Зургийн шифр: АК-25/03

СҮХБААТАР АЙМАГ, БАРУУН-УРТ СУМ, 7-Р БАГ

СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА

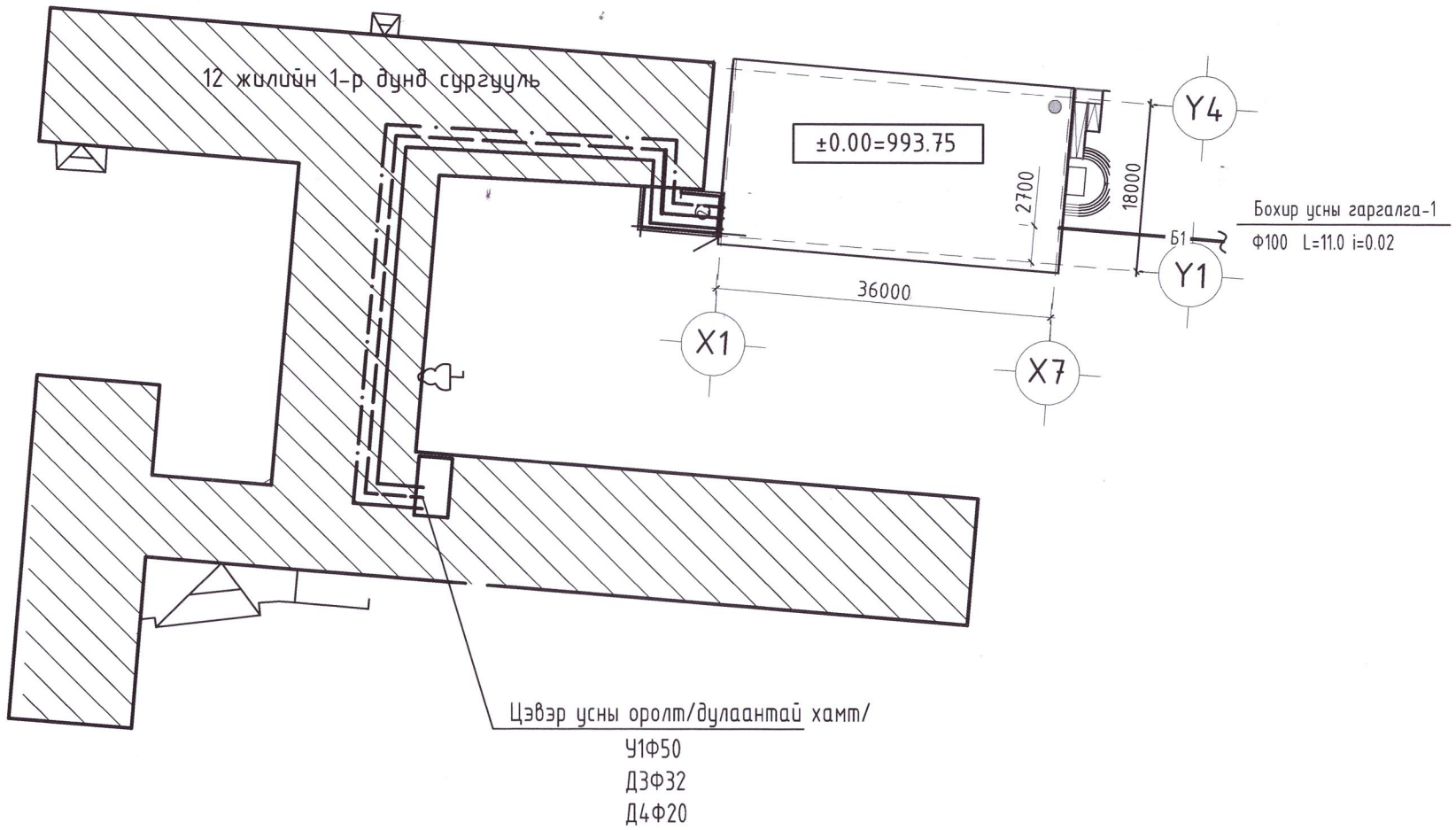
/ЦЭВЭР БОХИР УС - ЦБУ/

"АВТОКАД" ХХК-НИЙ ЗАХИРАЛ . . . . . /С.БААСАНДАГВА/

ИНЖЕНЕР . . . . . /Ц.ДУЛАМСҮРЭН/

УЛААНБААТАР ХОТ 2025 ОН

ЦЭВЭР УСНЫ БОЛОН БОХИР УС ЗАЙЛУУЛАХ СИСТЕМИЙН ОРОЛТ ГАРГАЛГЫН БАЙРШИЛ



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

д/д	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	Тайлбар
1	Нүүр хуудас	ЦБУ-1
2	Тооцооны үзүүлэлт, тайлбар, таних тэмдэг	ЦБУ-2
3	Цэвэр усны болон бохир ус зайлуулах системийн материалын түүвэр-У1, У2, Д3, Д4, Б1	ЦБУ-3
4	1-р давхрын цэвэр усны болон бохир ус зайлуулах системийн байгуулалт-У1, Д3, Д4, Б1	ЦБУ-4
5	1-р давхрын цэвэр усны болон бохир ус зайлуулах системийн байгуулалт-У1, Д3, Д4, Б1	ЦБУ-5
6	Цэвэр усны системийн тойм-У1, У2, Д3, Д4, хэсэглэл	ЦБУ-6
7	Цэвэр усны болон бохир ус зайлуулах системийн тойм, хэсэглэл	ЦБУ-7

Эксперт Б-16
18/IV/2025

AUTOCAD "АВТОКАД" ХХК	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
	Нүүр хуудас				Ye шат: А3
	Инженер	Ц.Дуламсүрэн	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб: М-гүй	Огноо: 2025
	Гүйцэтгэсэн	Б.Батцэцэг	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-1	Хуудас: 7
	Шалгасан	Ц.Дуламсүрэн			

МОНГОЛ УЛС 20-1367 АТХ2753 Цолмонгийн ДУЛАМСҮРЭН ЗӨВЛӨХ ИНЖЕНЕР 31.XII.2024

А3

ЦЭВЭР УСНЫ БОЛОН БОХИР УС ЗАЙЛУУЛАХ СИСТЕМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Системийн нэр	Шаардагдах даралт м	Тооцооны үзүүлэлт				цахилгаан хөдөлгүүрийн хүчин чадал /квт/	Тайлбар
		$м^3$/хон	$м^3$/цаг	л/сек	Галын ус л/сек		
Ерөнхий зардал	14.0	1.91	0.63	0.48			
Хүйтэн ус		0.87	0.34	0.28	2.5		
Халуун ус	10.0	1.04	0.35	0.3			
Бохир ус		1.91	0.63	2.08			
