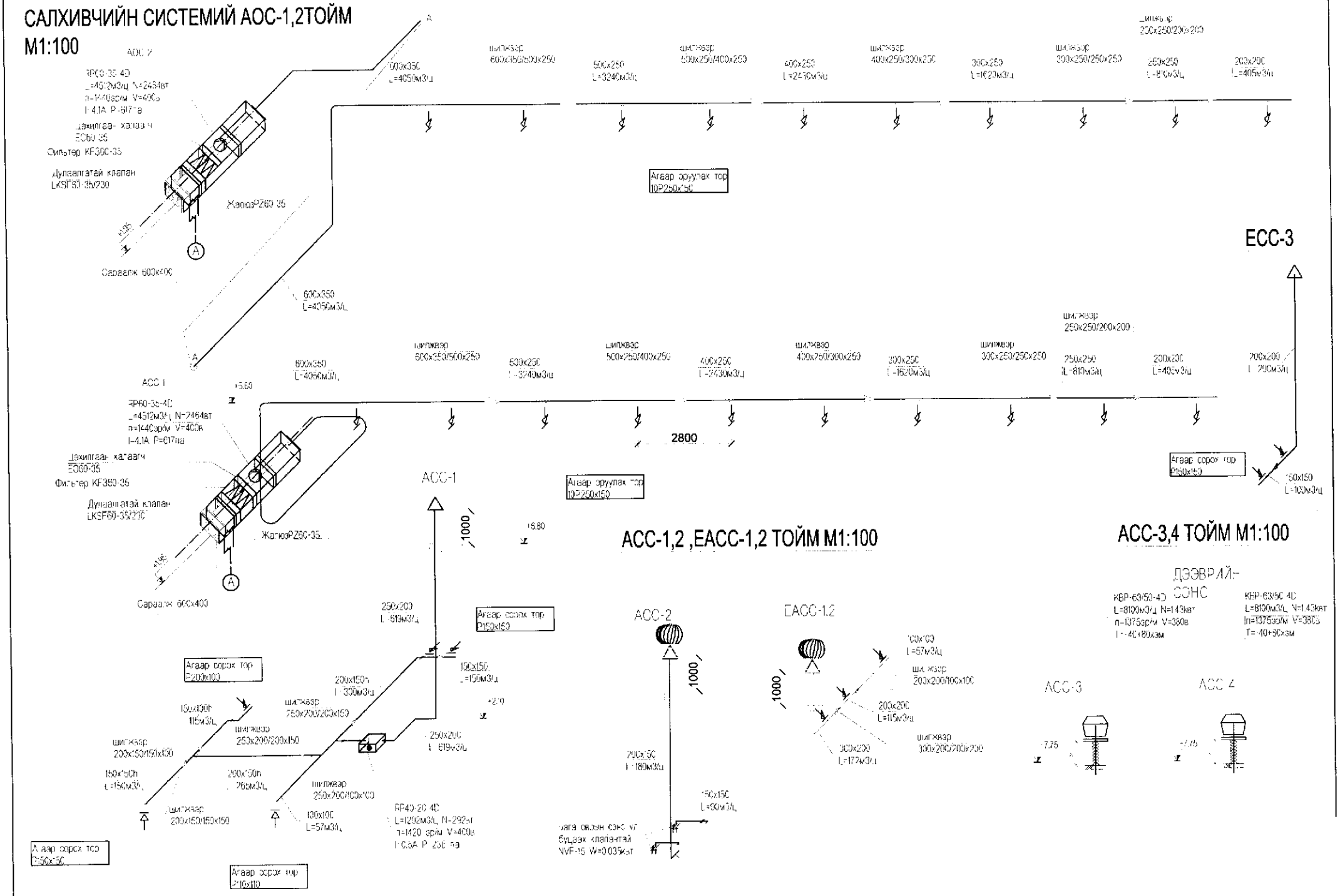
2-Р ДАВХРЫН ДЭЭВРИЙН СЭНС БАЙРЛАХ ХЭСГИЙН ОГТЛОЛ



