

# БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар ЗТ17-1093/19  
Улаанбаатар хот БГД-дүүрэг. 2-р хороо, Тайм Центр  
204 тоот



Дорноговь аймгийн Ерөнхий архитектор



Г.Очирсүх

ЕГ Шифр: BOX-06/23

(Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум)

## ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА (ажлын зураг)

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БОЛОВСРЧУЛСАН

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг	Гүйцэтгэгч	Нэр	Гарын үсэг
Дорноговь аймгийн Газрын харилцаа, Барилга Хот байгуулалт газрын дарга	Ц.Оюунсайхан		"Би Өү Экс Экс ХХК"-ний захирал	Ч.Сугар	
Дорноговь аймгийн Онцгой Байдлын Газрын Дарга хурандаа	Г.Бат-Эрдэнэ		Захиалагч		
Дорноговь аймгийн Онцгой Байдлын Газрын Гал Түймрийн Хяналтын Улсын байцаагч:	Хошууч Г.Ганбаяр		Дорноговь аймгийн Хөвсгөл сумын Засаг дарга	Ч.Энхбаатар	
Дорноговь аймгийн Эрүүл Мэндийн Газрын Хяналт Шалгалтын Хэлтсийн дарга:	Л.Бямбатүяа				

Улаанбаатар хот  
2023 он



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН  
"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар ЭТ17-1093/19  
Улаанбаатар хот БГД-дүүрэг. 2-р хороо, Тайм Центр  
204 тоот

ЕГ Шуфр: В0Х-06/23

(Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум)  
ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН  
СЧУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА  
(ажлын зураг)

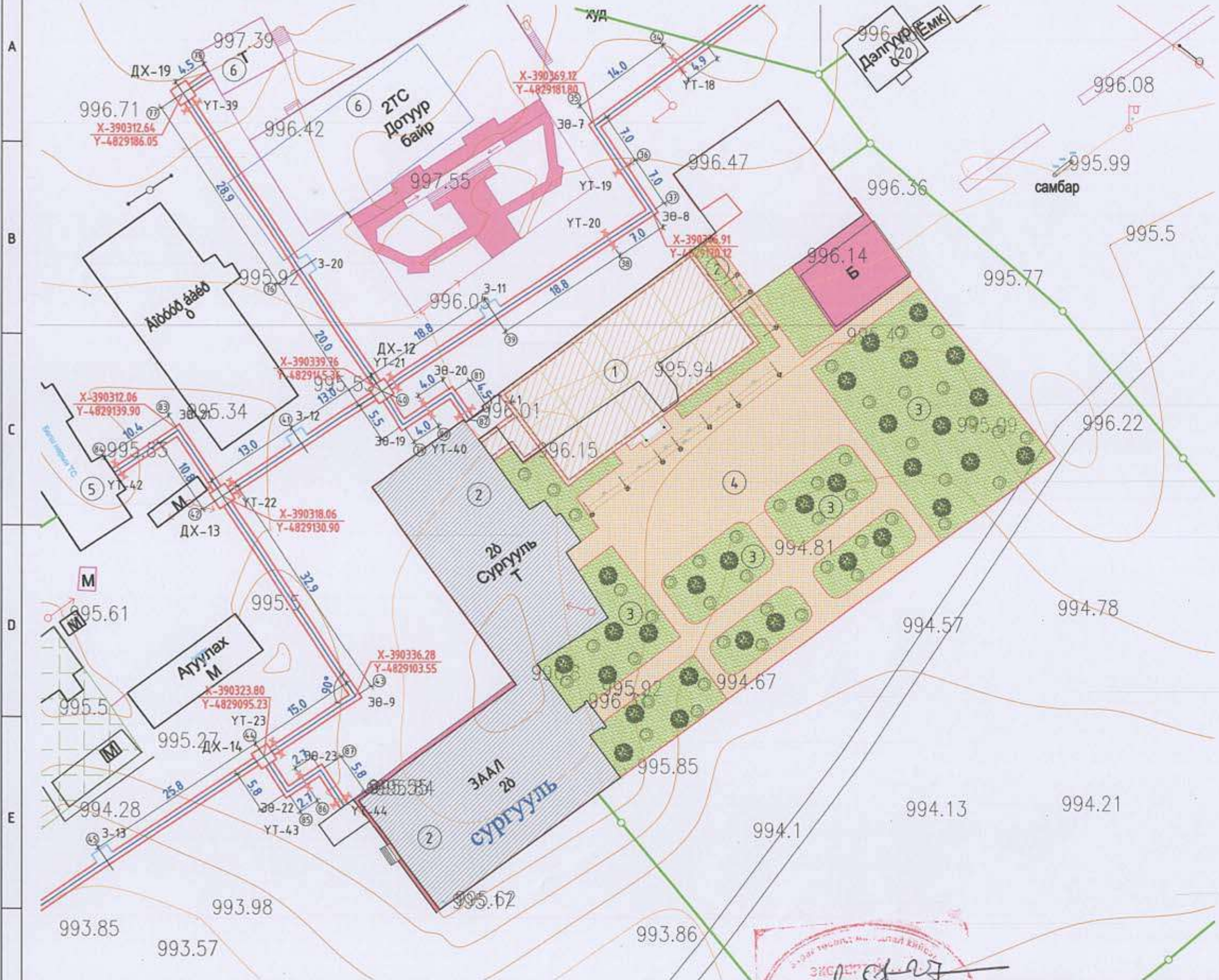
Ерөнхий төлөвлөгөөний хэсэг- ЕТ

Захирал ..... /Ч.Сугар/  
Архитектор ..... /Л.Ням-Очир/

Улаанбаатар хот  
2023 он



ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ М1:500



Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	ТАЙЛБАР
1.	Төлөвлөж буй барилга	Төлөвлөж буй
2.	Одоо байгаа барилга	Одоо байгаа
3.	Ногоон байгууламж	Төлөвлөж буй
4.	Тохижилтын талбай	Төлөвлөж буй

БАЙРШЛЫН СХЕМ



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

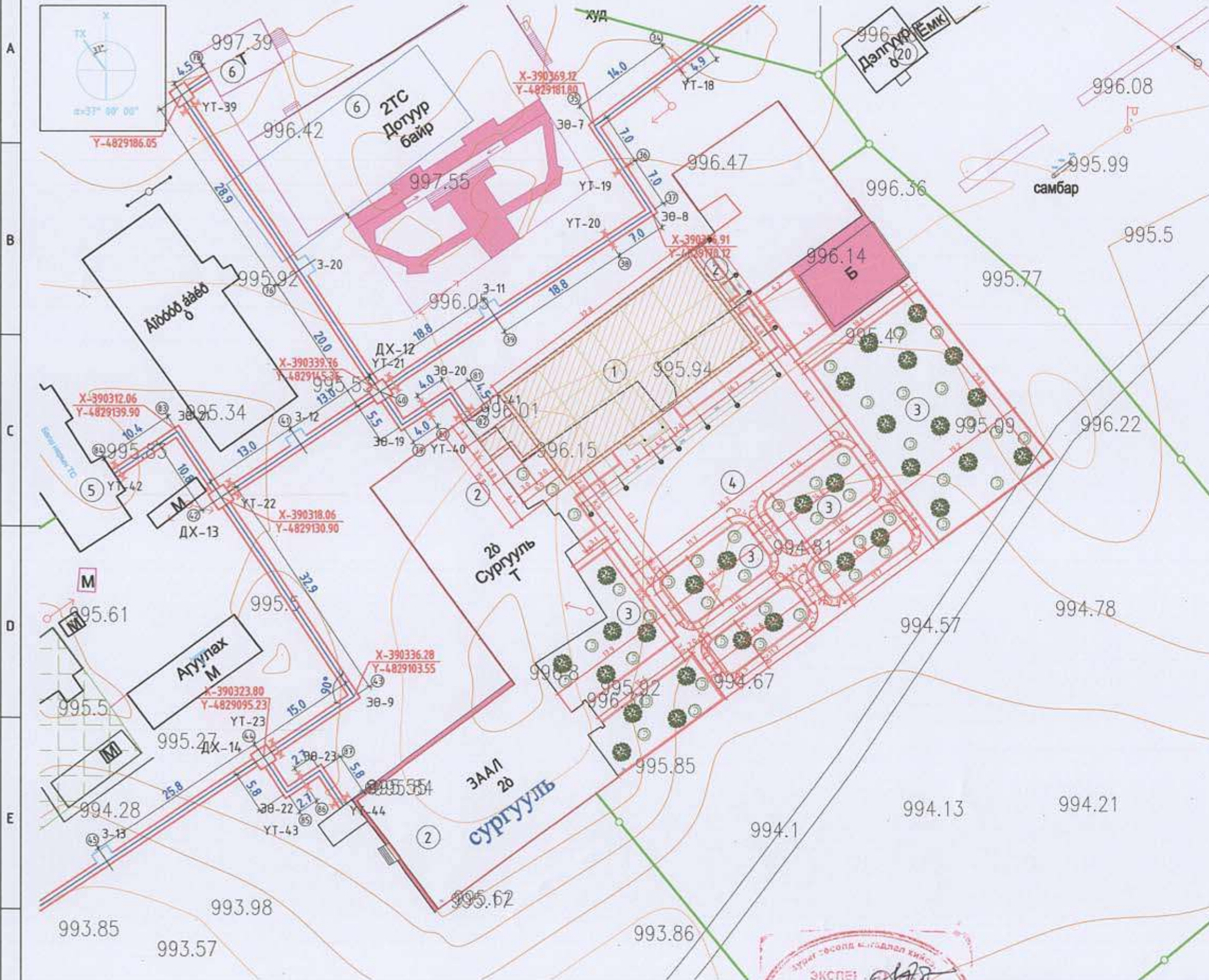
- Төлөвлөж буй барилга, байгууламж
- Төлөвлөж буй авто зам, зогсоол
- Төлөвлөж буй явган хүний зам
- Төлөвлөж буй ногоон байгууламж
- Төлөвлөж буй тоглоомын талбай
- Архитектур төлөвлөлтийн даалгаврын схемийн хил хязгаар
- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа орон нутгийн чанартай авто зам
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Цахилгааны шугам
- Одоо байгаа нураах барилга байгууламж



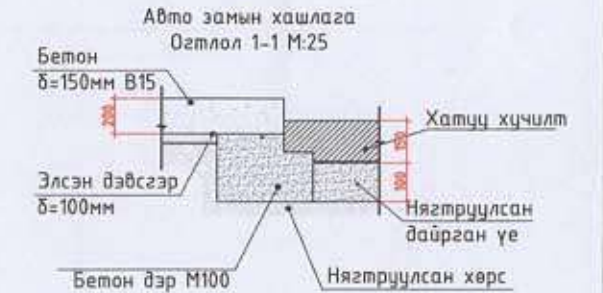
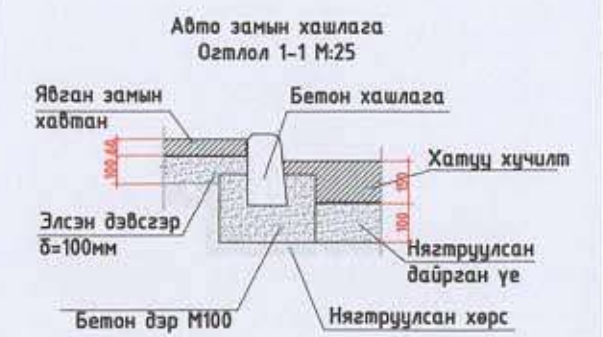
БО XX				ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СҮУДАЛТАЙ СҮРГУУЛИЙН БАРИЛГА			
ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ				Е.Г.Шифр: BOX-06/2023		Масштаб: М1:500	
Архитектор	Л.Ням-Очир	Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-Очир	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ET-1	Үе шат: А3	Огноо: 2023
Шалгасан						Бүх хуудас: 21	



ЗАЙ ХЭМЖЭЭ М1:500



Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	ТАЙЛБАР
1.	Төлөвлөж буй барилга	Төлөвлөж буй
2.	Одоо байгаа барилга	Одоо байгаа
3.	Ногоон байгууламж	Төлөвлөж буй
4.	Тохижилтын талбай	Төлөвлөж буй



ЭКСПЕРТ  
 2024.02.16  
 ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА			
ЗАЙ ХЭМЖЭЭ, ЗАМ ТАЛБАЙН ХУЧИЛТ			
Архитектор	Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр: БОХ-06/2023	Масштаб: М1:500
Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-Очир	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ЕТ-2
Шалгасан			Бүх хуудас: 21



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН  
"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар ЗТ17-1093/19  
Улаанбаатар хот БГД-дүүрэг. 2-р хороо, Тайм Центр  
204 тоот

ЕГ Шифр: В0Х-06/23

(Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум)  
ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН  
СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА  
(ажлын зураг)

Барилга архитектурын хэсэг- БА

Захирал ..... /Ч.Сугар/  
Архитектор ...*М.Очир*... /Л.Ням-Очир/

Улаанбаатар хот  
2023 он



# ТАЙЛБАР БИЧИГ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

## АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ИЖ БҮРДЛИЙН НЭГДСЭН ЖАГСААЛТ

Хуудас	Нэр
	Ерөнхий нүүр хуудас
ЕТ	Ерөнхий төлөвлөгөө, өндөржилт
ЗЕИ	Зургийн ерөнхий инженерийн хуудас
БА	Барилга Архитектур
ТХ	Технологийн байгуулалт
ББ	Барилга бүтээц
ХАС	Хаалгалт, агаар сэлгэлт
ЦБУ	Цэвэр бохир ус
ХТ	Хүчлм төхөөрөмж, Дотор гэрэлтүүлэг
ХД	Холбоо дохиолол

## ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Хуудас	Нэр	
1	Ерөнхий нүүр хуудас	
2	Ерөнхий төлөвлөгөө	ЕТ-1
3	Зам талбай, зай хэмжээ	ЕТ-2
4	Өндөржилт	ЕТ-3
5	Улаан шугам тавих схем	ЕТ-4
6	Гадна тохижилт, ногоон байгууламж	ЕТ-5
7	Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт	БА-1
БАРИЛГА АРХИТЕКТУР		
8	1-р давхрын байгуулалт	БА-2
9	2-р давхрын байгуулалт	БА-3
10	Дээврийн байгуулалт	БА-4
11	Огтлол /1-1/, /2-2/	БА-5
12	Нүүр тал /X1-X7/, /Y1-Y4/	БА-6
13	Нүүр тал /X7-X1/, /Y4-Y1/	БА-7
14	1-р давхрын шалны байгуулалт	БА-8
15	2-р давхрын шалны байгуулалт	БА-9
16	1-р давхрын таазны байгуулалт	БА-10
17	2-р давхрын таазны байгуулалт	БА-11
18	Ариун цэврийн өрөөний хэсэгчилсэн байгуулалт-1	БА-12
19	Ариун цэврийн өрөөний хэсэгчилсэн байгуулалт-2	БА-13
20	Ариун цэврийн өрөөний хэсэгчилсэн байгуулалт-3	БА-14
21	Дотор шатны хэсэгчилсэн байгуулалт	БА-15
22	Гадна довжооны хэсэгчилсэн байгуулалт	БА-16
23	Хаалга Цонхны түүвэр	БА-17
24	Гадна, дотор шилэн ханын түүвэр	БА-18
25	Хэсэгчлэл	БА-19
26	1-р давхрын технологийн байгуулалт	ТХ-1
27	2-р давхрын технологийн байгуулалт	ТХ-2

Ерөнхий зүйл: Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдах 547.59 м<sup>2</sup> 150 хүүхдийн суудалтай сургуулийн барилга төлөвлөлт ерөнхий төлөвлөгөөг архитектур төлөвлөлтийн даалгаврыг үндэслэн барилгын зураг төслийн "БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК-д боловсруулав.

Ажлын зураг төслийг боловсруулахдаа Зургийн даалгавар, Батлагдсан эскиз зургийг үндэслэв.

Барилгын зураг төслийг дараахь байгаль цаг уурын нөхцөлд тохируулан төсөллөв.

- Газар чичирхийлэлийн балл	6
- Гадна агаарын тооцооны температур	29.2 c°
- Цасны ачаалал	30кг/м <sup>2</sup> ,
- Галд тэсвэрлэлтийн зэрэг	2
- Галын ангилалын категор	B
- Барилгын ангилал	2

### Байршил:

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р багт байрлана.