Дулааны ачаалал Q=54000ккал/цаг							

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Байгуулалт дээр	Тойм дээр	Нэр
У1		Хүйтэн усны шугам
Д3		Халуун усны шугам
Д4		Халуун усны эргэлтийн шугам
Б1		Ахуйн бохир ус зайлуулах шугам
		Бөмбөлгөн хаалт
		Фланцтай хаалт
		Үл буцаах хаалт
	С	Суултуур
	У	Угаагуур
	Д	Шүршүүр/шүүртэй/
	Цэв Ф100/50/	Цэвэрлэгээ
	ТрФ100	Ус цуглуулах шүүр
	Р	Шалгах таг

ТАЙЛБАР

Төлөвлөж буй барилгын зураг төслийг гүйцэтгэхдээ барилга архитектурын даалгаврыг болон дараах норм дүрэм, стандартуудыг үндэслэв. Үүнд:

1.БНбД 40-05-16 - Барилга доторхи усан хангамж, ариутгах татуурга
2. MNS 3332:2013 - Барилга доторхи усанхангамж, ариутгах татуурга ба хийн хангамжийн систем. Таних тэмдэглэгээ./Заавал мөрдөх/
4.БНбД 31-03-03 - Олон нийт, иргэний барилга
5.БНбД 40-06-16 - Дотор сантехникийн систем
6.MNS 5214:2002 - Барилга доторхи сантехникийн тоноглолуудыг томъёолсон тэмдэглэгээ

Усан хангамж:

Уг барилгыг одоо байгаа сургуулийн барилгын узелээс хангана. Хэрэгцээний халуун усыг мөн узелээс хангана. Халуун, хүйтэн усны шугам дулааны шугамтай хамт узелийн өрөөний ус хэмжигчийн дараагаас сургуулийн барилгын таазан доогуур явж барилгыг усаар хангана. Шугам хоолойг дулаалгатай угсарна. Гол болон босоо шугам хоолойг ГОСТ3262-92 стандартын цайрдсан ган хоолойгоор, босоо шугамнаас тоног төхөөрөмжинд холбох салбар шугамыг MNS ISO 15874:2007 стандартын металл голтой хуванцар хоолой(PPR)-гоор угсарахаар төлөвлөсөн. Шаардлагатай тохиолдолд стандартын шаардлагад нийцэх өөр төрлийн шугам хоолой тоноглолуудыг ашиглаж болно. Тоног төхөөрөмжинд холбох шугаманд булангийн хаах винтель(PPR), босоо ба хэвтээ шугаманд бөмбөлгөн хаалт, салбар шугаманд булангийн хаалт, ус хэмжигчийн холболтонд фланцтай хаалт, юүлэгчийн хамт тус тус тавихаар төлөвлөв.