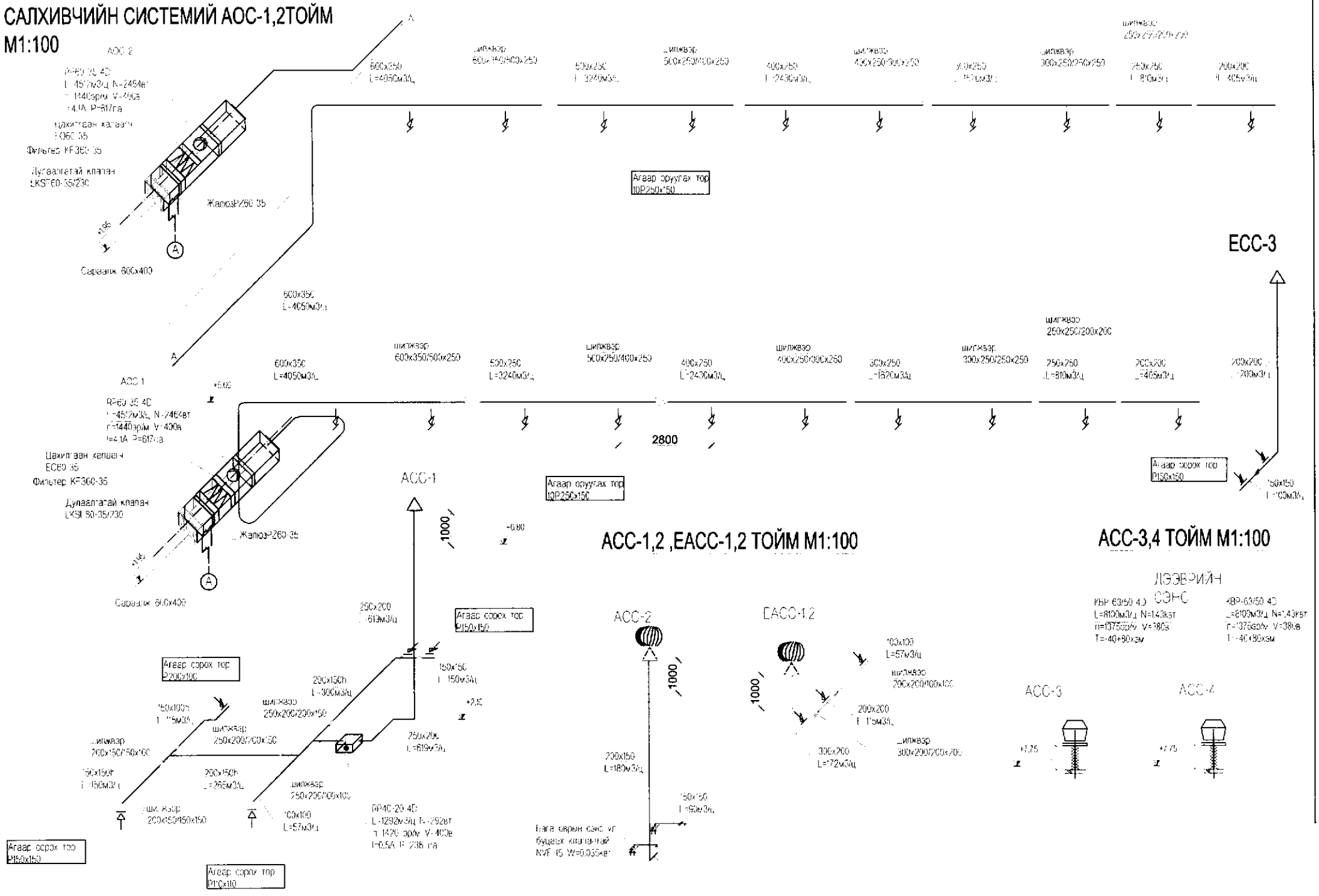
2022.02.23

Д.Д	өрөөний нэр	м²/цаг	р ний хэм С
	Заал		
	Шатны хонгил		
	Хиагаавин байр		

САЛХИВЧИЙН СИСТЕМИЙ АОС-1,2ТОЙМ
М1:100



САЛХИВЧИЙН СИСТЕМИЙ АОС-1,2ТОЙМ
M1:100



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	Зургийн нэр	Тайлбар
1.	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг.	ЦБУ-01
2.	Үндсэн үзүүлэлт, тойм байгуулалт, материалын түүвэр.	ЦБУ-02
3.	Материалын түүвэр.	ЦБУ-03
4.	Ус хэмжүүрийн зангилаа, материалын түүвэр.	ЦБУ-04
5.	Ус хангамжийн системийн түгээх шугамын байгуулалт.	ЦБУ-05
6.	2-р давхрын ус хангамжийн системийн байгуулалт.	ЦБУ-06
7.	Ус хангамжийн системийн аксонометрийн тойм.	ЦБУ-07
8.	Бохир ус зайлуулах системийн гаргалгаа шугамын байгуулалт.	ЦБУ-08
9.	2-р давхрын бохир ус зайлуулах системийн байгуулалт.	ЦБУ-09
10.	Бохир ус зайлуулах системийн аксонометрийн тойм.	ЦБУ-10

ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Нэр	Тэмдэглэгээ	
	Байгуулалт дээр	Тойм дээр
Унд-ахуйн ус дамжуулах хоолой	—— У1 ——	—— У1 ——
Гал эсэргүүцэх ус дамжуулах хоолой	—— У2 ——	—— У2 ——
Бохир ус дамжуулах хоолой	—— Б1 ——	—— Б1 ——
Хэрэгцээний халуун ус дамжуулах хоолой /өгөх/	—— Д3 ——	—— Д3 ——

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Хөвсгөл аймаг, Галт сум. "Спорт заалны барилга"-ын дотор ус хангамжийн болон бохир ус зайлуулах дотор системийн ажлын зургийг "Гандирс-Од" ХХК-д дор дурдсан баримт материалууд болон норм дүрэм, стандартад тулгуурлан боловсруулав.