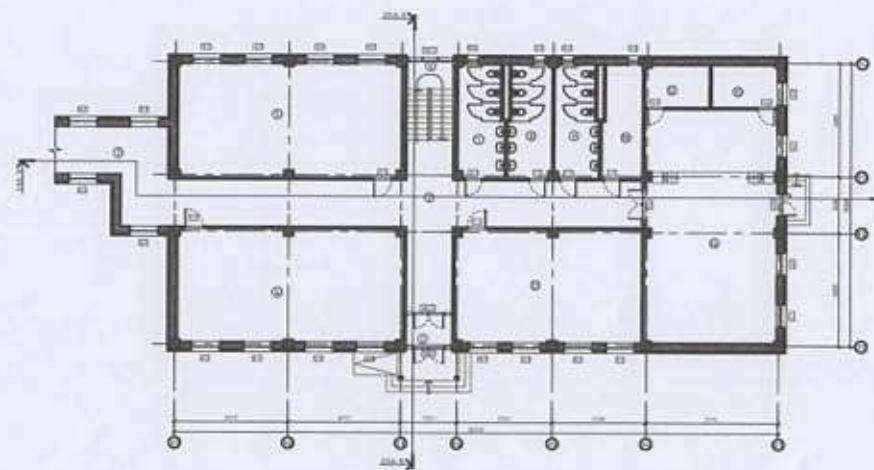
### Ерөнхий төлөвлөгөө:

Ерөнхий төлөвлөгөөг захиалагчийн өгсөн даалгавар болон батлагдсан Эскиз зургийг баримтлан барилгын хэмжээг харгалзан үзэж төлөвлөсөн. Одоо байгаа зам талбай ногоон байгууламж тоглоомын талбай зэргийг хэвээр нь авч үлдэн шинээр төлөвлөж байгаа болон одоо байгаа сургуулийн барилгуудтай уялдуулан төлөвлөсөн.

### Өндөржилт:

150 хүүхдийн суудалтай сургуулийн өрөгтгөл барилга барилга барих талбайн ерөнхий гадаргуу нь харьцангуй тэгш байгааг харгалзан эдэлбэр газрын гадаргуугын өндөржилтийг төлөвлөв. Улаан шугам тавих үед барилгын 0.00 түвшинг хэмжиж тогтоохдоо Зохиогчийг байлгаж шалгах шаардлагатай. Газрын налуу хадгалан хур тунадасын усыг хойноос урагш тасралтгүй урсаж байхаар урсац гаргана.

БАРИЛГЫН ЕРӨНХИЙ СХЕМ



## ЕРНХИЙ ХЭСЭГ

### Барилга архитектур:

Уг барилгын архитектур, эзлэхүүн төлөвлөлт нь олгогдсон газрын багтаамж, Захиалагчаас өгөгдсөн хүсэл сонирхолд тулгуурлав. Барилгын хэмжээ тэнхлэгээрээ 32x15м хэмжээтэй зорьгүй 2 давхар 150 хүүхдийн хүчин чадалтай Сургуулийн барилга байхаар "Олон нийт иргэний барилга" БНД 31-11-09-ыг баримтлан төлөвлөв.

Гадна хана: 500x500мм төмөр бетон багана дүхий каркасын дотор 350мм-ийн хөнгөн блок дүүргэлттэй гадна хананд ажлын зургийн дагуу метал рамм тогтоох төмөр раммыг байрлуулан тогтооно. Түүний дараа 150мм зузаан шилэн хөдөн дулаалгаар дулаалж гадуур нь зургийн дагуу өнгийн сайн чанарын метал хавтангаар дүрнэ. Бүрж дууссаны дараа метал хавтангуудын завсрыг зориулалтын сайн чанарын силикон захаж бэхжүүлнэ.

Цонх: Цонхыг стандартын шаардлага хангасан битүүмжлэл сайтай хуванцар болон металл рамтай вакум шиллэгээтэй байхаар захиалж хийлгэн цугарна. Загвар зураг болон түүвэрийг БА-17, 18-р хуудсанаас үзнэ үү.

Хаалга: барилгын гадна хаалга нь ус бороо гадна орчинд тэсвэртэй сайн чанарын төмөр рамтай шилэн хаалга байна. Дотор хаалга хүний биед сөрөг нөлөөгүй зориулалтын будгаар будсан сайн чанарын модон хаалга байхаар зураг төсөлд тусгав. Хаалганы загвар хэмжээ түүвэрийг БА-17-р хуудсанаас үзнэ үү.

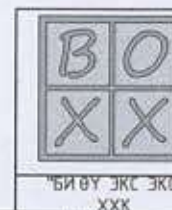
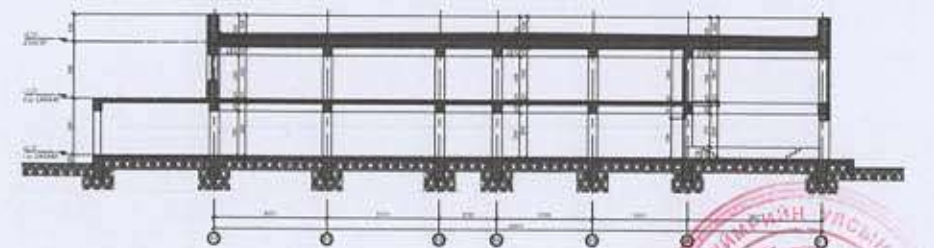
Шал: Шалны материалыг 150мм-ийн зузаан төмөр бетон хучалтан дээр зургийн дагуу сайн чанарын шалны өнгөлгөөний материалуудыг хийж гүйцэтгэнэ. Ингэхдээ шалыг ус чийгэнд тэсвэртэй хар тосон түрхлэг, ус чийгний хамгаалалтын хөвсөнцөр зэргийг ашиглана. Шалны төрөл хийц бүтээцийг БА-8,9-р хуудсанаас үзнэ үү.

Дээвэр: Дээврийн хийц бүтээцийг огтлол 1-1, 2-2-д үзүүлсний дагуу хийх ба дээврийн байгуулалт хэсэгчлэлийг БА-4; 25-р хуудсанаас үзнэ үү.

Хөрсний геологийн бүтэцийг барилга бүтээцийн ББ-ийн холбогдох зургаас үзнэ үү. Барилгын зураг төслийг боловсруулахдаа барилга цугралтын ажлыг дулааны улиралд гүйцэтгэхээр тусгасан бөгөөд хэрэв хүйтний улиралд гүйцэтгэхээр болвол холбогдох норм дүрмийн заалтыг мөрдлөгөө болгоно. Холбогдох тайлбарыг тухайн ажлын зургаас үзнэ. Гүйцэтгэгч байгуулга нь ажлын зургийг чанд баримтлах бөгөөд хэрэв зураг төслийн дагуу гүйцэтгээгүйн улмаас барилгын бат бөх, төлөвлөлтөнд өөрчлөлт гарбаас зураг төсөл зохиогч хариуцлага хүлээхгүй.

Энэхүү зураг төслийн баримт бичиг нь Монгол улсын зохиогчийн эрхийн хуулиар хамгаалагдах тул зохиогчийн зөвшөөрөлгүйгээр өөр барилгад дахин хэрэглэх, дусдад дамжуулахыг хатуу хориглоно. Барилга цугралтын явцад гүйцэтгэгч байгуулга нь зураг төсөл зохиогчтой зохиогчийн хяналтын гэрээ хийж гэрээний дагуу зураг төслийн болон барилга цугралтын талаар гарсан асуудлыг шийдвэрлэж байвал зохино.

БАРИЛГЫН ОГТЛОЛ



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА

ТАЙЛБАР БИЧИГ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

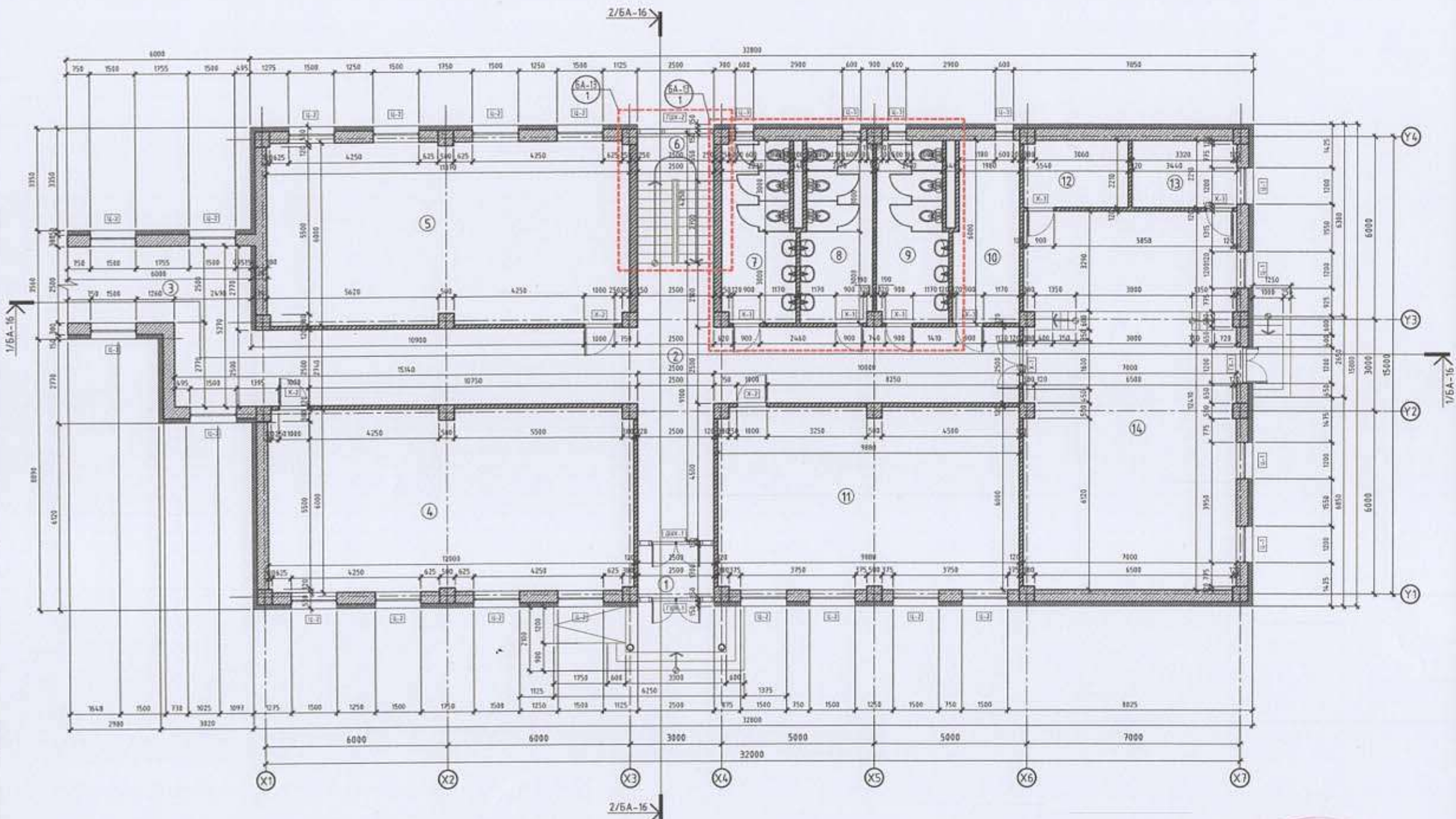
Архитектор	М.Орш	Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	М.Орш	Л.Ням-Очир	ВОХ-06/2023	M1:NONE	2023
Шалгасан			Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				БА-1	21

F

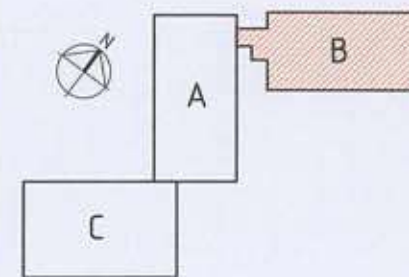


ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ  
"В" Блок

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай
1	Гонх	4.25
2	Коридор	79.37
3	Хүзүүбч	22.31
4	Анги-1	71.5
5	Анги-2	70.78
6	Шатны хонгил	10.62
7	Ариун цэврийн өрөө /эр/	13.88
8	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.55
9	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.55
10	Техникийн өрөө	12.51
11	Анги-3	58.84
12	Хувцас солих өрөө /эм/	7.55
13	Хувцас солих өрөө /эр/	7.58
14	Урлаг заал	86.31
НИЙТ		472.6

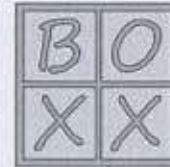


Блокчилсон схем



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Тоосгон хана
- Төмөр бетон
- Хөөсөнцөр дулаалга
- Хөнгөн блок



"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГУУЛИЙН БАРИЛГА

1-Р ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ			Үе шат: А3
Архитектор	Д.Ням-Очир	Е.Г.Шифр: BOX-06/2023	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	Д.Ням-Очир	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: БА-2
Шалгасан			Бүх хуудас: 21



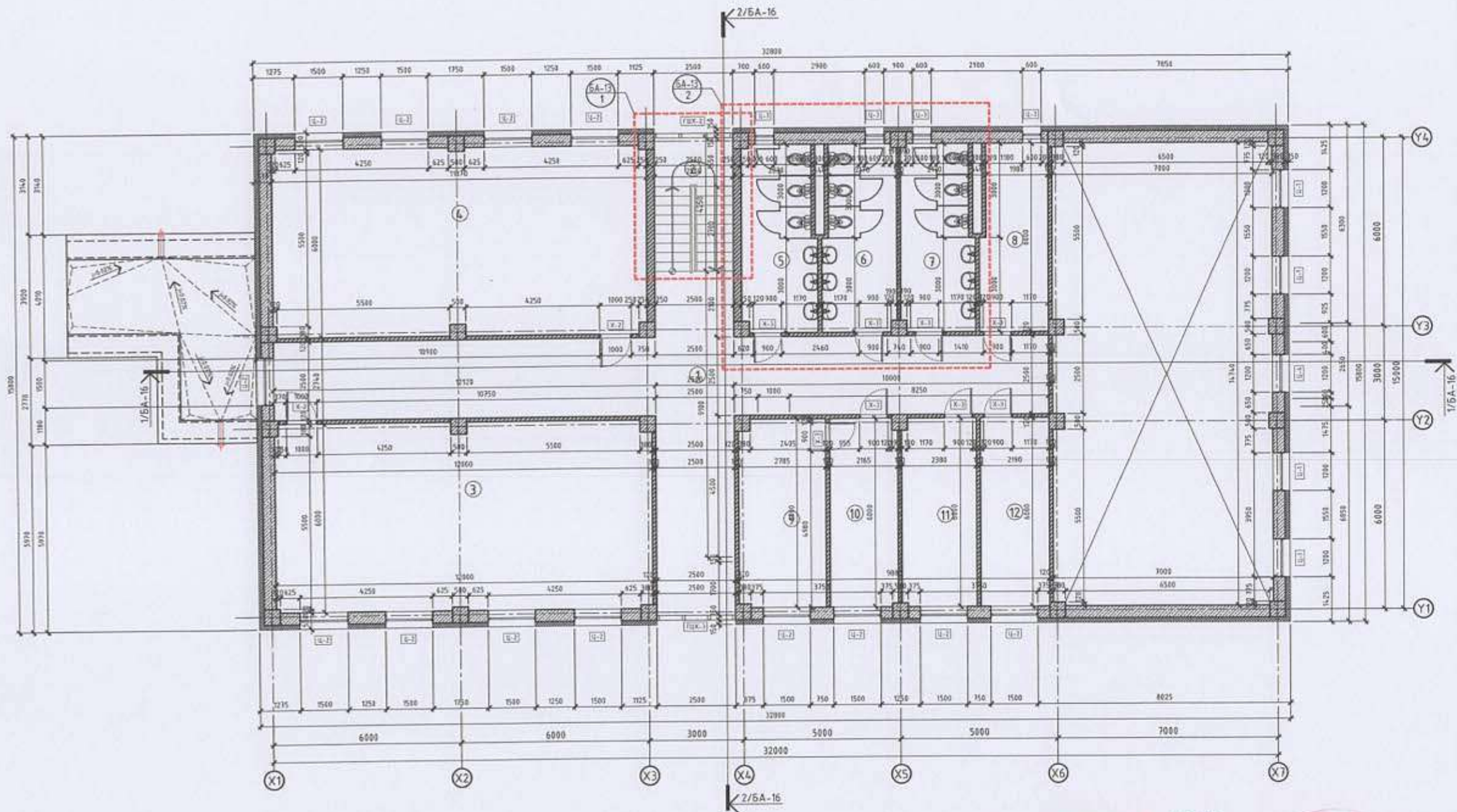
2-Р ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ

M1:100

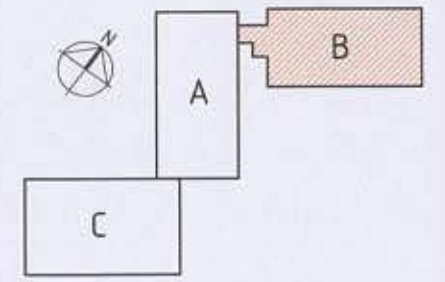
ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

"B" Блок

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай
1	Коридор	82.67
2	Шатны хонгил	10.62
3	Анги-4	71.5
4	Анги-5	70.78
5	Ариун цэврийн өрөө /эр/	13.88
6	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.55
7	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.55
8	Нийгмийн ажилтан	12.51
9	Захиралын өрөө	16.51
10	Нарийн бичиг	12.89
11	Сургалтын менежер	14.18
12	Нягтлан, няраь	13.14
НИЙТ		345.78

