

ТАЙЛБАР БИЧИГ

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Ерөнхий хэсэг

Хөвсгөл аймаг *Амгэ Эрвэнэ* сумын нутаг дэвсгэрт баригдах 320 суралцагчтай сургуулийн барилгын Халаалт, Агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ барилга архитектурын даалгаврыг үндэслэн барилгын зураг төслийн "Өлзий Иш" ХХК-нд боловруулав.

Дараахь норм дүрэм стандартыг мөрдлөгө болгон хийлээ.

- 1. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт. БНБД 23-01-09
- 2. Барилгын дулаан хангаалалт БНБД 23-02-09
- 3. Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер БНБД 41-01-11
- 4. Олон нийт иргэний барилга БНБД 31-03-03
- 5. Дотор сантехникийн систем БНБД 40-06-16
- 6. MNS 3240-2013 Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционерийн системийн ажлын зураг.
- 7. MNS 5213 Барилгын зураг. Дамжуулах хоолойн томъёолсон ба таних тэмдэглэгээ.

- 1. Халаалт, Агаар сэлгэлтийн системийн тооцоог дараах нөхцлөөр тооцно.
Гадна агаарын хэм хүйтний улиралд -33.6°C Б Параметр
- 2. Дулаан зөөгчийн температур
2.1 Халаалтын системийн
өгөх усны хэм 90°C
буцах усны хэм 70°C

Халаалтын дулаан хангамжийн эх үүсвэр нь нам даралтын тоогооноос байна.

Сургуулийн барилгын дулааны оролт сургуулийн барилгын дулаан хуваарилах төвийн өрөөний доороос орно. Халаалтын системийн дулаан хуваарилагч нь сургуулийн барилгын хойд жигүүр, урд жигүүр, спорт заалны барилга гэсэн нийт 3 гаргалгаатай байна. Дулаан хуваарилах төвийн өрөөнд угсрагдах бүх шугам хоолойг дулаалан хаягжуулалтыг хийнэ. Өрөөнд байрлах шугам хоолойд дараахь монологлолуд байрлана. Үүнд: хог шүүгч, даралт температур хэмжигч, хаалт арматурууд гэх мэт. Гол түгээх, буцах ерөнхий шугамыг эвэрлэлтээс хангаалж, будаж пенополиуритан $\delta=50\text{мм}$; $\lambda=0.035\text{Вт/м}^2\cdot\text{м}$ түүнтэй ижил шинж чанартай дулаалгын материалаар дулаална. Сургуулийн барилгын халаалтын системийн гол түгээх, буцах шугамыг 1-р давхрын шалны дээгүүр ил угсарна. Хаалгатай хэсэгт хаалганы дээгүүр шугам хоолойг угсарна. Шугам хоолойг ус юлэх хаалт арматурын чиглэлрүү $i=0.002$ аас ихгүй налуутай угсарна. Налууг газар дээр нь тохируулна. Шугамын налууг тооцохдоо зарим хэсэгт уналт хийж өгөв. Халаалтын системийн халаах хэрэгсэлд $0.27-0.35$ экм халаах гадаргуугийн хүчин чадалтай орос ширмэн радиатор төлөвлөв. Халаах хэрэгслийн холболтонд заавал холдох хэрэгсэл ашиглана. Радиаторын өгөх шугаманд таслах хаалт төлөвлөсөн бол буцах шугаманд тохируулах хаалт төлөвлөв. Радиаторын холболтонд ус хий дамжуулах ган хоолой байна. 3-р давхрын халаах хэрэгслийг хий авагчтай угсарна. Халаалтын системийг угсарч дууссаны дараа 7 ат даралтаар шалгана. Халаалтын системийг угсарч дууссаны дараа /шалны бетон бэлтгэл, дотор өнгөлгөөний ажил эхлэхээс өмнө/ 7 ат даралтаар шалгана.

Агаар сэлгэлт:

Тус барилгын агаар сэлгэлтэнд ердийн систем төлөвлөсөн болно. Агаар сэлгэлтийн системийн агаар дамжуулах хоолойг цайрдаг гөлмөн төмөр хоолойгоор хийхээр төлөвлөв. Агаар дамжуулах хоолойг барилгын хүчилт, дам нуруун доогуур угсрахаар төлөвлөсөн болно. Агаар сэлгэлтийн хоолой нь дугуй болон тэгш өнцөгт хоолой байна. Гал тогооны бэлтгэлийн өрөөн агаар сэлгэлтийн системд механик систем төлөвлөн хүчилтны доор байрлах сэнс төлөвлөв. Анги танхим болон ажлын өрөөнд байрлаж байгаа агаар сэлгэлтийн хэвтээ болон боосоо хоолойг халхалсан хаалт хангаалалтыг заавал хийж өгнө. Ердийн анги танхимуудын хаалтыг хавтангаар хийх бол гал тогооны өрөөний хоолойн хаалтыг заавал тоосгон өрлөгөөр хийнэ. Хаалтыг материалын түүвэрт оруулсан болно. Халаалт, Агаар сэлгэлтийн системийн тоног төхөөрөмж, материалыг зурагт зааснаас өөрөөр техник, галын болон эрүүл ахуйн шаардлага хангасан тоног төхөөрөмж материалаар гүйцэтгэж болно. Үүний тулд зурагт түүвэрт шаардлагай техникийн үзүүлэлтүүдийг зааж өгсөн болно. Халаалтын дулаалгатай яндан хоолойг материалын түүвэрт заасан техникийн үзүүлэлтийн материалаар дулаална. Дулаалгагүй ган яндан хоолойг тосон будгаар хоёр дахин будна. Яндан хоолойг будхын өмнө зохих даралтаар шахаж гидравлик туршилт хийх хэрэгтэй.

Халаалт агаар сэлгэлтийн угсралтын ажлыг БНБД 12-03-04 Барилга үйлдвэрлэлийн хөдөлмөр аюулгүй ажиллагааны дүрэм, БД12-101-05 Барилга угсралтын ажилд мөрдөх хөдөлмөр хангааллын үлгэрчилсэн дүрмийн холбогдох заалтыг мөрдлөгө болгон БНБД40-06-16-ын дагуу тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх хэрэгтэй.

Д/д	Нэр	Тэмдэглэгээ	
		Тойм дээрх	Байгуулалт дээрх
2	Халаалтын өгөх шугам		
3	Халаалтын буцах шугам		
4	Дамжуулах хоолойн голч		
5	Тохируулах вентиль		
6	Яндан хоолойн дулаалга		
7	Яндан хоолойг угсрах налуу		
8	Шугамын ус юлэгч хаалт		
9	Бөмбөлгөн хаалт		
10	Ширмэн радиатор		
11	Радиаторын агаар гаргагч		
12	Хуваарилах цуглуулах коллектор		
13	Агаар сорох ердийн систем	ЕС-1	ЕС-1
14	Агаар сорох механик систем	АСС-1	АСС-1
15	Халаалтын системийн босоо шугам	БШ-1	БШ-1
15	Агаар дамжуулах тэгш өнцөгт огтлолтой хоолой		
16	Агаар дамжуулах тэгш өнцөгт огтлолтой хоолойн эргэлт		
17	90°-ийн эргэлт		
18	Агаар сорох сараалж		
19	Агаар сорох сараалж		
20	Агаар сорох сараалж	Са.	Са.
21	Агаар сорох сэнс		
22	Үүдний агаар халаагч		
23			

Хөвсгөл аймаг,
Агаар-Эрдэнэ сум,
320 суралцагчтай сургууль,
шифр-ви-12-22

ЭНЭ ХУУДАС:
ЗАСВАРТАЙ,
[Signatures]

Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум, 320 суралцагчтай сургуулийн барилга.					
Тайлбар бичиг, таних тэмдэг.					
	Захирал	<i>[Signature]</i>	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-19-21	Масштаб М1:Гүй
	Инженер	<i>[Signature]</i>	А.Солонго	ТГ шифр: Зургийн дугаар: ХАС-2	Бүх хуудас 18 Огноо: 2021
	Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Ч.Мартааш		
				Үе-шам АЗ	

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР-1

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Халаалтын системийн материалын түүвэр					
1	ГОСТ 10704-91	Ус хий дамжуулах ган хоолой			
2	$T \geq 200^{\circ}\text{C}; P_y \geq 1.6\text{MPa}$	дү15мм	575.0	1.16	у/м
3		дү20мм	175.0	1.68	у/м
4		дү25мм	62.0	2.39	у/м
5		дү32мм	185.0	1.78	у/м
6		дү40мм	12.0	2.99	у/м
7		дү50мм	50.0	4.20	у/м
8		дү65мм	55.0	6.26	у/м
9		Яндангийн дулаалга а/ Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг 2 удаа			
10		б/ Дулаалга $\delta=0.05\text{мм}$ $\lambda=0.05\text{Вт/м}^{\circ}\text{C}$ $\gamma=40-60$ Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг 2 удаа			
11		в/ Хамгаалах дүрхүүл дү25мм	10.0	-	у/м
12		дү32мм	10.0	-	у/м
13	$T 100^{\circ}\text{C}; P_y \geq 1.0\text{MPa}$	Жизүүрийн хаалт дү32мм	4.0	1.20	ш
14		Жизүүрийн хаалт дү40мм	4.0	1.90	ш
15		Жизүүрийн хаалт дү50мм	4.0	2.80	ш
16	ГОСТ 10704-91	90°C отвод дү15мм	52.0	-	ш
17	$T \geq 100^{\circ}\text{C}; P_y \geq 1.0\text{MPa}$	90°C отвод дү20мм	6.0	-	ш
18		90°C отвод дү25мм	6.0	-	ш
19		90°C отвод дү32мм	18.0	0.3	ш
20		90°C отвод дү40мм	10.0	0.3	ш
21		90°C отвод дү50мм	8.0	0.3	ш
22		90°C отвод дү65мм	2.0	0.3	ш
23	Гост 3262-80	Шилжвэр дү15мм → дү20мм	8.0	-	ш
24	$T \geq 100^{\circ}\text{C}; P_y \geq 1.0\text{MPa}$	Шилжвэр дү20мм → дү25мм	8.0	-	ш
25		Шилжвэр дү25мм → дү32мм	8.0	-	ш
26		Шилжвэр дү32мм → дү40мм	4.0	-	ш
27		Шилжвэр дү40мм → дү50мм	4.0	-	ш
28		Шилжвэр дү32мм → дү50мм	4.0	-	ш
29		Шилжвэр дү50мм → дү65мм	4.0	-	ш

30	Radik Турк радиатор	Халаах хэрэгсэл Ган хэвлэмэл радиатор хажуугаас холболттой RK 22-500-700-5	4.0	-	ш
31		RK 22-500-800-5	8.0	-	ш
32		RK 22-500-1000-5	19.0	-	ш
33		RK 22-300-1100-5	6.0	-	ш
34		RK 22-300-1200-5	23.0	-	ш
35		RK 33-300-1400-5	22.0		
36		RK 33-300-1600-5	17.0		
37		RK 33-300-1800-5	1.0	-	ш
38		RK 33-300-2000-5	4.0	-	ш
39		RK 33-300-2300-5	2.0	-	ш
40		Радиаторын хий авагч	43.0	-	ш
41	$T \geq 100^{\circ}\text{C}; P_y \geq 1.0\text{MPa}$	Буцах шугаман дахь тохируулах хаалт дү15мм	106.0	-	ш
42	$T \geq 100^{\circ}\text{C}; P_y \geq 1.0\text{MPa}$	Өгөх шугамын бөмбөлгөн хаалт дү15мм /подводк/	106.0	-	ш
43	$T \geq 100^{\circ}\text{C}; P_y \geq 1.0\text{MPa}$	Ус буулгагч дү15мм	4.0	-	ш
44					

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. Шифр- өг-12-22

ЭНЭ ХУУДАС:
ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРТАЙ

А.Солонго *А.Солонго*

г. Ч.Мартааш, Ч.Мартааш

Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум.
320 суралцагчтай сургуулийн барилга.

Халаалтын системийн материалын түүвэр-1. Үе шат АЗ


Захирал	<i>А.Ичинхорлоо</i>	ЕГ шифр:	Масштаб	Бүх хуудас
Инженер	<i>А.Солонго</i>	ВИ-19-21	М:Гүй	18
Шалгасан	<i>г. Ч.Мартааш</i>	ТГ шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо:
"Өлзий-Иш" ХХК			ХАС-3	2021

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР-2

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Халаалтын хуваарилах, цуглуулах коллектор					
1	ГОСТ 3262-75 $T \geq 200^{\circ}\text{C}$; $P_y \geq 1.6\text{MPa}$	Ус хий дамжуулах ган хоолой дү50мм	4.0	4.00	у/м
2		дү65мм	4.0	6.26	у/м
3		дү80мм	4.0	6.36	у/м
4		дү150мм	1.6	17.15	у/м
5		Яндангийн дулаалга			
6		а/ Эзвэрлээс хамгаалах түрхлэг 2 удаа б/ Дулаалга $\delta=0.05\text{м}$ $\lambda=0.05\text{Вт/м}^{\circ}\text{C}$ в/ Хамгаалах бүрхүүл дү50мм	4.0	-	у/м
7		дү65мм	4.0		у/м
8		дү80мм	4.0		у/м
9		дү150мм	1.6		у/м
10	$T \geq 100^{\circ}\text{C}$; $P_y \geq 1.0\text{MPa}$	Бөмдөлгөн хаалт Ф50мм	2.0	2.80	ш
11		Ф65мм	2.0	5.0	ш
12		Ф80мм	2.0	6.5	ш
13		Хог шүүгч дү80мм	2.0	-	ш
14	ГОСТ 3262-80 $T \geq 100^{\circ}\text{C}$; $P_y \geq 1.0\text{MPa}$	90 $^{\circ}\text{C}$ отвод дү80мм	4.0	-	ш
15	ОБМ 1-100	Манометр 0-6 атм. гуравлагч кран, суурь.	6.0	-	ш
16	ГОСТ 2823-73	Техникийн термометр 0-150 $^{\circ}\text{C}$ гильз, суурьтай.	6.0	-	ш
17	$T \geq 100^{\circ}\text{C}$; $P_y \geq 1.0\text{MPa}$	Ус буулгах бөмдөлгөн хаалт дү40,	2.0	-	ш
18		Агаар гаргах бөмдөлгөн хаалт дү15	2.0	-	ш

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. шифр- өи-12-22

А.Солонго
Ч.Мартааш

 "Өлзий-Иш" ХХК	Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургуулийн барилга.				
	Халаалтын системийн материалын түүвэр-2.				Үе шат АЗ
	Захирал	Инженер	Шалгасан	А.Ичинхорлоо А.Солонго Ч.Мартааш	ЕГ шифр: ӨИ-19-21 ТГ шифр:
					Бүх хуудас 18 Огноо: 2021

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Агаар сэлгэлт ЕС-1 системд					
1		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 200x250мм δ=0.7мм	27.0	-	у/м
		200x150мм δ=0.7мм	17.0	-	у/м
2		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 200x250мм δ=0.7мм	3.0	-	ш
		200x150мм δ=0.7мм	4.0	-	ш
3		Хуванцар тохируулгатай сараалж 250x250	7.0	-	ш
4		Хоолойн дулаалга	8.3	-	м2
5		Агаар дамжуулах системийн дээвэрт байрлах гөлмөн төмөр зонт 3060ммx1460мм	1.0	-	ш
6		Салхивчийн хамгаалах тор	3.2	-	м2
7		Хавтгай төмөр	3.2	-	м
8		Салхивчийн хоолойн хаалт /халхавч/	8.0	-	м2
Агаар сэлгэлт ЕС-3 системд					
1		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 350x150мм δ=0.7мм	18.0	-	у/м
		200x200мм δ=0.7мм	10.0	-	у/м
2		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 200x200мм δ=0.7мм	4.0	-	ш
		Хуванцар тохируулгатай сараалж 150x150	6.0	-	ш
3		Хоолойн дулаалга	4.5	-	м2
4		Агаар дамжуулах системийн дээвэрт байрлах гөлмөн төмөр зонт 2460ммx1460мм	1.0	-	ш
5		Салхивчийн хамгаалах тор	9.0	-	м2
6		Хавтгай төмөр	16.0	-	м
7		Салхивчийн хоолойн хаалт /халхавч/	8.0	-	м2
Агаар сэлгэлт ЕС-3 системд					
1		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 200x150мм δ=0.7мм	17.0	-	у/м
		Ф200мм δ=0.7мм	10.0	-	у/м
2		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 200x150мм δ=0.7мм	4.0	-	ш
		Ф200мм δ=0.7мм	1.0	-	ш
3		Хуванцар тохируулгатай сараалж 250x250	4.0	-	ш
4		Хуванцар тохируулгатай сараалж Ф200мм	1.0	-	ш
5		Хоолойн дулаалга	5.7	-	м2
6		Агаар дамжуулах системийн дээвэрт байрлах гөлмөн төмөр зонт 2460ммx1460мм	1.0	-	ш
7		Салхивчийн хамгаалах тор	9.0	-	м2


8		Хавтгай төмөр	16.0	-	м
9		Салхивчийн хоолойн хаалт /халхавч/	6.0	-	м2
Агаар сэлгэлт ЕС-4 системд					
1		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 200x150мм δ=0.7мм	17.0	-	у/м
		Ф200мм δ=0.7мм	18.0	-	у/м
2		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 200x150мм δ=0.7мм	4.0	-	ш
		Ф200мм δ=0.7мм	2.0	-	ш
3		Хуванцар тохируулгатай сараалж 250x250	4.0	-	ш
4		Хуванцар тохируулгатай сараалж Ф200мм	2.0	-	ш
5		Хоолойн дулаалга	5.7	-	м2
6		Агаар дамжуулах системийн дээвэрт байрлах гөлмөн төмөр зонт 3260ммx1460мм	1.0	-	ш
7		Салхивчийн хамгаалах тор	9.0	-	м2
8		Хавтгай төмөр	16.0	-	м
9		Салхивчийн хоолойн хаалт /халхавч/	6.0	-	м2
Агаар сэлгэлт ЕС-5 системд					
1		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой Ф200мм δ=0.7мм	18.0	-	у/м
2		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод Ф200мм δ=0.7мм	2.0	-	ш
3		Хуванцар тохируулгатай сараалж 250x250	4.0	-	ш
4		Хоолойн дулаалга	5.7	-	м2
5		Агаар дамжуулах системийн дээвэрт байрлах гөлмөн төмөр зонт 2250ммx1460мм	1.0	-	ш
6		Салхивчийн хамгаалах тор	9.0	-	м2
7		Хавтгай төмөр	16.0	-	м
8		Салхивчийн хоолойн хаалт /халхавч/	8.0	-	м2

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. Шифр- 01-12-22

ХАС-6

Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум.
320 суралцагчтай сургуулийн барилга.

Агаар сэлгэлтийн системийн материалын түүвэр-1.

 "Өлзий-Иш" ХХК	Захирал	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр:	Масштаб	Үе шат
	Инженер	А.Солонго	ӨИ-19-21	М1:Гүй	Бүх хуудас 18
	Шалгасан	Ч.Мартааш	ТГ шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо: 2021

ХАС-5



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Агаар сэлгэлт EC-6 системд					
1		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 200x150мм δ=0.7мм	9.0	-	у/м
		Φ200мм δ=0.7мм	10.0	-	у/м
2		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 200x150мм δ=0.7мм	2.0	-	ш
		Φ200мм δ=0.7мм	1.0	-	ш
3		Хуванцар тохируулгатай сараалж 250x250	2.0	-	ш
4		Хуванцар тохируулгатай сараалж Φ200мм	1.0	-	ш
5		Хоолойн дулаалга	3.6	-	м2
6		Агаар дамжуулах системийн дээвэрт байрлах гөлмөн төмөр зонх 1960ммx1460мм	1.0	-	ш
7		Салхивчийн хамгаалах тор	9.0	-	м2
8		Хавтгай төмөр	16.0	-	м
9		Салхивчийн хоолойн хаалт /халхавч/	8.0	-	м2
Агаар сэлгэлт EC-7 системд					
1		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 200x150мм δ=0.7мм	35.0	-	у/м
		150x150мм δ=0.7мм	9.0	-	у/м
2		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 200x150мм δ=0.7мм	6.0	-	ш
		150x150мм δ=0.7мм	1.0	-	ш
3		Хуванцар тохируулгатай сараалж 250x250	6.0	-	ш
		Хуванцар тохируулгатай сараалж 150x150	1.0	-	ш
4		Хоолойн дулаалга	4.8	-	м2
5		Агаар дамжуулах системийн дээвэрт байрлах гөлмөн төмөр зонх 2910ммx1420мм	1.0	-	ш
6		Салхивчийн хамгаалах тор	9.0	-	м2
7		Хавтгай төмөр	16.0	-	м
8		Салхивчийн хоолойн хаалт /халхавч/	6.0	-	м2
9					
Агаар сэлгэлт EC-8 системд					
1		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 200x150мм δ=0.7мм	17.0	-	у/м
		150x150мм δ=0.7мм	18.0	-	у/м
2		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 200x150мм δ=0.7мм	4.0	-	ш

		150x150мм δ=0.7мм	2.0	-	ш
3		Хуванцар тохируулгатай сараалж 250x250	4.0	-	ш
		Хуванцар тохируулгатай сараалж 150x150	2.0	-	ш
4		Хоолойн дулаалга	4.0	-	м2
5		Агаар дамжуулах системийн дээвэрт байрлах гөлмөн төмөр зонх 2680ммx1460мм	1.0	-	ш
6		Салхивчийн хамгаалах тор	9.0	-	м2
7		Хавтгай төмөр	16.0	-	м
8		Салхивчийн хоолойн хаалт /халхавч/	8.0	-	м2
Агаар сэлгэлт EC-9 системд					
1		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 200x150мм δ=0.7мм	29.0	-	у/м
		150x150мм δ=0.7мм	9.0	-	у/м
2		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 200x150мм δ=0.7мм	5.0	-	ш
		150x150мм δ=0.7мм	1.0	-	ш
3		Хуванцар тохируулгатай сараалж 250x250мм	5.0	-	ш
4		Хуванцар тохируулгатай сараалж 150x150мм	1.0	-	ш
5		Хоолойн дулаалга	4.5	-	м2
6		Агаар дамжуулах системийн дээвэрт байрлах гөлмөн төмөр зонх 3260ммx1460мм	1.0	-	ш
7		Салхивчийн хамгаалах тор	9.0	-	м2
8		Хавтгай төмөр	16.0	-	м
9		Салхивчийн хоолойн хаалт /халхавч/	8.0	-	м2

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. Шифр- өг-12-22

А.Солонго *А.Солонго*
Ч.Мартааш *Ч.Мартааш*

 "Өлзий-Иш" ХХК	Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургуулийн барилга.				
	Агаар сэлгэлтийн системийн материалын түүвэр-2.				
	Захирал Инженер Шалгасан	 А.Ичинхорлоо А.Солонго Ч.Мартааш	ЕГ шифр: ӨИ-19-21 ТГ шифр:	Масштаб М1:Гүй Зургийн дугаар: ХАС-5	Үе шат АЗ Бүх хуудас 18 Огноо: 2021

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Агаар сэлгэлт ЕС-10 системд					
1		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 250x250мм δ=0.7мм	6.0	-	у/м
		250x200мм δ=0.7мм	6.0	-	у/м
2		200x150мм δ=0.7мм	2.5	-	у/м
		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 250x250мм δ=0.7мм	1.0	-	ш
3		250x200мм δ=0.7мм	1.0	-	ш
		200x150мм δ=0.7мм	1.0	-	ш
4		Хуванцар тохируулгатай сараалж 250x250	2.0	-	ш
		Хуванцар тохируулгатай сараалж 150x150мм	1.0	-	ш
5		Хоолойн дулаалга	3.5	-	м2
6		Агаар дамжуулах системийн дээвэрт байрлах гөлмөн төмөр зонт 1960ммx1460мм	1.0	-	ш
7		Салхивчийн хамгаалах тор	9.0	-	м2
8		Хавтгай төмөр	16.0	-	м
9		Салхивчийн хоолойн хаалт /халхавч/	8.0	-	м2
Агаар сэлгэлт ЕС-11 системд					
1		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 200x300мм δ=0.7мм	30.0	-	у/м
		200x150мм δ=0.7мм	7.2	-	у/м
2		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 200x300мм δ=0.7мм	5.0	-	ш
		200x150мм δ=0.7мм	3.0	-	ш
3		Хуванцар тохируулгатай сараалж 250x250	8.0	-	ш
4		Хоолойн дулаалга	11.0	-	м2
5		Агаар дамжуулах системийн дээвэрт байрлах гөлмөн төмөр зонт 3960ммx1460мм	1.0	-	ш
6		Салхивчийн хамгаалах тор	9.0	-	м2
7		Хавтгай төмөр	16.0	-	м
8		Салхивчийн хоолойн хаалт /халхавч/	8.0	-	м2