Үүнд:

- Захиалагч талтай байгуулсан гэрээ
- "Тоонто гранд" ХХК-д боловсруулсан Барилга-Архитектурын зураг
- БНбаД 40-05-98/2005, БНбаД 40-02-06, БНбаД 40-102-06, БНбаД 31-17-10, БНбаД 21-04-05,
- MNS 3239:1989, MNS 5214:2002, MNS 3332:2002 стандартууд болон бусад баримт бичгүүдийн дагуу боловсруулав.

Ус хангамж:
Тус барилгад унд-ахуй, галын нэгдсэн доогуур түгээлттэй мухардмал хүйтэн ус хангамжийн болон доогуур түгээлттэй халуун ус хангамжийн систем тус тус төлөвлөв.
Халуун ба хүйтэн ус хангамжийн систем нь төвлөрсөн эх үүсвэрээс хангагдана.
Урьдчилсан тооцоонд гадна шугамын техникийн нөхцөл өгөгдөөгүй тул дотор системд шаардлагатай даралтыг гадна шугам сүлжээний даралт хангана гэж тооцов.

Системийн усны найрлага MNS 900:2005 ундны усны шаардлага хангасан байх шаардлагатай.
Халуун ба хүйтэн усны шугамыг ГОСТ 3262-91 маркийн Ø15-50 мм-ийн диаметртэй цайрдсан ган хоолойгоор угсрах ба шаардлагатай бол өөрийн орны стандартын шаардлага хангасан хуванцар хоолойгоор салбар шугамыг угсарч болно.

Халуун ба хүйтэн усны гол түгээх болон суваг яваа босоо шугамнуудыг 50мм зузаан пенополериутэн дулаалгаар дулаална. Шугам сүлжээнд задрах холбоос бүхий бөмбөлгөн хаалт тавина.
Гол түгээх шугамыг зураг заасан хэвгийтэйгээр угсрах ба таазанд бэхэлж өгнө.