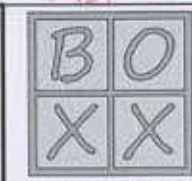


Блокчилсон схем



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Тоосгон хана
- Төмөр бетон
- Хөөсөнцөр дулаалга
- Хөнгөн блок



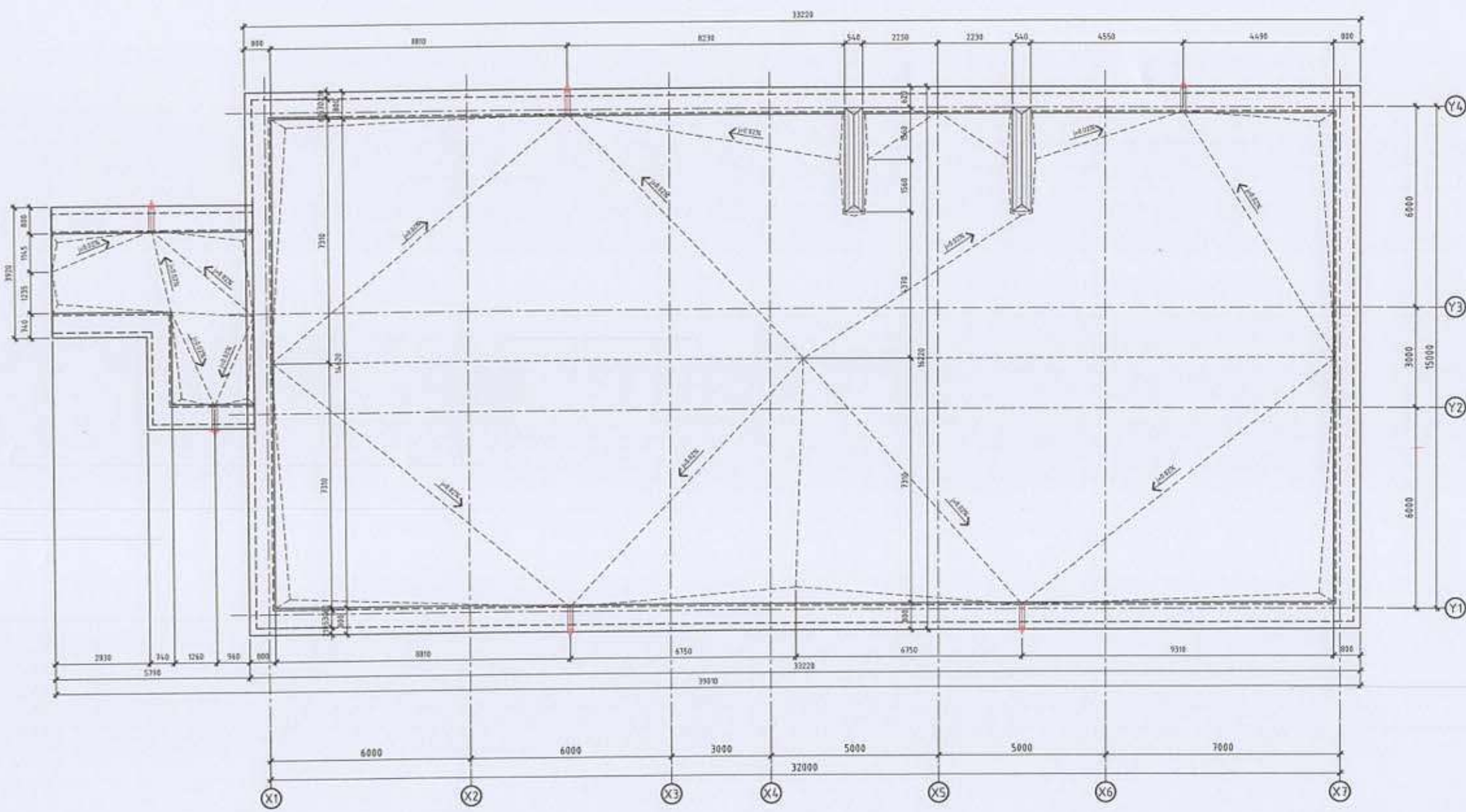
ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУЧДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА

2-Р ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ

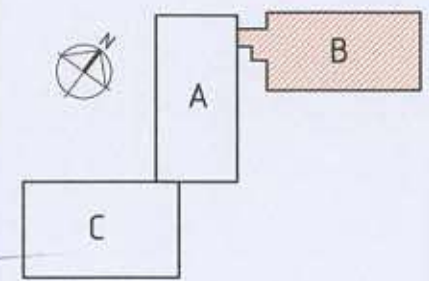
Архитектор	Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-Очир	ВОХ-06/2023	M1:100	А3
Шалгасан		Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо:
			БА-3	2023
			Бүх хуудас:	21

"БИӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК





Блокчилсон схем



ТАНИХ ТЭМДЭГ



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СҮУДАЛТАЙ СҮРГУУЛИЙН БАРИЛГА

ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ			Үе шат: А3
Архитектор	Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр: BOX-06/2023	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-Очир	Масштаб: М1:100	Бүх хуудас: 21
Шалгасан		Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: БА-4



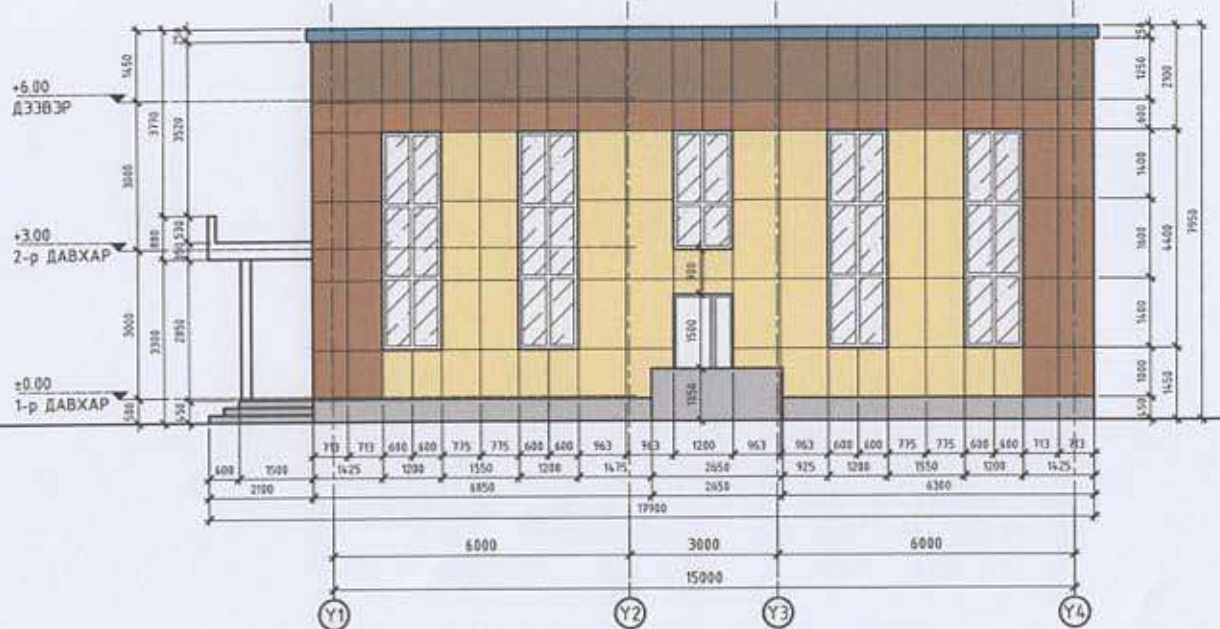




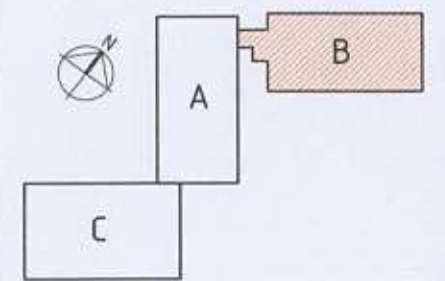
НҮҮР ТАЛ /X1-X7/ M1:100



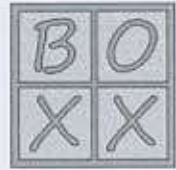
НҮҮР ТАЛ /Y1-Y4/ M1:100



Блокчилсон схем



ТАНИХ ТЭМДЭГ



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГУУЛИЙН БАРИЛГА

НҮҮР ТАЛ /X1-X7/, /Y1-Y4/

Үе шат: А3

Архитектор	Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр:	ВОХ-06/2023	Масштаб:	M1:100	Огноо:	2023
Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-Очир	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	БА-6	Бүх хуудас:	21
Шалгасан							



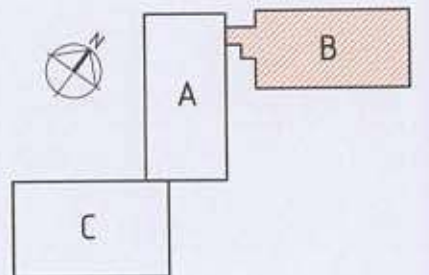
НҮҮР ТАЛ /X7-X1/ M1:100



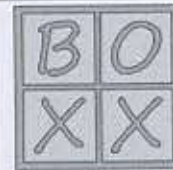
НҮҮР ТАЛ /Y4-Y1/ M1:100



Блокчилсон схем



ТАНИХ ТЭМДЭГ



"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУЧДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА

НҮҮР ТАЛ /X7-X1/, /Y4-Y1/

Үе шат: А3

Архитектор *М.Орш* Д.Ням-Очир

Е.Г.Шифр: ВОХ-06/2023

Масштаб: М1:100

Огноо: 2023

Гүйцэтгэсэн *М.Орш* Д.Ням-Очир

Т.Г.Шифр:

Зургийн дугаар: БА-7

Бүх хуудас: 21

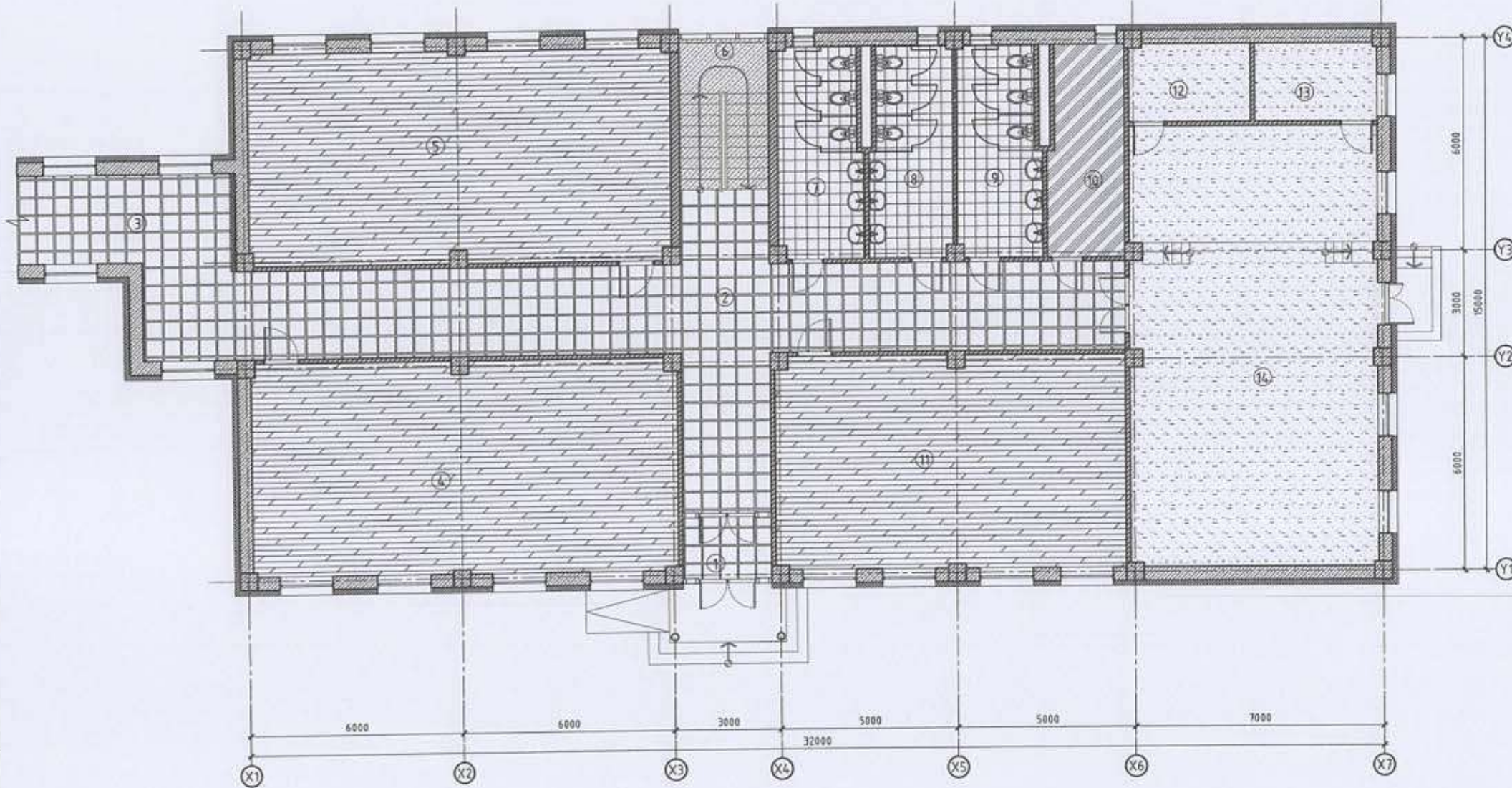
Шалгасан



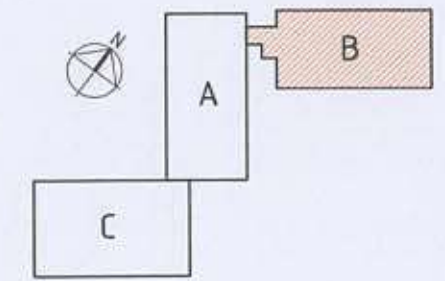
1-Р ДАВХРЫН ШАЛНЫ БАЙГУУЛАЛТ

M1:100

№	ӨРӨВНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ	Талбай (м²)	Шалны өнгөлгөө
1	Гэнх	4.25	Плита
2	Коридор	79.37	Плита
3	Хүзүүбч	22.31	Плита
4	Анги-1	71.5	Паркет
5	Анги-2	70.78	Паркет
6	Шатны хонгил	10.62	Плита
7	Ариун цэврийн өрөө /эр/	13.88	Плита
8	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.55	Плита
9	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.55	Плита
10	Техникийн өрөө	12.51	Эпокси будаг
11	Анги-3	58.84	Паркет
12	Хувцас солих өрөө /эм/	7.55	Хулдаас
13	Хувцас солих өрөө /эр/	7.58	Хулдаас
14	Урлаг заал	86.31	Дрож
Нийт талбай		472.60	