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. Шифр - өм-12-22

ЭНЭ ХУУДАС:
ЗАСВАРТАЙ,

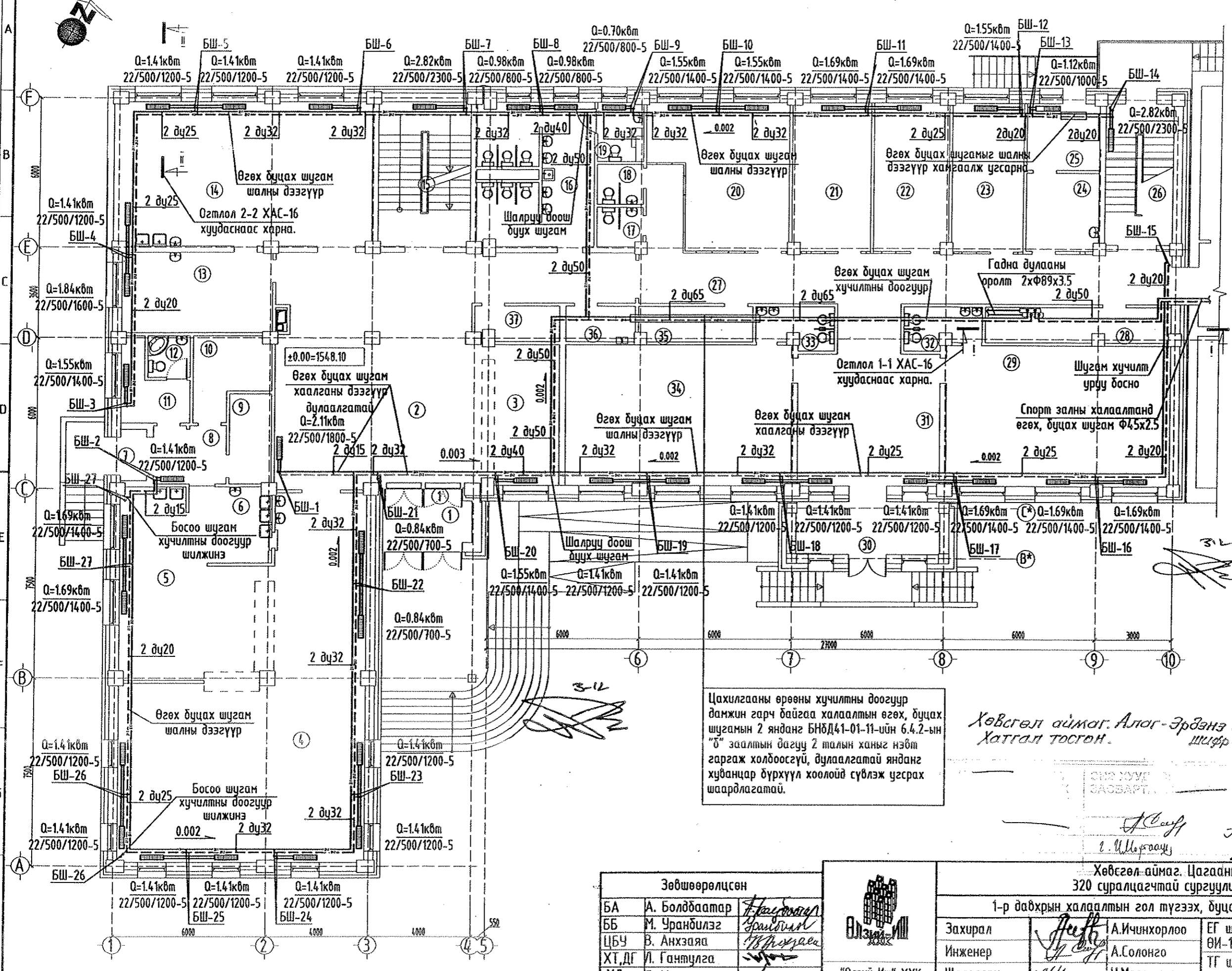
Ч.Мартуаш
Ч.Мартуаш

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Агаар сэлгэлт С-1 системд					
1	PR-50-30/25-4D Халуун цехийн агаар сорох сэнс	Сэнс L=2500м ² /цаг N=1.2кВт, n=1450 эрг/мин	1.0	22.5кг	комп
2	DV-50-30	Зөөлөн холбоос	2.0	-	l=120мм
3	TKU 50-30/25	Дуу намсгагч	1.0	-	ш
4	KFD 50-30	Шүүлтүүр	1.0	-	ш
5		Тос баригч шүүлтүүр	1.0	-	ш
		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 500x350мм δ=0.7мм	12.0	-	у/м
		400x200мм δ=0.7мм	10.0	-	у/м
6		250x250мм δ=0.7мм	5.0	-	у/м
		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 250x250мм δ=0.7мм	4.0	-	ш
		400x200мм δ=0.7мм	2.0	-	ш
7		500x350мм δ=0.7мм	1.0	-	ш
		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр шилжвэр 500x300/400x200мм δ=0.7мм	1.0	-	ш
8		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр шилжвэр 400x200/400x350мм δ=0.7мм	1.0	-	ш
9		Гөлмөн төмөр зонт 1800x1500мм	2.0	-	ш
10		Тохируулгатай сараалж 500x400	6.0	-	ш
Агаар сэлгэлт С-2 системд					
1	YWF (h) 2E250-250T 220B Хооллох залны сэнс	N=0.2кВт n=2500эрг/мин L=1080м ² /цаг	1.0	-	ш
2		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 250x200мм δ=0.7мм	32.0	-	у/м
3		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр шилжвэр 250x200/Ф250мм δ=0.7мм	2.0	-	ш
4		Хуванцар тохируулгатай сараалж 200x150	4.0	-	ш
5		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 250x250мм δ=0.7мм	4.0	-	ш
1	Тип С1-Е1-150 Үүдний агаар халаагч	L=1800м ³ /цаг, сэнсний чадал N=0.22кВт, l=1.51м, халаалтын N=6.75 кВт, нийт N=7.0кВт	3.0	-	ш



Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургуулийн барилга.					
Агаар сэлгэлтийн системийн материалын түүвэр-3.					Үе шат АЗ
Захирал	<i>А.Ичинхорлоо</i>	ЕГ шифр: ӨИ-19-21	Масштаб М1:Гүй	Бүх хуудас 18	
Инженер	<i>А.Солонго</i>	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-7	Огноо: 2021	
Шалгасан	<i>Ч.Мартуаш</i>	Ч.Мартуаш			

1-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ГОЛ ТҮГЭЭХ, БУЦАХ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:150.



Өрөөний тодорхойлолт

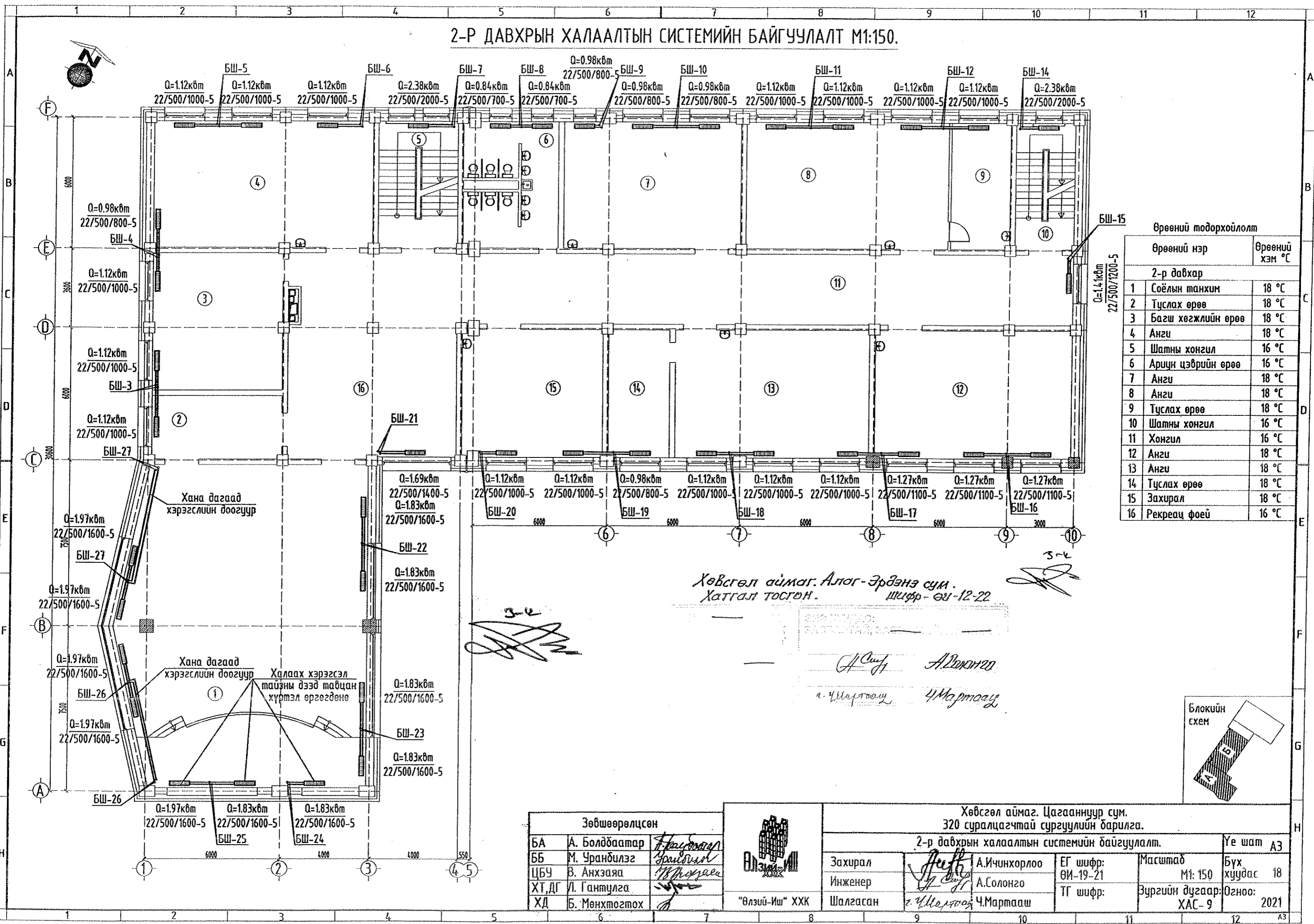
Өрөөний нэр	Өрөөний хэм °C
1-р давхар	
1 Гонх	
2 вестидюль	18 °C
3 Өлгүүр	18 °C
4 Цайны газар	16 °C
5 Халуун цех	16 °C
6 Чгаалга	18 °C
7 Гонх	
8 Хонгил	18 °C
9 Агуулах	16 °C
10 Хөргүүрт агуулах	16 °C
11 Ажилчдын хувцас солих өрөө	20 °C
12 Дуу ариун цэврийн өрөө	25 °C
13 Технологийн өрөө	18 °C
14 Хөдөлмөрийн кабинет	18 °C
15 Шатны хонгол	16 °C
16 Ариун цэврийн өрөө	16 °C
17 Ариун цэврийн өрөө / эм /	16 °C
18 Ариун цэврийн өрөө / эр /	16 °C
19 Хөгжлийн дэрхшээлтэй иргэдийн ариун цэврийн өрөө	16 °C
20 Багш нар	18 °C
21 Ажлын өрөө	18 °C
22 Ажлын өрөө	18 °C
23 Ажлын өрөө	18 °C
24 Эмчийн өрөө	20 °C
25 Тусгаарлах өрөө	22 °C
26 Шатны хонгол	16 °C
27 Хонгил	16 °C
28 Байрын дулаан хуваарилах төв	16 °C
29 Бэлтгэл анги	20 °C
30 Гонх	
31 Рекреаци	18 °C
32 Ариун цэврийн өрөө	16 °C
33 Ариун цэврийн өрөө	16 °C
34 Бэлтгэл анги	20 °C
35 Агуулах	16 °C
36 Үйлчилгээний ажилчид	18 °C
37 Цахилгааны өрөө	

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. Шифр - 01-12-22

Зөвшөөрөлцсөн			Хөвсгөл-аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургуулийн барилга.		
БА	А. Болдбаатар	<i>[Signature]</i>	1-р давхрын халаалтын гол түгээх, буцах шугамын байгуулалт.		Үе шат АЗ
ББ	М. Уранбилэг	<i>[Signature]</i>	Захирал	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: МАСИМД
ЦБЧ	В. Анхзаяа	<i>[Signature]</i>	Инженер	А.Солонго	ӨИ-19-21 М1:150
ХТ,ДГ	Л. Гантулга	<i>[Signature]</i>	Шалгасан	Ч.Мартааш	ТГ шифр: Бүх хуудас 18
ХД	Б. Мөнхтөгтох	<i>[Signature]</i>			Зургийн дугаар: Огноо: 2021



2-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150.



Өрөөний тодорхойлолт

Өрөөний нэр	Өрөөний хэм °C
2-р давхар	
1 Соёлын танхим	18 °C
2 Туслах өрөө	18 °C
3 Багш хөгжлийн өрөө	18 °C
4 Анги	18 °C
5 Шатны хонгил	16 °C
6 Ариун цэврийн өрөө	16 °C
7 Анги	18 °C
8 Анги	18 °C
9 Туслах өрөө	18 °C
10 Шатны хонгил	16 °C
11 Хонгил	16 °C
12 Анги	18 °C
13 Анги	18 °C
14 Туслах өрөө	18 °C
15 Захирал	18 °C
16 Рекреаци фоей	16 °C

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. Шифр-ӨИ-12-22

Ч.Мартуу Ч.Мартуу



Зөвшөөрөлцсөн

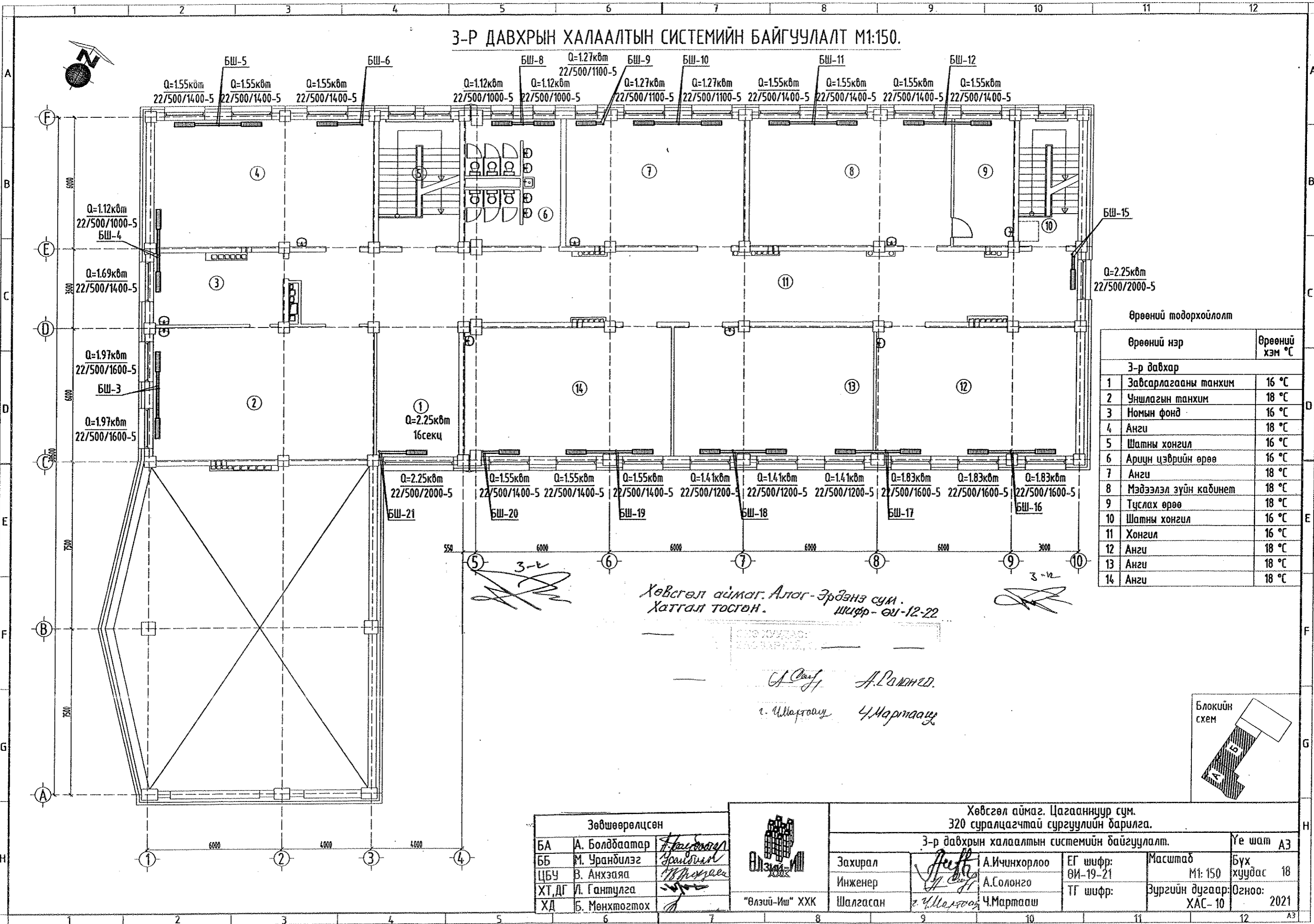
БА	А. Болдбаатар	<i>[Signature]</i>
ББ	М. Уранбилэг	<i>[Signature]</i>
ЦБУ	В. Анхзаяа	<i>[Signature]</i>
ХТ, ДГ	Л. Гантулга	<i>[Signature]</i>
ХД	Б. Мөнхтөгсх	<i>[Signature]</i>



Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум.
320 суралцагчтай сургуулийн барилга.

2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт.			Үе шат АЗ
Захирал	<i>[Signature]</i> А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-19-21	Масштаб М1:150 Бүх хуудас 18
Инженер	<i>[Signature]</i> А.Солонго	ТГ шифр:	
Шалгасан	<i>[Signature]</i> Ч.Мартааш	Зургийн дугаар: ХАС-9	Огноо: 2021

3-р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150.



Өрөөний тодорхойлолт

Өрөөний нэр	Өрөөний хэм °C
3-р давхар	
1 Завсарлаганы танхим	16 °C
2 Уншлагын танхим	18 °C
3 Номын фонд	16 °C
4 Анги	18 °C
5 Шатны хонгил	16 °C
6 Ариун цэврийн өрөө	16 °C
7 Анги	18 °C
8 Мэдээлэл зүйн кабинет	18 °C
9 Туслах өрөө	18 °C
10 Шатны хонгил	16 °C
11 Хонгил	16 °C
12 Анги	18 °C
13 Анги	18 °C
14 Анги	18 °C

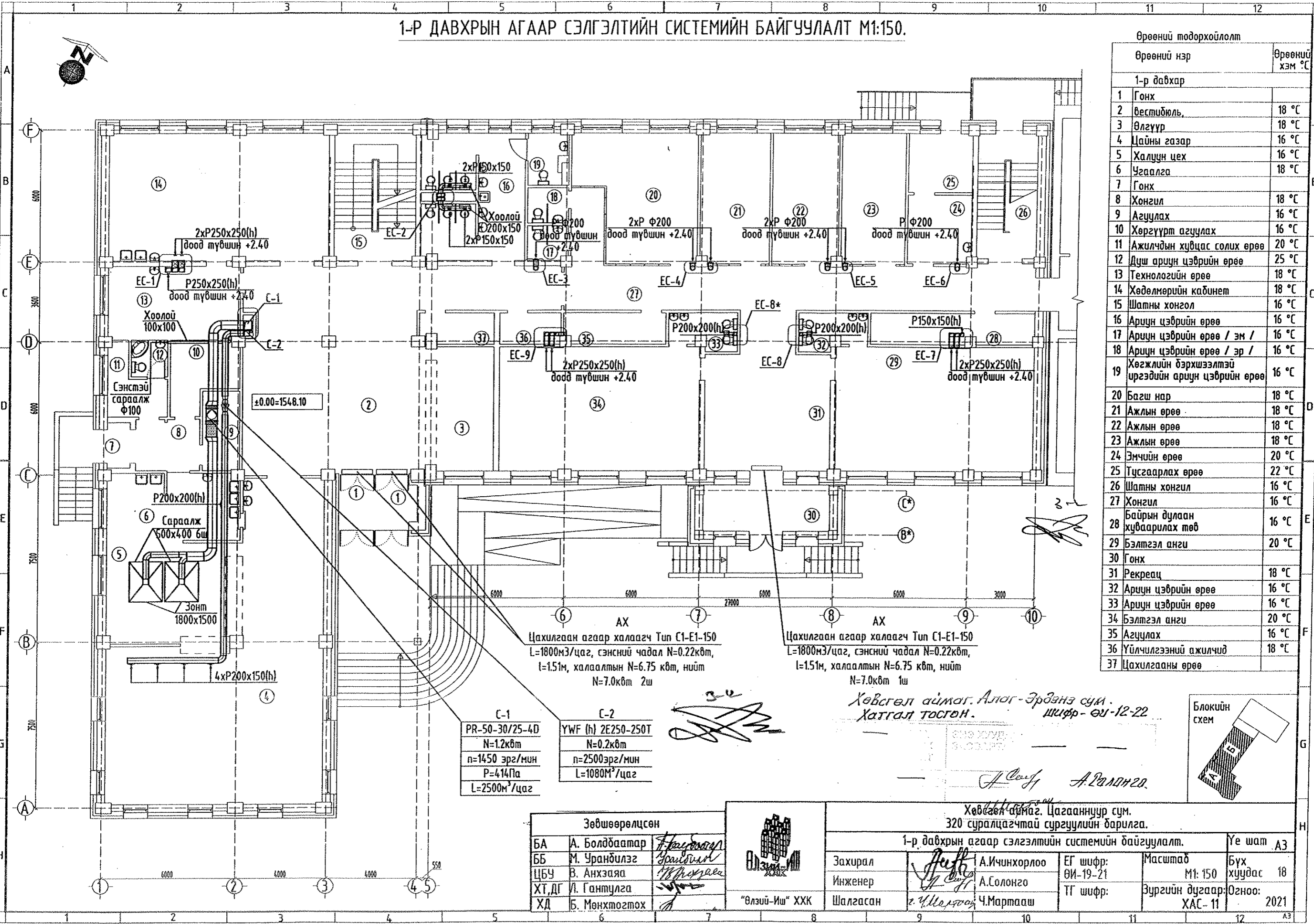
Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. Шифр - өи-12-22

У.Шарташ Ч.Мартааш



Зөвшөөрөлцсөн			Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургуулийн барилга.				
БА	А. Болдбаатар	<i>[Signature]</i>	3-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт.		Үе шат	А3	
ББ	М. Уранбилэг	<i>[Signature]</i>	Захирал	<i>[Signature]</i> А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр:	Масштаб	
ЦБУ	В. Анхзаяа	<i>[Signature]</i>	Инженер	<i>[Signature]</i> А.Солонго	ӨИ-19-21	М1:150	
ХТ,ДГ	Л. Гантулга	<i>[Signature]</i>	Шалгасан	У.Шарташ Ч.Мартааш	ТГ шифр:	Бүх хуудас 18	
ХД	Б. Мөнхтөгтох	<i>[Signature]</i>			Зургийн дугаар:	Огноо: 2021	
					ХАС-10		

1-р ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150.



Өрөөний тодорхойлолт		Өрөөний хэм °C
1-р давхар		
1	Гонх	
2	Вестибюль	18 °C
3	Өлгүүр	18 °C
4	Цайны газар	16 °C
5	Халуун цех	16 °C
6	Угаалга	18 °C
7	Гонх	
8	Хонгил	18 °C
9	Агуулах	16 °C
10	Хөргүүрт агуулах	16 °C
11	Ажилчдын хувцас солих өрөө	20 °C
12	Душ ариун цэврийн өрөө	25 °C
13	Технологийн өрөө	18 °C
14	Хөдөлмөрийн кабинет	18 °C
15	Шатны хонгол	16 °C
16	Ариун цэврийн өрөө	16 °C
17	Ариун цэврийн өрөө / эм /	16 °C
18	Ариун цэврийн өрөө / эр /	16 °C
19	Хөгжлийн дэрхээлтэй иргэдийн ариун цэврийн өрөө	16 °C
20	Багш нар	18 °C
21	Ажлын өрөө	18 °C
22	Ажлын өрөө	18 °C
23	Ажлын өрөө	18 °C
24	Эмчийн өрөө	20 °C
25	Тусгаарлах өрөө	22 °C
26	Шатны хонгол	16 °C
27	Хонгил	16 °C
28	Байрын дулаан хуваарилах төв	16 °C
29	Бэлтгэл анги	20 °C
30	Гонх	
31	Рекреац	18 °C
32	Ариун цэврийн өрөө	16 °C
33	Ариун цэврийн өрөө	16 °C
34	Бэлтгэл анги	20 °C
35	Агуулах	16 °C
36	Үйлчилгээний ажилчид	18 °C
37	Цахилгааны өрөө	

Цахилгаан агаар халаагч Тип С1-Е1-150
 L=1800м3/цаг, сэнсний чадал N=0.22кВт,
 l=1.51м, халаалтын N=6.75 кВт, нийт N=7.0кВт 2ш

C-1
 PR-50-30/25-4D
 N=1.2кВт
 n=1450 эрг/мин
 P=4.14Па
 L=2500м³/цаг

C-2
 YWF (h) 2E250-250T
 N=0.2кВт
 n=2500эрг/мин
 L=1080M³/цаг

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
 Хатгал тосгон. Шифр- ӨИ-12-22

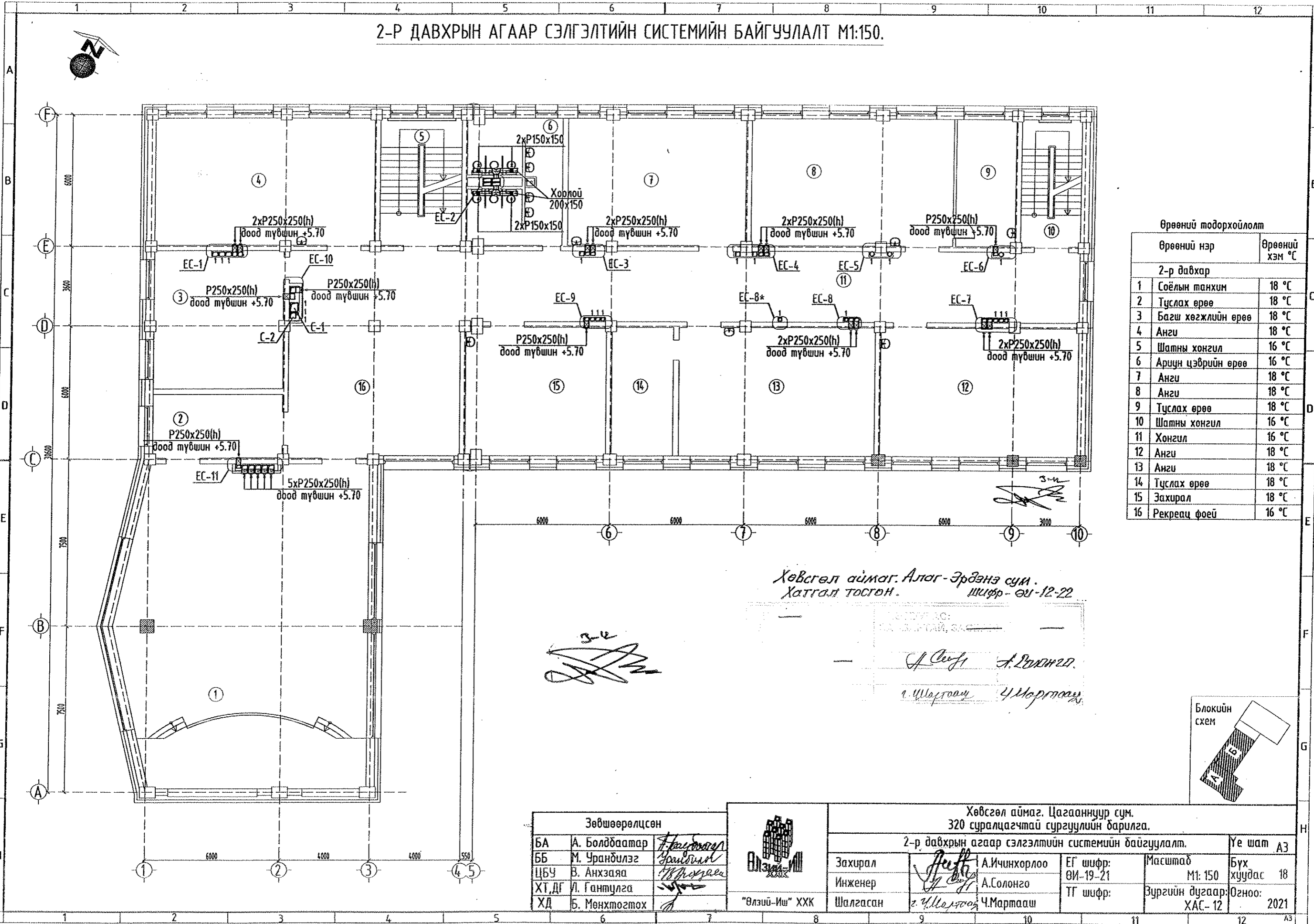


Зөвшөөрөлцсөн	
БА	А. Болдбаатар
ББ	М. Уранбилэг
ЦБЧ	В. Анхзаяа
ХТ, ДГ	Л. Гантулга
ХД	Б. Мөнхтөгтох



Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургуулийн барилга.				
1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт.				
Захирал	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр:	Масштаб	Үе шат АЗ
Инженер	А.Солонго	ӨИ-19-21	M1:150	Бүх хуудас 18
Шалгасан	Ч.Мартааш	ТГ шифр:	Зургийн дугаар	Огноо:
			ХАС-11	2021

2-р ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150.