Халуун, хүйтэн усны шугамыг угсарч дуусаны дараа БНбД 40-04-16 норм дүрэмд зааснаар системийг ус да хийгээр шалгаж, ахуйн хэрэгцээний усны стандартад нийцэхүйц болтол угаана.

Галын усан хангамж: Тус барилгад нормын дагуу гал унтраах энгийн системийг төлөвлөв. Шугам хоолойг ГОСТ3262-92 гэсэн цайрдсан ган хоолойтой дүйцэхүйц хоолойгоор угсарна. Галын усны зардал q=2.5л/сек.

Бүх гал унтраах хэрэгсэл болон тоног төхөөрөмжүүд нь монгол улсын галын бүтээгдэхүүний чанарын төвөөр шалгагдсан байна.

Бохир ус:

Барилгын ариун цэврийн тоног төхөөрөмжөөс гарах бохир ус нь өөрийн урсгалаар гаргалгааны худагт нийлүүлэгдэнэ.

Бохир усны шугамыг 65-110мм-н диаметртэй хуванцар хоолой (PVC) -гоор угсарна. Бохир усны хуванцар хоолойг MNS ISO 5544:2005 шаардлага хангасан хоолойгоор угсрах ба бохир усны шугам сүлжээнд шаардлагатай хэсгүүдэд цэвэрлэгээ, шалгах таг /ревиз/ тусгаж өгөв. Бохир усны шугамыг нормын дагуу Ф100мм-н хоолойг i=0.02, Ф50мм-н хоолойг i=0.035,агааржуулалтын хоолойг i=0.01 гэсэн налуутай угсарна. Босоо шугамуудад зурагт төлөвлөсөн давхдрт шалгах тагийг шалны түвшнээс дээш 1-м өндөрт байрлуулана. Бохир усны шугамын агааржуулах хоолойг салхивчийн сувагнаас 0.3м-н өндөрт угсарна.

Барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татуургын шугамыг угсарахдаа ,БНбД 40-06-16-н дагуу туршилт угаалгыг эрүүл ахуйн шаардлагад нийцүүлэн хийнэ. Дотор бохир усны шугамын гаргалгааг гадна бохир усны техникийн нөхцөлийн дагуу холбох худгийн тэмдэгтэй уялдуулан хийх шаардлагатай.

AUTOCAD "АВТОКАД" ХХК	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
	Тооцооны үзүүлэлт, тайлбар, таних тэмдэг				Ye шат: А3
	Инженер	Ц.Дуламсүрэн	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб: М-гүй	Огноо: 2025
	Гүйцэтгэсэн	Б.Батцэцэг	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-2	Хуудас: 7
	Шалгасан	Ц.Дуламсүрэн			

МОНГОЛ УЛС 20-1367 АТХ2753 МОНГОЛЫН ДУЛААМЖИЙН ХЭМЖЭЭНИЙ ГАЗАР

А3

ЦЭВЭР УСНЫ СИСТЕМИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр		Тоо шир Хүй	Тоо шир Хал	Нэг бүр жин кг	Тайлбар
1	2	3		4	5	6	7
Цэвэр усны системийн материалын түүвэр-У1, У2, Д3, Д4							
1	3262-92	Цайрдсан ган хоолой	Ф50 у.м	105			дул-тай
2	—"—	—"—	Ф32 —"—	5	10		—"—
3	—"—	—"—	Ф25 —"—	-	-		—"—
4	—"—	—"—	Ф20 —"—	-	5		—"—
5	—"—	—"—	Ф15 —"—	15	25		—"—
6	PPR	Пластмасан хоолой	Ф15 —"—	6	5		—"—
7	Ру=0.6мпа	Вентиль	Ф15 шир	3	2		бөмбөлгөн
8	—"—	—"—	Ф20 —"—	-	1		—"—
9	—"—	—"—	Ф32 —"—	-	1		—"—
10	—"—	Хаалт	Ф50 —"—	1	-		—"—
11	—"—	Ус юулэх кран	Ф15 —"—	-	1		—"—
12	—"—	—"—	Ф20 —"—	1	1		
13	—"—	Автомат хий гаргагч	Ф15 —"—	-	1		
14	—"—	Угаагуурын холигч	ком	1			
15		Тосгуурын холигч	—"—	-			
16		Шүршүүрийн холигч	—"—	4			
17		Ус хэмжигч	Ф32 —"—	1			
18		—"—	Ф20 —"—	1			
19		—"—	Ф15 —"—	1			
20		Галын кран	—"—	4			20м шлангтай
21		Галын кранs хайрцаг	шир	4			500x250x500/h/
22		Шүршүүрийн хос булан		4			
23		Чихтэй булан		1			

Хоолойн Ф(мм)	20	25	32	40	50
Хэвтээ шугам хоолой (м)	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
Босоо шугам хоолой (м)	0.90	1.00	1.10	1.30	1.60