Ариутгах татуурга :
Бохир усыг өөрийн урсгалаар нь явуулж барилгын гадна байрлах үзлэгийн худаг холбохоор төлөвлөв. Бохир усны гаргалгааг гадна ариутгах татуургын зурагтай уялдуулж хийнэ.
Бохир усны шугамыг PVC маркийн POLIPLAST фирмийн Ø50-110мм-ийн диаметртай хуванцар хоолойгоор хийхээр сонгосон ба шаардлагатай бол өөрийн орны стандартын шаардлага хангасан хуванцар хоолойг сонгон авч болно.
Шугам сүлжээнд БНбД-ын дагуу шалгах таг, цэвэрлэгээний бөглөөг төлөвлөсөн. Бохир ус зайлуулах босоо шугамд шалгах таглааг шалнаас дээш 1,5 метрт, агаар солилцуулах хоолойг барилгын дээврээс дээш 0,5 метрт гаргах ба шугам хоолойг зураг төсөлд заасан хэвгийтэйгээр угсарна.

Нэмэлт шаардлага :

- Техник ашиглалтыг ажиллагааг чанд мөрдөх
- Цэвэр, бохир усны босоо болон таазан догуур явах түгээх, зайлуулах шугамуудыг БА-ийн шийдлийн дагуу үзлэг үйлчилгээ хийж болохуйцаар далдалж, дуу болон дулаан тусгаарлагч хийж өгнө.
- Угсралтын ажлыг барилгын ажилтай нягт уялдуулах
- Бэхэлгээ хоорондын зайг БНбД-д заасны дагуу хийх

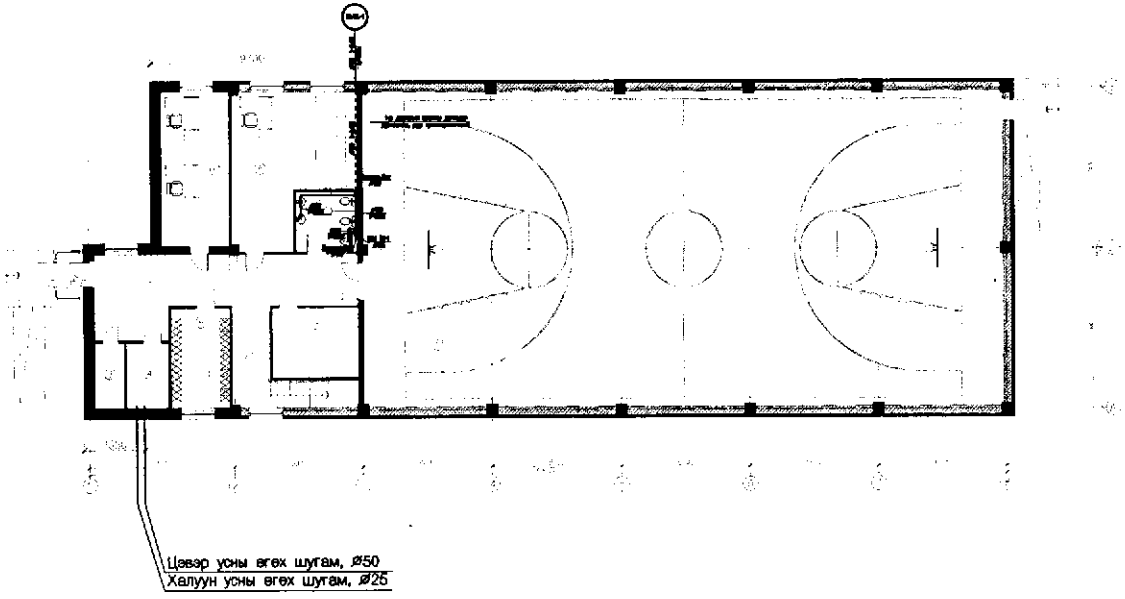
УСАН ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Системийн нэр	Шаардлагат даралт, м	Тооцоот зардал				Цахилгаан хөдөлгүүрийн хүчин чадал, квт	Тайлбар
		м3/хон	м3/цаг	л/сек	галын үед, л/сек		
Нийт хүйтэн ус		1.00	0.30	0.36			Тооцоогоор
Хүйтэн ус	13.31	0.60	0.15	0.23	2.5	Нг=15.00	Тооцоогоор
Халуун ус	12.18	0.40	0.12	0.21			Тооцоогоор
Бохир ус				1.96			Тооцоогоор
Халуун усны дулааны ачаалал Q=6813.103 ккал/цаг							