Өрөөний тодорхойлолт

Өрөөний нэр	Өрөөний хэм °C
2-р давхар	
1 Соёлын танхим	18 °C
2 Туслах өрөө	18 °C
3 Багш хөгжлийн өрөө	18 °C
4 Анги	18 °C
5 Шатны хонгил	16 °C
6 Ариун цэврийн өрөө	16 °C
7 Анги	18 °C
8 Анги	18 °C
9 Туслах өрөө	18 °C
10 Шатны хонгил	16 °C
11 Хонгил	16 °C
12 Анги	18 °C
13 Анги	18 °C
14 Туслах өрөө	18 °C
15 Захирал	18 °C
16 Рекреаци фойе	16 °C

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. Шифр- ӨИ-12-22

Handwritten signature

Handwritten signatures: А.Сүрэг, А.Эрдэнэдорж, Ч.Мартуаш

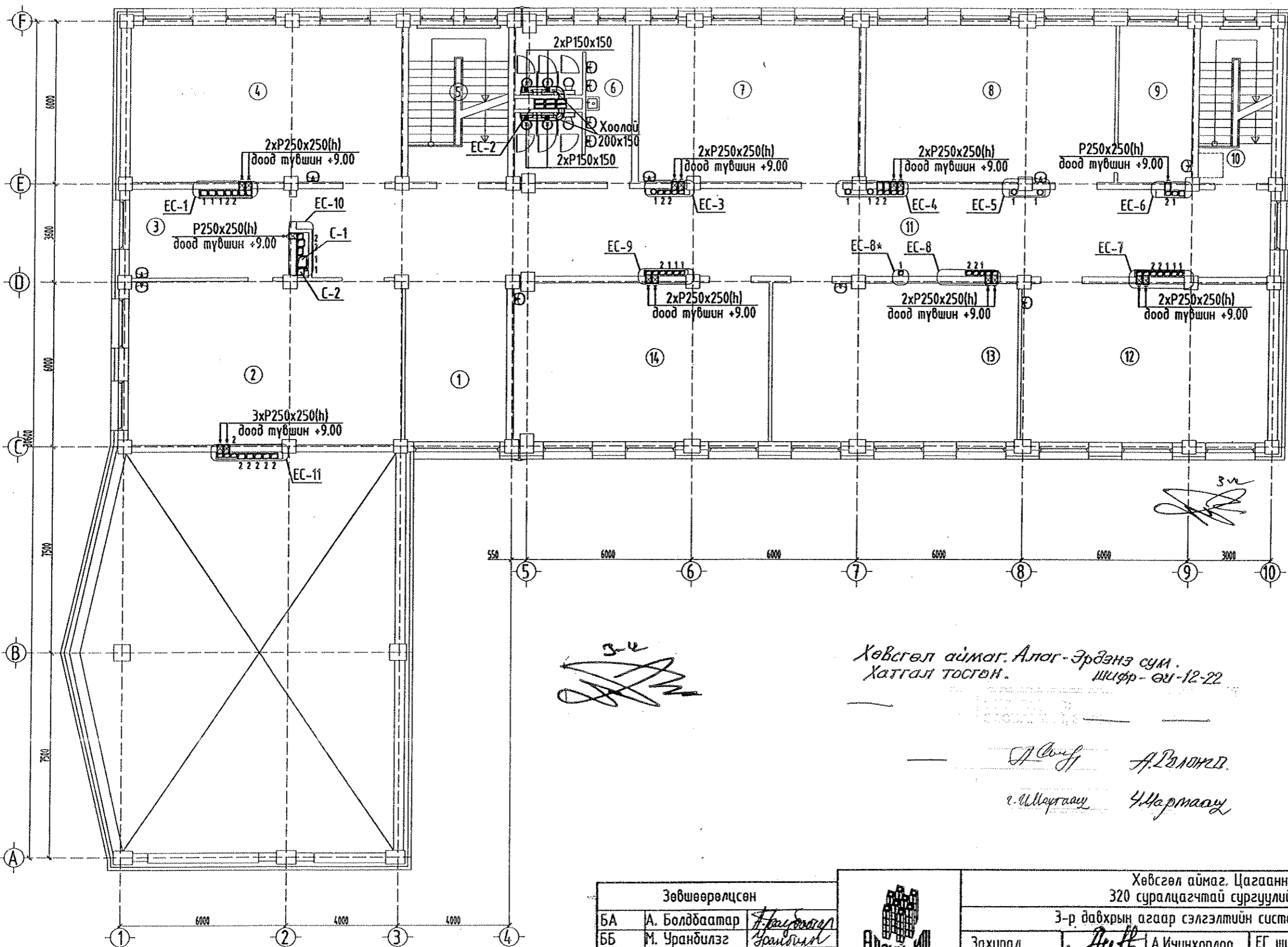


Зөвшөөрөлцсөн			Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургуулийн барилга.			
БА	А. Болдбаатар	<i>Handwritten signature</i>	2-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн дайгуулалт.		Үе шат АЗ	
ББ	М. Уранбилэг	<i>Handwritten signature</i>	Захирал	А.Ичинхорлоо	Масштаб М1:150	
ЦБУ	В. Анхзаяа	<i>Handwritten signature</i>	Инженер	А.Солонго		
ХТ, ДГ	И. Гантулга	<i>Handwritten signature</i>	Шалгасан	Ч.Мартуаш	Зургийн дугаар: ХАС-12	
ХД	Б. Мөнхтөгтох	<i>Handwritten signature</i>			Огноо: 2021	



"Өлзий-Иш" ХХК

3-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150.



Өрөөний тодорхойлолт

Өрөөний нэр	Өрөөний хэм °C
3-р давхар	
1 Рекреаци	16 °C
2 Уншлагын танхим	18 °C
3 Номын фонд	16 °C
4 Анги	18 °C
5 Шатны хонгил	16 °C
6 Ариун цэврийн өрөө	16 °C
7 Анги	18 °C
8 Мэдээлэл зүйн кабинет	18 °C
9 Туслах өрөө	18 °C
10 Шатны хонгил	16 °C
11 Хонгил	16 °C
12 Анги	18 °C
13 Анги	18 °C
14 Анги	18 °C

Handwritten signature and initials.

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. Шифр-01-12-22

Handwritten signatures and names: А.Эрдэнэ, Ч.Мартааш.



Зөвшөөрөлцсөн

БА	А. Болдбаатар	<i>Handwritten signature</i>
ББ	М. Уранбилэг	<i>Handwritten signature</i>
ЦБЧ	В. Анхзаяа	<i>Handwritten signature</i>
ХТ, ДГ	А. Гантулга	<i>Handwritten signature</i>
ХД	Б. Мөнхтөгтох	<i>Handwritten signature</i>

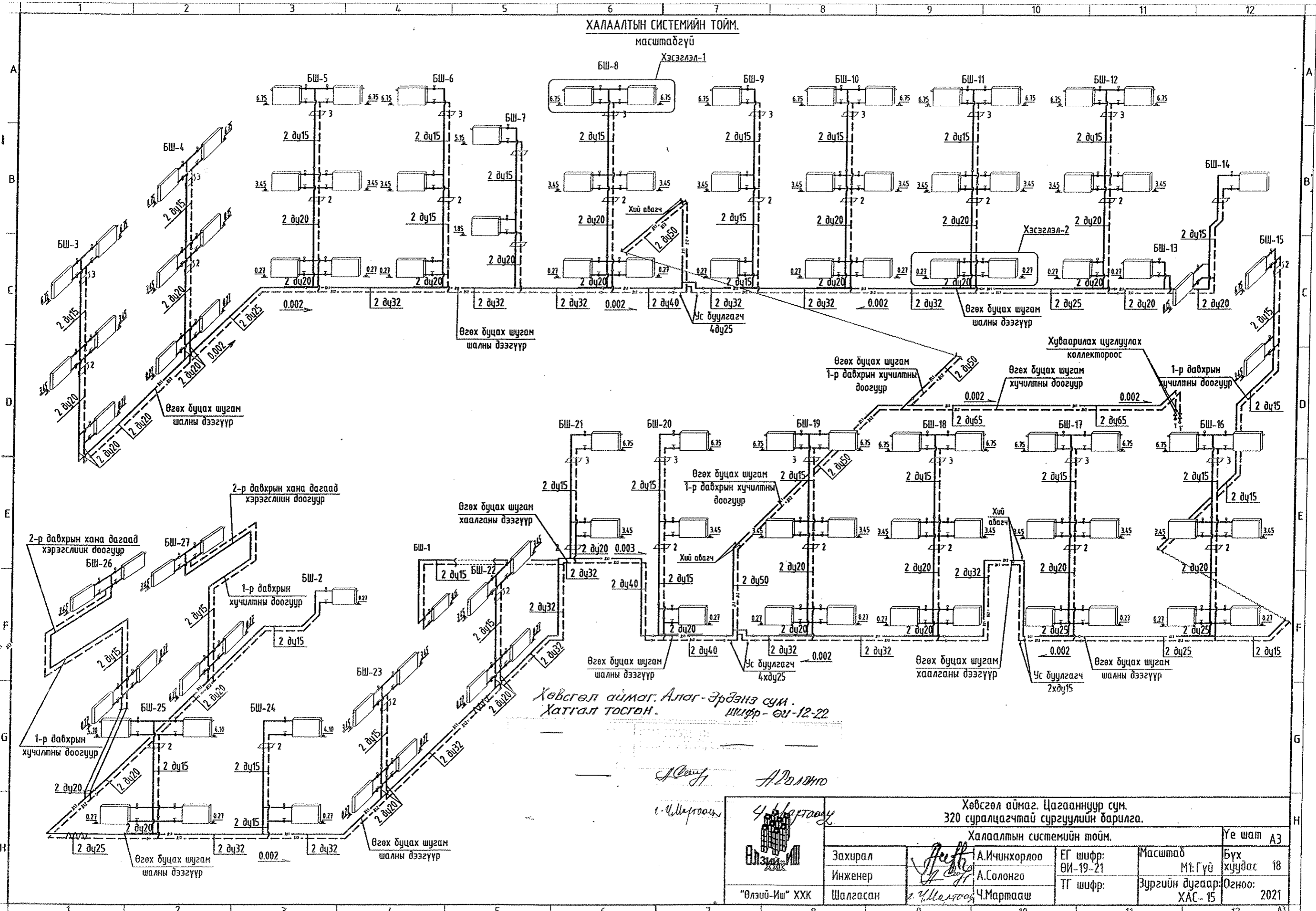


Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум.
320 суралцагчтай сургуулийн барилга.

3-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт.		Үе шат А3
Захирал	А.Ичинхорлоо	Масштаб М1:150
Инженер	А.Солонго	
Шалгасан	Ч.Мартааш	Зургийн дугаар: ХАС-13
ЕГ шифр: ӨИ-19-21	ТГ шифр:	Бүх хуудас 18 Огноо: 2021

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ТОЙМ.

масштабгүй



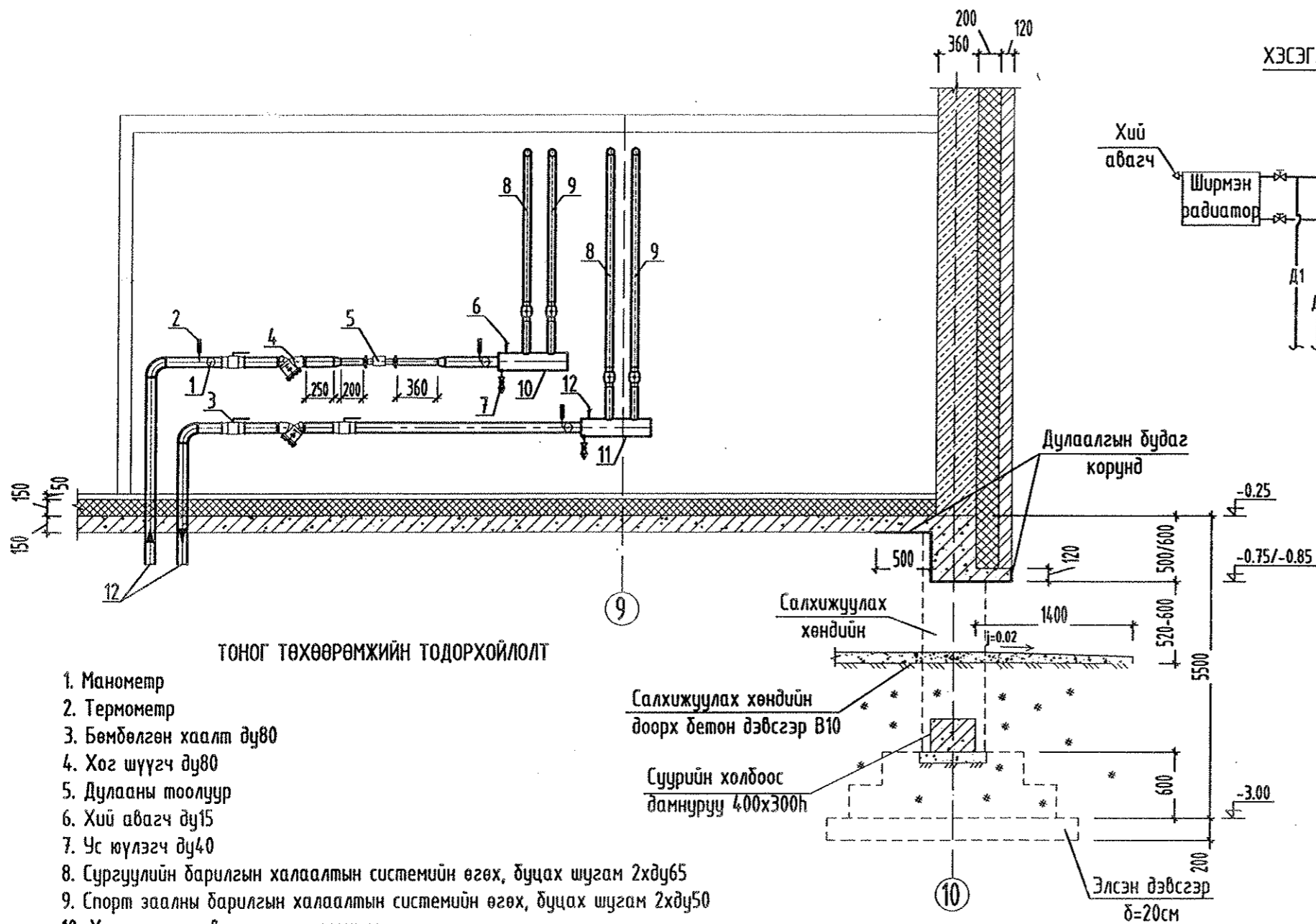
Хөвсгөл аймаг. Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон.

Handwritten signatures and names:
А.Оюун, А.Долорно, Ч.Мартуаш

		Хөвсгөл аймаг. Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургуулийн барилга.		
		Халаалтын системийн тойм.		
Захирал	Инженер	Шалгасан	Үе шат АЗ	Бүх хуудас 18
			Огноо: 2021	
			Масштаб М1:Гүй	
			Зургийн дугаар ХАС-15	
			ЕГ шифр: ӨИ-19-21	
			ТГ шифр:	
			А.Ичинхорлоо	
			А.Солонго	
			Ч.Мартааш	

ХУВААРИЛАХ ЦУГЛУУЛАХ КОЛЛЕКТОР, ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ХЭСЭГЛЭЛҮҮД.

ХУВААРИЛАХ ЦУГЛУУЛАХ КОЛЛЕКТОР, ОГТЛОЛ 1-1 М1:50



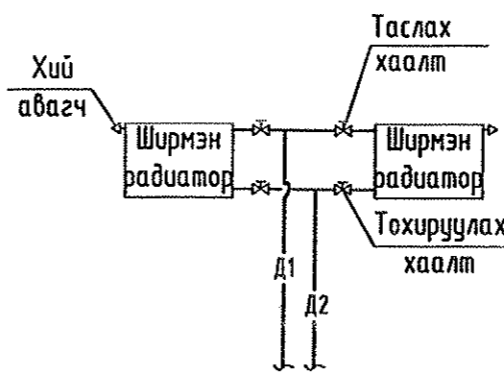
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

1. Манометр
2. Термометр
3. Бөмбөлгөн хаалт дү80
4. Хог шүүгч дү80
5. Дулааны тоолуур
6. Хий авагч дү15
7. Ус жүлэгч дү40
8. Сургуулийн барилгын халаалтын системийн өгөх, буцах шугам 2хдү65
9. Спорт заалны барилгын халаалтын системийн өгөх, буцах шугам 2хдү50
10. Халаалтын хуваарилах коллектор
11. Халаалтыг цуглуулах коллектор
12. Халаалтын дулааны оролт 2хдү65

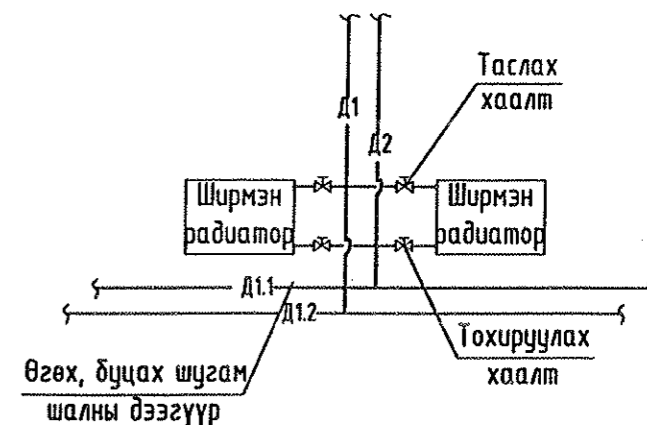
Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. Шифр-ӨИ-12-22

(Handwritten signatures)
А.Долонго
Ч.Мартааш

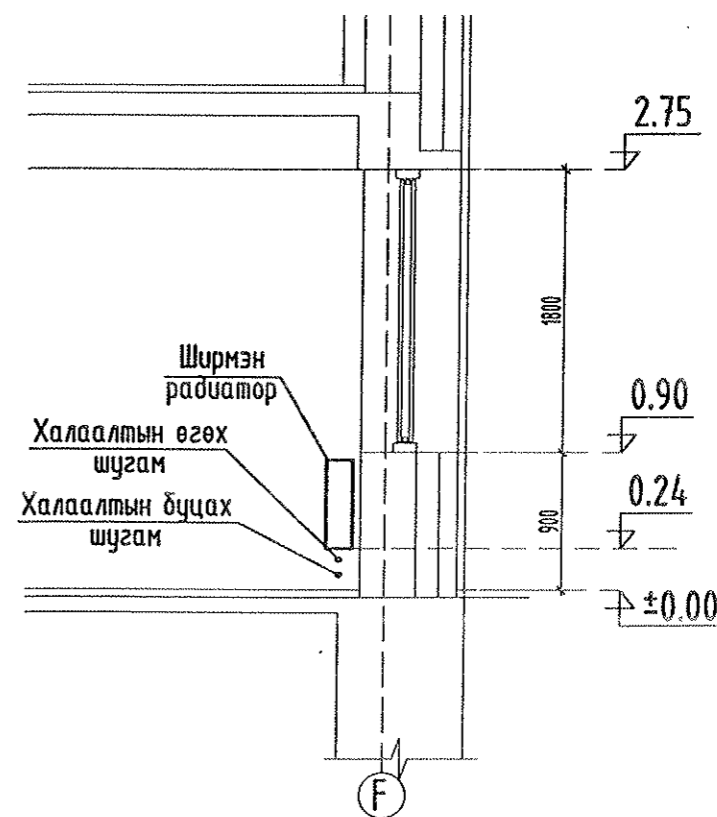
ХЭСЭГЛЭЛ-1



ХЭСЭГЛЭЛ-2



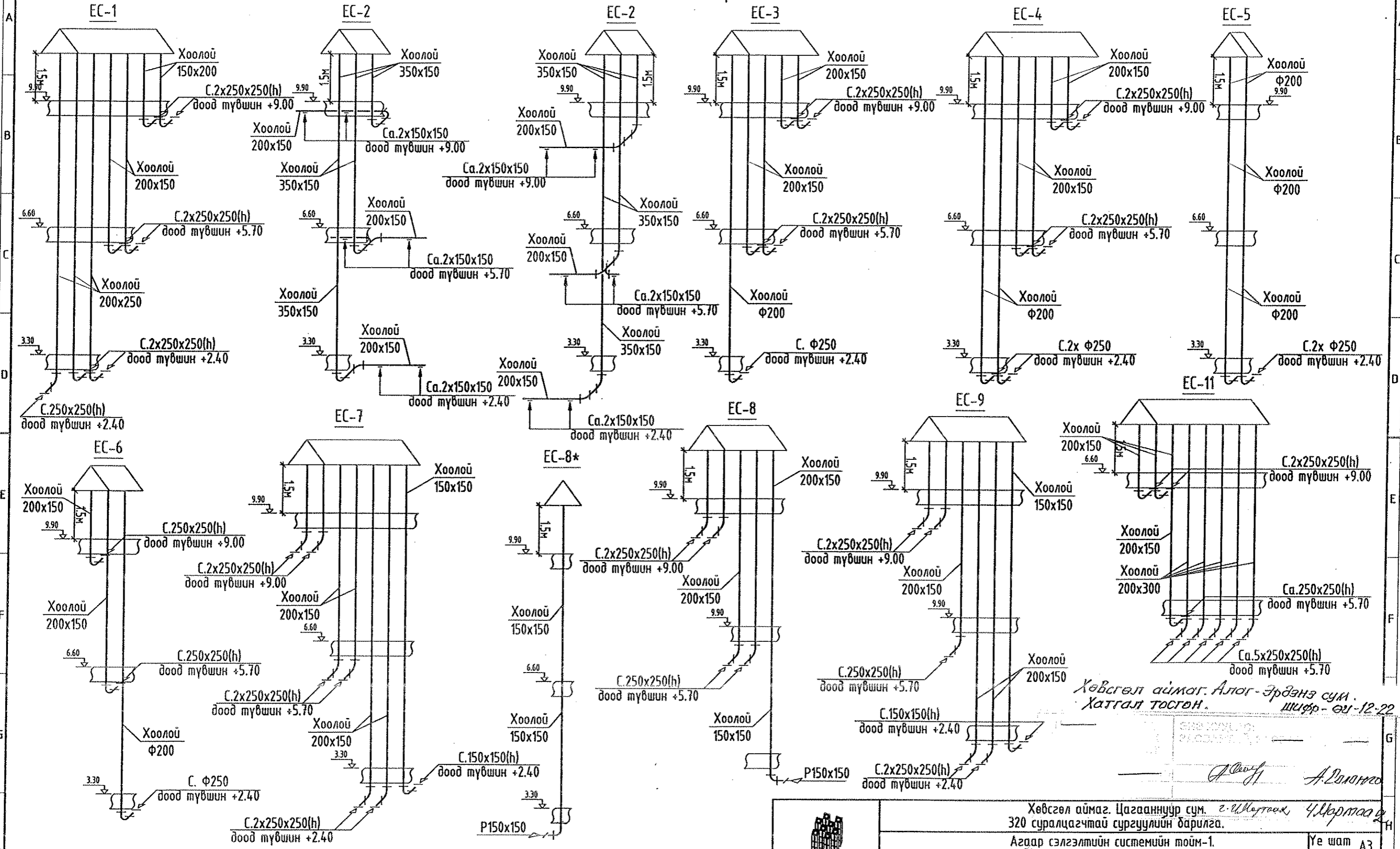
ОГТЛОЛ 2-2 М1:50



	Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургуулийн барилга.				
	Хуваарилах, цуглуулах коллектор, халаалтын системийн хэсэглэлүүд.				Үе шат А3
	Захирал	Инженер	Шалгасан	А.Ичинхорлоо А.Солонго Ч.Мартааш	ЕГ шифр: ӨИ-19-21 ТГ шифр:
	Масштаб М1:Гүй		Бүх хуудас 18		Зургийн дугаар: Огноо: ХАС-16 2021


АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ.