БОХИР УС ЗАЙЛУУЛАХ СИСТЕМИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР-Б1

№	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр		Тоо шир	Нэг бүр жин кг	Тайлбар
1	2	3		4	5	6
1	PVC	Пластмассан хоолой	Ф100 у.м	40		
2	—"—	—"—	—"—	3		
3		Тэгш гуравлагч	Ф100x100 шир	2		
4		Ташуу гуравлагч	Ф100x100 —"—	4		
5		—"—	Ф100x50 —"—	2		
6		Колено 90°	Ф100 —"—	2		
7		—"—	Ф50 —"—	1		
8		Отвод 135°	Ф50 —"—	9		
9		—"—	Ф100 —"—	12		
10		Шалгах таг	Ф50 —"—	1		
11		Цэвэрлэгээний таг	Ф100 —"—	3		
12		Малгайвч	Ф100 —"—	1		
13		Дулаалга	у.м	35		

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр		Тоо шир	Нэг бүр жин кг	Тайлбар
1	2	3		4	5	6
1		Угаагуур	ком	1		
2		Суултуур	—"—	2		
3		Ус цуглуулах шүүр	Ф50 шир	2		

ХООЛОЙН БЭХЭЛГЭЭНИЙ ХООРОНДЫНЗАЙ ХЭМЖЭЭ

Хоолойн Ф(мм)		50	110
зай (м)	хэвтээ хоолой	0.5	1.10
	Босоо хоолой	1.2	2.0

AUTOCAD

"АВТОКАД" ХХК

Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг
СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА

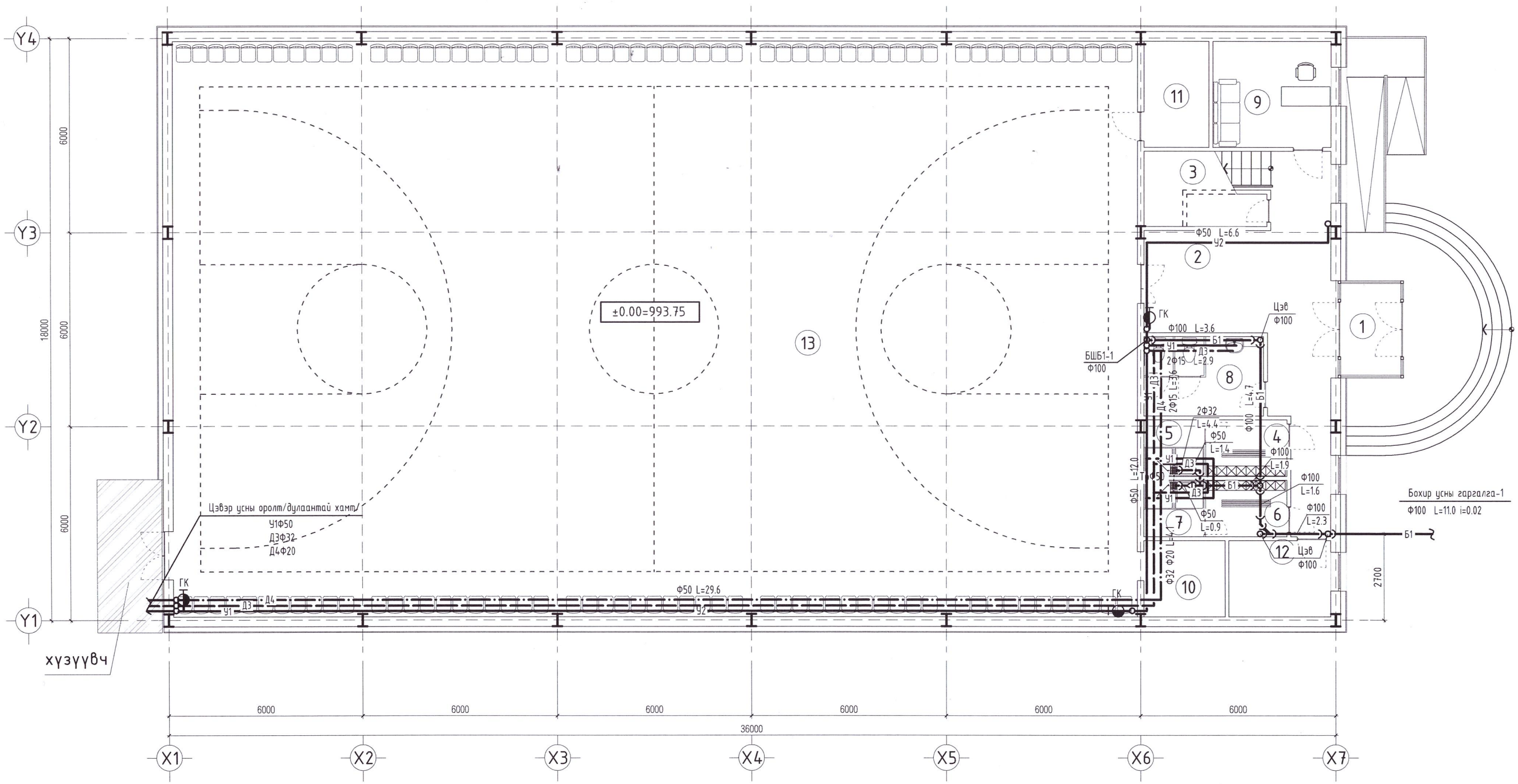
Цэвэр усны системийн материалын түүвэр-У1, Д3, Д4