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	тоо шир	нэгж жин	Тайлбар
БОХИР УС ЗАЙЛУУЛАХ СИСТЕМ					
1.	POLIPLAST, PPR-050	Хуванцар хоолой, Ø50	6	0.300	у/м
2.	POLIPLAST, PPR-110	Хуванцар хоолой, Ø110	17	1.105	у/м
3.	EN ISO	Угаалтуур	2	-	шир
4.	EN ISO	Суултуур	2	-	шир
5.	EN ISO	Хөтөвч	1	-	шир
6.	POLIPLAST, SFN-BID	Усан хаалт	2	-	шир
7.	POLIPLAST, CZW-110	Шалгах таг, Ø110	1	0.220	шир
8.	POLIPLAST, KKW-110	Цэвэрлэгээний бөглөө, Ø110	1	0.065	шир
9.	POLIPLAST, KLW-050	Булан 45°, Ø50	9	0.045	шир
10.	POLIPLAST, KLW-110	Булан 45°, Ø110	7	0.185	шир
11.	POLIPLAST, TRW-050/050	Гуравлагч 90°, 50/50	1	0.080	шир
12.	POLIPLAST, TRW-110/050	Гуравлагч 90°, 110/50	2	0.210	шир
13.	POLIPLAST, TRW-110/110	Гуравлагч 90°, 110/110	3	0.385	шир
14.	POLIPLAST, WYW-110	Агааржуулагчын малгай, Ø110	1	-	шир
15.	-	Хомутан бэхэлгээ, Ø50	12	-	шир
16.	-	Хомутан бэхэлгээ, Ø110	34	-	шир

ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ, М1:250



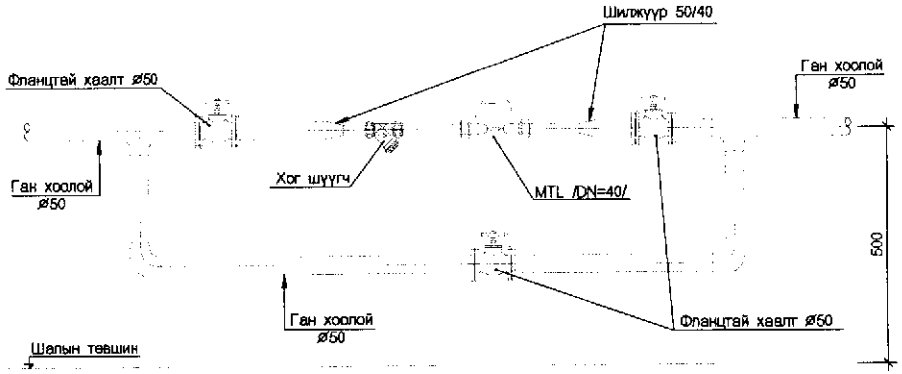
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	тоо шир	нэгж жин	Тайлбар
		УС ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМ			
1.	ГОСТ 3262-91	Ган хоолой Ø15, (PN=1,0МПа)	11	1.320	у/м
2.	ГОСТ 3262-91	Ган хоолой Ø25, (PN=1,0МПа)	24	2.300	у/м
3.	ГОСТ 3262-91	Ган хоолой Ø50, (PN=1,0МПа)	78	4.380	у/м
4.	ГОСТ 6357-81	Ган бөмбөлгөн хаалт Ø15	9	0.100	шир
5.	ГОСТ 17375-2001	Ган булан 90°, Ø15	8	0.060	шир
6.	ГОСТ 17375-2001	Ган булан 90°, Ø25	5	0.110	шир
7.	ГОСТ 17375-2001	Ган булан 90°, Ø50	10	2.100	шир
8.	ГОСТ 17376-2001	Ган гуравлагч 15х15	5	0.300	шир
9.	ГОСТ 17376-2001	Ган гуравлагч 50х50	5	2.200	шир
10.	ГОСТ 17378-2001	Ган шилжвэр 25/15	2	0.050	шир
11.	ГОСТ 17378-2001	Ган шилжвэр 50/25	2	0.280	шир
12.	AISI 304	Усалгааны кран	1	-	шир