масштадгү

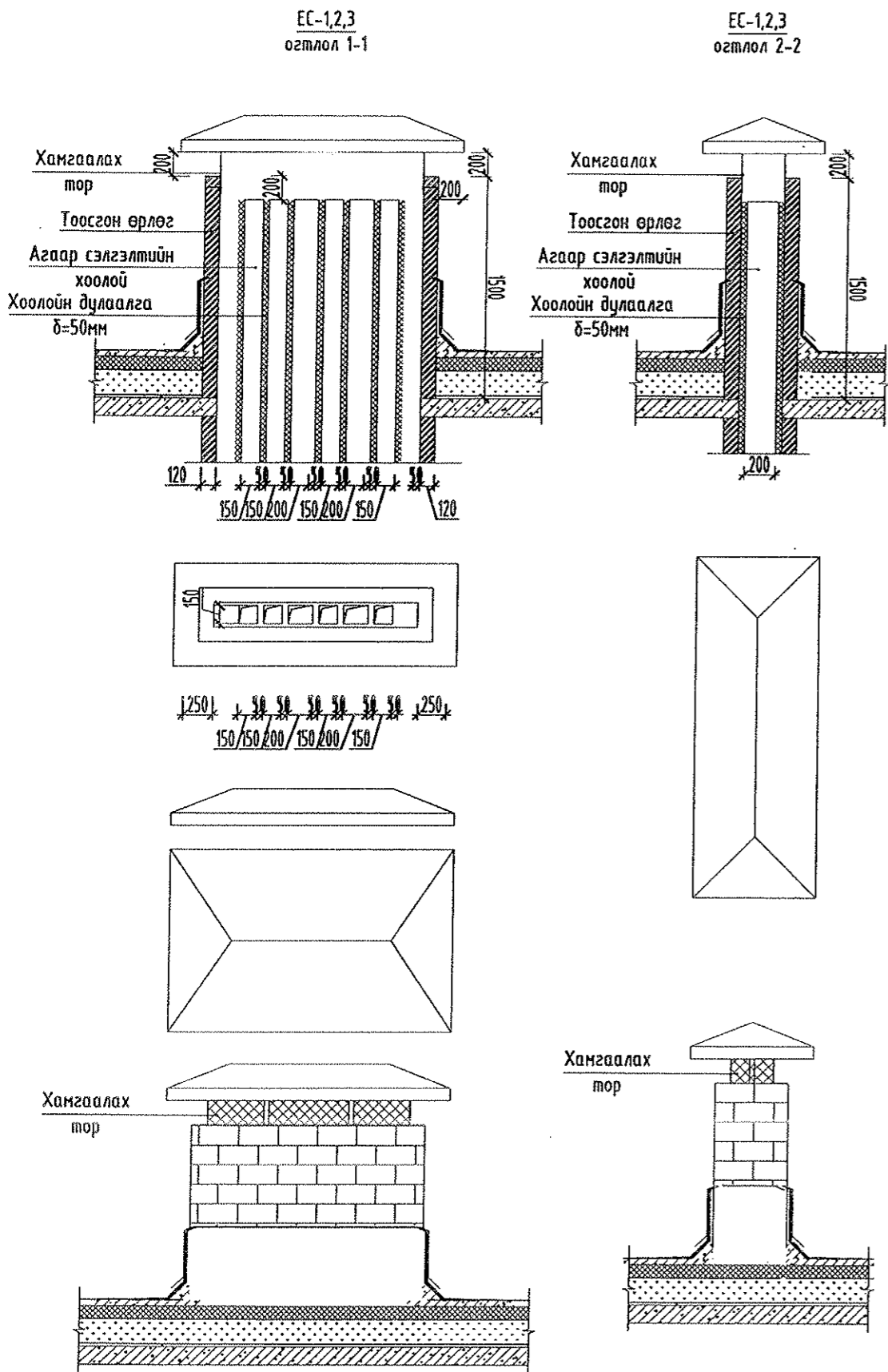


Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон.
Шифр- өл-12-22

[Handwritten signature]
А.Долонго

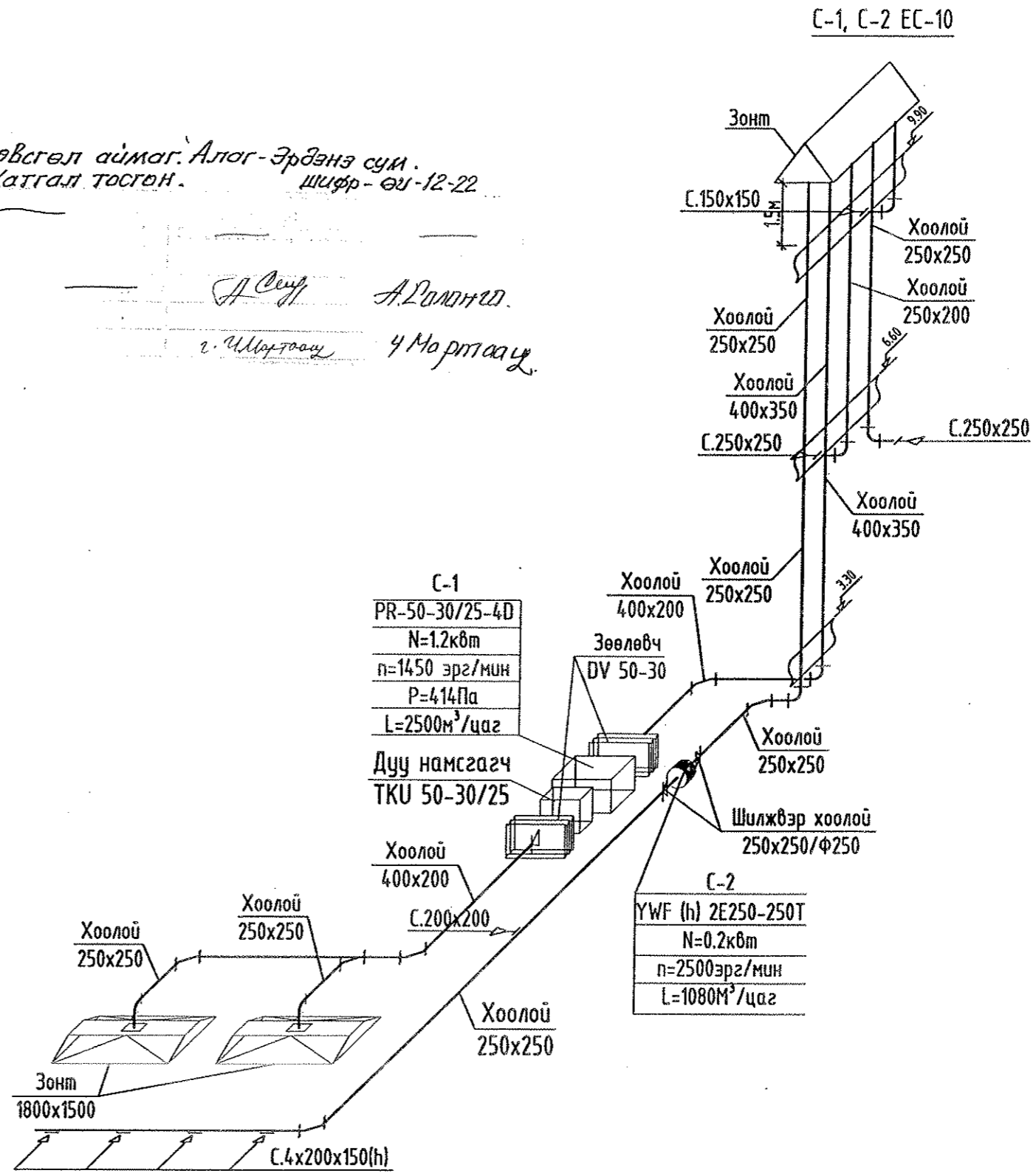
 "Өлзий-Иш" ХХК	Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 2.Шолгоо, 4.Мартааш 320 суралцагчтай сургуулийн барилга.			
	Агаар сэлгэлтийн системийн тойм-1.			
	Захирал Инженер Шалгасан	А.Ичинхорлоо А.Солонго Ч.Мартааш	ЕГ шифр: ӨИ-19-21 ТГ шифр:	Масштаб М1:Гүй Зургийн дугаар: ХАС-17

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ, СУВГИЙН ОГТЛОЛ.
масштадгуу



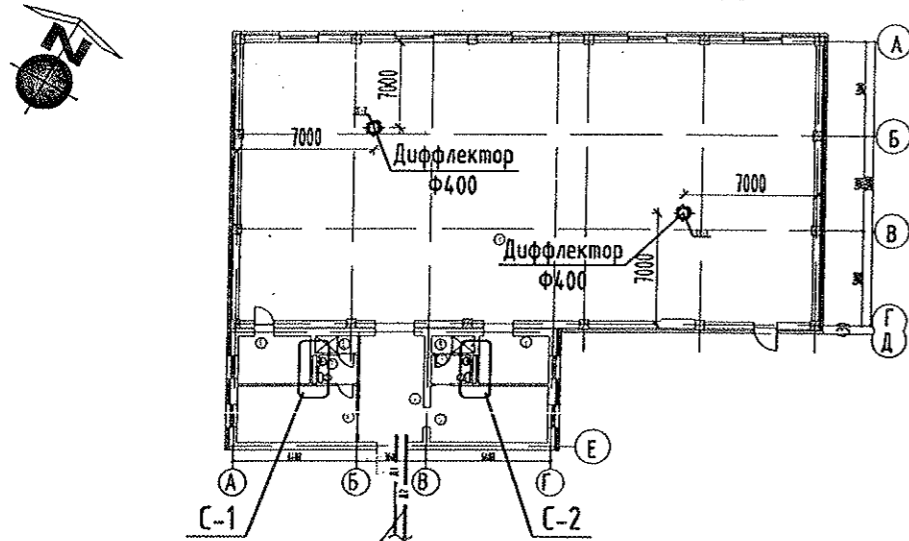
Хөвсгөл аймаг: Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. шифр- өм-12-22

А.Солонго *А.Солонго*
г.Ч.Мартуаш *Ч.Мартуаш*



	Хөвсгөл аймаг. Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургуулийн барилга.					
	Агаар сэлгэлтийн системийн тойм-2, сувгийн огтлол.					
	Захирал	<i>А.Солонго</i>	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-19-21	Масштаб М1:Гүй	Үе шат Бүх хуудас 18
	Инженер	<i>г.Ч.Мартуаш</i>	А.Солонго	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-18	Огноо: 2021
Шалгасан	<i>г.Ч.Мартуаш</i>	Ч.Мартуаш				

ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ М1:400



Сургуулийн барилга доторх хуваарилах цуглуулах коллектороос

ХАШИЛТ ХИЙЦИЙН ДУЛААН ДАМЖУУЛАЛТЫН ИТГЭЛЦҮҮР

Д/А	Хашлага хийцийн нэр	Материал			R	K		
		Нэр	Нягт кг/м ³	Зузаан δ мм			ДДК I Вт м ² °C	
1	Гадна хана:	1. Өнгөлгөөний тоосго	1800	120	0.81	0.148	-	
		2. Эрдэс хөвөн хавтан	125	150	0.05	3.0	-	
		3. Хөнгөн блок	800	360	0.41	0.87	-	
		Илчийн итгэлцүүр				0.17	-	
					4.18	0.24		
2	Хучилт:	1. Чулуун хөвөн сендвич хавтан	35	200	0.041	4.8		
		Дулаан өгөлтийн итгэлцүүр				0.17		
					5.04	0.20		
3	Цонх:	3-н давхар шилэгээтэй				0.55	1.82	
		пластмассан хүрээтэй				0.5	2.0	
4	Хаалга:					0.55	1.82	
5	Дулаалгатай шал:	1. Поливинилхлоридын хулдаас	1800	5	0.38	0.001	-	
		2. Тортой бетон тэгшилгээ	1400	50	0.93	0.054	-	
		3. Чур тусгаарлагч /Үе/						-
		4. XPS дулаалгын хавтан	125	150	0.05	4.0	-	
		5. Цутгамал бетон хучилт	2500	150	2.04	0.074	-	
		6. Ус чийгнээс хамгаалах түрхлэг						-
					5.31	0.188		

ХАЛААЛТЫН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Барилга байгууламжийн нэр	Барилгын эзэлхүүн, м ³ У	Гадна агаарын температур, °C	Дулааны ачаалал, Вт(Ккал/цаг)			Хүйтэн зарцуулалт кВт	Цахилгаан хөвдөлгөөний хүчин чадал кВт
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Хэрэгцээний халуун ус		
Спорт залны барилга		-47.4°C	65 140 (56 020)		Цахилгаан ус халаагчаар		
		Бүгд дүн	65 140 (56 020)			65 140 (56 020)	

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Формат	Зургийн нэр	Тайлбар
2	A3	Тойм байгуулалт, Халаалт агаар сэлгэлтийн үндсэн үзүүлэлт, Зургийн жагсаалт, Хашлага хийцийн дулаан дамжуулалтын итгэлцүүр.	ХАС-1
2	A3	Зургийн жагсаалт, Тайлбар дичиг, Таних тэмдэг.	ХАС-2
3	A3	Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн материалын түүвэр.	ХАС-3
4	A3	Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт.	ХАС-4
5	A3	Халаалтын системийн тойм.	ХАС-5
6	A3	Халаалтын системийн хэсэглэлүүд, агаар сэлгэлтийн системийн тойм.	ХАС-6

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. Шифр - ӨИ-12-22

ЕНЕР	<i>[Signature]</i>	А.Солонго
ШАЛГАСАН	<i>[Signature]</i>	Ч.Мартааш

Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум.
Спорт заалны барилга.

ХАС-ийн тойм байгуулалт, зургийн жагсаалт, халаалтын үндсэн үзүүлэлт, хашилт хийцийн дулаан дамжуулалтын үзүүлэлт.

Захирал	<i>[Signature]</i>	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-19-21	Масштаб: М1:Гүй	Бүх хуудас: 6
Инженер	<i>[Signature]</i>	А.Солонго	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-1	Огноо: 2021
"Өлзий-Иш" ХХК	Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Ч.Мартааш		

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий хэсэг

Хөвсгөл аймаг Цагааннуур сумын нутаг дэвсгэрт баригдах спорт заалны барилгын Халаалт, Агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ барилга архитектурын даалгаврыг үндэслэн барилгын зураг төслийн "Өлзий Иш" ХХК-нд боловруулав.

Дараахь норм дүрэм стандартыг мөрдлөгөө болгон хийлээ.

- | | |
|--|---------------|
| 1. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт. | БНБД 23-01-09 |
| 2. Барилгын дулаан хамгаалалт | БНБД 23-02-09 |
| 3. Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер | БНБД 41-01-11 |
| 4. Олон нийт иргэний барилга | БНБД 31-03-03 |
| 5. Дотор сантехникийн систем | БНБД 40-06-16 |
| 6. MNS 3240-2013 Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционерийн системийн ажлын зураг. | |
| 7. MNS 5213 Барилгын зураг. Дамжуулах хоолойн томъёолсон ба таних тэмдэглэгээ. | |

- Халаалт, Агаар сэлгэлтийн системийн тооцоог дараах нөхцлөөр тооцно.
Гадна агаарын хэм хүйтний улиралд -33.6°C (Б Параметр)
- Дулаан зөөгчийн температур
2.1 Халаалтын системийн
өгөх усны хэм 90°C
буцах усны хэм 70°C

Спорт заалны халаалтын систем нь сургуулийн барилгын үзелийн өрөөн дэхь худаарулах цуглуулах коллектороос хангагдана. Халаалтын систем нь мұхардмал систем бөгөөд системийн гол түгээх шугамыг хучилт болон цонхны доогуур, буцах магистрал шугамыг барилгын шалны дээгүүр $i=0.002$ -аас багагүй налуутай босоо тэнхлэгээр зэрэгцүүлэн угсарна. Халаалтын өгөх, буцах ерөнхий шугамыг зэврэлтээс хамгаалж будна. Системийн холболтыг дээрээс холбож өгнө. Барилгын халаалтын системийн халаах хэрэгсэлд M140-МС маркийн ширмэн радиатор сонгосон болно. Мөн халаах хэрэгсэлүүдийн холболтын өгөх шугаманд таслах хаалт, буцах шугаманд тохируулах хаалт тавина. Халаах хэрэгслийн холболтонд холдох хэрэгсэл ашиглана. Халаах хэрэгслийн бэхлэгээ хийх газар тоосгон өрлөг хийж өгнө. Радиаторын холболтонд ус хий дамжуулах ган хоолой байна. Халаалтын системийг угсарч дууссаны дараа /шалны бетон бэлтгэл, дотор хөнгөлгөөний ажил эхлэхээс өмнө/ Там даралтаар шалгана..

Агаар сэлгэлт:

Тус барилгын ариун цэврийн өрөө, душ, хувцас солих өрөө тасалгааны агаар сэлгэлтэнд механик систем төлөвлөв. Сэнсийг өрөөний унтраалганаас тусдаа удирдлагатай байхаар төлөвлөв. Ариун цэврийн өрөө, душ, хувцас солих өрөө тасалгаанд үл буцаах хавхлагатай сэнстэй сараалж төлөвлөсөн бол Спорт зааланд диффлектор төлөвлөв. Диффлекторт цахилгаан удирдлагатай хавхлагийг заавал суурилуулна. Өрөө тасалгаануудын агаар дамжуулах хоолой нь дөрвөлжин огтлолтой хоолой байна. Агаар сэлгэлтийн системийн хучилтнаас дээш гарч байгаа хоолойг $\delta=50\text{мм}$ зузаантай дулаалгын материалаар дулаалж явуулна. Ердийн системийн төгсгөлд $\delta=1\text{мм}$ ийн зузаантай гөлмөн төмөрөөр зонх хийж өгнө. Агаар сэлгэлтийн тойм дээрх өндрийн тэмдэгт нь хоолойн түвшинг заана. Агаар хаялтыг хучилтнаас дээш 1.2м-т гаргана. Агаар сэлгэлтэнд ашиглах хоолойг сонгохдоо электролизийн аргаар өнгөлөн цайрдсан гөлмөн төмөр ашиглахыг хориглоно. Халаалт, Агаар сэлгэлтийн системийн тоног төхөөрөмж, материалыг зурагт зааснаас өөр техник, галын болон эрүүл ахуйн шаардлага хангасан тоног төхөөрөмж материалаар гүйцэтгэж болно. Үүний тулд зургийн түүвэрт шаардлагат техникийн үзүүлэлтүүдийг зааж өгсөн болно. Халаалтын дулаалгатай яндан хоолойг материалын түүвэрт заасан техникийн үзүүлэлтийн материалаар дулаална. Дулаалгагүй ган яндан хоолойг тосон будгаар хоёр дахин будна. Яндан хоолойг будхын өмнө зохих даралтаар шахаж гидравлик туршилт хийх хэрэгтэй. Халаалт агаар сэлгэлтийн угсралтын ажлыг БНБД 12-03-04 Барилга үйлдвэрлэлийн хөдөлмөр аюулгүй ажиллагааны дүрэм, БД12-101-05 Барилга угсралтын ажилд мөрдөх хөдөлмөр хамгааллын үлгэрчилсэн дүрмийн холбогдох заалтыг мөрдлөгөө болгон БНБД40-06-16-ын дагуу тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх хэрэгтэй.

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум,
Хатгал тосгон. Шифр - ӨИ-12-22

А. Солонго
Ч. Мартааш

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Д/д	Нэр	Тэмдэглэгээ	
		Тойм дээрх	Байгуулалт дээрх
2	Халаалтын өгөх шугам		
3	Халаалтын буцах шугам		
4	Термостаттай вентиль		
5	Яндан хоолойн дулаалга		
6	Яндан хоолойг угсрах налуу		
7	Шугамын ус юүлэгч хаалт		
8	Бөмбөлгөн хаалт		
9	Ширмэн радиатор		
10	Ширмэн радиаторын агаар гаргагч		
11	Агаар дамжуулах тэгш өнцөгт огтлолтой хоолой		
12	Агаар дамжуулах тэгш өнцөгт огтлолтой хоолойн эргэлт		
13	90°-ийн эргэлт		
14	Агаар сорох сараалж		
15	Агаар сорох ердийн систем	ЕС-1	ЕС-1
16	Халаалтын системийн босоо шугам	БШ-1	БШ-1
17	Агаар сорох сэнстэй сараалж	Сэ.Са	Сэ.Са
18			

Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум, Спорт заалны барилга.					
Тайлбар бичиг, таних тэмдэг.					
Захирал Инженер Шалгасан		А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-19-21	Масштаб М1:Гүү	Үе шат АЗ
		А.Солонго	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-2	Бүх хуудас 6 Огноо: 2021
"Өлзий-Иш" ХХК	Ч.Мартааш	Ч.Мартааш			


МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Халаалтын систем					
1	ГОСТ 3262-75	Ус хий дамжуулах ган хоолой			
2	$T \geq 200^{\circ}\text{C}; P_y \geq 1.6\text{МПа}$	дү15мм	68.0	1.66	у/м
3		дү20мм	110.0	1.66	у/м
4		дү25мм	53.0	2.39	у/м
5		дү32мм	118.0	3.09	у/м
6		дү50мм	26.0	4.20	у/м
7		Яндангийн дулаалга			
8		а/ Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг 2 удаа			
9		б/ Дулаалга $\delta=0.05\text{мм}$ $\lambda=0.05\text{Вт/м}\cdot\text{C}$			
10		Ү=40-60 Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг 2 удаа			
11		в/ Хамгаалах бүрхүүл			
12		дү50мм	16.0	-	у/м
13	M-140-A0	Халаах хэрэгсэл орос ширмэн радиатор			
14		7 секц $Q=0.98\text{кВт}$	4.0	-	ш
15		14 секц $Q=1.97\text{кВт}$	28.0	-	ш
16	$T \geq 100^{\circ}\text{C}; P_y \geq 1.0\text{МПа}$	Буцах шугаман дахь тохирцуулах хаалт дү15мм	106.0	-	ш
17	$T \geq 100^{\circ}\text{C}; P_y \geq 1.0\text{МПа}$	Өгөх шугамын дөмдөлгөн хаалт дү15мм /подводк/	106.0	-	ш
18	$T \geq 100^{\circ}\text{C}; P_y \geq 1.0\text{МПа}$	Ус дуулгагч дү15мм	6.0	-	ш
19		Агаар гаргагч хаалт дү15	2.0	-	ш
20	$T \geq 100^{\circ}\text{C}; P_y \geq 1.0\text{МПа}$	Бөмдөлгөн хаалт дү32мм	4.0	-	ш
21	Гост 3262-80	90°C отвод дү15мм	4.0	-	ш
22		90°C отвод дү20мм	30.0	-	ш
23		90°C отвод дү25мм	4.0	-	ш
24		90°C отвод дү32мм	16.0	-	ш
25		90°C отвод дү50мм	12.0	-	ш
26	Гост 3262-80	Шилжвэр дү15мм/дү20мм	8.0	-	ш
27	$T \geq 100^{\circ}\text{C}; P_y \geq 1.0\text{МПа}$	Шилжвэр дү20мм/дү25мм	4.0	-	ш
28		Шилжвэр дү25мм/дү32мм	4.0	-	ш

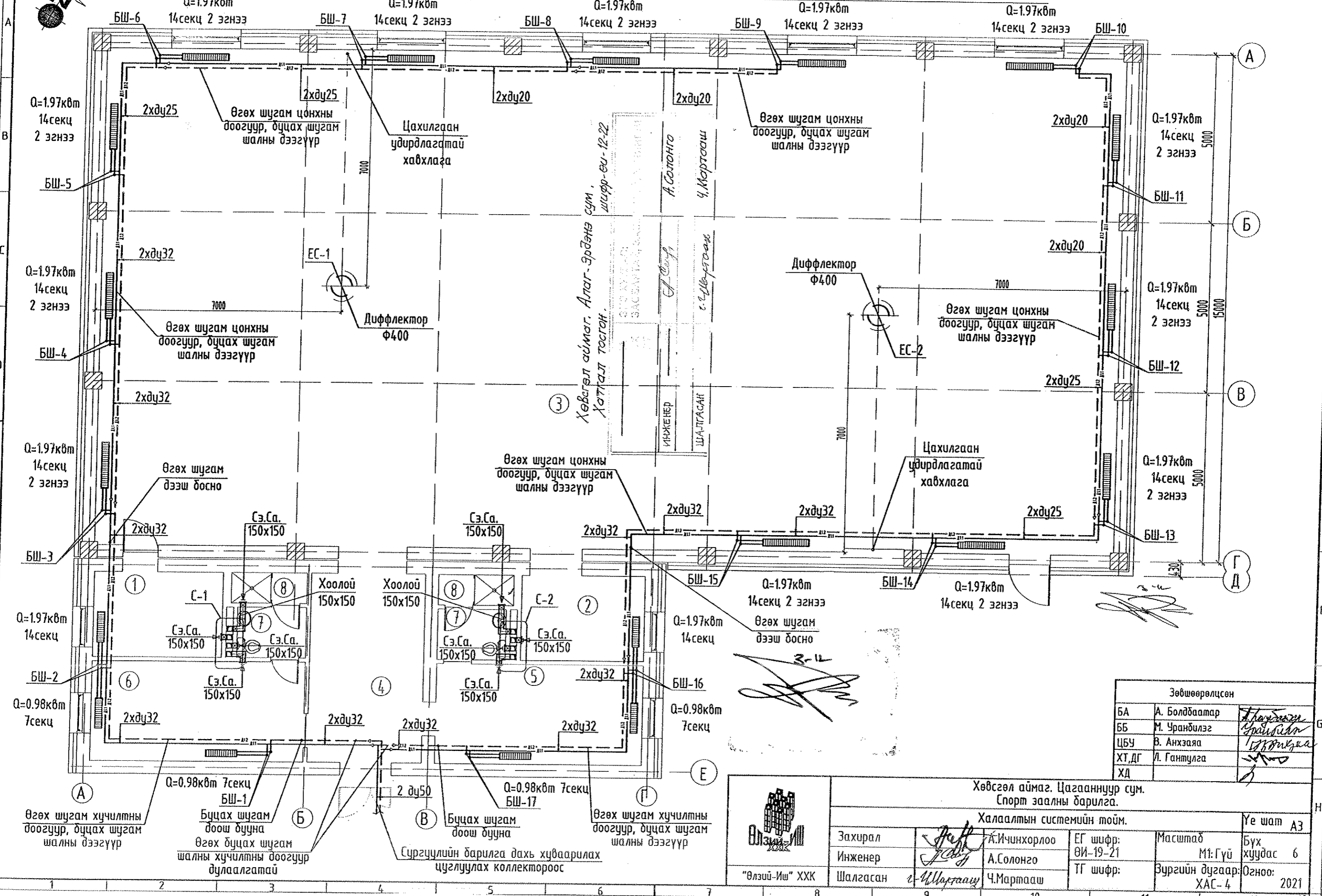
29		Шилжвэр дү32мм/дү50мм	4.0	-	ш
30		Хоолойн хомутан бэхэлгээ дү20	30.0	-	ш
31		Хоолойн хомутан бэхэлгээ дү25	32.0	-	ш
32		Хоолойн хомутан бэхэлгээ дү32	32.0	-	ш
33		Хоолойн хомутан бэхэлгээ дү32	13.0	-	ш
34					
Агаар сэлгэлтийн систем					
1		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 150x150мм $\delta=0.7\text{мм}$	27.0	-	у/м
2		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр отвод 150x150мм $\delta=0.7\text{мм}$	8.0	-	ш
3		Сэнстэй сараалж 150x150	8.0	-	ш
4		Хоолойн дулаалга	8.0	-	м2
5		Агаар дамжуулах системийн дээвэрт байрлах гөлмөн төмөр зонх 1800ммx900мм	1.0	-	ш
6		Салхивчийн хамгаалах тор	3.2	-	м2
7		Хавтгай төмөр	3.2	-	м
8		Диффлектор Ф400	2.0	-	ш


Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон, шифр-04-12-22

ИНЖ	<i>А.Солонго</i>	А.Солонго
ШАЛГАСАН	<i>Ч.Чулуун</i>	Ч.Мартааш

 "Өлзий-Иш" ХХК	Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. Спорт заалны барилга.				
	Халаалт агаар сэлгэлтийн системийн материалын түүвэр.				
	Захирал	<i>А.Ичинхорлоо</i>	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-19-21	Масштаб М1:Гүй
Инженер	<i>А.Солонго</i>	А.Солонго	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-3	Огноо: 2021
Шалгасан	<i>Ч.Чулуун</i>	Ч.Мартааш			