Ye шат: А3

Инженер	Ц.Дуламсүрэн	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб: М-гүй	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	Б.Батцэцэг	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-3	Хуудас: 7
Шалгасан	Ц.Дуламсүрэн			

МОНГОЛ УЛС 23-1367 ЦОЛМОНГИЙН ДУЛАМСҮРЭН ЗӨВШӨӨРӨГДСӨН ИНЖЕНЕР ЭРХЭТ 2025-05

А3



Эксперт 6-15
18/IV/2025

Өрөөний тодархойлолт

Д/д	Өрөөний нэр	Д/д	Өрөөний нэр
1	Гонх	8	Арчин цэврийн өрөө
2	Үүдний хэсэг	9	Багшын өрөө
3	Шатны хонгил	10	Агуулах
4	Хувцас солих өрөө /эр/	11	Цахилгааны өрөө
5	Душ /эр/	12	Дулааны узель
6	Хувцас солих өрөө /эм/	13	Заал
7	Душ /эм/		Бүгд 631.34

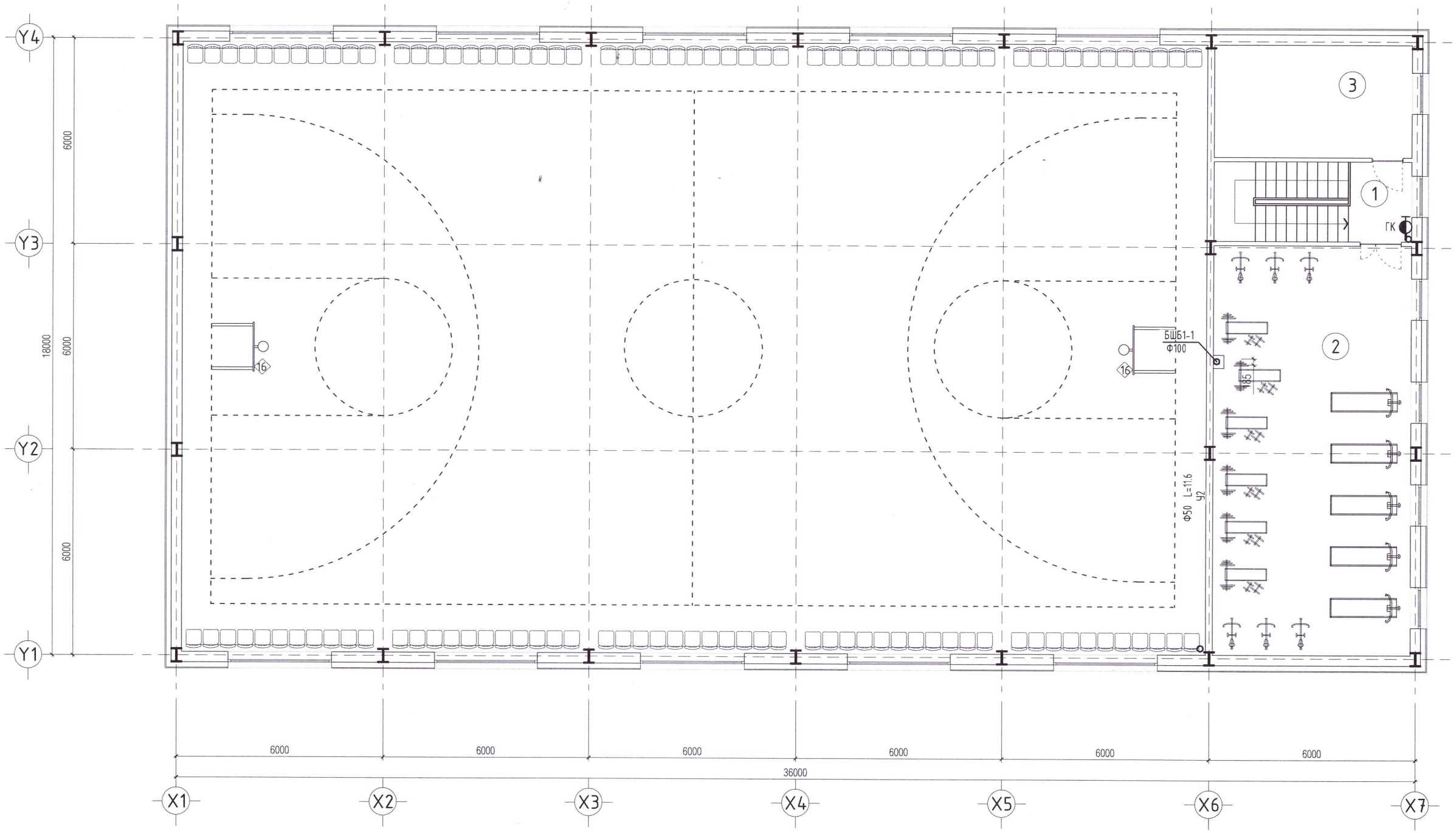
Зөвшөөрөлцсөн:			
БА	архитектор С.Баасандагва		
ББ	инженер Ц.Цэрэнчимэд		
ХАС	инженер Г.Отгонтуяа		
ДГ/ХТ	инженер Г.Золбоо		
ХД	инженер Ц.Жавхлантөгс		