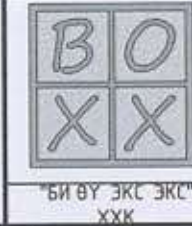


Блокчилсон схем



ТАНИХ ТЭМДЭГ

Плита	Плита	Эпокси будаг
Паркет	Плита	Дрож



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГУУЛИЙН БАРИЛГА

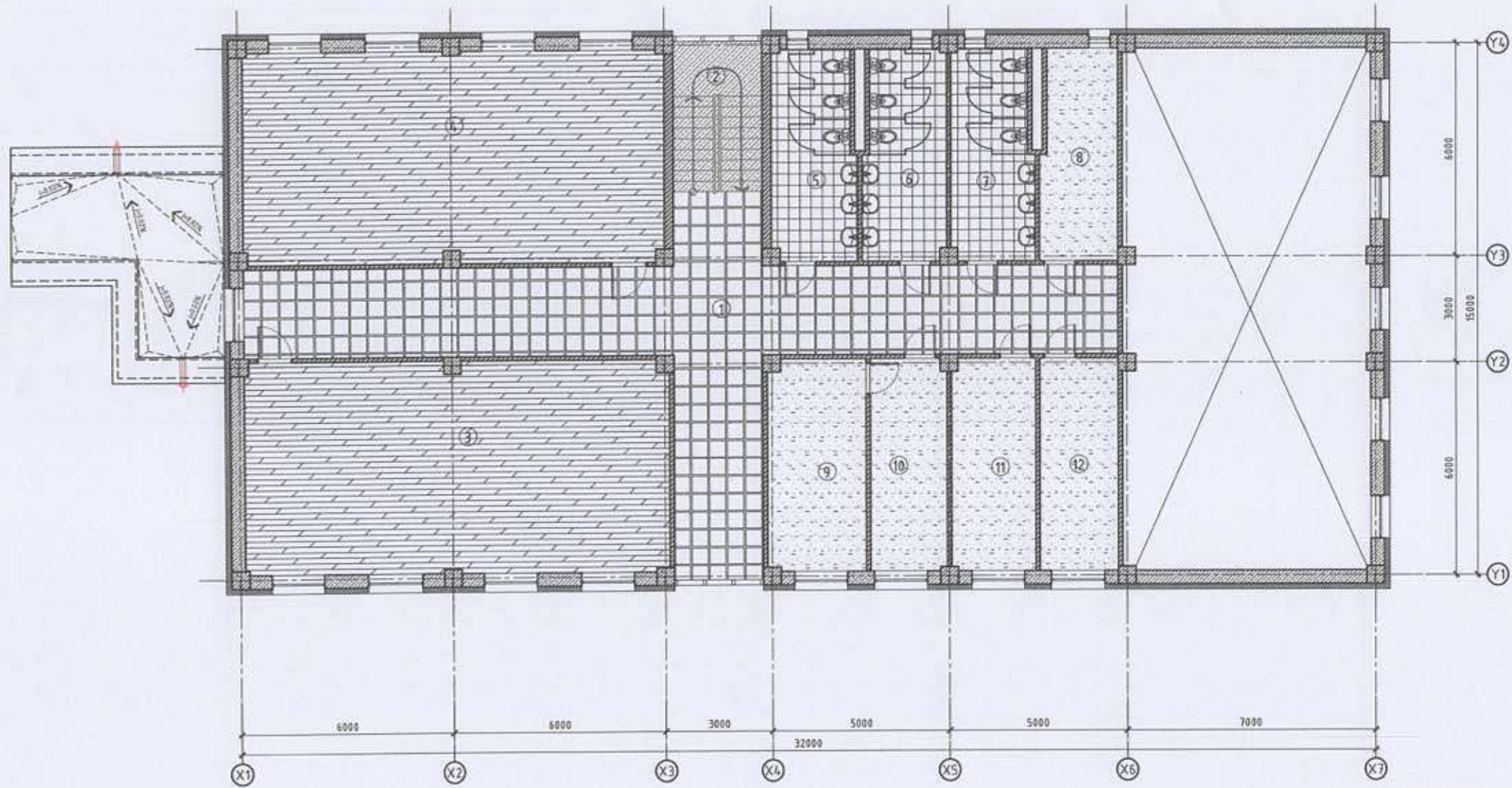
1-Р ДАВХРЫН ШАЛНЫ БАЙГУУЛАЛТ		Үе шат:
Архитектор	Л.Ням-Очир	A3
Гүйцэтгэгсэн	Л.Ням-Очир	Огноо: 2023
Шалгасан		Бүх хуудас: 21
Е.Г.Шифр: ВОХ-06/2023	Масштаб: M1:100	
Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: БА-8	



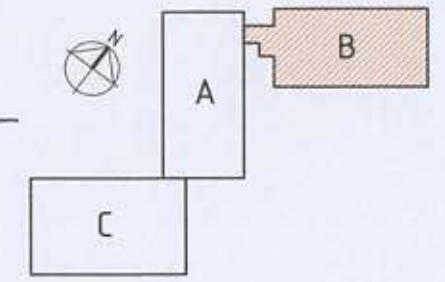
2-Р ДАВХРЫН ШАЛНЫ БАЙГУУЛАЛТ

M1:100

№	ӨРӨВНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ	Талбай (м²)	Шалны өнгөлгөө
1	Каридор	82.67	Плита
2	Шатны хангил	10.62	Плита
3	Анги-4	71.5	Паркет
4	Анги-5	70.78	Паркет
5	Ариун цэврийн өрөө /эр/	13.88	Плита
6	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.55	Плита
7	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.55	Плита
8	Нийгмийн ажилтан	12.51	Дрож
9	Захирлын өрөө	16.51	Дрож
10	Нарийн бичиг	12.89	Дрож
11	Сургалтын менежер	14.18	Дрож
12	Нягтлан, няраа	13.14	Дрож
Нийт талбай		345.78	



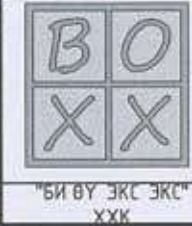
Блокчилсон схем



*Handwritten signatures and a red circular stamp.*

ТЭХНИК ТӨГМӨӨЛӨГ

Плита	Плита	Эпокси будаг
Паркет	Плита	Дрож



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГУУЛИЙН БАРИЛГА

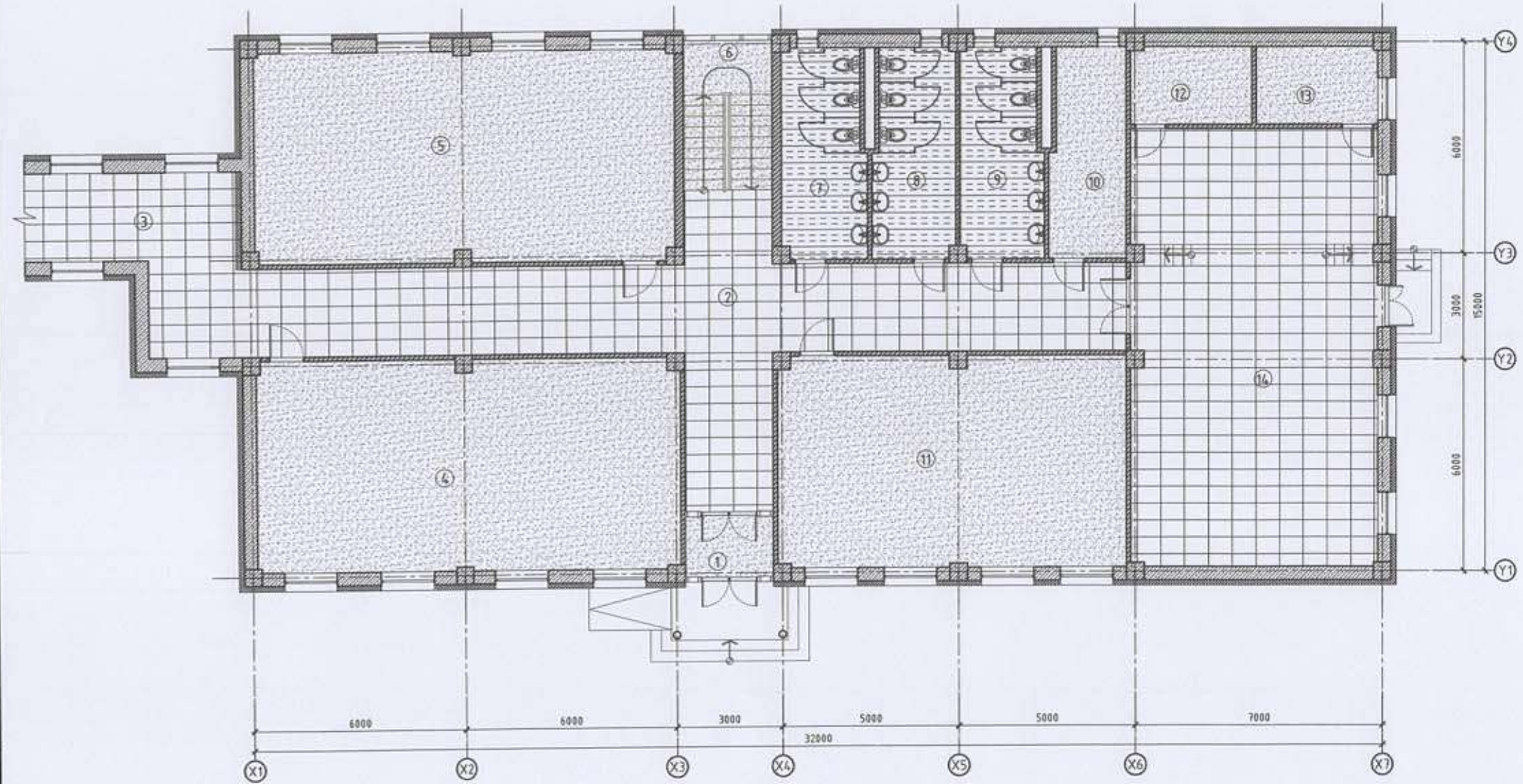
2-Р ДАВХРЫН ШАЛНЫ БАЙГУУЛАЛТ			Үе шат: А3
Архитектор	<i>М.Ор</i>	Л.Ням-Очир	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	<i>М.Ор</i>	Д.Ням-Очир	Эзний дуугаар: БА-9
Шалгасан			Бүх хуудас: 21
E.G. Шифр: BOX-06/2023		Масштаб: M1:100	
T.G. Шифр:			



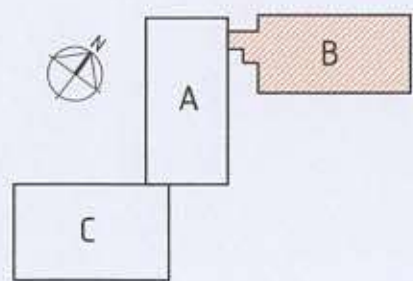
1-Р ДАВХРЫН ТААЗНЫ БАЙГУУЛАЛТ

M1:100

№	ӨРӨННИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ	Талбай (м²)	Шалны ангелгөө
1	Ганх	4.25	Эмүльс
2	Коридор	79.37	Гипсэн тааз
3	Хүүвч	22.31	Гипсэн тааз
4	Анги-1	71.5	Эмүльс
5	Анги-2	70.78	Эмүльс
6	Шатны хонгил	10.62	Эмүльс
7	Ариун цэврийн өрөө /эр/	13.88	Дүүжин тааз
8	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.55	Дүүжин тааз
9	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.55	Дүүжин тааз
10	Техникийн өрөө	12.51	Эмүльс
11	Анги-3	58.84	Эмүльс
12	Хувцас солих өрөө /эм/	7.55	Эмүльс
13	Хувцас солих өрөө /эр/	7.58	Эмүльс
14	Урлаг заал	86.31	Гипсэн тааз
Нийт талбай		472.60	

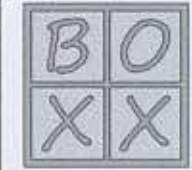


Блокчилсон схем



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Уналттай гипсэн тааз
- Эмүльс
- Дүүжин тааз



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГУУЛИЙН БАРИЛГА

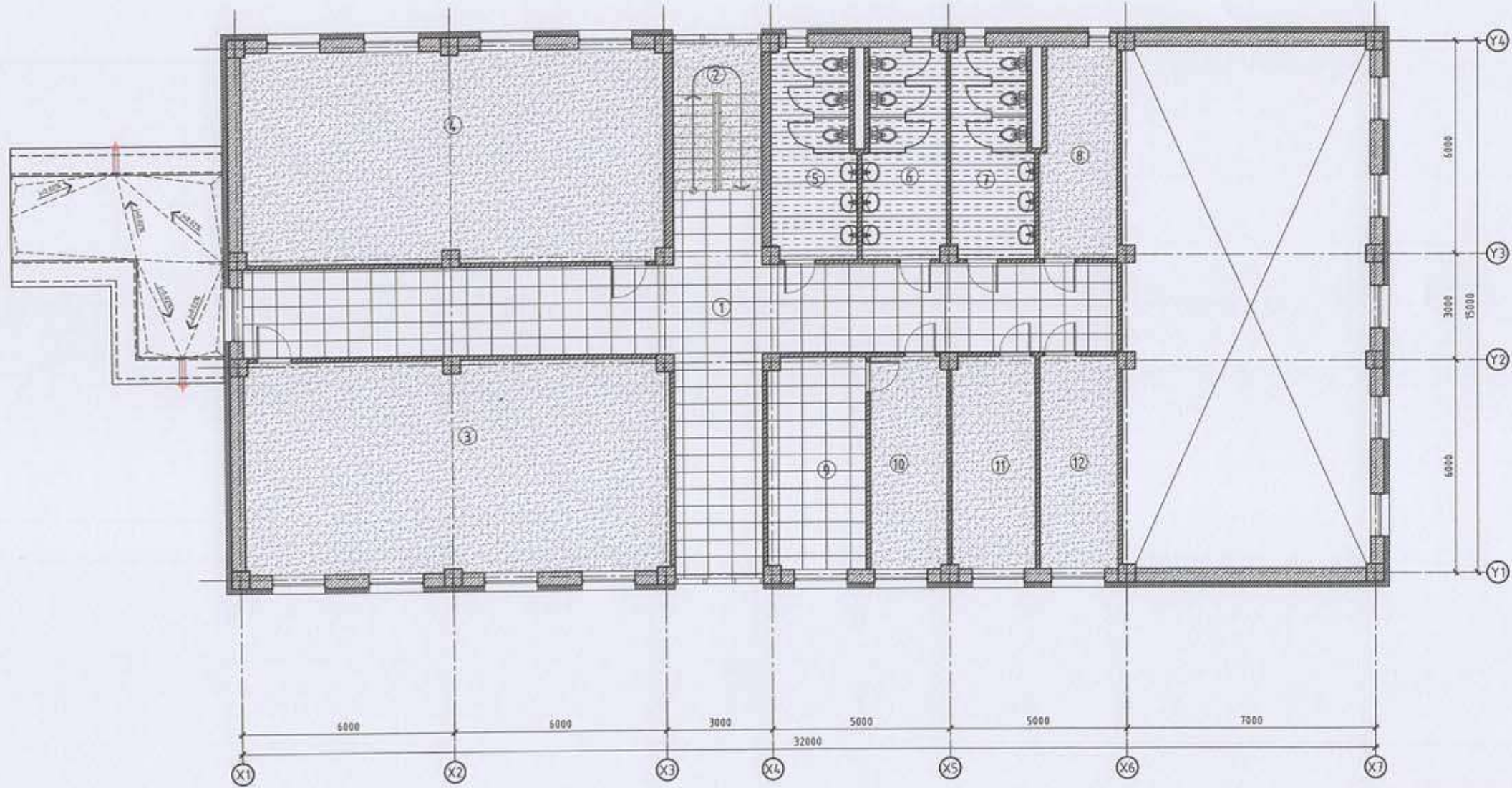
1-Р ДАВХРЫН ТААЗНЫ БАЙГУУЛАЛТ		Үе шат: А3	
Архитектор	Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-Очир	ВОХ-06/2023	M1:100
Шалгасан		Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
		Зургийн дугаар:	Бүх хуудас: 21
		БА-10	



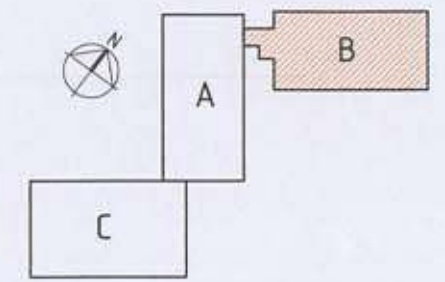
2-Р ДАВХРЫН ТААЗНЫ БАЙГУУЛАЛТ

M1:100

№	ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ	Талбай (м <sup>2</sup> )	Шалны өнгөлгөө
1	Коридор	82.67	Гипсэн тааз
2	Шатны хөнгил	10.62	Эмүльс
3	Анги-4	71.5	Эмүльс
4	Анги-5	70.78	Эмүльс
5	Ариун цэврийн өрөө /эр/	13.88	Дүүжин тааз
6	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.55	Дүүжин тааз
7	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.55	Дүүжин тааз
8	Нийгмийн ажилтан	12.51	Эмүльс
9	Захиралын өрөө	16.51	Гипсэн тааз
10	Нарийн бичиг	12.89	Эмүльс
11	Сургалтын менежер	14.18	Эмүльс
12	Нягтлан, нярав	13.14	Эмүльс
Нийт талбай		345.78	

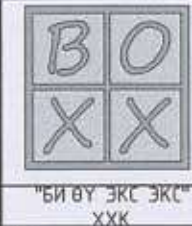


Блокчилсон схем



ТАНИХ ТЭМДЭГ

	Уналттай гипсэн тааз		Дүүжин тааз
	Эмүльс		



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГУУЛИЙН БАРИЛГА

2-Р ДАВХРЫН ТААЗНЫ БАЙГУУЛАЛТ		Үе шат: А3	
Архитектор	Я.Ням-Очир	Е.Г.Шифр: ВОХ-06/2023	Масштаб: М1:100
Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-Очир	Огноо: 2023	
Шалгасан		Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: БА-11
			Бүх хуудас: 21