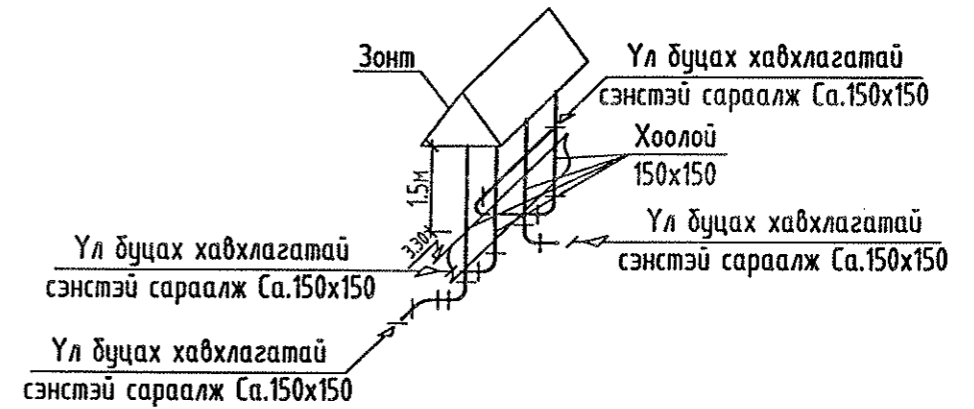
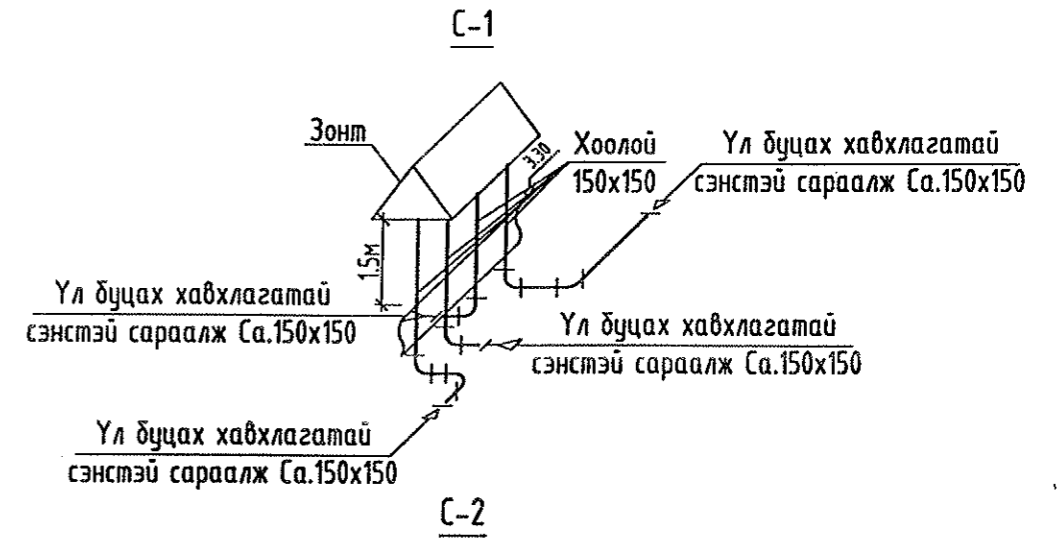
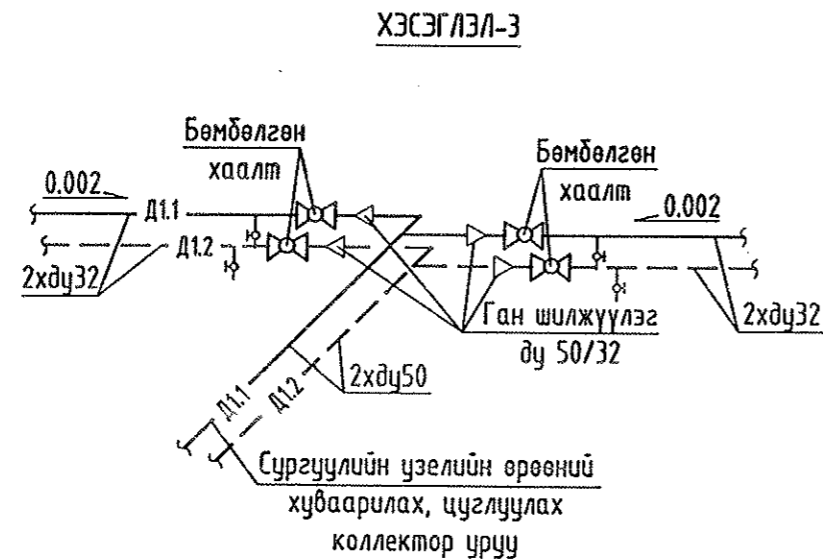
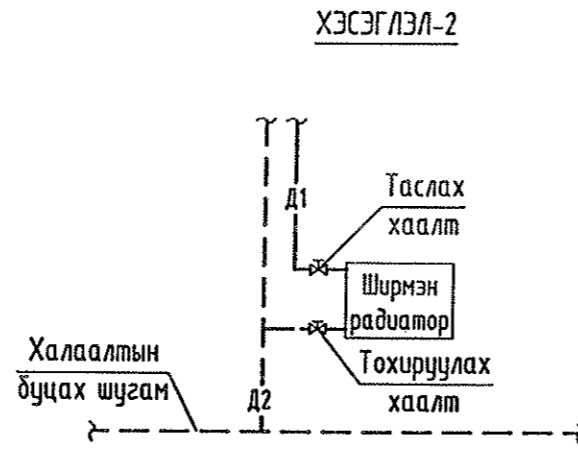
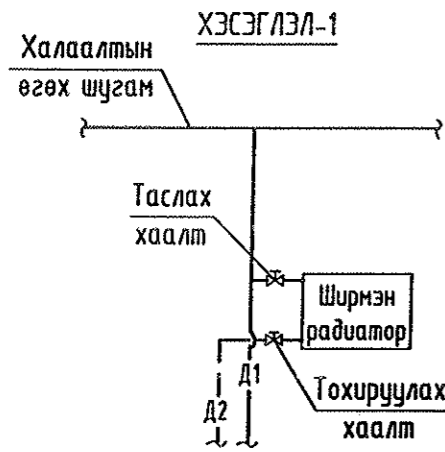
ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТ, ГОЛ ТҮГЭЭХ БУЦАХ ШУГАМ, СУВГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100.



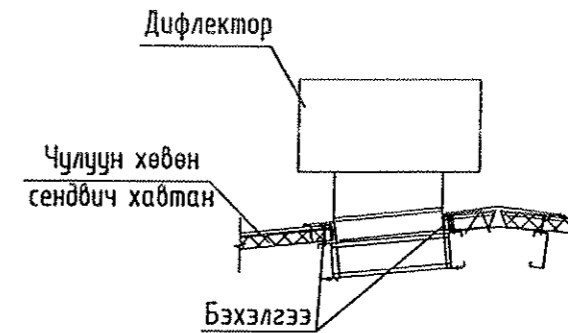
 "Өлзий-Иш" ХХК		Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум, Спорт заалны барилга.		Үе шат АЗ
		Халаалтын системийн тойм.		
Захирал	<i>[Signature]</i>	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-19-21	Масштад М1:Гүй Бүх хуудас 6
Инженер	<i>[Signature]</i>	А.Солонго	ТГ шифр:	
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Ч.Мартааш	Зургийн дугаар: ХАС-4	Огноо: 2021

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ХЭСЭГЛЭЛҮҮД.
масштабгүй

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ.
масштабгүй



ДИФЛЕКТОРЫН ОГТЛОЛ



Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум,
Хатгал тосгон. Шифр - өи-12-22

А.Солонго
Ч.Мартааш

Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум, Спорт заалны барилга.					
Халаалтын системийн хэсэглэлүүд, агаар сэлгэлтийн системийн тойм.					Үе шат АЗ
Захирал	<i>А.Солонго</i>	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-19-21	Масштаб М1:Гүй	Бүх хуудас 6
Инженер	<i>Ч.Мартааш</i>	А.Солонго	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-6	Огноо: 2021
"Өлзий-Иш" ХХК	Шалгасан	<i>Ч.Мартааш</i>	Ч.Мартааш		

УС ХАНГАМЖИЙН ШУГАМЫН ОРОЛТ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН ШУГАМЫН ГАРГАЛГААНЫ ТОЙМЧЛОЛ

УСНЫ ЗАРЦУУЛАЛТЫН ТООЦОО

Системийн нэр	Шаардлагат даралт м	Тооцоот зардал				Халуун усанд даралт шаардагдах ккал/цаг	Тайлбар
		м ³ /хон	м ³ /цаг	л/сек	галын үед л/сек		
Ерөнхий ус		4.00	2.16	1.03			
Халуун ус		2.74	1.40	0.71		47701	
Хүйтэн ус	29.0	1.26	0.87	0.48	2.5		
Бохир ус		4.00	2.16	2.63			

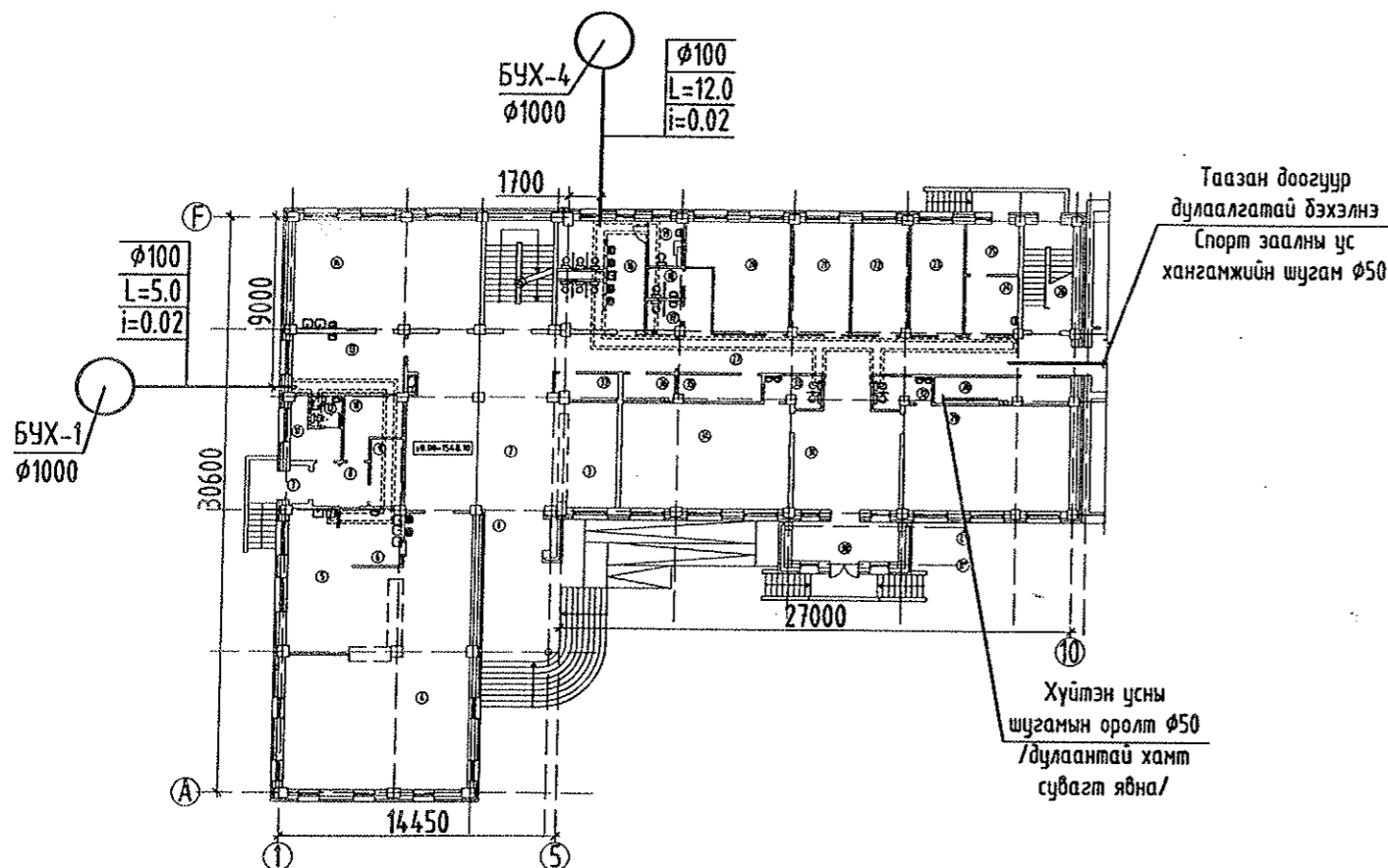
ТАЙЛБАР БИЧИГ

Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сумын нутаг дэвсгэрт баригдах 320 суралцагчтай сургуулийн ажлын зураг төслийг дотор ус хангамж, ариутгах татуургын шугамын хэсгийн зургийг хийхдээ Барилга архитектурын даалгаврыг үндэслэн Монгол улсад /зургийн байгууллагуудад/ мөрдөгдөж байгаа БНД40-05-16 "Барилга доторхи усан хангамж, ариутгах татуурга"-ыг баримтлан боловсруулав.

Ус хангамжийн шугам: Ус хангамжийн шугамын эх үүсвэр нь Цагаан нуур сумын Засаг даргын 2021-09-28-ний өдрийн №117 албан тоотын дагуу зөвөрийн усаар хангахаар төлөвлөв. Усны шугам нь зуухны барилгаас /дулааны шугамтай хамт нэг сувагт явна/ сургуулийн барилгын үзелийн өрөөнд ирж сургуулийн барилга болон спорт залны барилга уруу таазаар дамжин түгээгдэнэ. Тус барилгад хэрэгцээний халуун усны эх үүсвэр байхгүй тул захиалагчийн хүсэлтээр зөвхөн гал тогоо болон шүршүүрийн өрөөнд халуун усыг эзэлхүүний ус халаагчаар бэлтгэн хангахаар төлөвлөсөн. Ус хангамж, халуун усны түгээх болон босоо шугамыг цайрдаг ган хоолойгоор /ГОСТ 3262-80/-аар дусад салбар шугамуудыг PPR-хуванцар хоолойгоор угсрахаар төлөвлөв. Барилгын хийцийн галд тэсвэрлэх зэрэг, галын катэгорыг харгалзан галын краныг нормын дагуу тооцон төлөвлөв. Ус хангамж, халуун усны шугам сүлжээг угсрахаар төлөвлөсөн шугам хоолойг эрүүл ахуйн шаардлага, даралт даах чадварыг харгалзан металл хуванцар болон дусад хоолойгоор угсралт хийхийг зөвшөөрнө. Таазаар явж буй ус хангамж болон халуун усны шугамыг дулаалж шугамыг i=0.003 налуутай угсарч дууссаны дараа дотор заслын ажил эхлэхийн өмнө 10ат ажлын даралтаар шахаж шалгах шаардлагатай. Хоолойг хана хучилт нэвтрэх хэсэгт гилээ хийж өгнө.

Ариутгах татуургын шугам: Тус барилгаас зайлуулагдах ариутгах татуургын шугамыг Цагаан нуур сумын Засаг даргын 2021-09-28-ний өдрийн №117 албан тоотын дагуу Оросын холбооны улсад үйлдвэрлэгдсэн "ТОПОЛ-ЭКО" компанийн цэвдэгтэй болон хөрсний цустай хөрсөнд зориулагдсан Евролос грунт маркийн бага оврын цэвэрлэх станцад зайлуулхаар төлөвлөв. Уг барилгын талбайн хөрс нь инженер геологийн дүгнэлтээр цэвдэгтэй хөрстэй гарсан тул барилга нь салхижуулах хөндийтэй хийгдэх ба 1-р давхарын шалан доогуур бохир усны шугамыг 100мм зузаантай дулаалгаар дулаалж сувагт явуула. Шугамын доор үнсэн дэвсгэр хийж өгнө. Ариутгах татуургын шугам сүлжээг PVC-U маркын хуванцар хоолойгоор төлөвлөв. Хуванцар хоолойг угсрахдаа БД40-102-06-г баримтлан угсарна. Ариутгах татуургын шугам сүлжээнд агаар солилцуулах босоо шугам, шалгах таг, цэвэрлэгээ зэргийг нормын дагуу төлөвлөв. Ариутгах татуургын шугам хоолойг техникийн шаардлага хангасан хуванцар болон дусад хоолойгоор угсрахыг зөвшөөрнө. Хоолойн холдох цэгийн ховилын тэмдэгтийг барилгын шалны ±0.00=1548.10-тай харьцуулж авав.

Шугам хоолойн угсралт дууссаны дараа усаар шахаж шалгах хэрэгтэй. Барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татуургын шугамыг угсрахдаа "Дотор сантехникийн систем" БНД 3.05.01-88-ийн тухайлсан заалтын дагуу угсарч, шахаж шалгаж, угаах цэвэрлэн эрүүл ахуйн шаардлагад нийцүүлэн хийнэ. Системийн угсралтыг норм дүрмийн дагуу гүйцэтгэх ба зохиогчтой зөвшилцөж ил далд ажлын актыг тухай бүрд хөтлөн фото зургаар баримтжуулах шаардлагатай.



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

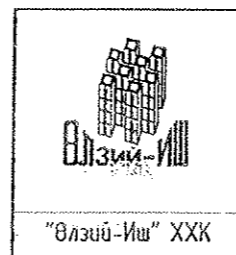
Д/д	Формат	Зургийн нэр	Тайлбар
1	A3	Бүдүүвч зураг, зургийн бүрдэл, усны зарцуулалтын тооцоо, тайлбар дичиг	ЦБҮ-1
2	A3	1-р давхрын халуун, хүйтэн усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-2
3	A3	2-р давхрын халуун, хүйтэн усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-3
4	A3	3-р давхрын халуун, хүйтэн усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-4
5	A3	1-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-5
6	A3	2-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-6
7	A3	3-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-7
8	A3	Цэвэр усны шугамын тойм	ЦБҮ-8
9	A3	Бохир усны шугамын тойм-1	ЦБҮ-9
10	A3	Бохир усны шугамын тойм-2	ЦБҮ-10
11	A3	Цэвэр усны материалын түүвэр	ЦБҮ-11
12	A3	Бохир усны материалын түүвэр	ЦБҮ-12

Хөвсгөл аймаг,
Алаг-Эрдэнэ сум, Хатгал тосгон,
шифр-ви-12-22

БИР ХУВИЛ АС:
ЗАСАГДАР, ЗАСАГЧИЙН АЖУУРЧИЙН

В. Анхзаяа

Р. Батсэргэлэн

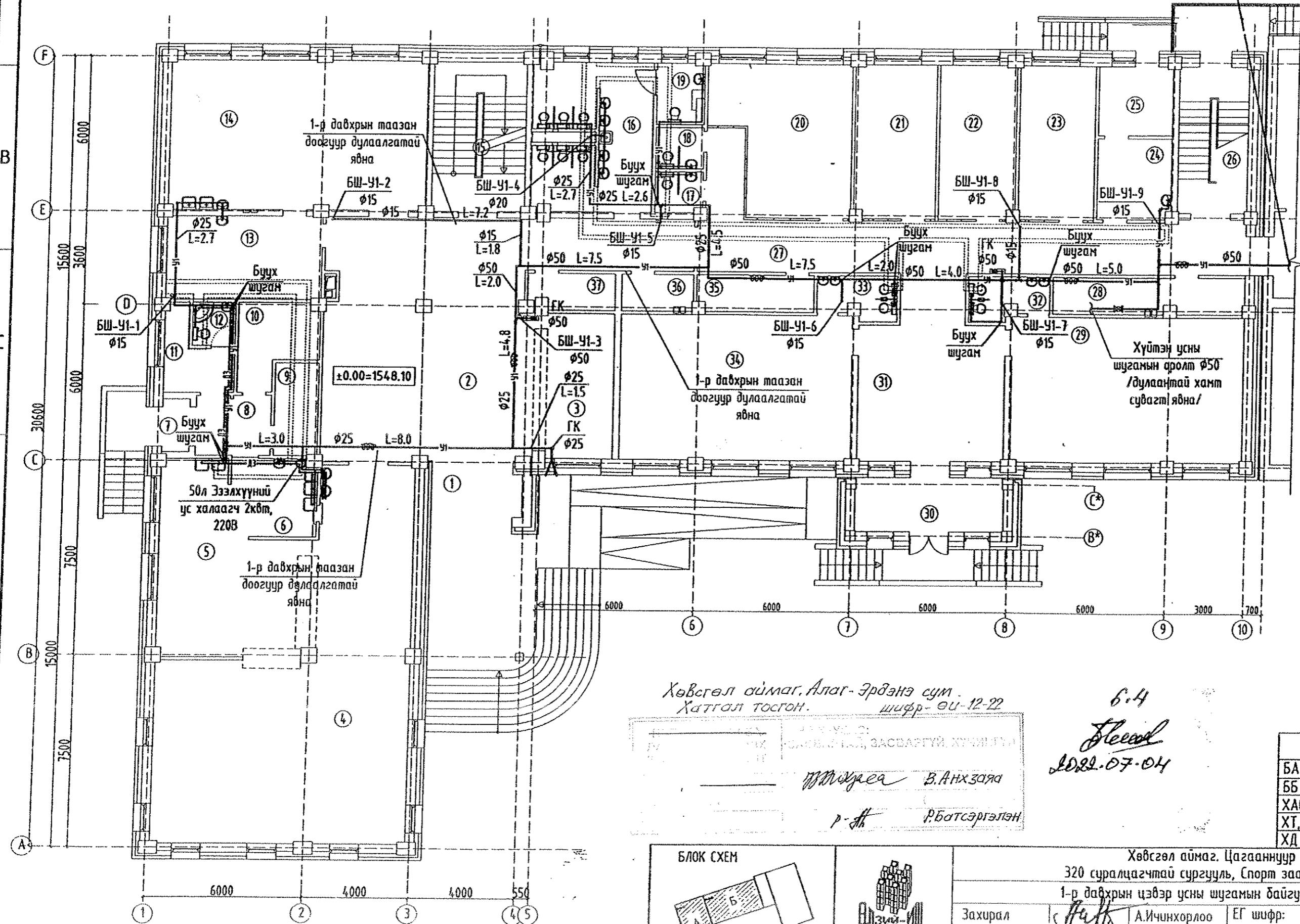


Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум, 320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга Усны зарцуулалтын тооцоо, таних тэмдэг, тайлбар дичиг					
Захирал	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр:	ӨИ-19-21	Масштаб	Бүх хуудас 12
Инженер	В.Анхзаяа	ТГ шифр:	Зургийн дугаар	Огноо:	2022
Шалгасан	Р.Батсэргэлэн		ЦБҮ-1		

1-Р ДАВХРЫН ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:150

Өрөөний тодорхойлолт

Таазан доогуур дулаалгатай бэхлэнэ
Спорт заалны ус хангамжийн шугам $\phi 50$



Д/д	Өрөөний нэр
1-р давхар	
1	Гонх
2	Үүдний танхим
3	Өлгүүр
4	Цайны газар
5	Халуун цех
6	Угаалга
7	Гонх
8	Хонгил
9	Агуулах
10	Хөргүүрт агуулах
11	Ажилчдын худцас солих
12	Шүршүүр, ариун цэврийн өрөө
13	Технологийн өрөө
14	Технологийн танхим
15	Шатны хонгил
16	Ариун цэврийн өрөө
17	Ариун цэврийн өрөө /эм/
18	Ариун цэврийн өрөө /эр/
19	Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн ариун цэврийн өрөө
20	Багш нар
21	Ажлын өрөө
22	Ажлын өрөө
23	Ажлын өрөө
24	Эмчийн өрөө
25	Тусгаарлах өрөө
26	Шатны хонгил
27	Хонгил
28	Байрын дулаан хувиарлах өрөө
29	Бэлтгэл анги
30	Гонх
31	Завсарлагааны танхим
32	Ариун цэврийн өрөө
33	Ариун цэврийн өрөө
34	Бэлтгэл анги
35	Агуулах
36	Холбооны өрөө
37	Цахилгааны өрөө
38	Нийт талбай

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. шифр- 01-12-22

Урьдчилсан зардал, засваргүй, хүчингүй
 2022.07.04
 В.Анхзаяа
 Р.Батсэргэлэн

6.4
 2022.07.04

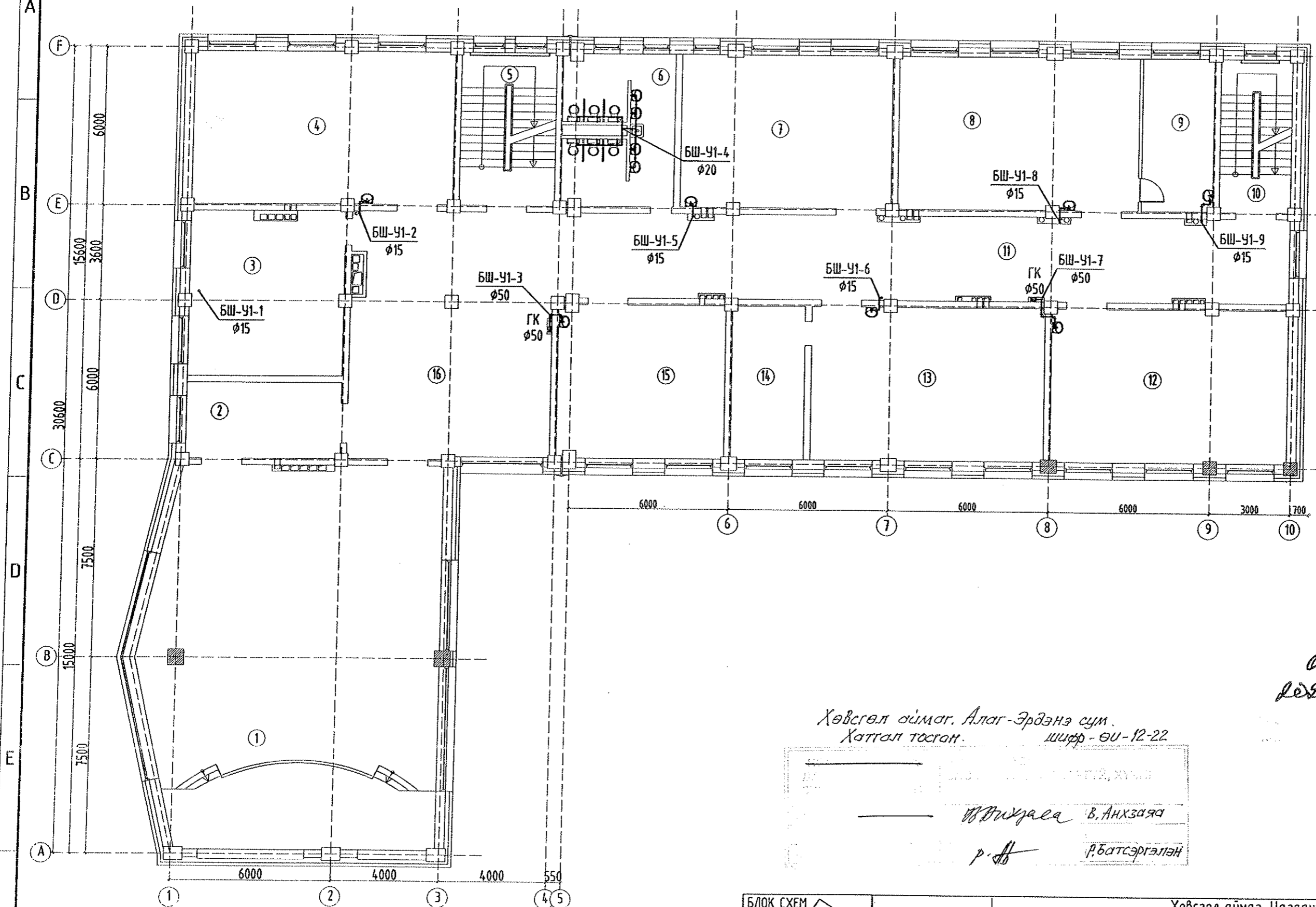
Зөвшөөрөлцсөн		
БА	А.Болдбаатар	<i>[Signature]</i>
ББ	М.Уранбилэг	<i>[Signature]</i>
ХАС	А.Солонго	<i>[Signature]</i>
ХТ, ДГ	Л.Гантулга	<i>[Signature]</i>
ХД	Б.Мөнхтогтох	<i>[Signature]</i>