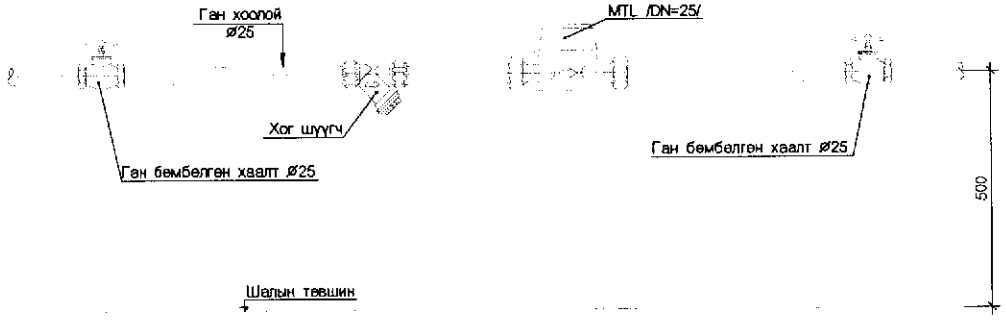
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	тоо шир	нэгж жин	Тайлбар
		УС ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМ			
13.	-	Галын кран	4	-	ком
14.	AISI 304	Уян холбоос, Ø15	7	-	шир
15.	EN ISO 3822-1997	Халуун хүйтэн усны холигч	2	-	шир
16.	-	Хомутан бэхэлгээ, Ø15	22	-	шир
17.	-	Хомутан бэхэлгээ, Ø25	48	-	шир
18.	-	Хомутан бэхэлгээ, Ø50	156	-	шир
19.	Пенополиуретан	Хоолойн дулаалга Ø25, Δ=50мм	24	-	у/м
20.	Пенополиуретан	Хоолойн дулаалга Ø50, Δ=50мм	78	-	у/м
21.	ЦБУ-04 зургаас үз.	Ус хэмжүүрийн зангилаа	3	-	ком

ХҮЙТЭН УСНЫ УС ХЭМЖҮҮРИЙН ЗАНГИЛАА



ХАЛУУН УСНЫ УС ХЭМЖҮҮРИЙН ЗАНГИЛАА (ӨГӨХ ШУГАМ)