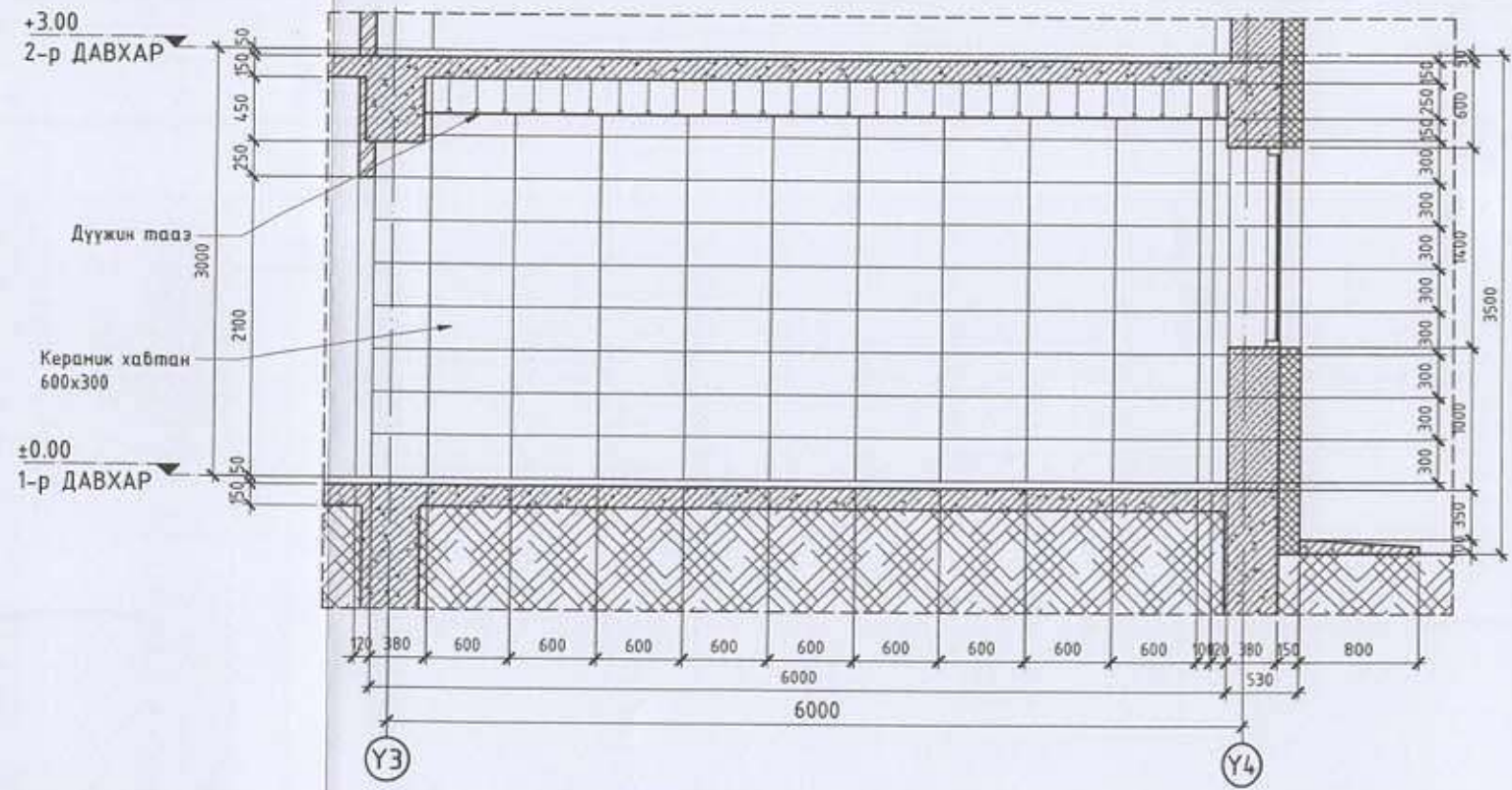
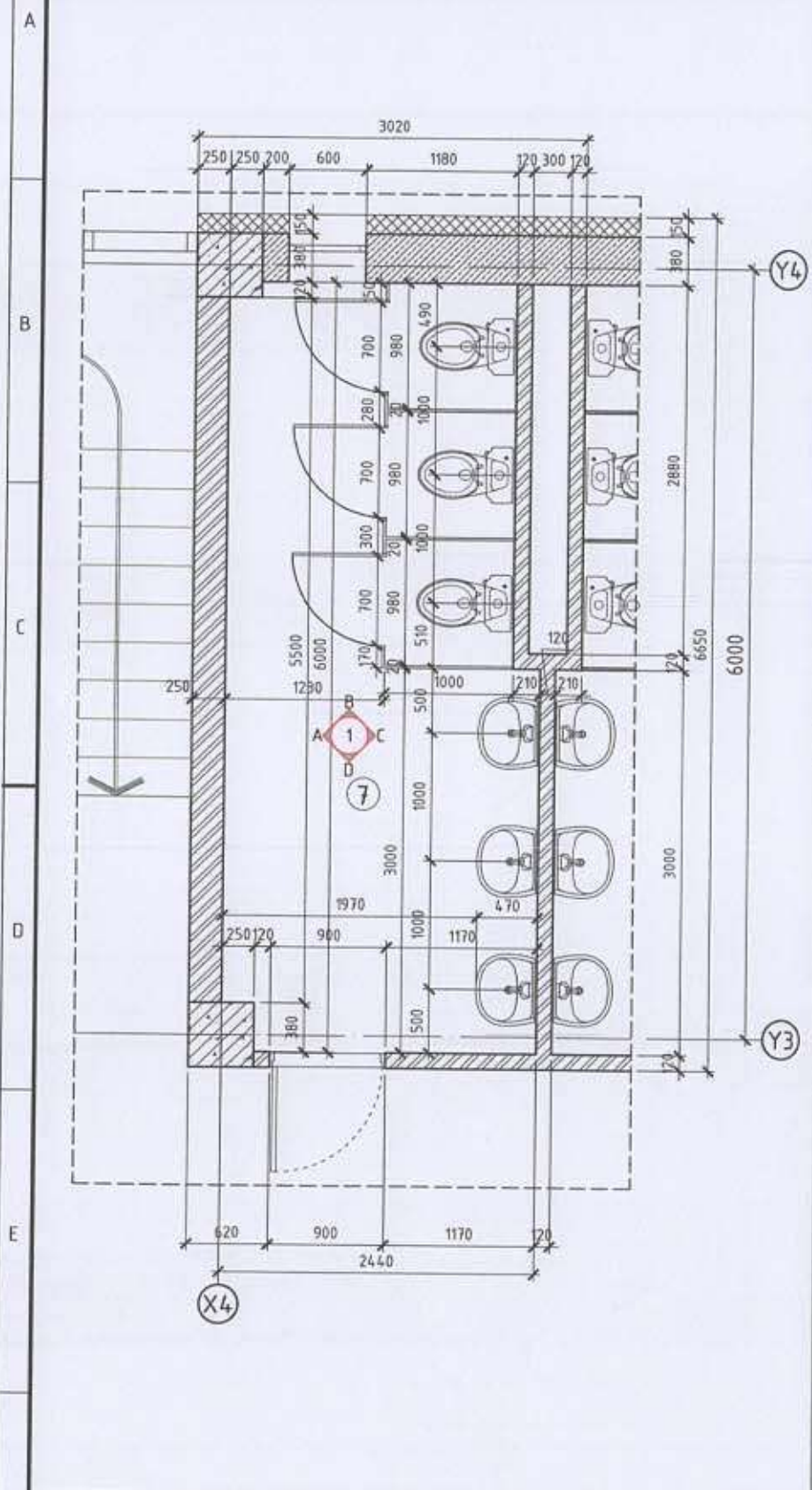


АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ-1 М1:50

АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ-1 М1:50

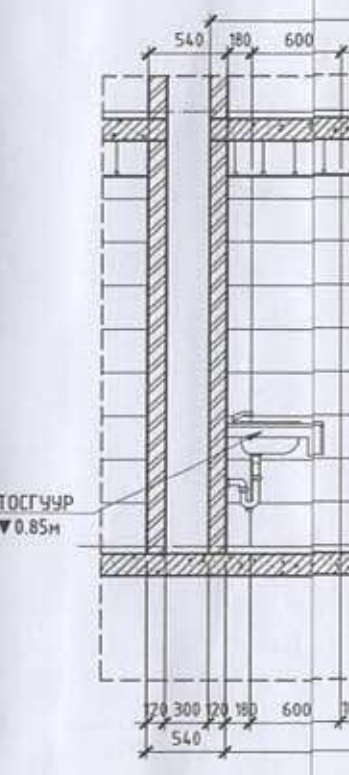
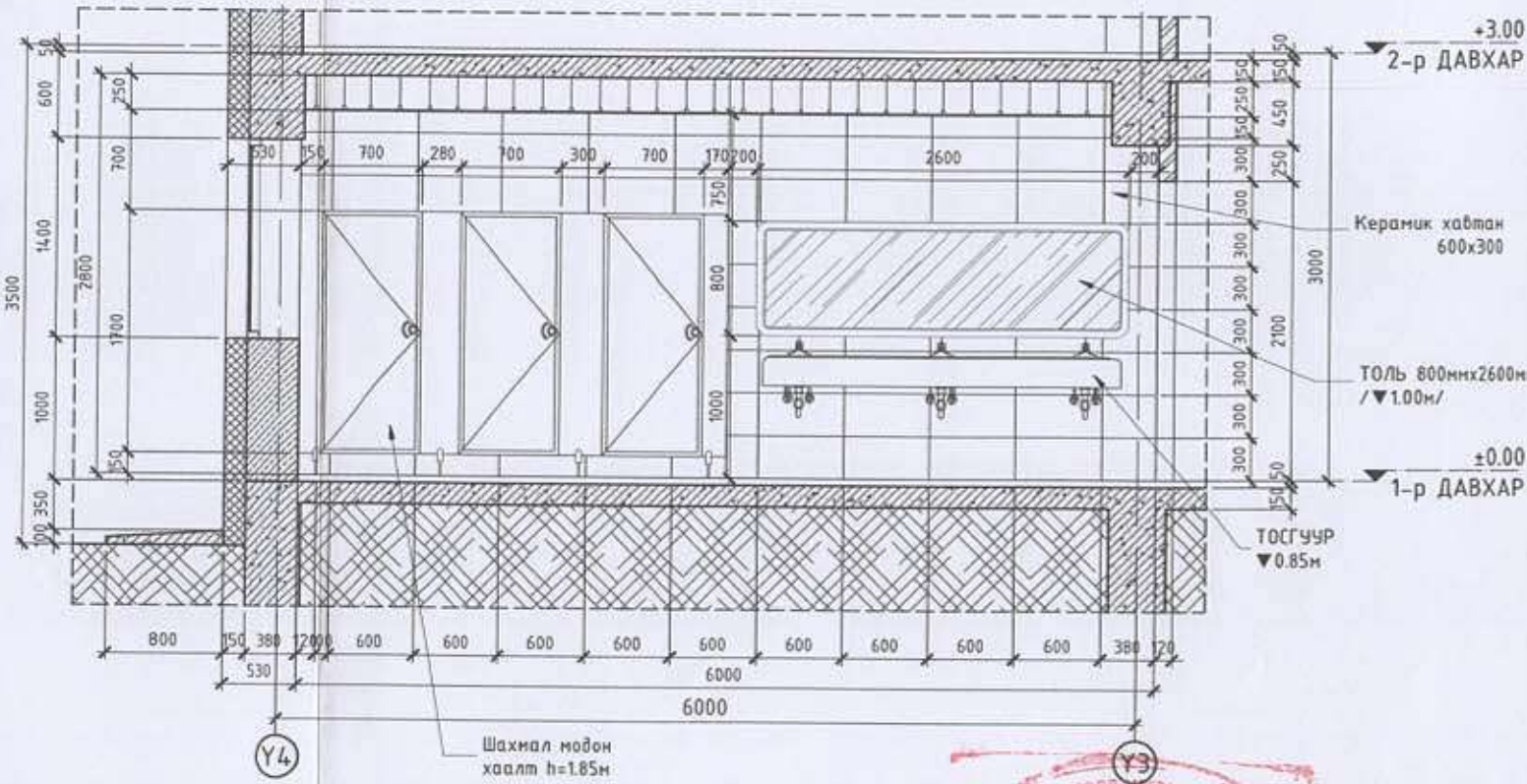
ХАНЫН ДЭЛГЭЭС А М1:50