БЛОК СХЕМ		Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга	
		1-р давхрын цэвэр усны шугамын байгуулалт	
Захирал	<i>[Signature]</i> А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр:	Масштаб
Инженер	<i>[Signature]</i> В.Анхзаяа	ВИ-19-21	М1:150
Шалгасан	<i>[Signature]</i> Р.Батсэргэлэн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар:
			ЦБЧ-2
			Өгнөө:
			2022
			Үе шат АЗ
			Бүх хуудас 12
			АЗ

2-р ДАВХРЫН ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:150

Өрөөний тодорхойлолт

Д/в	Өрөөний нэр
2-р давхар	
1	Урлагийн танхим
2	Туслах өрөө
3	Багш хөгжлийн өрөө
4	Анги
5	Шатны хонгил
6	Ариун цэврийн өрөө
7	Анги
8	Анги
9	Туслах өрөө
10	Шатны хонгил
11	Хонгил
12	Анги
13	Анги
14	Туслах өрөө
15	Захирал
16	Завсарлаганы танхим



6-4
[Signature]
 2022.07.04

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
 Хатгал тосгон. шифр - ӨУ-12-22

Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум.
 320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга
 2-р давхрын цэвэр усны шугамын байгуулалт

[Signatures]
 В.Анхзаяа
 Р.Батсэргэлэн

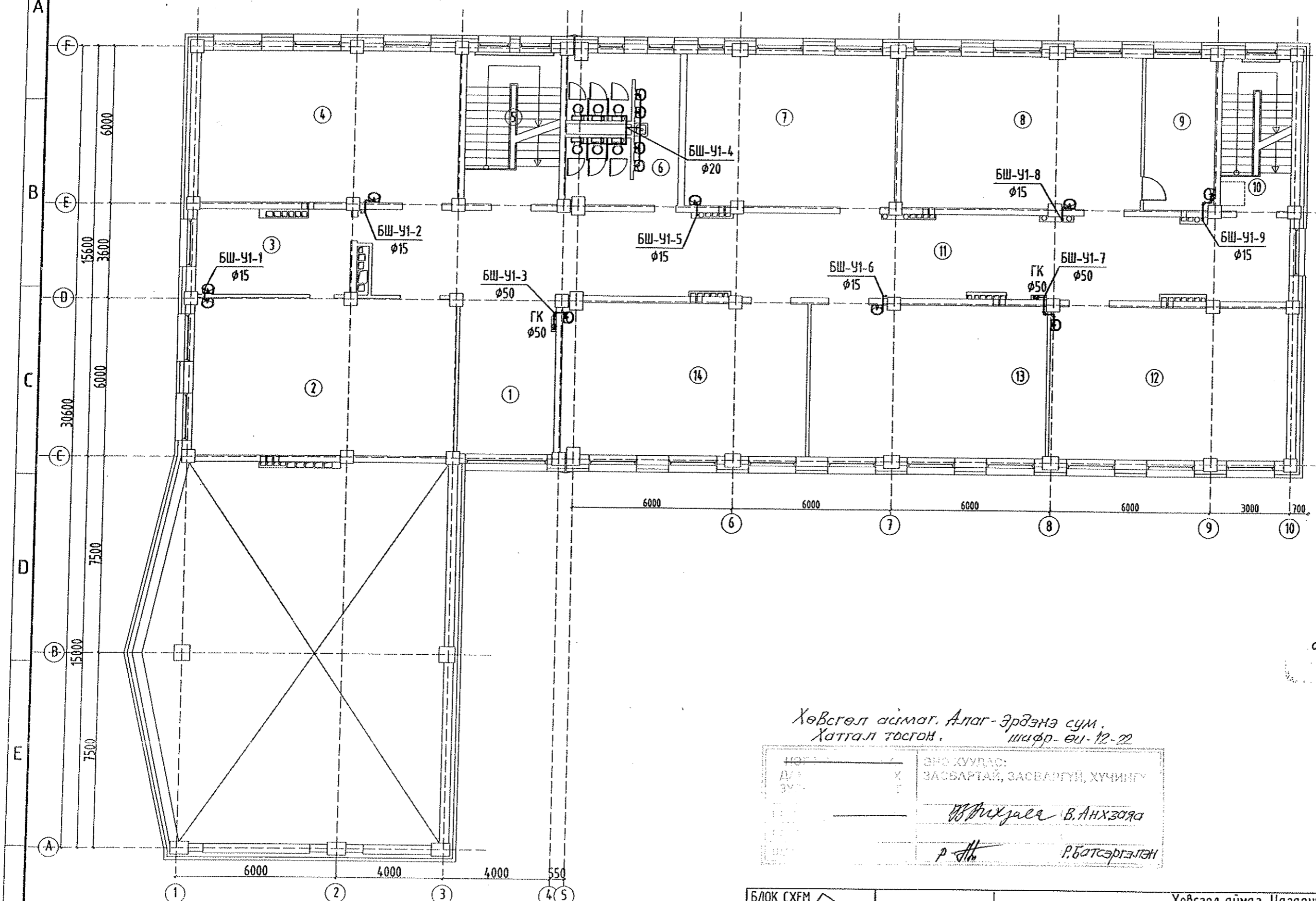
Зөвшөөрөлцсөн		
БА	А.Болдбаатар	<i>[Signature]</i>
ББ	М.Уранбилэг	<i>[Signature]</i>
ХАС	А.Солонго	<i>[Signature]</i>
ХТ,ДГ	Л.Гантулга	<i>[Signature]</i>
ХД	Б.Мөнхтогтох	<i>[Signature]</i>

БЛОК СХЕМ		Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга 2-р давхрын цэвэр усны шугамын байгуулалт			Үе шат	А3
		Захирал	<i>[Signature]</i> А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр:	Масштаб	Бүх хуудас 12 Огноо: 2022
		Инженер	<i>[Signature]</i> В.Анхзаяа	ӨИ-19-21	М1: 150	
		Шалгасан	<i>[Signature]</i> Р.Батсэргэлэн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар:	
					ЦБЧ-3	

3-р ДАВХРЫН ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:150

Өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр
3-р давхар	
1	Завсарлагааны танхим
2	Уншлагын танхим
3	Номын фонд
4	Анги
5	Шатны хонгил
6	Ариун цэврийн өрөө
7	Анги
8	Мэдээлэл зүйн кабинет
9	Туслах өрөө
10	Шатны хонгил
11	Хонгил
12	Анги
13	Анги
14	Анги



6-Н
Steel
2022.07.04

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум,
Хатгал тосгон, шифр-01-12-22

ЭРӨ ХУУДАС:
ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГУЙ, ХУЧИНГУ
В. Анхзаяа
Р. Батсэргэлэн

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	А.Болдбаатар	<i>[Signature]</i>
ББ	М.Уранбилэг	<i>[Signature]</i>
ХАС	А.Солонго	<i>[Signature]</i>
ХТ, ДГ	Л.Гантулга	<i>[Signature]</i>
ХД	Б.Мөнхтогтох	<i>[Signature]</i>

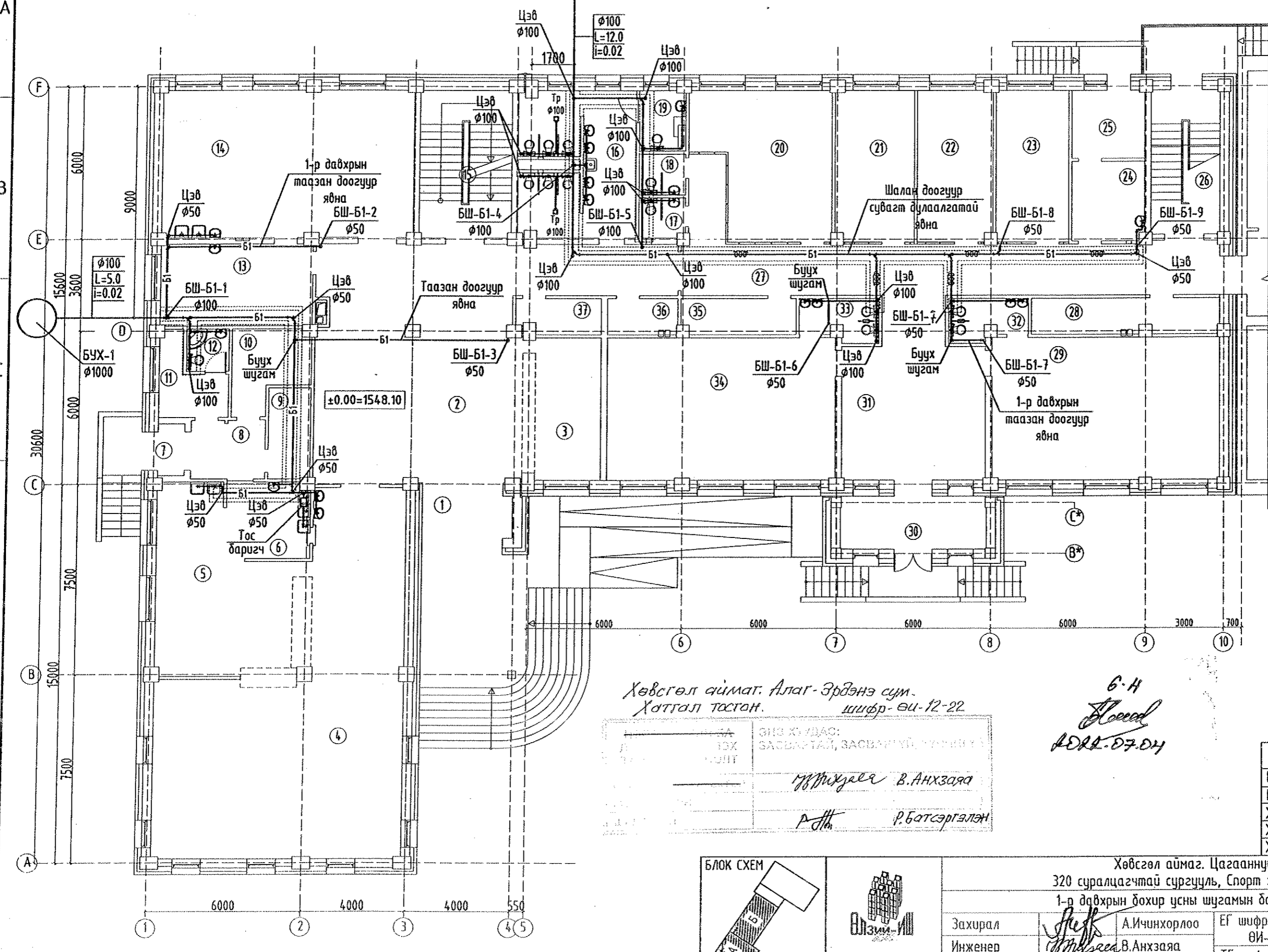
<p>БЛОК СХЕМ</p>	<p>Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум, 320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга</p>	3-р давхрын цэвэр усны шугамын байгуулалт		Үе шат	А3
		Захирал	<i>[Signature]</i> А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр:	Масштаб
Инженер	<i>[Signature]</i> В.Анхзаяа	ӨИ-19-21	М1: 150	хуудас	12
Шалгасан	<i>[Signature]</i> Р.Батсэргэлэн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо:	2022
			ЦБУ-4		

1-Р ДАВХРЫН БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:150

БУХ-4
φ1000

Өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр
1-р давхар	
1	Гонх
2	Үүдний танхим
3	Өлгүүр
4	Цайны газар
5	Халуун цех
6	Угаалга
7	Гонх
8	Хонгил
9	Агуулах
10	Хөргүүрт агуулах
11	Ажилчдын хувцас солих
12	Шүршүүр, ариун цэврийн өрөө
13	Технологийн өрөө
14	Технологийн танхим
15	Шатны хонгил
16	Ариун цэврийн өрөө
17	Ариун цэврийн өрөө /эм/
18	Ариун цэврийн өрөө /эр/
19	Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн ариун цэврийн өрөө
20	Багш нар
21	Ажлын өрөө
22	Ажлын өрөө
23	Ажлын өрөө
24	Эмчийн өрөө
25	Тусгаарлах өрөө
26	Шатны хонгил
27	Хонгил
28	Байрны дулаан хувиарлах өрөө
29	Бэлтгэл анги
30	Гонх
31	Завсарлагааны танхим
32	Ариун цэврийн өрөө
33	Ариун цэврийн өрөө
34	Бэлтгэл анги
35	Агуулах
36	Холбооны өрөө
37	Цахилгааны өрөө
38	Нийт талбай



Хөвсгөл аймаг. Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тасан. шифр- өи-12-22

ЭНЭ ХУДАС:
САСАЛГААТАЙ, ЗАСВАРНИЙ, ХУВИЙН
ЭЗЭМШИГЧИЙН ХАМТГАА
Урьдчилсан В.АНХЗАЯА
Р.Батсэргэлэн

Б-Н
А.Болдбаатар
07.04

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	А.Болдбаатар	<i>[Signature]</i>
ББ	М.Уранбилэг	<i>[Signature]</i>
ХАС	А.Солонго	<i>[Signature]</i>
ХТ, ДГ	Л.Гантулга	<i>[Signature]</i>
ХД	Б.Мөнхтогтох	<i>[Signature]</i>



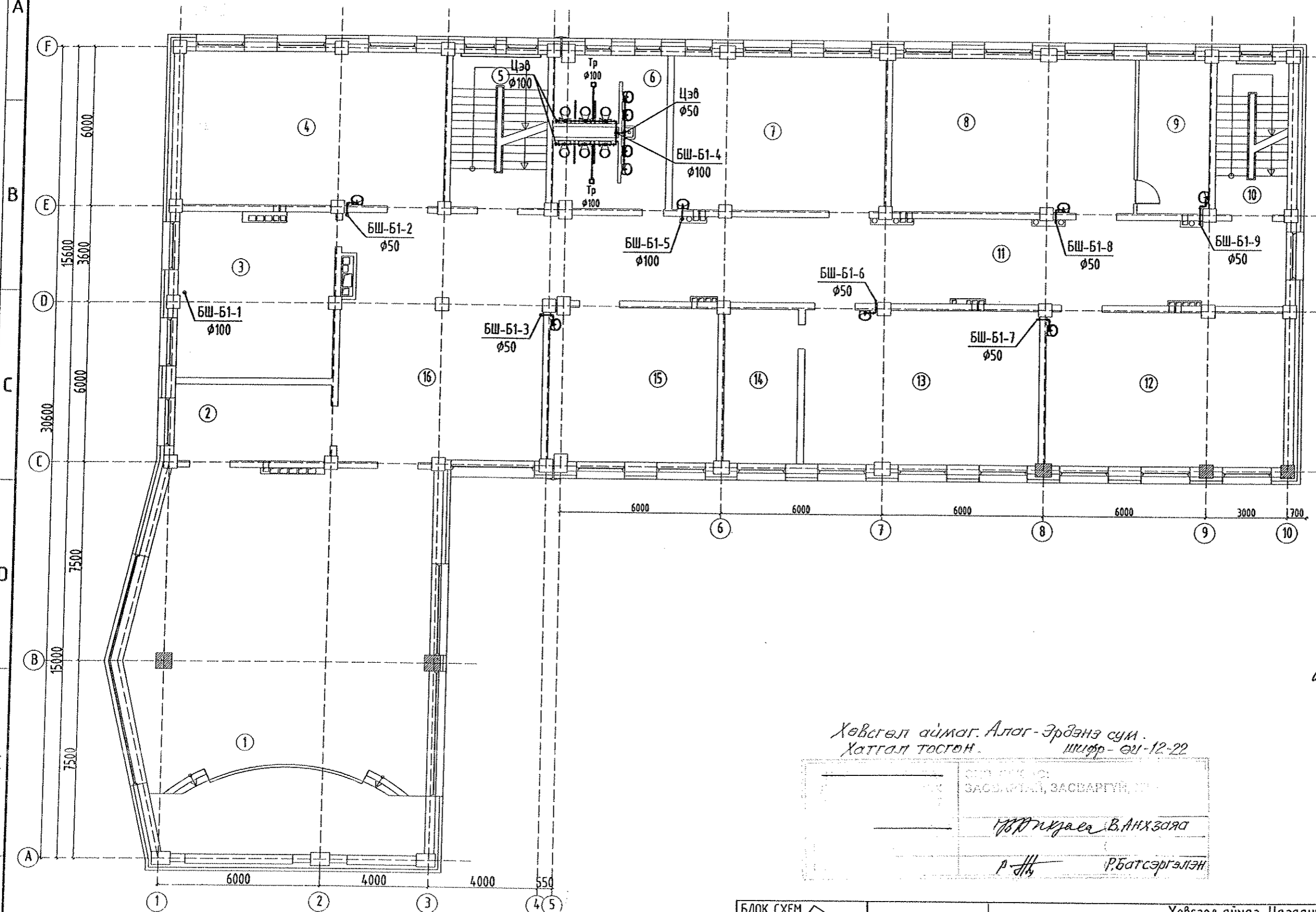
Хөвсгөл аймаг. Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга 1-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт				
Захирал	<i>[Signature]</i> А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр:	Масштад	Бүх хуудас
Инженер	<i>[Signature]</i> В.Анхзаяа	ӨИ-19-21	М1: 150	12
Шалгасан	<i>[Signature]</i> Р.Батсэргэлэн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо:
			ЦБУ-5	2022

Үе шат АЗ
Огноо: 2022

2-Р ДАВХРЫН БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:150

Өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр
2-р давхар	
1	Урлагийн танхим
2	Туслах өрөө
3	Багш хөгжлийн өрөө
4	Анги
5	Шатны хонгил
6	Ариун цэврийн өрөө
7	Анги
8	Анги
9	Туслах өрөө
10	Шатны хонгил
11	Хонгил
12	Анги
13	Анги
14	Туслах өрөө
15	Захирал
16	Завсарлааганы танхим



Б.Н. Стеред
2022.07.04

Хөвсгөл аймаг. Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. Шифр - 01-12-22

ЗАСВ. АРГАА, ЗАСВАРГУЙ, ...	Урьдчилсан В. Анхзаяа
	Р. Батсэргэлэн

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	А.Болдбаатар	<i>А.Болдбаатар</i>
ББ	М.Уранбилэг	<i>М.Уранбилэг</i>
ХАС	А.Солонго	<i>А.Солонго</i>
ХТ, ДГ	Л.Гантулга	<i>Л.Гантулга</i>
ХД	Б.Мөнхтогтох	<i>Б.Мөнхтогтох</i>



Хөвсгөл аймаг. Цагааннуур сум.
320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга
2-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт

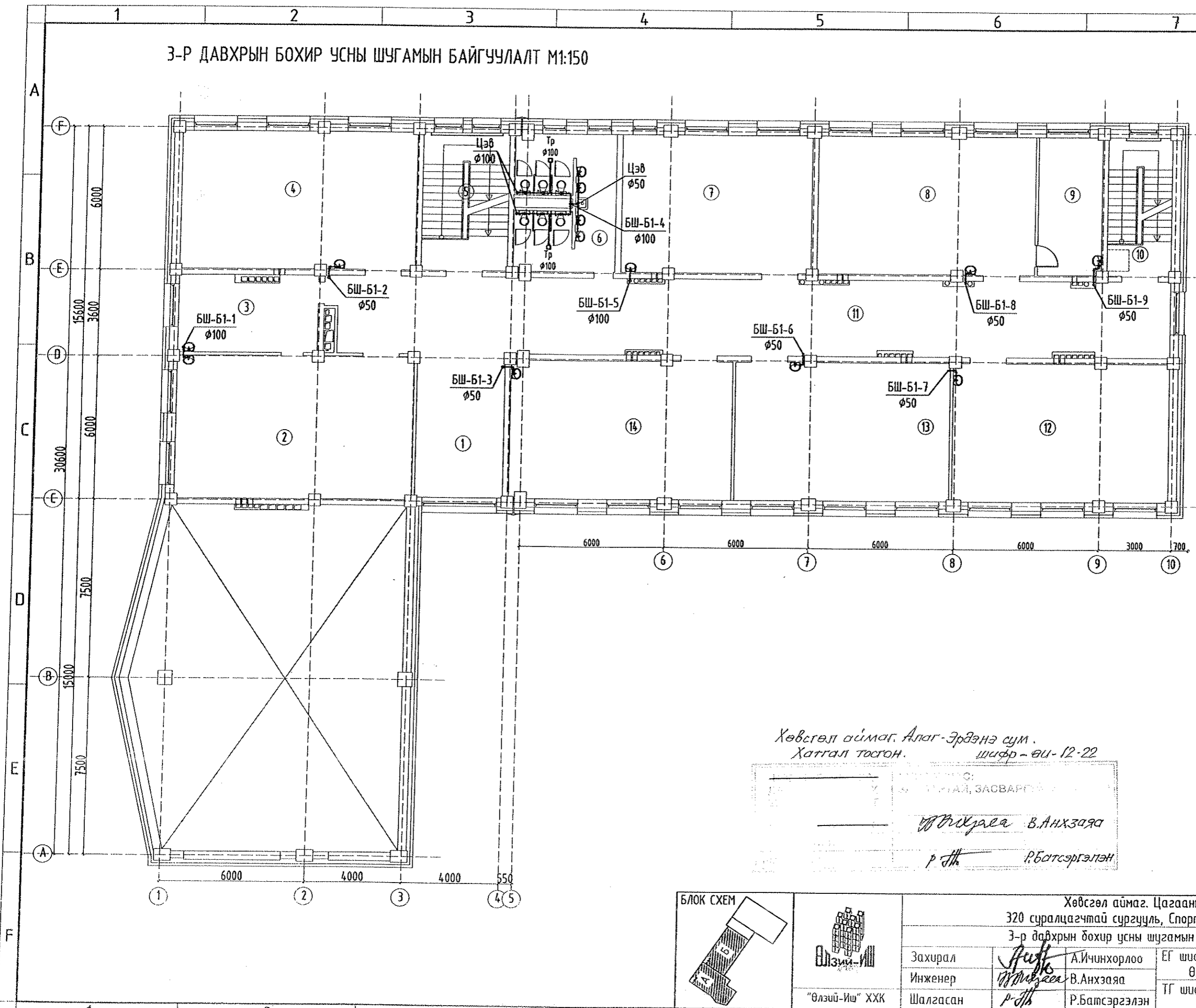
Захирал: *А.Ичинхорлоо*
Инженер: *В.Анхзаяа*
Шалгасан: *Р.Батсэргэлэн*

ЕГ шифр: VI-19-21	Масштаб: М1: 150	Үе шат: АЗ
ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ЦБЧ-6	Бүх хуудас: 12
		Огноо: 2022

3-р ДАВХРЫН БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:150

Өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр
3-р давхар	
1	Завсарлаганы танхим
2	Уншлагын танхим
3	Номын фонд
4	Анги
5	Шатны хонгил
6	Ариун цэврийн өрөө
7	Анги
8	Мэдээлэл зүйн кабинет
9	Туслах өрөө
10	Шатны хонгил
11	Хонгил
12	Анги
13	Анги
14	Анги



6-4
Handwritten signature
 2022-07-04

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
 Хатгал тосгон. Шифр - ВИ-12-22