AUTOCAD
"АВТОКАД" ХХК

Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг
СПОРТ ЗААЛЫН БАРИЛГА
1-р давхрын цэвэр усны болон бохир ус зайлуулах системийн байгуулалт -У1, У2, Д3, Д4

Инженер	Ц.Дуламсүрэн	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025	Ye шат: А3
Гүйцэтгэсэн	Б.Батцэцэг	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-4	Хуудас: 7	
Шалгасан	Ц.Дуламсүрэн				

МОНГОЛ УЛСЫН ГЭРЭЭТ ИНЖЕНЕР ЦОЛМОН ДУЛАМСҮРЭН ЗӨВЛӨХ ИНЖЕНЕР 20-1367 2020-2025



Эксперт 6-15
18/IV/2025.

Өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр	
1	Шатны хонгил	
2	Фитнэсийн өрөө	
3	Агуулах	
	Бүгд	100.97

Зөвшөөрөлцсөн:

БА	архитектор С.Баасандагва	
ББ	инженер Ц.Цэрэнчимэд	
ХАС	инженер Г.Отгонтуяа	
ДГ/ХТ	инженер Г.Золбоо	
ХД	инженер Ц.Жавхлантөгс	

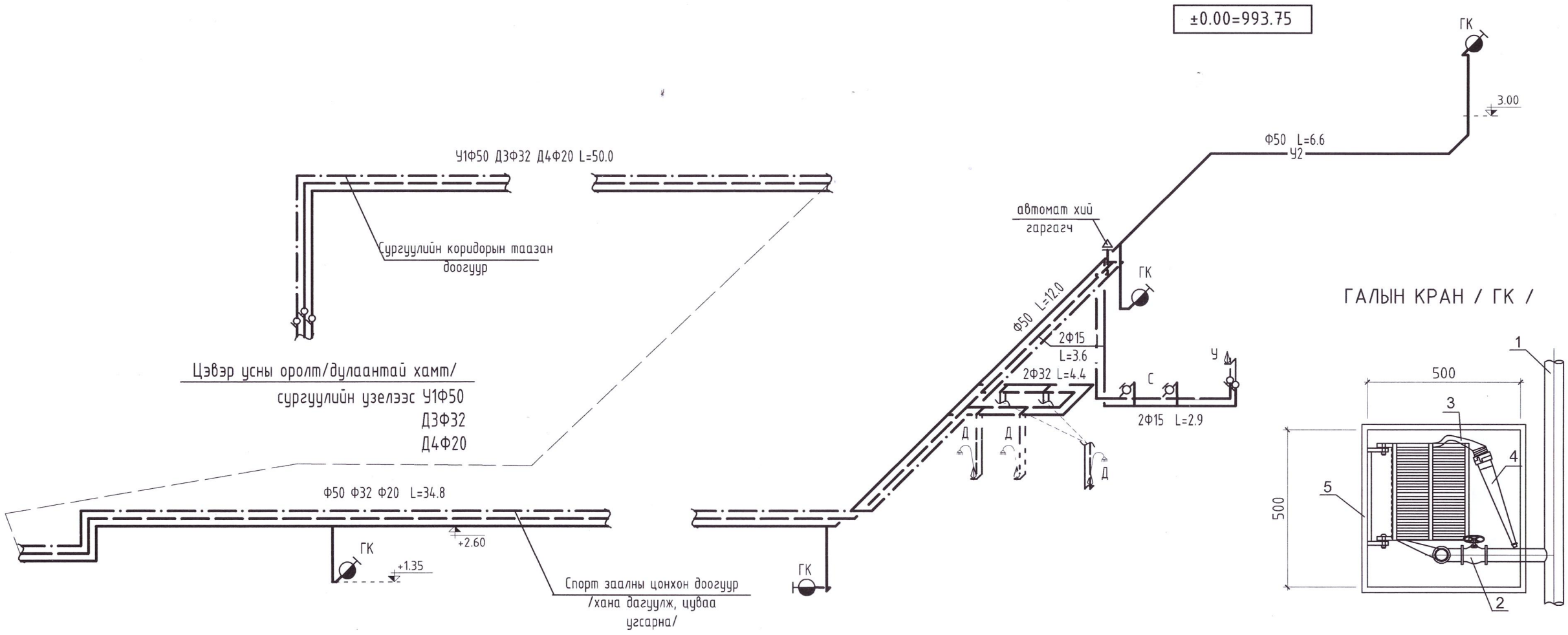
AUTOCAD
"АВТОКАД" ХХК

Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг
СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА
2-р давхрын цэвэр усны болон бохир ус зайлуулах системийн байгуулалт -У1, У2, Д3, Д4

Инженер	Ц.Дуламсүрэн	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025	Ye шат: А3
Гүйцэтгэсэн	Б.Батцэцэг	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-5	Хуудас: 7	
Шалгасан	Ц.Дуламсүрэн				

МОНГОЛ УЛСЫН АЛБАН ЖИШИГТ ДУЛАМСҮРЭН ИНЖЕНЕР 2020-2025

А3



	Тэмдэглэгээ	Нэр төрөл	Тайлбар
1	ГОСТ3262-91	Галын босоо шугам	
2		Галын вентиль	Ру=0.6ата
3		Шланг Ф50	L=20м
4		Галын хушуу	Ру=0.6ата
5		Галын краны хайрцаг	500х250х500/h/

ТАЙЛБАР

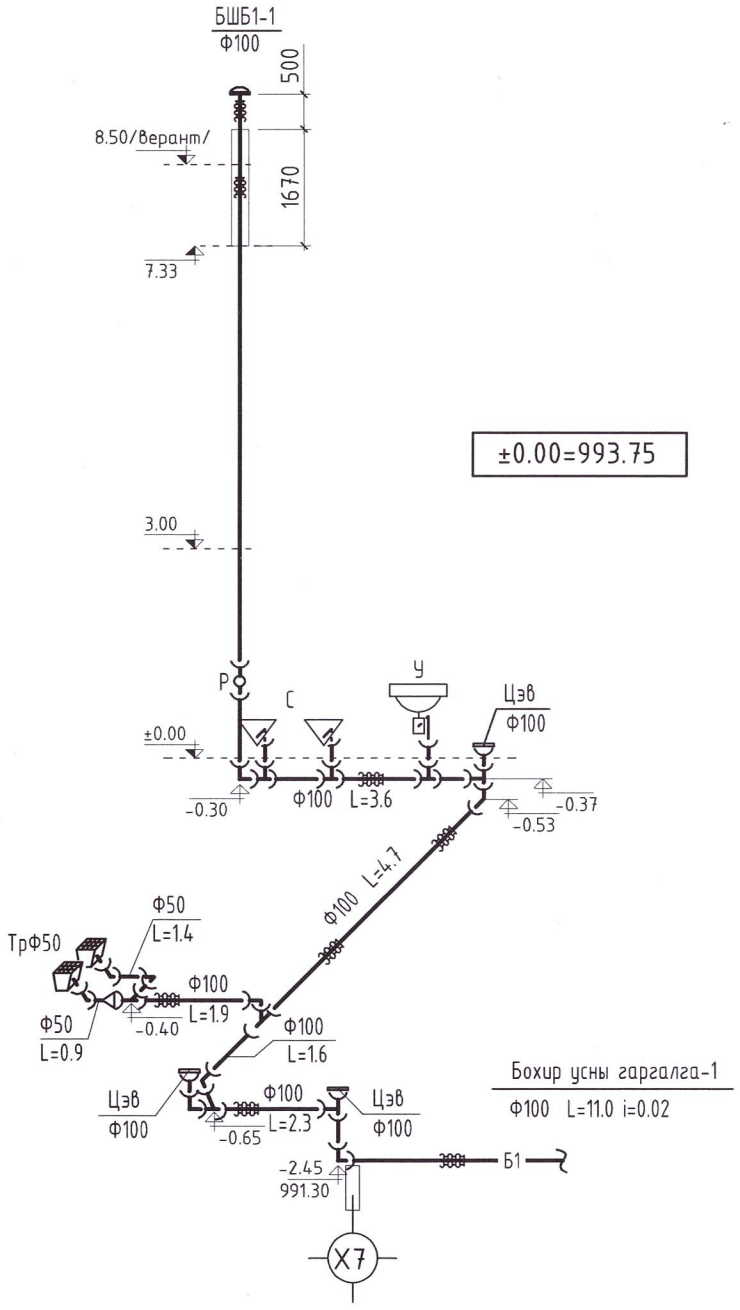
1. Халуун, хүйтэн болон халуун усны шугам спорт заалны цонхны доогуур хана дагуулж цуваагаар угсрагдана.
2. Халуун усны болон халуун усны эргэлтийн шугамын материалын түүвэр гадна дулааны зураг түүгдсэн болно.