ХАНЫН ДЭЛГЭЭС В М1:50



ХАНЫН ДЭЛГЭЭС С М1:50

ХАНЫН ДЭЛГЭЭС D М1:50

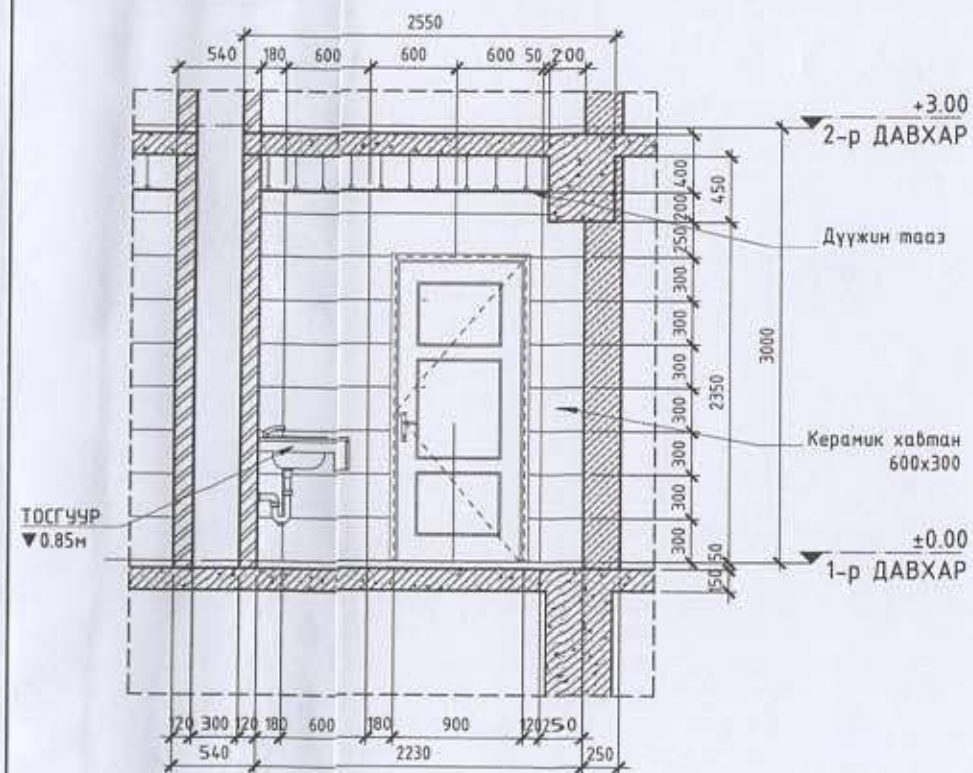
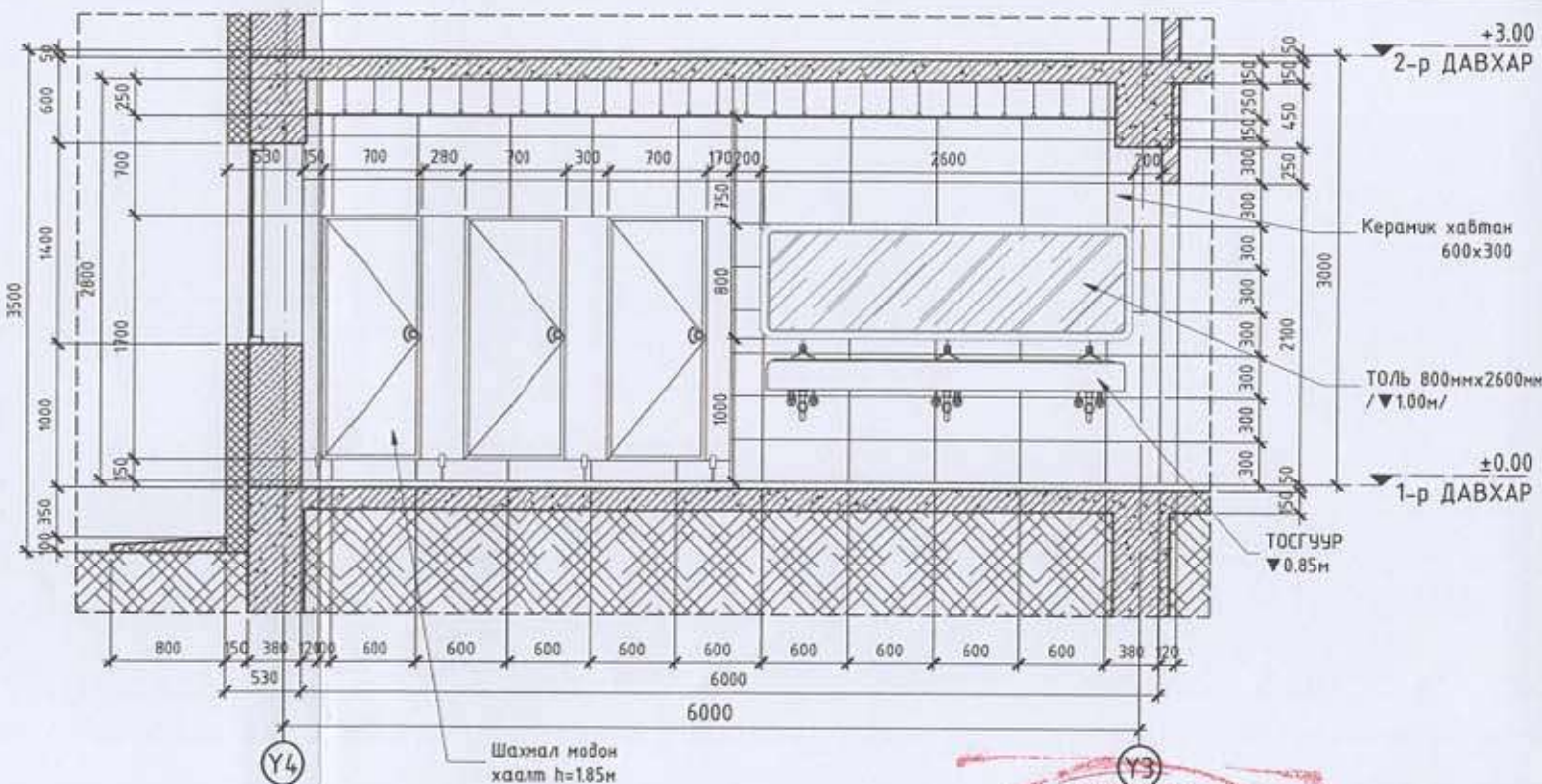
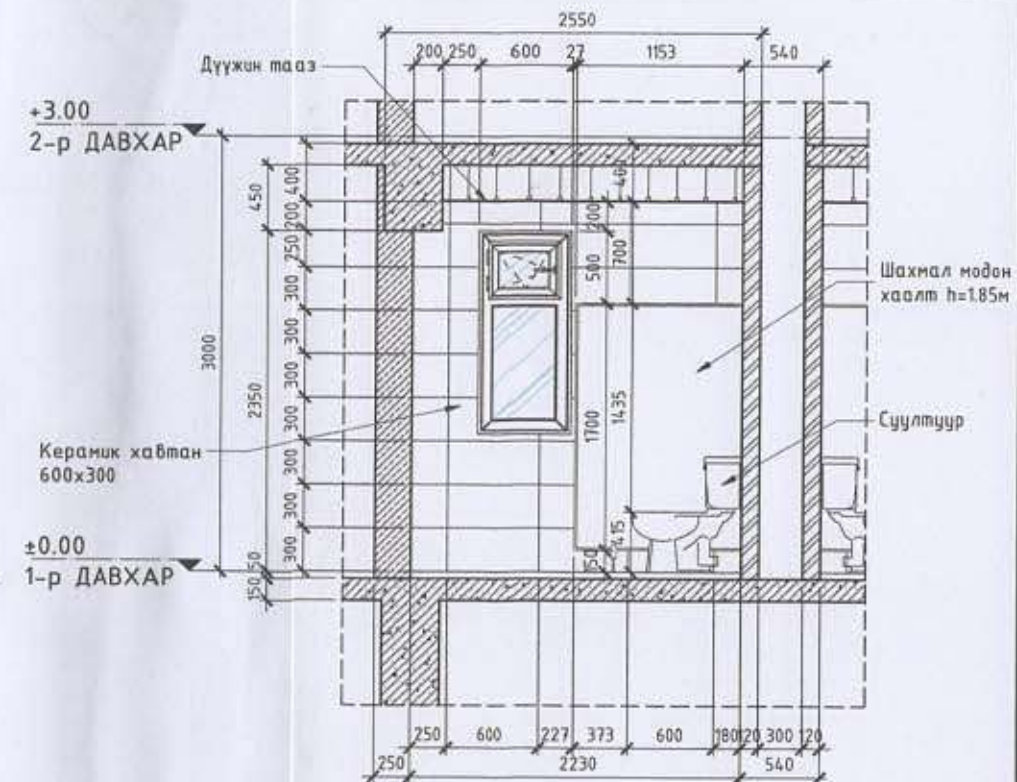
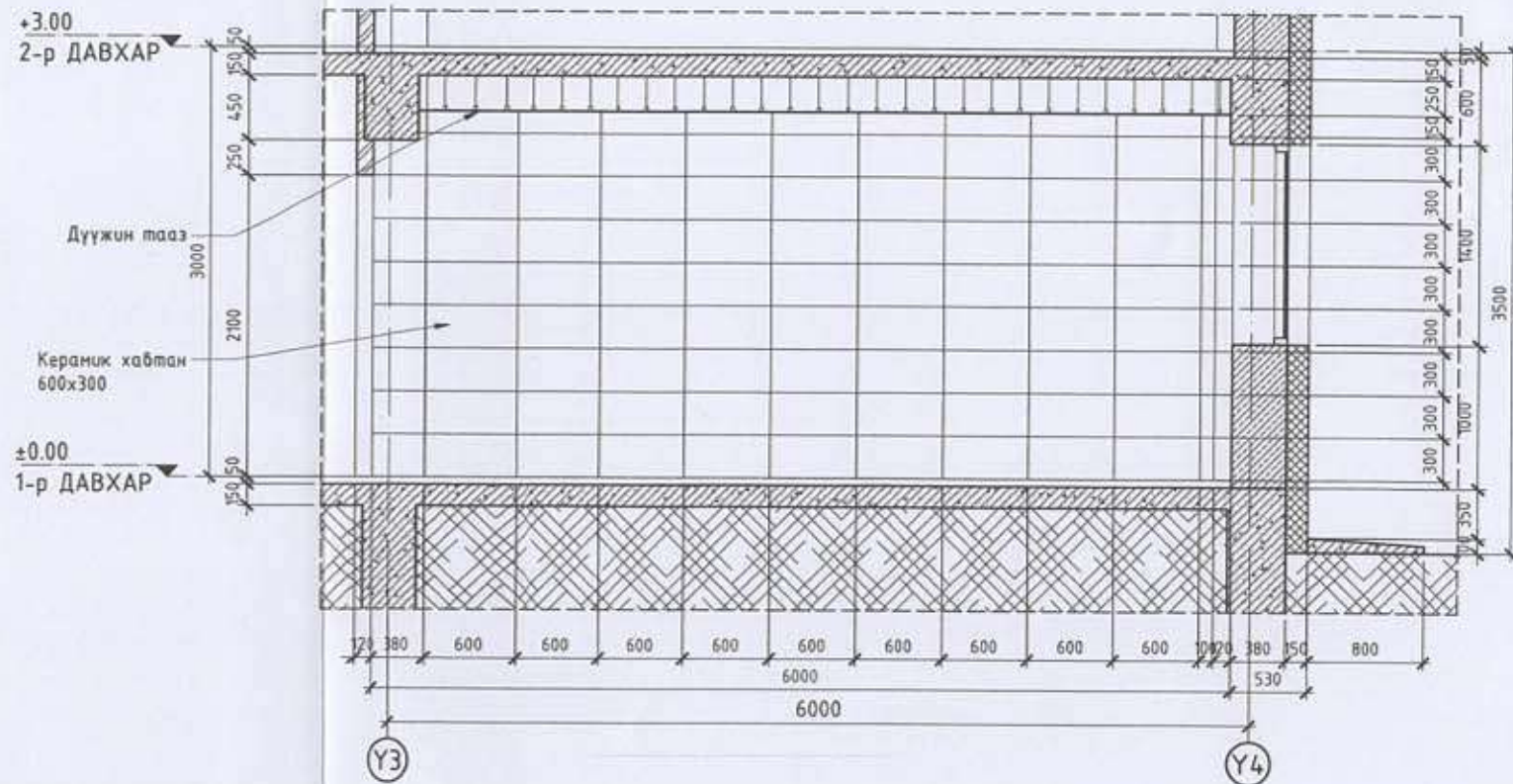


Handwritten signature and red circular stamp of the design studio.

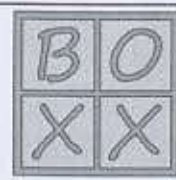
BO  
XX  
"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС"  
XXX

ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨР СУУДАЛТ	
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ	
Архитектор	М.Ням-О
Гүйцэтгэсэн	М.Ор
Шалгасан	Л.Ням-О





ЭКСП. № 06/23  
 2023.06.16  
 БОХ-06/2023



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА

АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ-1				Үе шат: А3
Архитектор	Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр: БОХ-06/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-Очир	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: БА-12	Бүх хуудас: 21
Шалгасан				

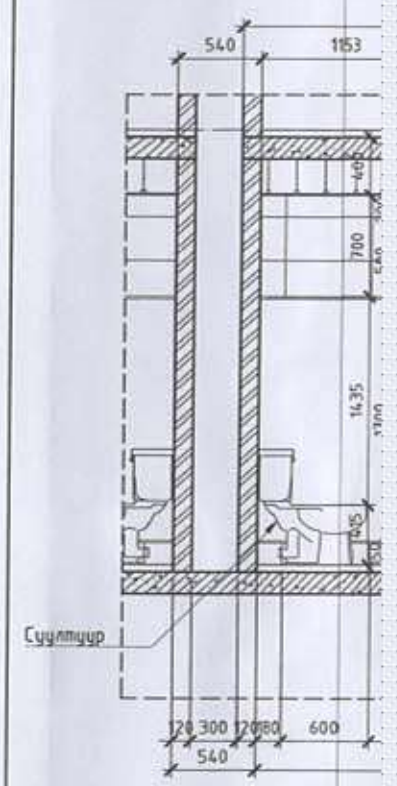
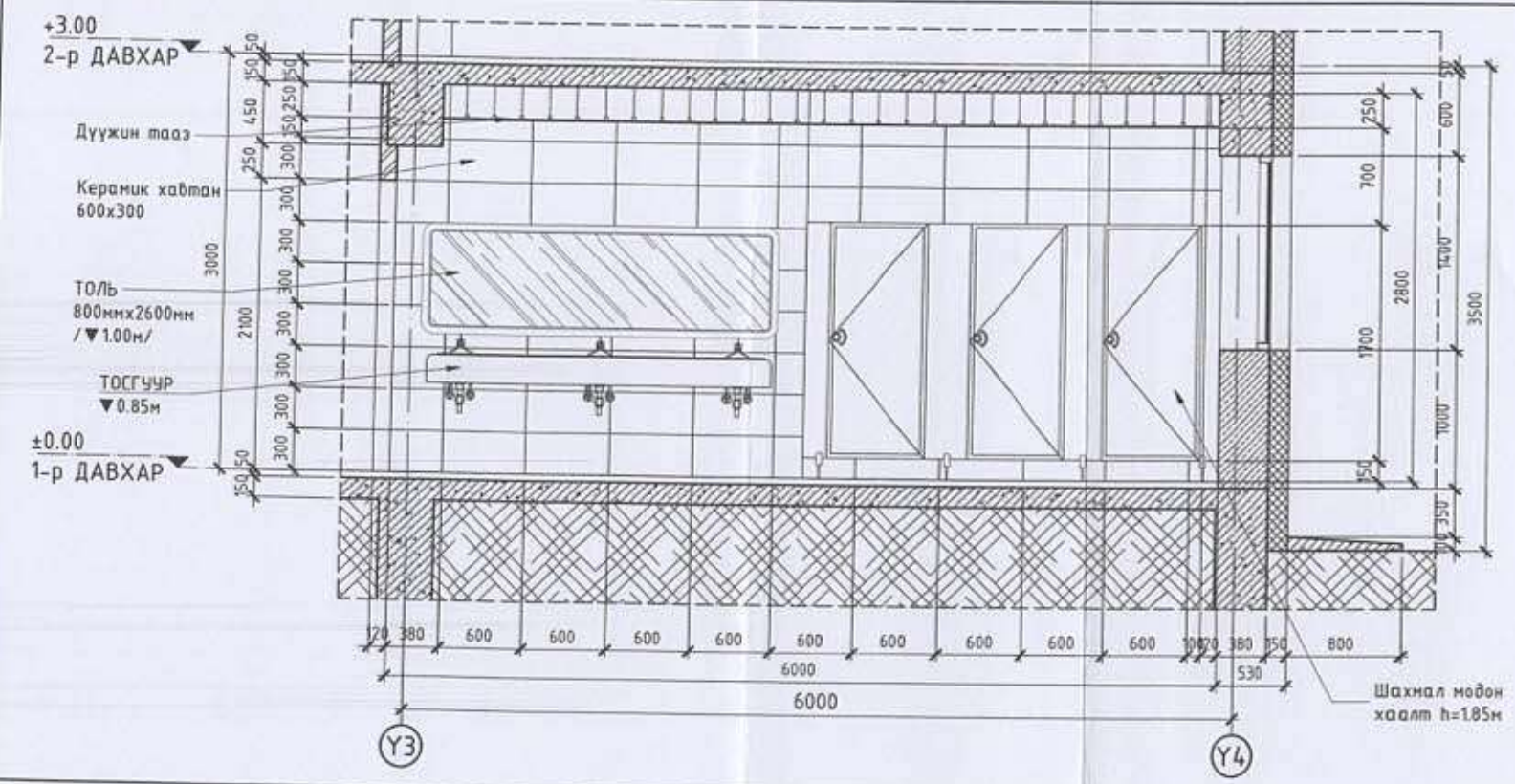
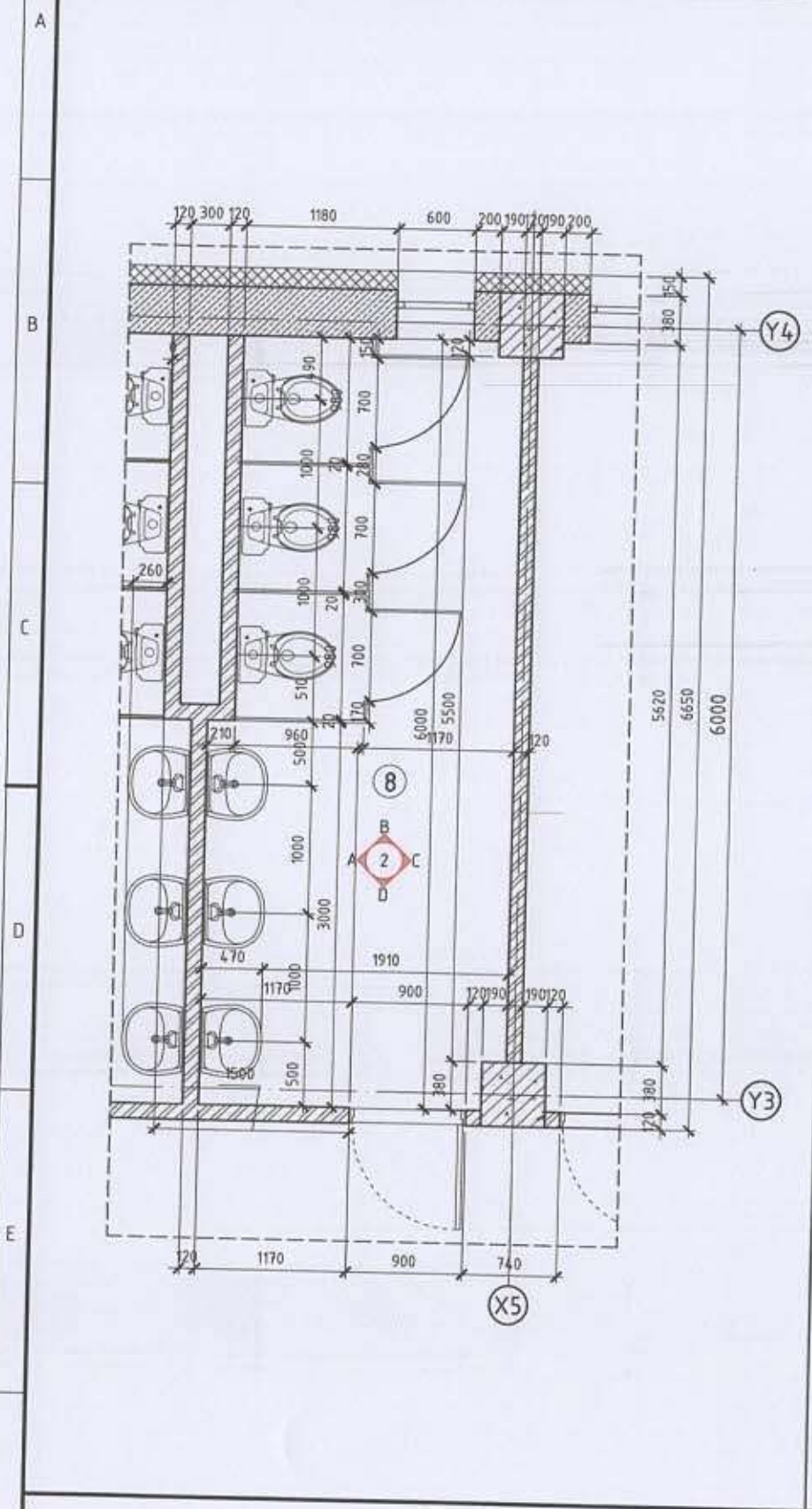


АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ-2 М1:50

АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ-2 М1:50

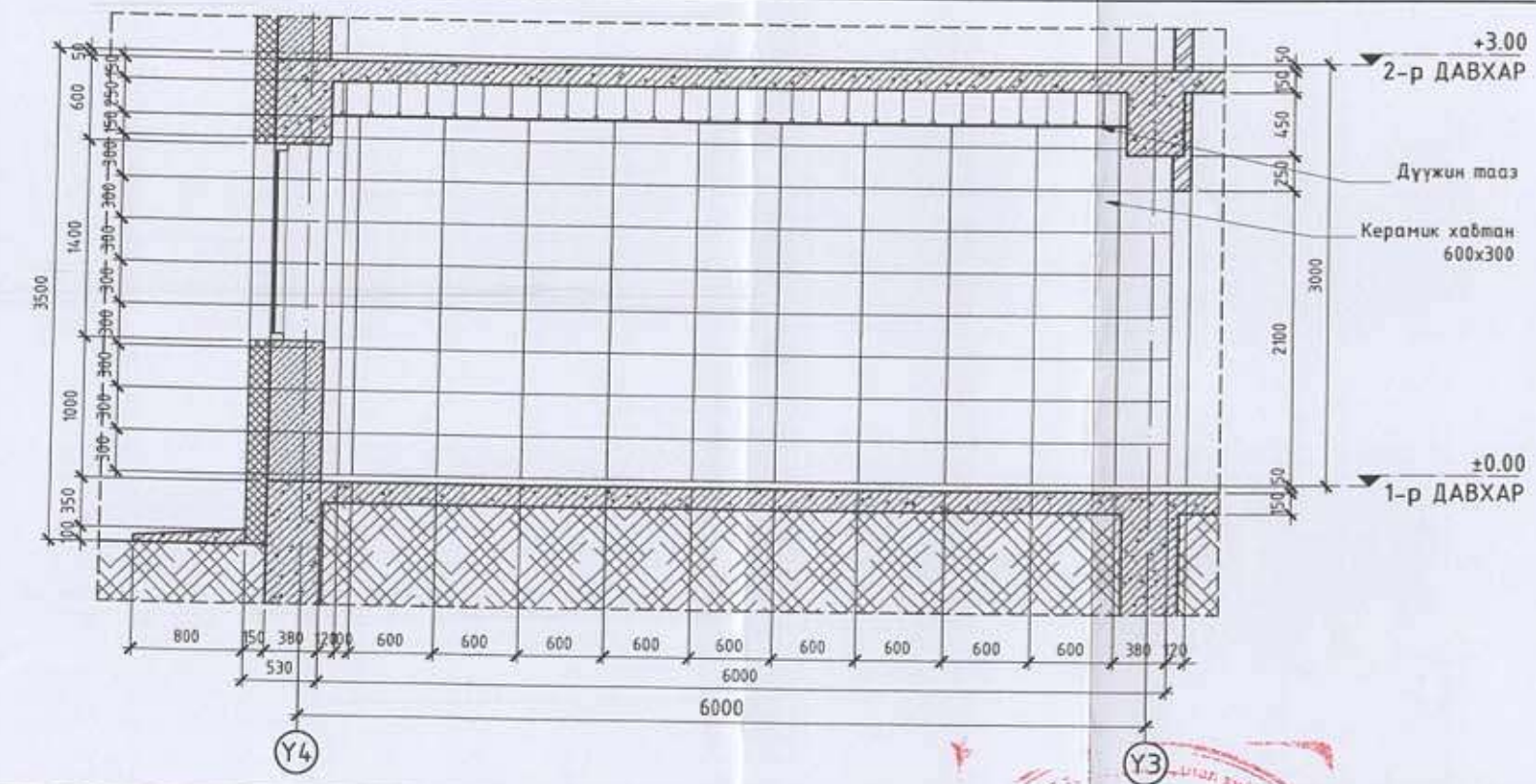
ХАНЫН ДЭЛГЭЭС А М1:50

ХАНЫН ДЭЛГЭЭС В М1:50

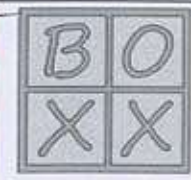


ХАНЫН ДЭЛГЭЭС С М1:50

ХАНЫН ДЭЛГЭЭС D М1:50



Handwritten signature and date: 2021.02.16. A red circular stamp is partially visible.

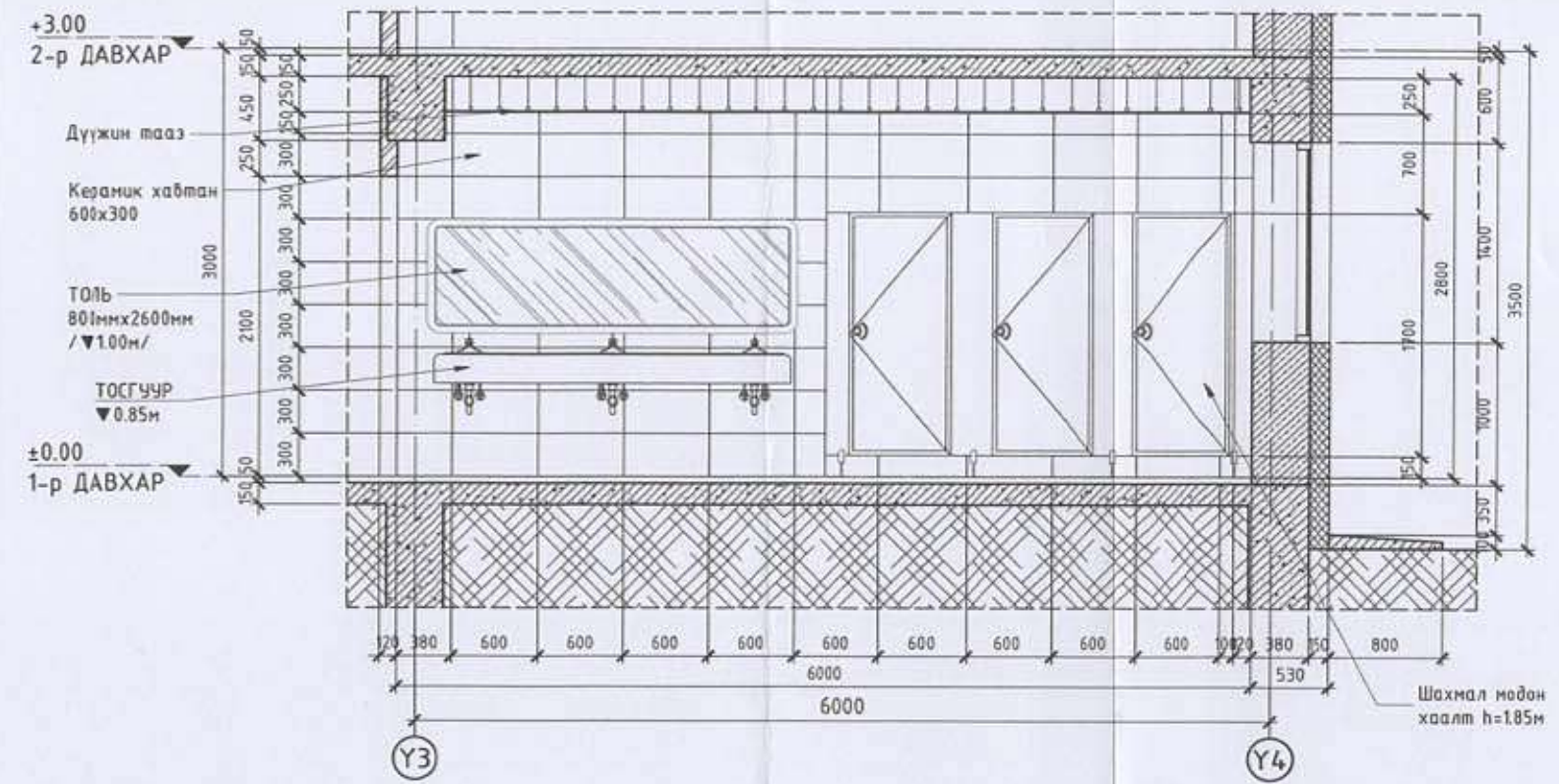


"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

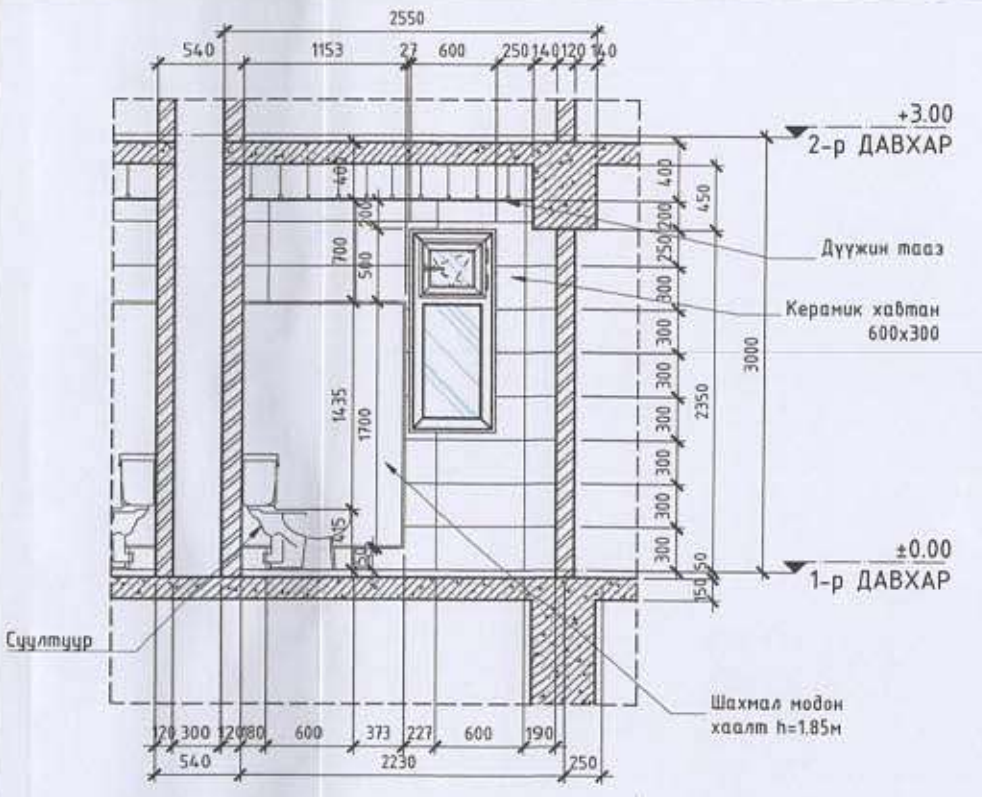
ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨ СЧУДАЛТ	
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ	
Архитектор	Л.Ням-О.
Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-О.
Шалгасан	



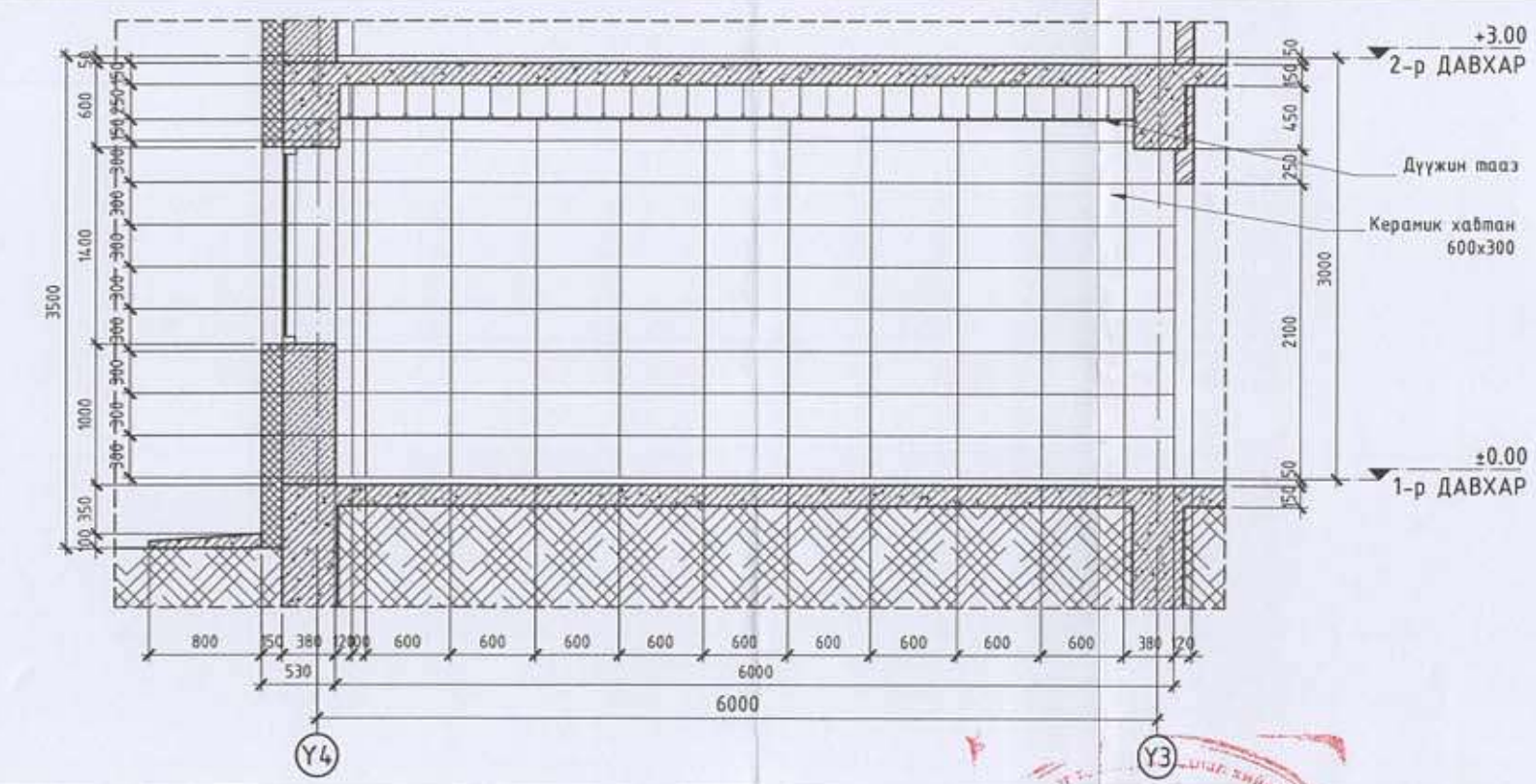
ХАНЫН ДЭЛГЭЭС А М1:50



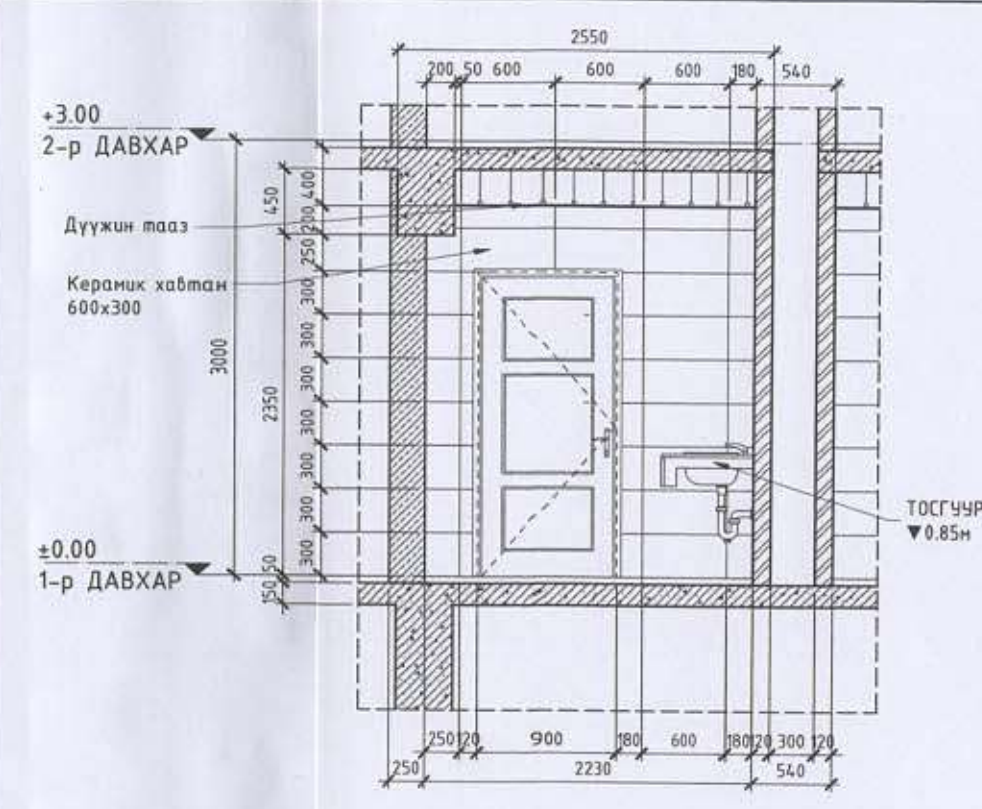
ХАНЫН ДЭЛГЭЭС В М1:50



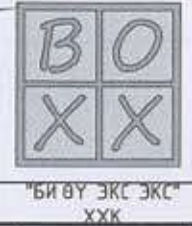
ХАНЫН ДЭЛГЭЭС С М1:50



ХАНЫН ДЭЛГЭЭС Д М1:50



Handwritten signature and date: 2023.02.16. Includes a red circular stamp with Mongolian text.