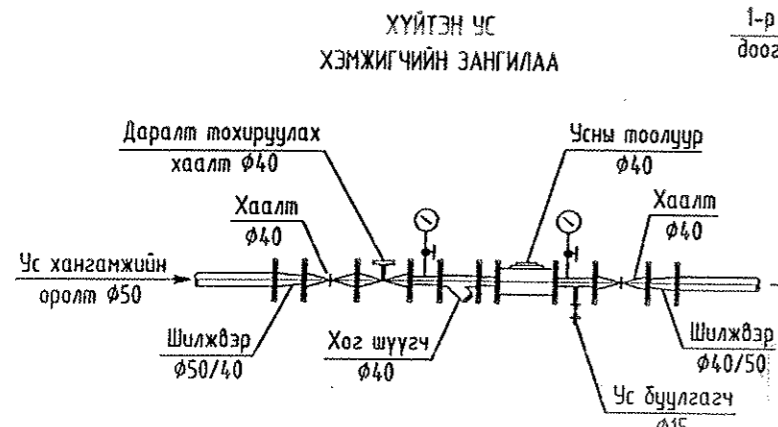
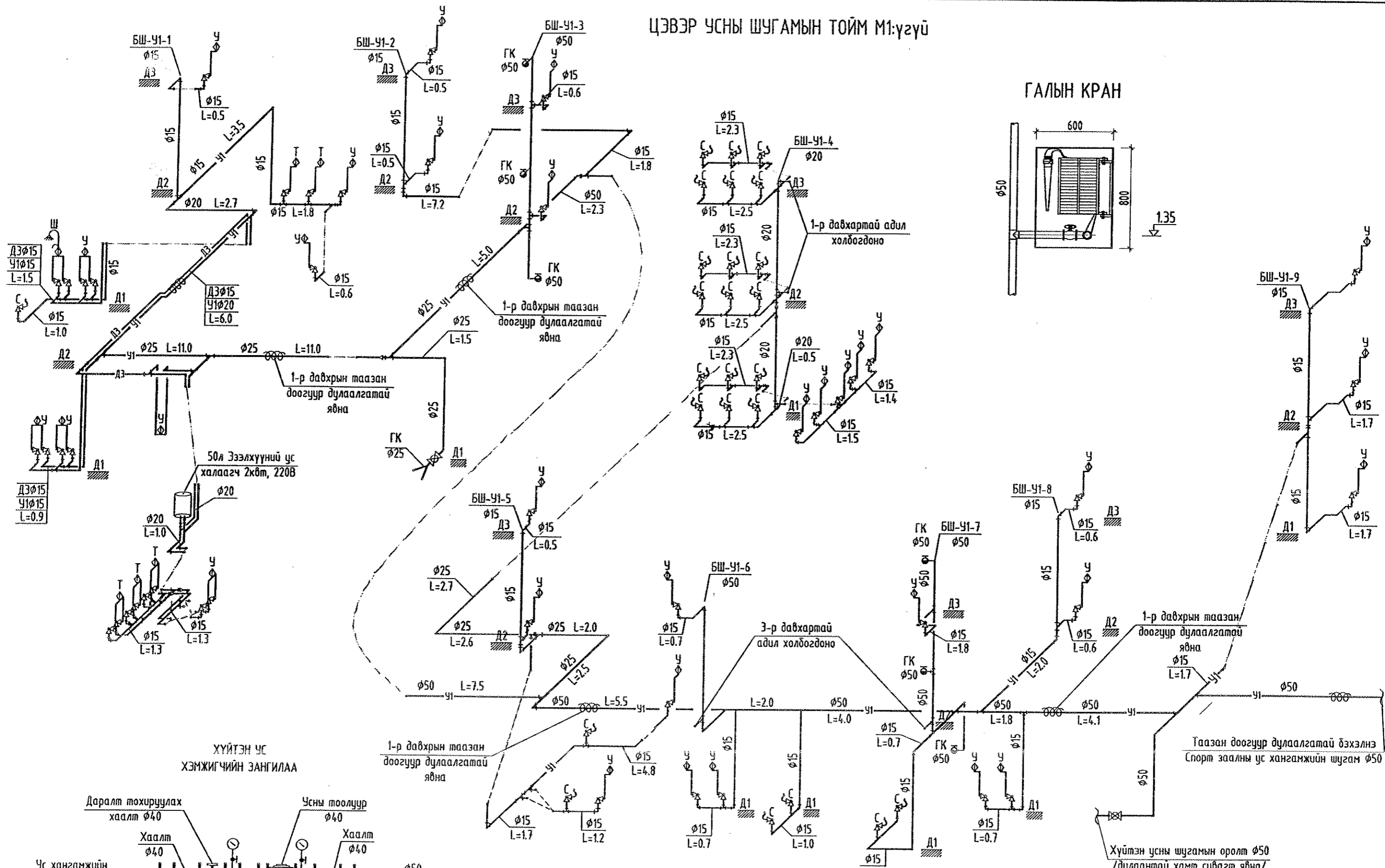
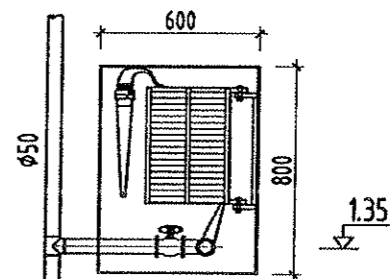
Урьдчилсан
 ТУГАЙ, ЗАСВАРД
Handwritten signature: В.Анхзаяа
Handwritten signature: Р.Батсэргэлэн

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	А.Болдбаатар	<i>Handwritten signature</i>
ББ	М.Уранбилэг	<i>Handwritten signature</i>
ХАС	А.Солонго	<i>Handwritten signature</i>
ХТ, ДГ	Л.Гантулга	<i>Handwritten signature</i>
ХД	Б.Мөнхтогтох	<i>Handwritten signature</i>

БЛОК СХЕМ 	Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга 3-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт	Захирал	<i>Handwritten signature</i> А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр:	Масштаб	Үе шат
		Инженер	<i>Handwritten signature</i> В.Анхзаяа	ВИ-19-21	М1:150	Бүх хуудас
Шалгасан	<i>Handwritten signature</i> Р.Батсэргэлэн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо:		
			ЦБҮ-7	2022		

ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ М1:үгүй

ГАЛЫН КРАН



Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тасган. шифр - 04-12-22

ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГАЙ.	ЭЗЭМШИГЧИЙН НЭГЭЛЭХ СОЛТ
<i>В. Анхзаяа</i>	<i>Р. Батсэргэлэн</i>

Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга					
Цэвэр усны шугамын тойм					
Захирал	<i>А.Ичинхорлоо</i>	ЕГ шифр:	Масштад	Үе шат	А3
Инженер	<i>В.Анхзаяа</i>	ӨИ-19-21	М1: үгүй	Бүх	хуудас 12
Шалгасан	<i>Р.Батсэргэлэн</i>	ТГ шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо:	2022
	"Өлзий-Иш" ХХК		ЦБҮ-8		

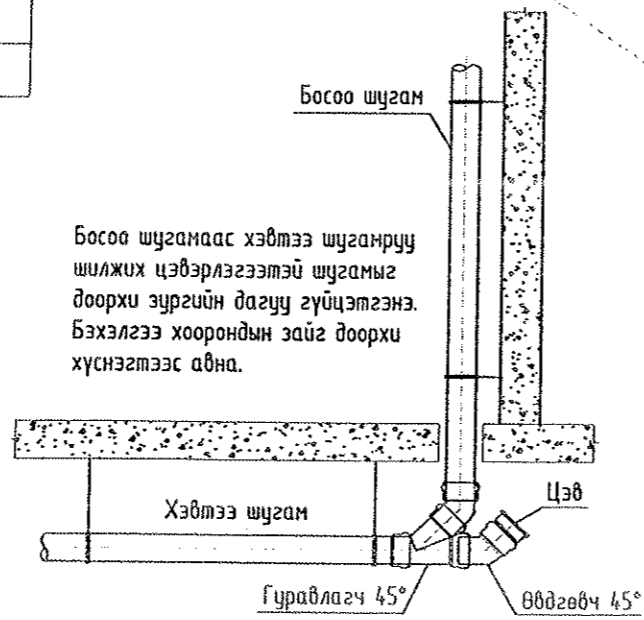
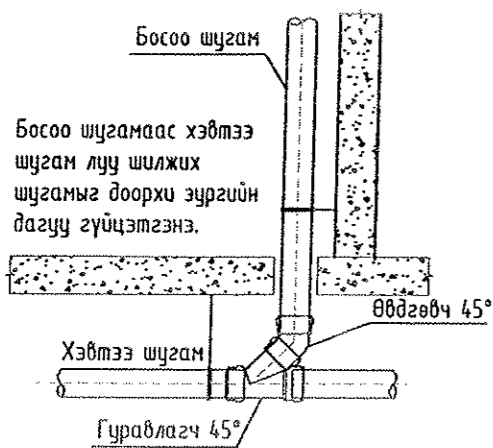
БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ М1:үгүү

Хөвсгөл аймаг, Алт-Эрдэнэ сум.
Хатгал тасгон. Шифр-ӨУ-12-22

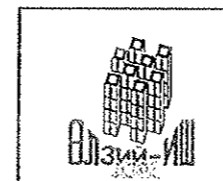
ТАЙЛБАР

- 1-р давхрын шалан доогуур сувгагт дулаалгатай явна.
- Бохир усны хоолойг дулаалахдаа пенополиуртан $d=100\text{мм}$, $\lambda=0.056\text{м/}^\circ\text{C}$ түүнтэй ижил шинж чанартай дулаалгын материалар дулаална.
- Хоолойн түвшинг бодохдоо дулаалгын зузааныг оруулж бодсон.

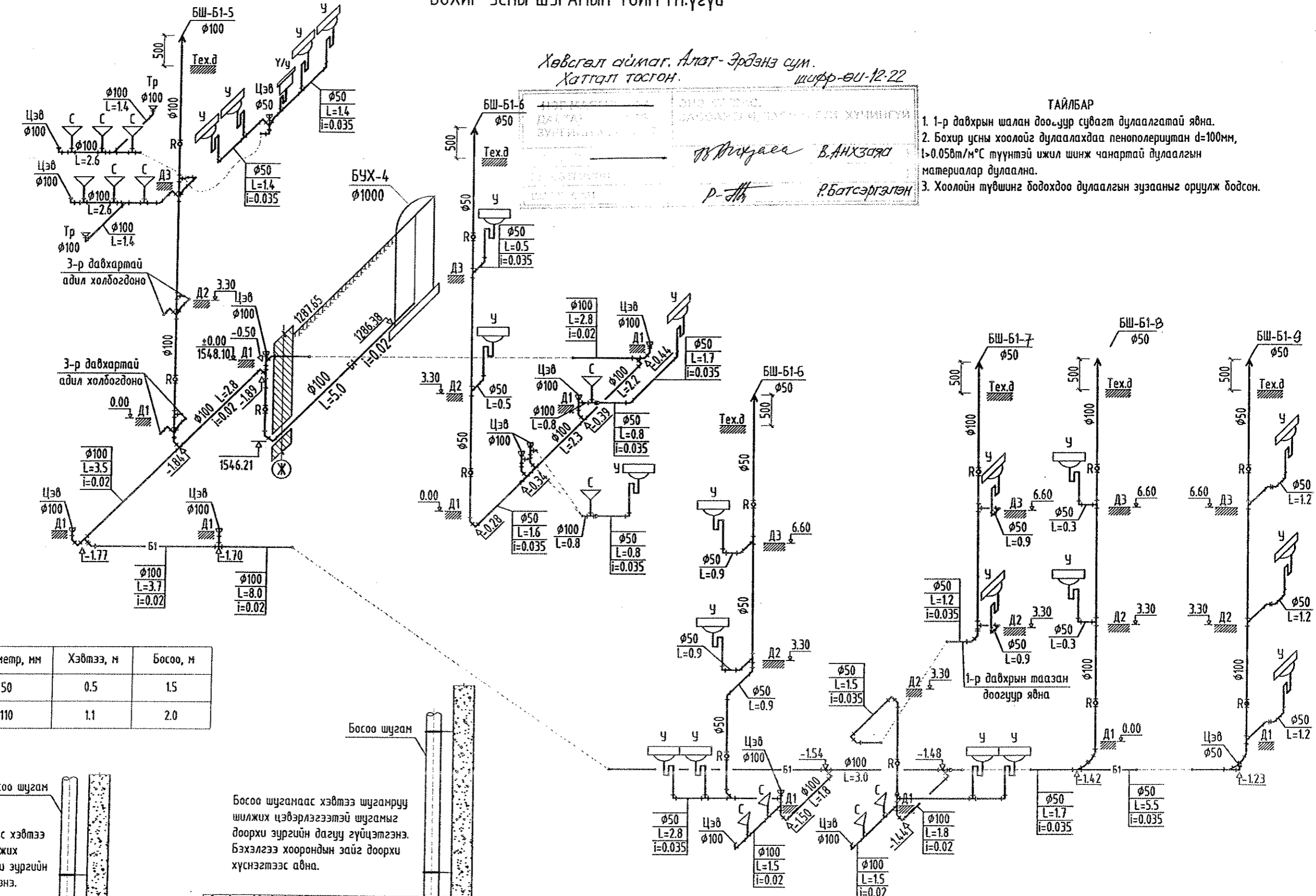
Диаметр, мм	Хэвтээ, м	Босоо, м
50	0.5	1.5
110	1.1	2.0



Босоо шугамаас хэвтээ шугамруу шилжих цэвэрлэгээтэй шугамыг доорхи зургийн дагуу гүйцэтгэнэ. Бэхлэгээ хоорондын зайг доорхи хүснэгтээс авна.



Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 сурацлагчтай сургууль, Спорт заалны барилга Бохир усны шугамын тойм				Үе шат А3
Захирал	<i>[Signature]</i>	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-19-21	Масштаб М1: үгүү Бүх хуудас 12 Зургийн дугаар: ЦБУ-9 Огноо: 2022
Инженер	<i>[Signature]</i>	В.Анхзаяа	ТГ шифр:	
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Р.Батсэргэлэн		



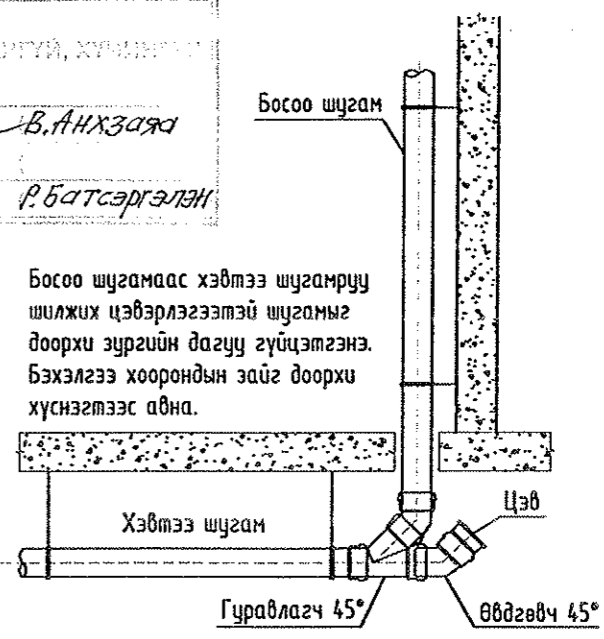
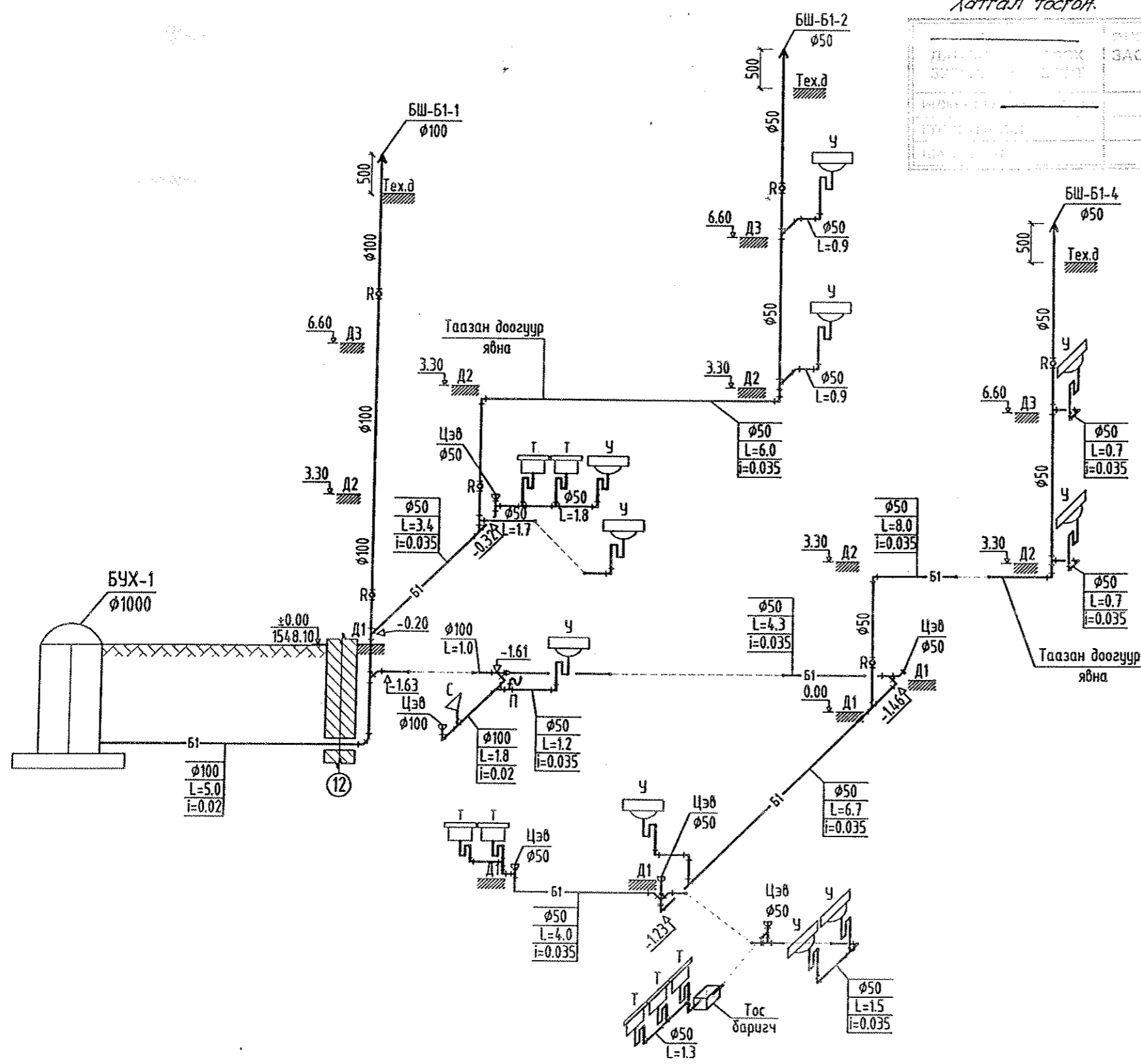
БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ М1:үгүй

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тасгал. Шифр-ӨИ-12-22

ДИЗАЙНЧИЙН ХЭВЭГ
ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГУЙ, ХУЧИЛГАА

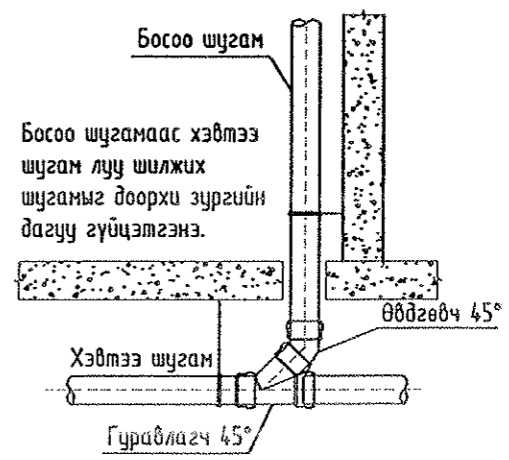
МОНГОЛЫН ХӨВСГӨЛ АЙМАГ
АЛАГ-ЭРДЭНЭ СУМ
ХӨВСГӨЛ АЙМАГ
АЛАГ-ЭРДЭНЭ СУМ
ХӨВСГӨЛ АЙМАГ
АЛАГ-ЭРДЭНЭ СУМ

В.Анхзаяа
Р.Батсэргэлэн



Босоо шугамаас хэвтээ шугамруу шилжих цэвэрлэгээтэй шугамыг доорхи зургийн дагуу гүйцэтгэнэ. Бэхэлгээ хоорондын зайг доорхи хүснэгтээс авна.

Диаметр, мм	Хэвтээ, м	Босоо, м
50	0.5	1.5
110	1.1	2.0



Босоо шугамаас хэвтээ шугам руу шилжих шугамыг доорхи зургийн дагуу гүйцэтгэнэ.

ТАЙЛБАР

- 1-р давхрын шалан доогуур сувагт дулаалгатай явна.
2. Бохир усны хоолойг дулаалахдаа пенополиуретан d=100мм, l>0.05вт/м°C түүнтэй ижил шинж чанартай дулаалгын материалар дулаална.
3. Хоолойн түвшинг бодохдоо дулаалгын зузааныг оруулж бодсон.

Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум.
320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга

Бохир усны шугамын тойм

Захирал	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр:	ӨИ-19-21	Масштаб	М1: үгүй	Үе шат	А3
Инженер	В.Анхзаяа	ТГ шифр:	ЦБУ-10	Зургийн дугаар:	ЦБУ-10	Бүх хуудас	12
Шалгасан	Р.Батсэргэлэн			Огноо:	2022		

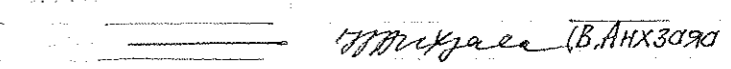
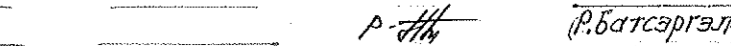
"Өлзий-Иш" ХХК



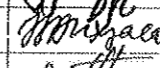

ЦЭВЭР УСНЫ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР-1

№	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин	Тайлбар
1	ГОСТ 3262-75	Цайрdsан ган хоолой $\phi 50$ /хоолойн дулаалга/	58.5 53.0	-	у/м
2	ГОСТ 3262-75	Цайрdsан ган хоолой $\phi 25$ /хоолойн дулаалга/	35.0 32.0	-	у/м
3	ГОСТ 3262-75	Цайрdsан ган хоолой $\phi 20$ /хоолойн дулаалга/	32.5 29.5	-	у/м
4	ГОСТ 3262-75	Цайрdsан ган хоолой $\phi 15$ /хоолойн дулаалга/	59.0 54.0	-	у/м
5		PE-RT/Al/PE-HD DN16x2.0 Хуванцар хоолой	70.0	-	у/м
6	d=10mm l>0.050m/м°C	Хоолойн дулаалга $\phi 15$	63.5	-	у/м
7		Булан $\phi 50$	11	-	шир
8		Булан $\phi 25$	4	-	шир
9		Булан $\phi 20$	10	-	шир
10		Булан $\phi 15$	33	-	шир
11		Гуравлагч $\phi 50/50/50$	9	-	шир
12		Гуравлагч $\phi 50/15/50$	14	-	шир
13		Гуравлагч $\phi 25/25/25$	5	-	шир
14		Гуравлагч $\phi 25/15/25$	2	-	шир
15		Гуравлагч $\phi 20/20/20$	9	-	шир
16		Гуравлагч $\phi 20/15/20$	10	-	шир
17		Гуравлагч $\phi 15/15/15$	46	-	шир
18		Дөрөвлөгч $\phi 50/50/50/50$	1	-	шир
19		Дөрөвлөгч $\phi 20/20/20/20$	2	-	шир
20		Шилжвэр $\phi 50/25$	1	-	шир
21		Шилжвэр $\phi 25/20$	4	-	шир
22		Шилжвэр $\phi 25/15$	5	-	шир
23		Шилжвэр $\phi 20/15$	21	-	шир
24		Хаалт $\phi 20$	2	-	шир
25		Эн тогтоогчтой булан $\phi 15$	72	-	шир
26		Өнцгөн хаалт $\phi 15$	73	-	шир

№	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин	Тайлбар
27		Уян хоолой L=20-30cm	26	-	шир
28		Уян хоолой L=50-60cm	98	-	шир
29		Угаагуурын холигч	42	-	шир
30	/Үйлчлэгчийн/	Угаагуурын холигч	3	-	шир
31		Тосгуурын холигч	7	-	шир
32		Шүршүүрийн холигч	1	-	шир
33		Чслах кран $\phi 25$	1	-	шир
34		Галын кран $\phi 50$	6	-	ком
35	2квт, 220В	50л Эзэлхүүний ус халаагч	1	-	шир
36		Шугамын бэхэлгээ $\phi 50$	10	-	шир
37		Шугамын бэхэлгээ $\phi 25$	10	-	шир
38		Шугамын бэхэлгээ $\phi 20$	11	-	шир
39		Шугамын бэхэлгээ $\phi 15$	24	-	шир
40		Хуванцар хоолойн бэхэлгээ $\phi 15$	28	-	шир

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. шифр-04-12-22

ЦЭВЭР ДАВС УТГА	ӨМӨН-УБАС: БАСГААРТАЙ АЛСАН
 (В.Анхзаяа)	
 (Р.Батсэргэлэн)	

 "Өлзий-Уул" ХХК	Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга Цэвэр усны материалын түүвэр					Үе шат	А3
	Захирал		А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр:	Масштаб	Бүх хуудас	12
	Инженер		В.Анхзаяа	ӨИ-19-21	М1: үгүй		
Шалгасан		Р.Батсэргэлэн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо:		2022
				ЦБҮ-11			

БОХИР УСНЫ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин	Тайлбар
1	OSMA HT-System PP	Бүрзантай хоолой φ50/дугаалга	108.0 98.0	-	у/м
2	OSMA HT-System PP	Бүрзантай хоолой φ100/дугаалга	101.0 92.0	-	у/м
3	OSMA HT-System PP	Өвдгөвч 90° φ50	62	-	шир
4	OSMA HT-System PP	Өвдгөвч 90° φ100	21	-	шир
5	OSMA HT-System PP	Өвдгөвч 45° φ50	26	-	шир
6	OSMA HT-System PP	Өвдгөвч 45° φ100	30	-	шир
7	OSMA HT-System PP	Гуравлагч 90° φ50/50	41	-	шир
8	OSMA HT-System PP	Гуравлагч 90° φ100/50	7	-	шир
9	OSMA HT-System PP	Гуравлагч 90° φ100/100	38	-	шир
10	OSMA HT-System PP	Гуравлагч 45° φ50/50	4	-	шир
11	OSMA HT-System PP	Гуравлагч 45° φ100/100	12	-	шир
12	OSMA HT-System PP	Дөрөвлөгч 45° φ100/100	3	-	шир
13	OSMA HT-System PP	Дөрөвлөгч 45° φ50/50	4	-	шир
14	OSMA HT-System PP	Шилжвэр 90° φ100/50	7	-	шир
15	OSMA HT-System PP	Цэвэрлэгээ φ100	11	-	шир
16	OSMA HT-System PP	Цэвэрлэгээ φ50	7	-	шир
17	OSMA HT-System PP	Шалгах таз φ100	5	-	шир
18	OSMA HT-System PP	Шалгах таз φ50	16	-	шир
19	OSMA HT-System PP	Агааржуулах хоолой φ100	2	-	шир
20	OSMA HT-System PP	Агааржуулах хоолой φ50	7	-	шир

№	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин	Тайлбар
20		Суултуур ташуу гаргалгаатай	26	-	ком
21		Чгаазуур сифоны хамт	36	-	шир
22	/Үйлчилэгчийн/	Чгаазуур сифоны хамт	1	-	шир
23	/3 масалгаатай/	Тосгуур сифоны хамт	1	-	шир
24	/2 масалгаатай/	Тосгуур сифоны хамт	1	-	шир
25	/1 масалгаатай/	Тосгуур сифоны хамт	2	-	шир
26		Поддон сифоны хамт	1	-	шир
27		Тос баригч	1	-	шир
28		Тран φ100	6	-	шир
29		Хоолойн бэхэлгээ φ50	169	-	шир
30		Хоолойн бэхэлгээ φ100	79	-	шир