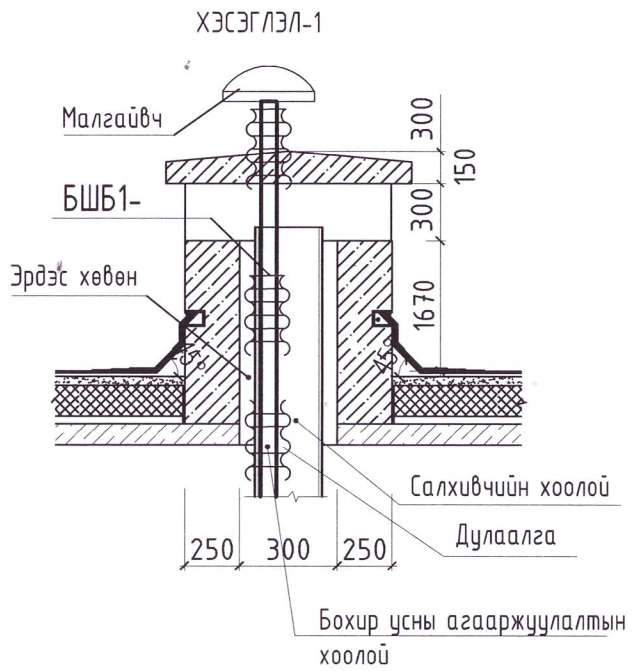
Эксперт 6-16
18/IV/2025.

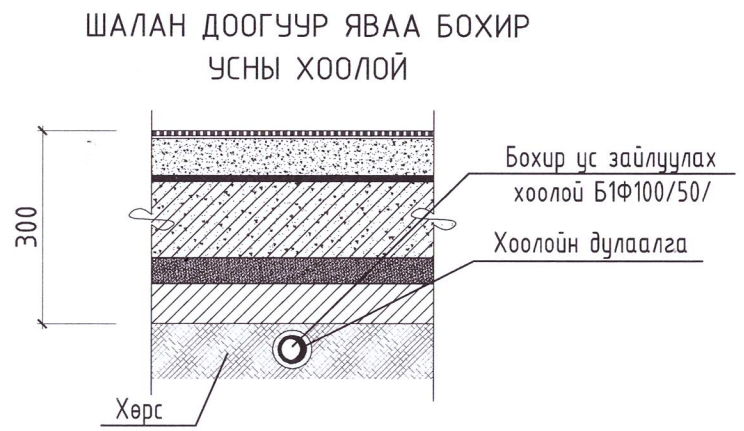
AUTOCAD "АВТОКАД" ХХК	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
	Цэвэр усны системийн тойм-У1, У2, Д3, Д4, хэсэглэл				Ye шат: А3
	Инженер	Ц.Дуламсүрэн	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб: М-гүй	Огноо: 2025
	Гүйцэтгэсэн	Б.Батцэцэг	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-6	Хуудас: 7
	Шалгасан	Ц.Дуламсүрэн			

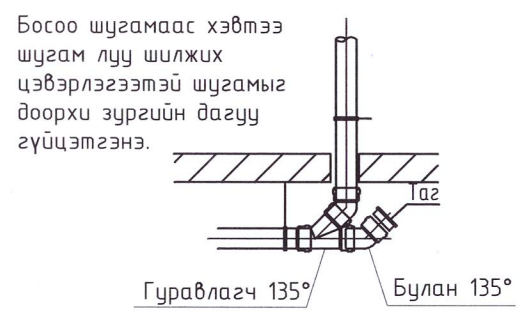
МОНГОЛ УЛС ... АТХ3753 ... ДУЛАМСҮРЭН ЭЭВЛЭХ ИНЖЕНЕР ... 2025

А3









Эксперт 6-16
18/IV/2025

AUTOCAD "АВТОКАД" ХХК	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
	Бохир ус зайлуулах системийн төлөвлөлт-Б1, хэсэглэл				Ye шат: А3
Инженер	Ц.Дуламсүрэн		ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб: М-гүй	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	Б.Батцэцэг		ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-7	Хуудас: 7
Шалгасан	Ц.Дуламсүрэн				

МОНГОЛ УЛС ЦОЛМОНГИЙН ДУЛАМСҮРЭН ЗЭРЭГ ИНЖЕНЕР

А3