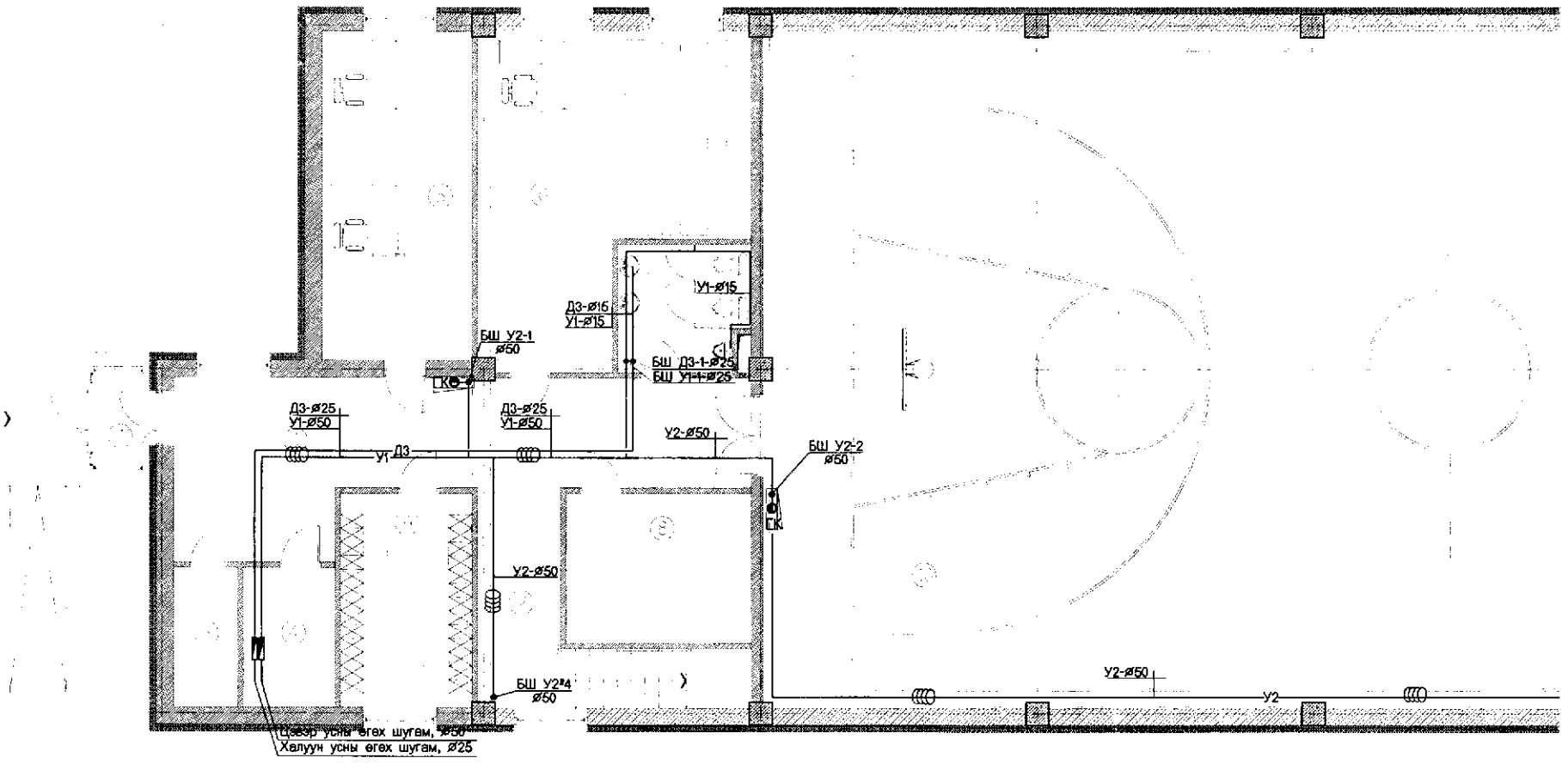
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	тоо шир	нэгж жин	Тайлбар
		УС ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМ			
1.	MNS 2662:2002	Ус хэмжүүр, DN=40 (хүйтэн ус)	1	4.420	шир
2.	MNS 2662:2002	Ус хэмжүүр, DN=25 (халуун ус)	1	3.170	шир
3.	-	Хог шүүгч, DN=40	1	-	шир
4.	-	Хог шүүгч, DN=25	1	-	шир
5.	ГОСТ 9544-2005	Ган бөмбөлгөн хаалт Ø25	2	2.950	шир
6.	ГОСТ 9544-2005	Фланцтай хаалт Ø50	3	13.60	шир
7.	ГОСТ 9544-2005	Ган фланц Ø50, (PN=1,0МПа)	6	3.420	шир
8.	ГОСТ 17375-2001	Ган булан 90°, Ø50	2	2.900	шир
9.	ГОСТ 17376-2001	Ган гуравлагч 50x50	2	5.500	шир
10.	ГОСТ 17378-2001	Ган шилжвэр 50/40	2	0.780	шир

ТАЙЛБАР

1. Ус хэмжүүрийн зангилаг ЦБУ зургуудтай хамт үз.
2. Тоолуурын ємнєх зай 5xDN, тоолуурын дараахь 3xDN байна.
3. Ган хоолойд тоолуурыг суурилуулахдаа газардуулгыг хийх.
4. Тоолуурын угсралтад уян хоолойг хэрэглэж болохгүй.

УС ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМИЙН ГОЛ ТҮГЭЭХ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ,



ТАЙЛБАР

Байгуулалтын зургийг аксонометрийн тойм зурагтай хамтатган үз.