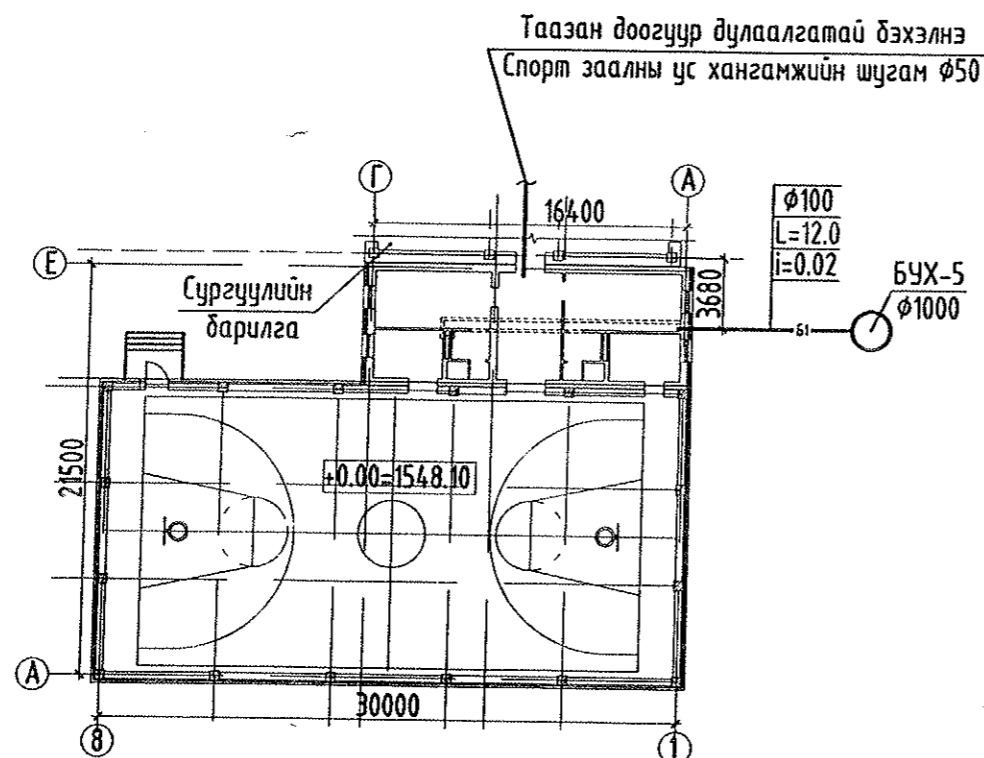
Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум,
Хатгал тосгон, шифр-04-12-22

НЭГ МА...	ЭНЭ ХУУДАС:
ДАВТА...	ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГУЙ, ХУЧИНГУЙ
ЗУРГИ...	
ИНЖЕНЕР	<i>В. Анхзаяа</i>
УЙНСТ...	
ШАЛГАСАН	<i>Р. Батсэргэлэн</i>

	Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум, 320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга				
	Бохир усны материалын түүвэр				
	Захирал	<i>Р. Батсэргэлэн</i>	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-19-21	Масштад М1: үгүй
Инженер	<i>В. Анхзаяа</i>	В.Анхзаяа	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ЦБҮ-12	Огноо: 2022
"Өлзий-Иш" ХХК	Шалгасан	<i>Р. Батсэргэлэн</i>	Р.Батсэргэлэн		

ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫН ОРОЛТ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН ШУГАМЫН ГАРГАЛГААНЫ БҮДҮҮВЧ

ТАЙЛБАР БИЧИГ



ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Формат	Зургийн нэр	Тайлбар
1	A3	Бүдүүвч зураг, зургийн дүрдэл, усны зарцуулалтын тооцоо, тайлбар бичиг	ЦБҮ-1
2	A3	1-р давхрын цэвэр усны шугамын байгуулалт М1:150	ЦБҮ-2
3	A3	1-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт М1:150	ЦБҮ-3
4	A3	Халуун, хүйтэн усны шугамын тойм, материалын түүвэр	ЦБҮ-4
5	A3	Бохир усны шугамын тойм, материалын түүвэр	ЦБҮ-5

УСНЫ ЗАРЦУУЛАЛТЫН ТООЦОО

Системийн нэр	Шаардлагам даралт м	Тооцоот зардал				Халуун усанд даралт шаардагдах ккал/цаг	Тайлбар
		м³/хон	м³/цаг	л/сек	галын үед л/сек		
Ерөнхий ус		2.5	0.7	0.54			
Халуун ус		1.0	0.36	0.30		22605	
Хүйтэн ус	12.0	1.5	0.41	0.34	2.5		
Бохир ус		2.5	0.7	2.14			

Хөвсгөл аймаг, Хатгал тосгоны нутаг дэвсгэрт баригдах "Спорт заал"-ын ажлын зураг төслийг дотор ус хангамж, ариутгах татуургын шугамын хэсгийн зургийг хийхдээ Барилга архитектурын даалгаврыг үндэслэн Монгол улсад /зургийн байгууллагуудад/ мөрдөгдөж байгаа БНД40-05-16 "Барилга доторхи усан хангамж, ариутгах татуурга"-ыг баримтлан боловсруулав.

Ус хангамжийн шугам:

Спорт заалны барилгын цэвэр усны шугамыг 320-н сурагчтай сургуулийн хичээлийн барилгын үзелийн өрөөнөөс хүүзүүвчээр дамжин таазан доогуур бэхлэгээтэйгээр явахад төлөвлөсөн болно. Тус барилгад хэрэгцээний халуун усны эх үүсвэр байхгүй тул захиалагчийн хүсэлтээр зөвхөн эрэгтэй, эмэгтэй шүршүүрийн өрөөнд халуун усыг агшин зуурын ус халаагчаар дэлтээн хангахад төлөвлөсөн болно. Ус хангамж, халуун усны түгээх болон босоо шугамыг цайрдсан ган хоолойгоор /ГОСТ 3262-80/-аар дусад салбар шугамуудыг PPR-хуванцар хоолойгоор угсрахаар төлөвлөв. Барилгын хийцийн галд тэсвэрлэх зэрэг, галын категорыг харгалзан галын краныг нормын дагуу тооцон төлөвлөв. Ус хангамж, халуун усны шугам сүлжээг угсрахаар төлөвлөсөн шугам хоолойг эрүүл ахуйн шаардлага, даралт даах чадварыг харгалзан металл хуванцар болон дусад хоолойгоор угсралт хийхийг зөвшөөрнө. Таазаар явж буй ус хангамж болон халуун усны шугамыг дулаалж шугамыг i=0.003 налууцай угсарч дууссаны дараа дотор заслын ажил эхлэхийн өмнө 10ат ажлын даралтаар шахаж шалгах шаардлагатай. Хоолойг хана хучилт нэвтрэх хэсэгт гильз хийж өгнө.

Ариутгах татуургын шугам.

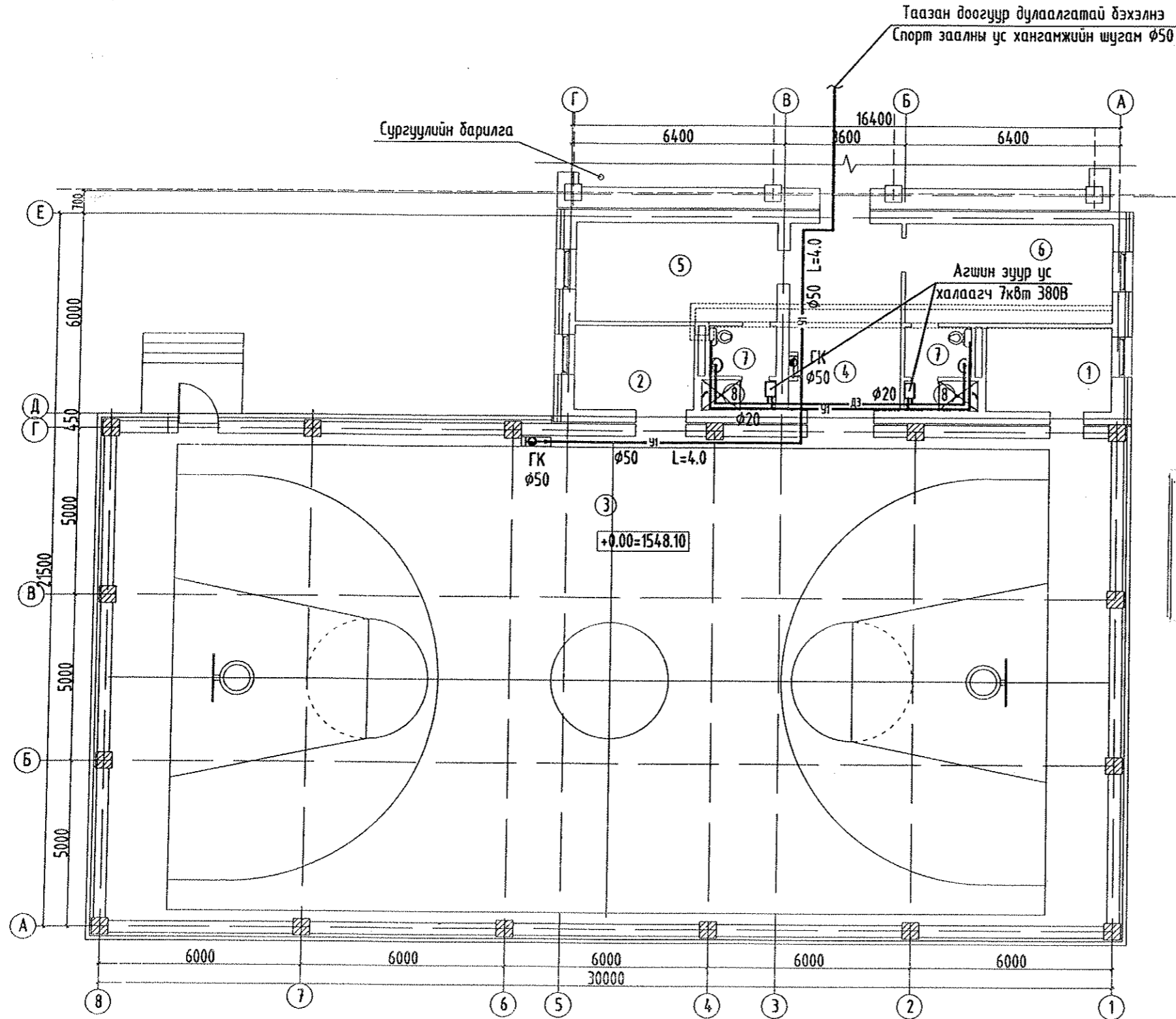
Тус барилгаас зайлуулагдах ариутгах татуургын шугамыг Хатгал тосгоны захирал-н 2022-05-16-ний өдрийн №117 албан тоотын дагуу Оросын холбооны улсад үйлдвэрлэгдсэн "ТОПОЛ-ЭКО" компанийн цэвдэгтэй болон хөрсний устай хөрсөнд зориулагдсан Евролос грунт маркийн бага оврын цэвэрлэх станцад зайлуулахаар төлөвлөв. Уг барилгын талбайн хөрс нь инженер геологийн дүгнэлтээр цэвдэгтэй хөрстэй гарсан тул барилга нь салхижуулах хөндийтэй хийгдэх ба 1-р давхарын шалан доогуур бохир усны шугамыг 100мм зузаантай дулаалгаар дулаалж судагт явуулна. Шугамын доор үнсэн дэвсгэр хийж өгнө. Ариутгах татуургын шугам сүлжээг PVC-U маркын хуванцар хоолойгоор төлөвлөв. Хуванцар хоолойг угсрахдаа БД40-102-06-г баримтлан угсарна. Ариутгах татуургын шугам сүлжээнд агаар солилцуулах босоо шугам, шалгах таг, цэвэрлэгээ зэргийг нормын дагуу төлөвлөв. Ариутгах татуургын шугам хоолойг техникийн шаардлага хангасан хуванцар болон дусад хоолойгоор угсрахыг зөвшөөрнө. Хоолойн холдох цэгийн ховилын тэмдэгтийг барилгын шалны ±0.00=1548.10-той харьцуулж авав. Шугам хоолойн угсралт дууссаны дараа усаар шахаж шалгах хэрэгтэй. Барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татуургын шугамыг угсрахдаа "Дотор сантехникийн систем" БНД 3.05.01-88-ийн тухайлсан заалтын дагуу угсарч, шахаж шалгаж, угаах цэвэрлэн эрүүл ахуйн шаардлагад нийцүүлэн хийнэ. Системийн угсралтыг норм дүрмийн дагуу гүйцэтгэх ба зохиогчтой зөвшилцөж ил далд ажлын актыг тухай бүрд хөтлөн фото зургаар баримтжуулах шаардлагатай.

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тосгон. шифр-01-12-22

ЭНЭ ХУУДАС:
ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАНТ АЙ, ХУЧИЛГА
В.АНХЗАЯА
Р.БАТСЭРГЭЛЭН

Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум.
320 сурагчтай сургууль, Спорт заалны барилга
Бүдүүвч зураг, зургийн дүрдэл, усны зарцуулалтын тооцоо, тайлбар бичиг Үе шат А3
Захирал А.Ичинхорлоо ЕГ шифр: М1-19-21 Масштаб Бүх хуудас 5
Инженер В.Анхзаяа ТГ шифр: Зургийн дугаар: 02ноо: ЦБҮ-1 2022
"Өлзий-Иш" ХХК Шалгасан Р.Батсэргэлэн

1-Р ДАВХРЫН ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:150

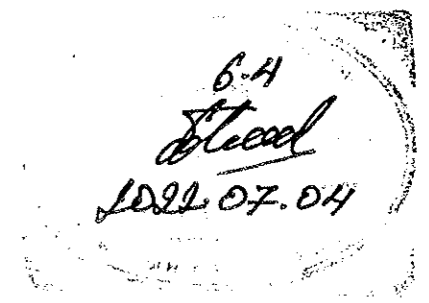


Өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр
1-р давхар	
1	Багш нарын өрөө
2	Техник хадгалах өрөө
3	Спорт заал
4	Хонгил
5	Хувцас солих өрөө / эм /
6	Хувцас солих өрөө / эр /
7	Ариун цэврийн өрөө 2ш
8	Дүш 2ш

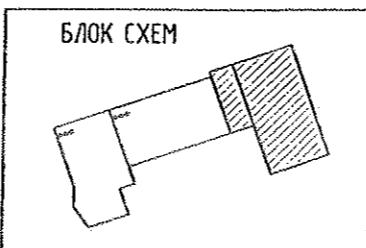
Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тасгагч. Шифр - өи-12-22

УОГ ДАВХРЫН ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ	ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНГҮЙ
	В.АНХЗАЯА
	Р-Ш/Б Р.Батсэргэлэн



Зөвшөөрөлцсөн

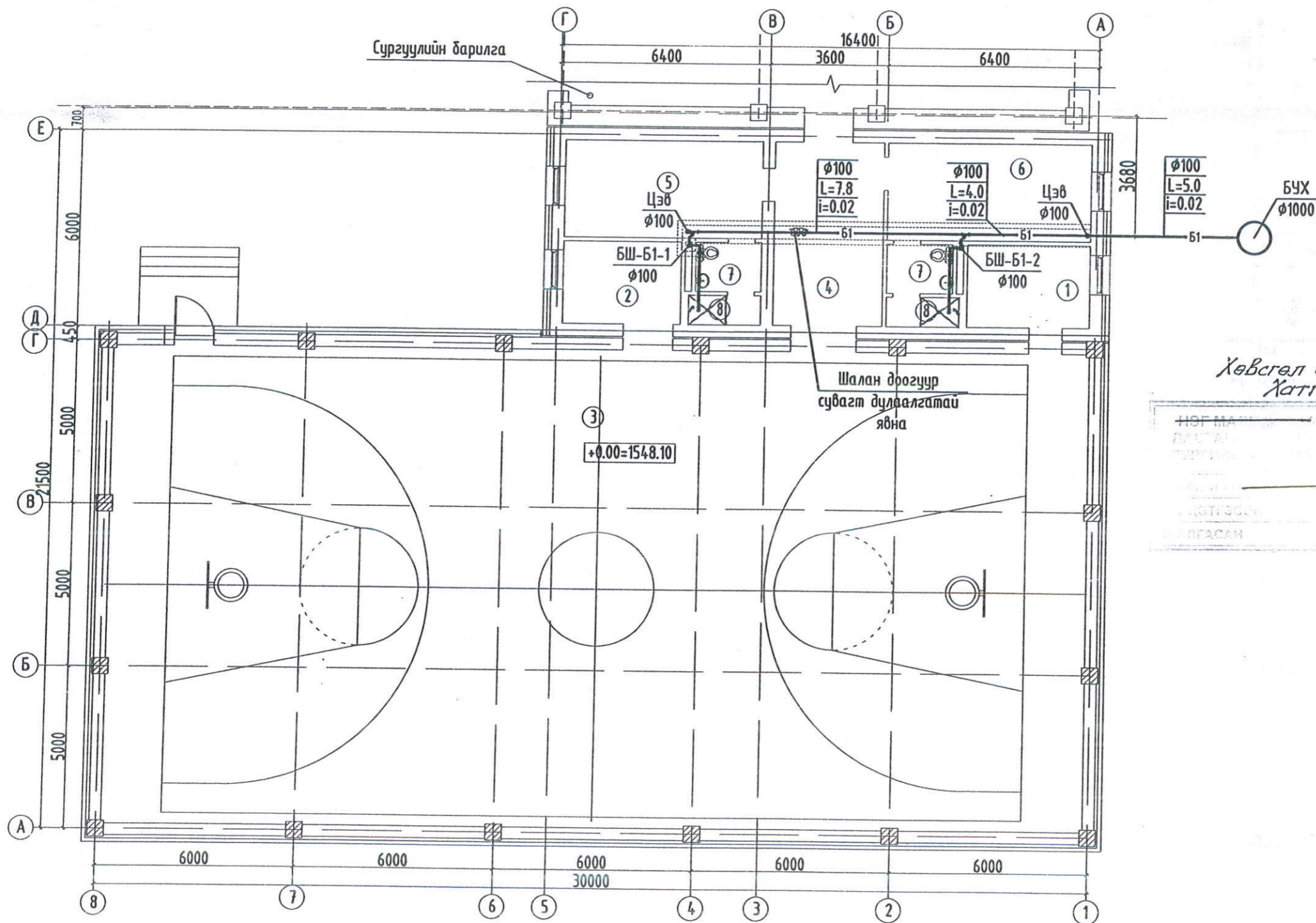
БА	А.Болдбаатар	<i>[Signature]</i>
ББ	М.Уранбилэг	<i>[Signature]</i>
ХАС	А.Солонго	<i>[Signature]</i>
ХТ, ДГ	Л.Гантулга	<i>[Signature]</i>
ХД	Б.Мөнхтөгтох	<i>[Signature]</i>



Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум.
320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга
1-р давхрын цэвэр усны шугамын байгуулалт

Захирал	<i>[Signature]</i> А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-19-21	Масштаб М1: 150	Үе шат АЗ
Инженер	<i>[Signature]</i> В.Анхзаяа	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ЦБҮ-2	Бүх хуудас 5
Шалгасан	Р-Ш/Б Р.Батсэргэлэн			Огноо: 2022

1-Р ДАВХРЫН БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



Өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр
1-р давхар	
1	Багш нарын өрөө
2	Техник хадгалах өрөө
3	Спорт заал
4	Хонгил
5	Хувцас солих өрөө / эм /
6	Хувцас солих өрөө / эр /
7	Ариун цэврийн өрөө 2ш
8	Душ 2ш

Хөвсгөл аймаг, Алаг-Эрдэнэ сум.
Хатгал тасгон. шифр - ӨИ-12-22

НОГ МА...	ЭНЭ ХУУДАС:
ДАСТ АИ...	Энэ баримт тасварыг хүчингүй
ХАТГАЛ...	В.АНХЗАЯА
ХАТГАСАН	Р-Ш Р.БАТСЭРГЭЛЭН

6-4
Steel
2022.07.04

Зөвшөөрөлцсөн

БА	А.Болдбаатар	<i>[Signature]</i>
ББ	М.Уранбилэг	<i>[Signature]</i>
ХАС	А.Солонго	<i>[Signature]</i>
ХТ, ДГ	Л.Гантулга	<i>[Signature]</i>
ХД	Б.Мөнхтогтох	<i>[Signature]</i>

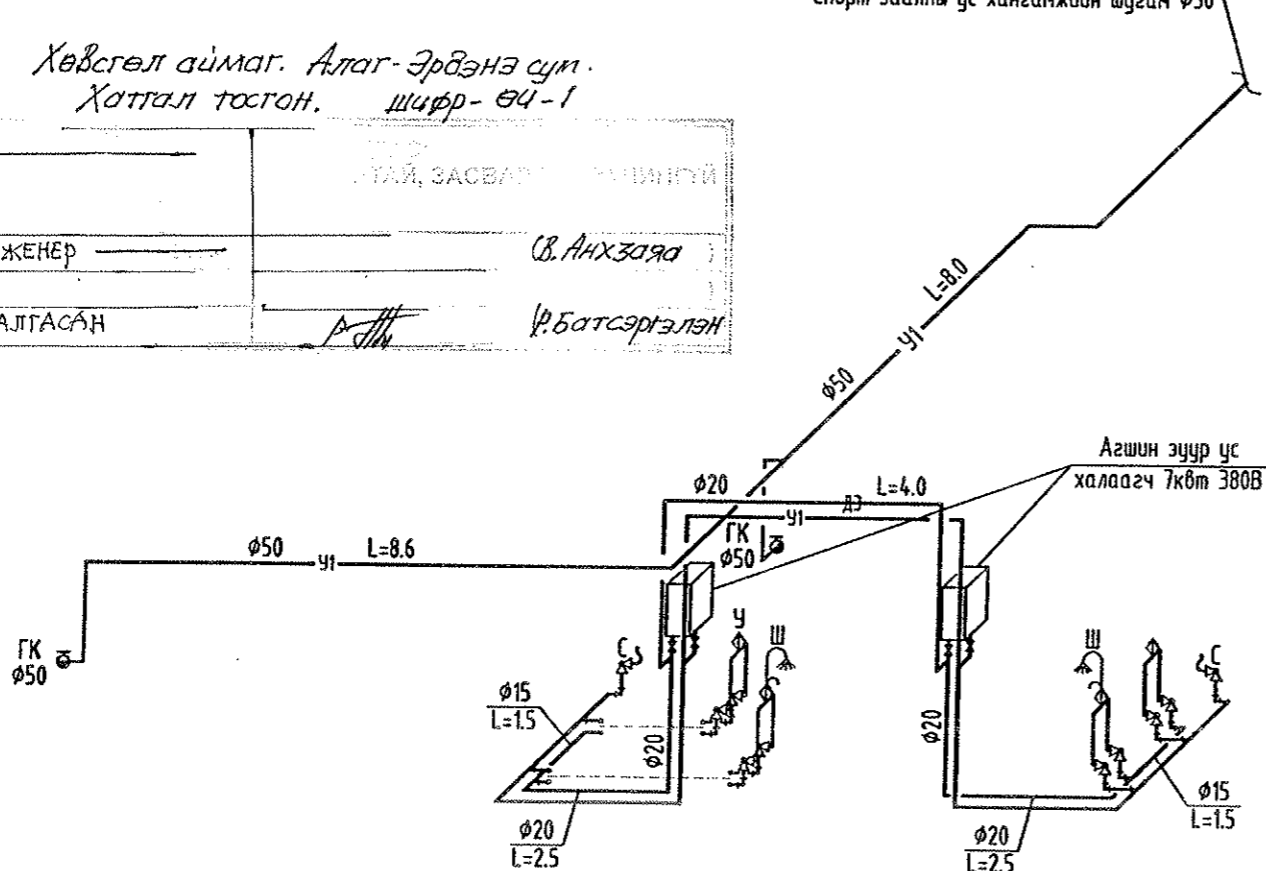
<p>БЛОК СХЕМ</p>	<p>"Өлзий-Иш" ХХК</p>	<p>Хөвсгөл аймаг, Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга 1-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт</p>			<p>Үе шат АЗ</p>
		<p>Захирал <i>[Signature]</i> А.Ичинхорлоо</p> <p>Инженер <i>[Signature]</i> В.Анхзаяа</p> <p>Шалгасан <i>[Signature]</i> Р.Батсэргэлэн</p>	<p>ЕГ шифр: ӨИ-19-21</p> <p>ТГ шифр:</p>	<p>Масштаб М1:150</p> <p>Зургийн дугаар: ЦБҮ-3</p>	<p>Бүх хуудас 5</p> <p>Огноо: 2022</p>

ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ М1:үгүй

Хөвсгөл аймаг. Алаг-Эрдэнэ сум.
Хотгал тосгон. шифр- ӨЧ-1

ИНЖЕНЕР	В. Анхзаяа
ШАЛГАСАН	Р. Батсэргэлэн

Таазан доогуур дулаалгатай бэхэлнэ
Спорт заалны ус хангамжийн шугам $\phi 50$



ЦЭВЭР УСНЫ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин	Тайлбар
1	ГОСТ 3262-75	Цайрdsан ган хоолой $\phi 50$ /хоолойн дулаалга/	22.0 20.0	-	у/м
2	ГОСТ 3262-75	Цайрdsан ган хоолой $\phi 20$ /хоолойн дулаалга/	33.0 30.0	-	у/м
3		PE-RT/Al/PE-HD DN16x2.0 Хуванцар хоолой	7.0	-	у/м
4	$d=10mm \lambda > 0.056m/m^{\circ}C$	Хоолойн дулаалга $\phi 15$	6.0	-	у/м
5		Булан $\phi 50$	6	-	шир
6		Булан $\phi 20$	16	-	шир
7		Эн тогтоогчтой булан $\phi 15$	10	-	шир
8		Өнцгөн хаалт $\phi 15$	10	-	шир
9		Гуравлагч $\phi 50/50/50$	1	-	шир
10		Гуравлагч $\phi 20/20/20$	4	-	шир

ЦЭВЭР УСНЫ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин	Тайлбар
11		Гуравлагч $\phi 20/15/20$	4	-	шир
12		Гуравлагч $\phi 15/15/15$	4	-	шир
13		Дөрөвлөгч $\phi 50/20/20/50$	1	-	шир
14		Хаалт $\phi 20$	4	-	шир
15		Чян хоолой L=20-30см	2	-	шир
16		Чян хоолой L=50-60см	4	-	шир
17		Угаагуурын холигч	2	-	шир
18		Шүршүүрийн холигч	2	-	шир
19		Галын кран	2	-	ком
20		Шилжвэр $\phi 20/15$	4	-	шир
21		Агшин зуур ус халаагч 7кВт 380В	2	-	шир
22		Шугамын бэхэлгээ $\phi 50$	7	-	шир
23		Шугамын бэхэлгээ $\phi 20$	11	-	шир
24		Хуванцар хоолойн бэхэлгээ $\phi 15$	3	-	шир

ТАЙЛБАР

- Галын краныг тухайн шалны түвшингээс дээш 1,35м-т тусгай зориулалтын шилэн нүүртэй металл хайрцаганд байрлуулна.
- Таазанд болон сувагт байрлах бүх ус хангамж, халуун усны шугам дулаалгатай байна.

	Хөвсгөл аймаг. Цагааннуур сум. 320 суралцагчтай сургууль, Спорт заалны барилга Цэвэр усны шугамын тойм, материалын түүвэр				
	Захирал	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр:	Масштад	Үе шат
	Инженер	В.Анхзаяа	ӨИ-19-21	М1: үгүй	Бүх хуудас 5
Шалгасан	Р.Батсэргэлэн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо:	
"Өлзий-Иш" ХХК			ЦБҮ-4	2022	