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА

АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ-2				Үе шат: АЗ
Архитектор	Меджид Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр: ВОХ-06/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	Меджид Л.Ням-Очир	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: БА-13	Бүх хуудас: 21
Шалгасан				



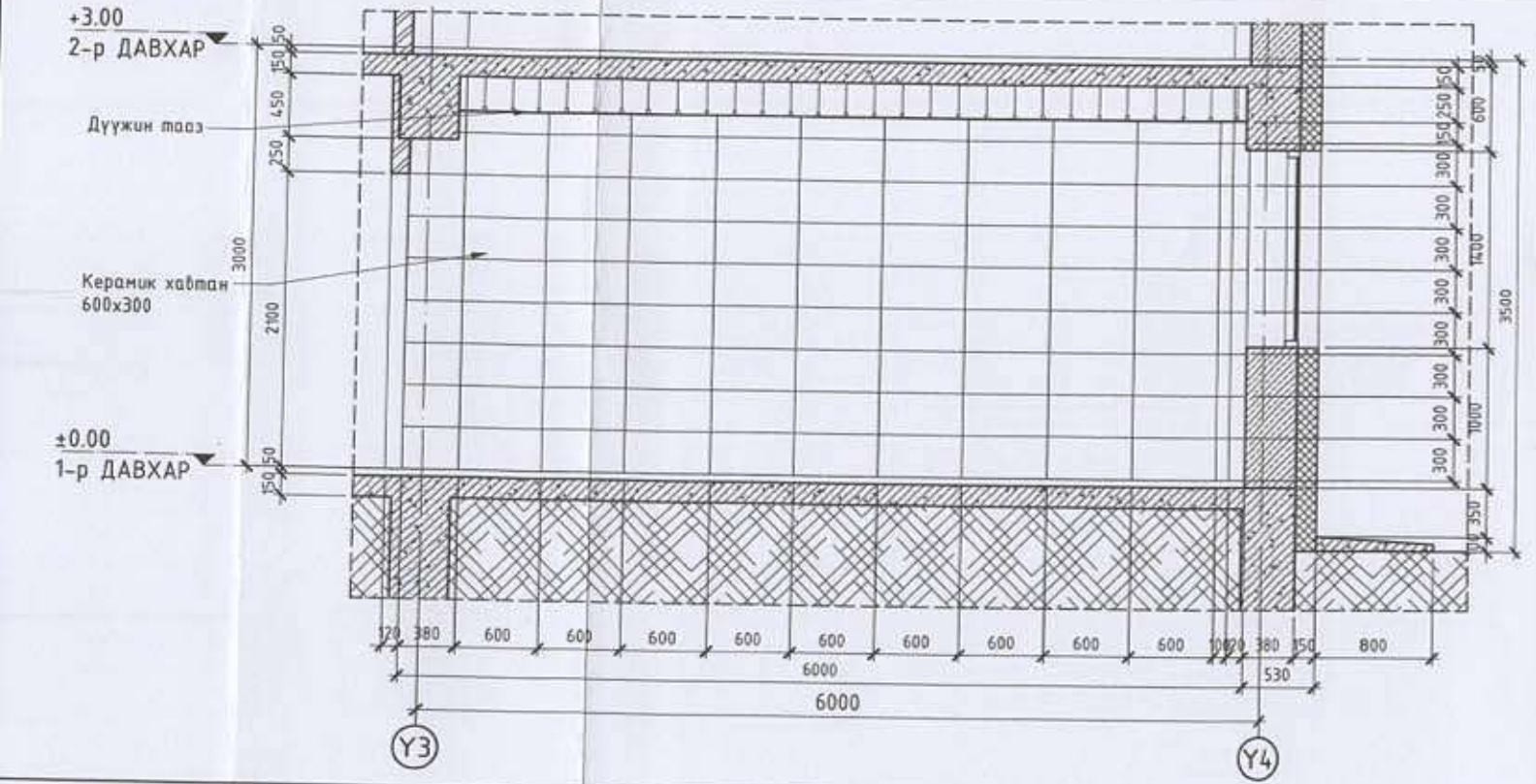
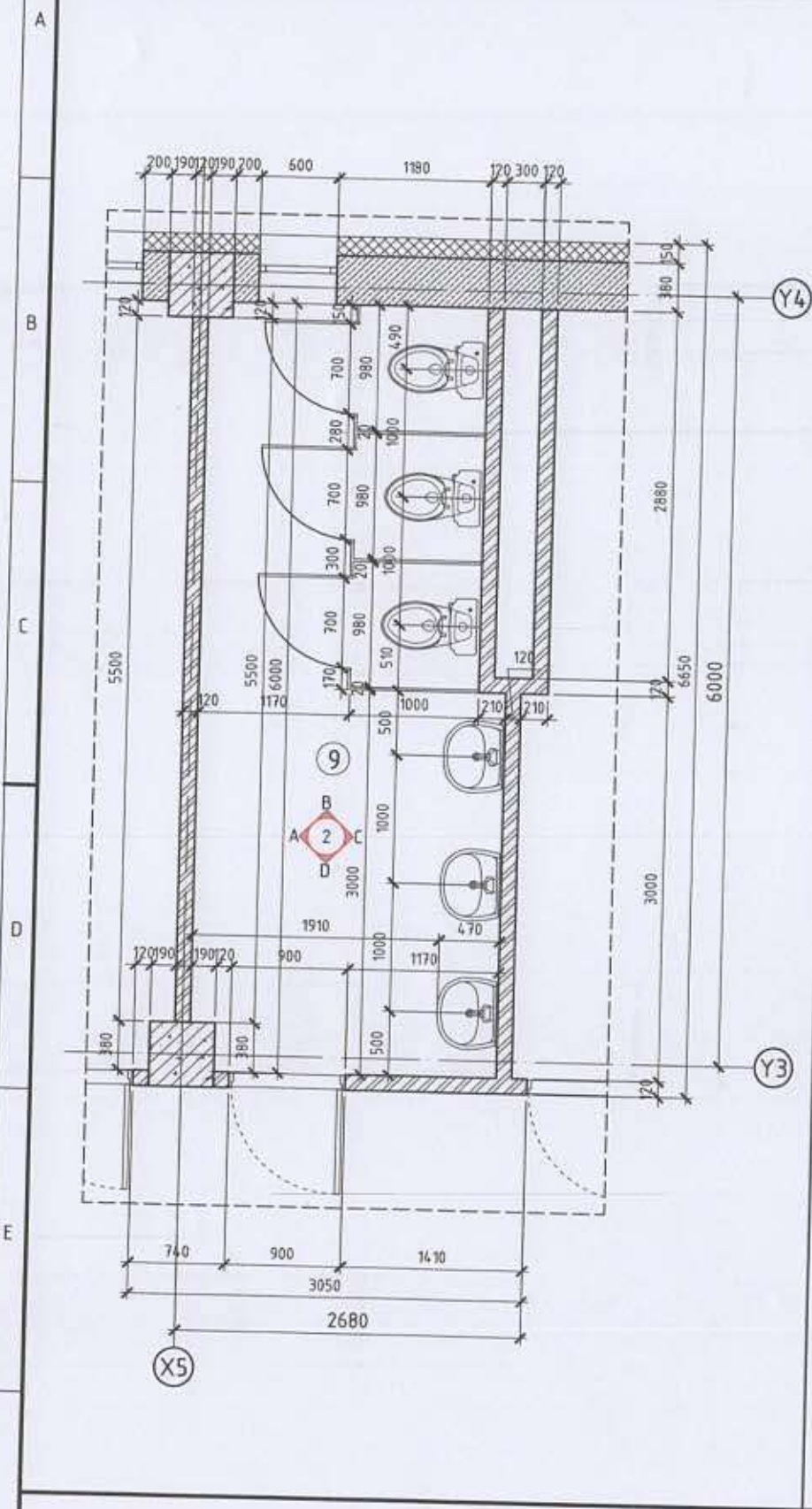
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ

M1:50

АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ-1 M1:50

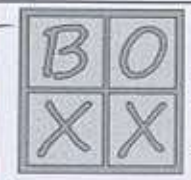
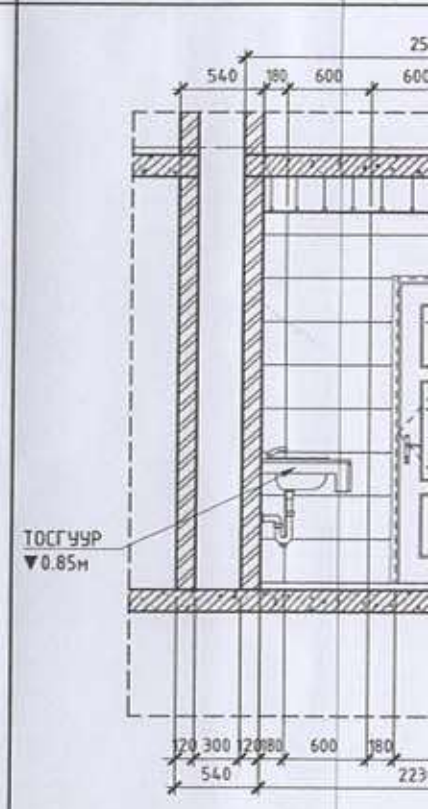
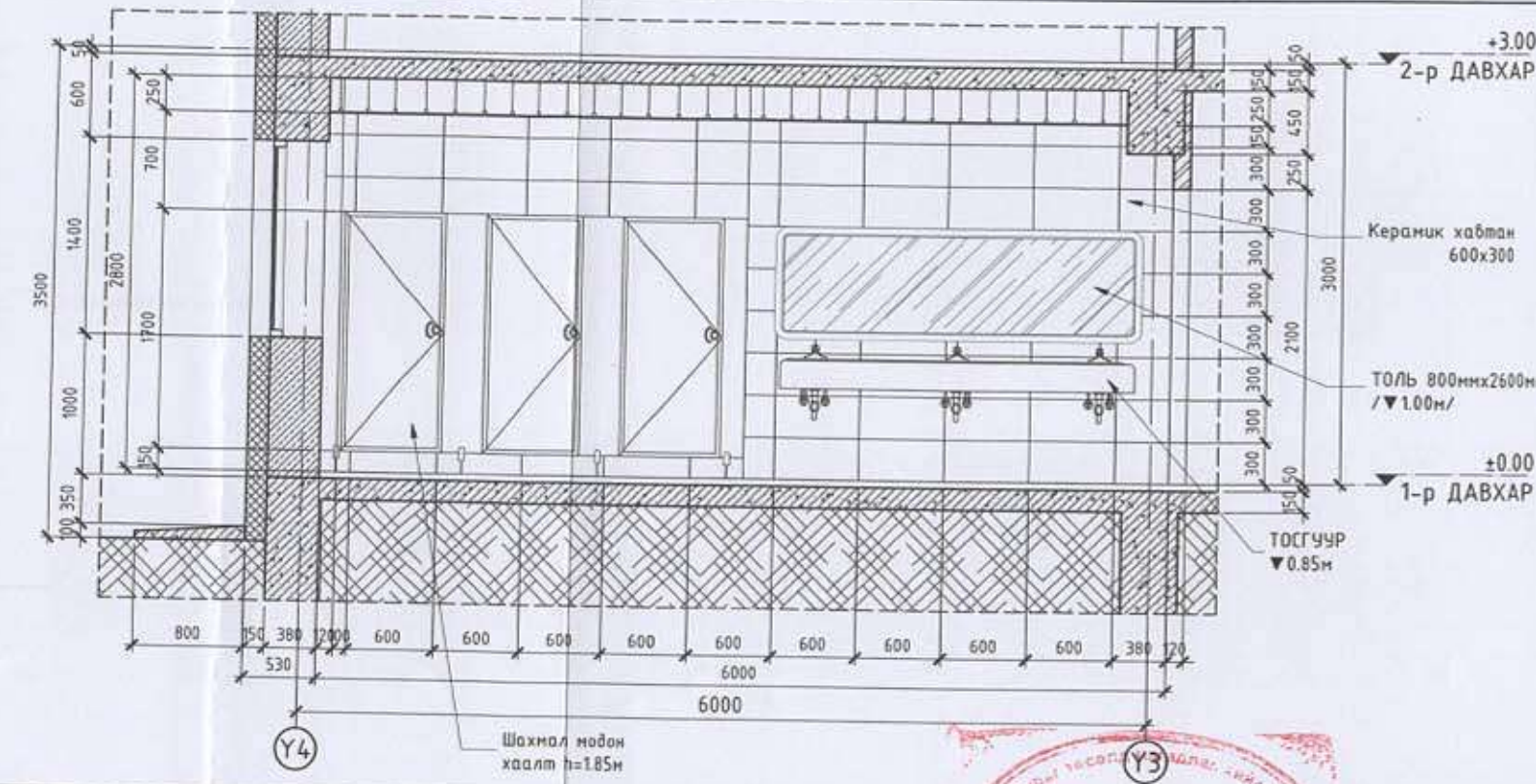
ХАНЫН ДЭЛГЭЭС А M1:50

ХАНЫН ДЭЛГЭЭС В M1:50



ХАНЫН ДЭЛГЭЭС С M1:50

ХАНЫН ДЭЛГЭЭС Д M1:50

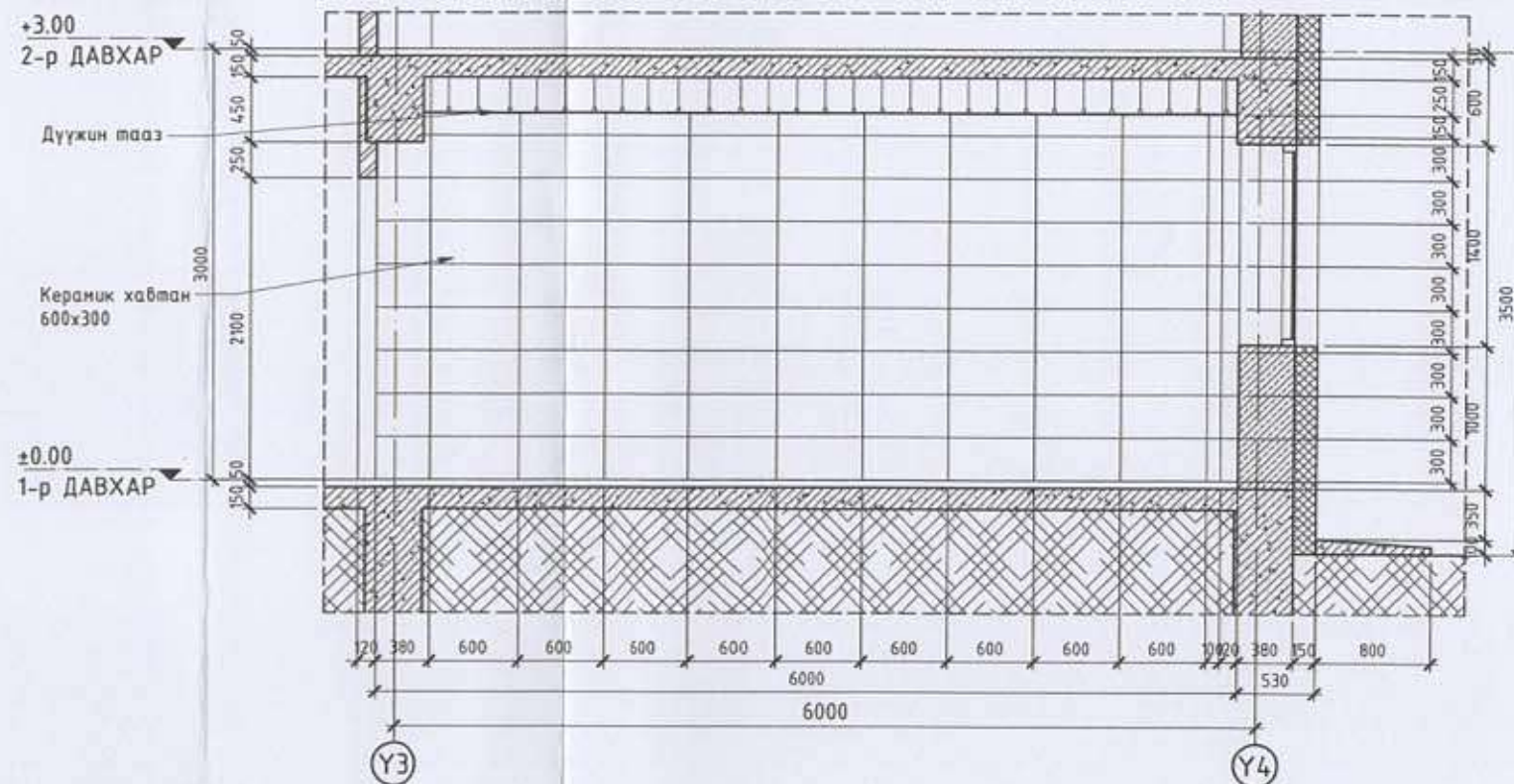


ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨР СУУДАЛТ	
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ	
Архитектор	Л.Ням-С
Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-С
Шалгасан	

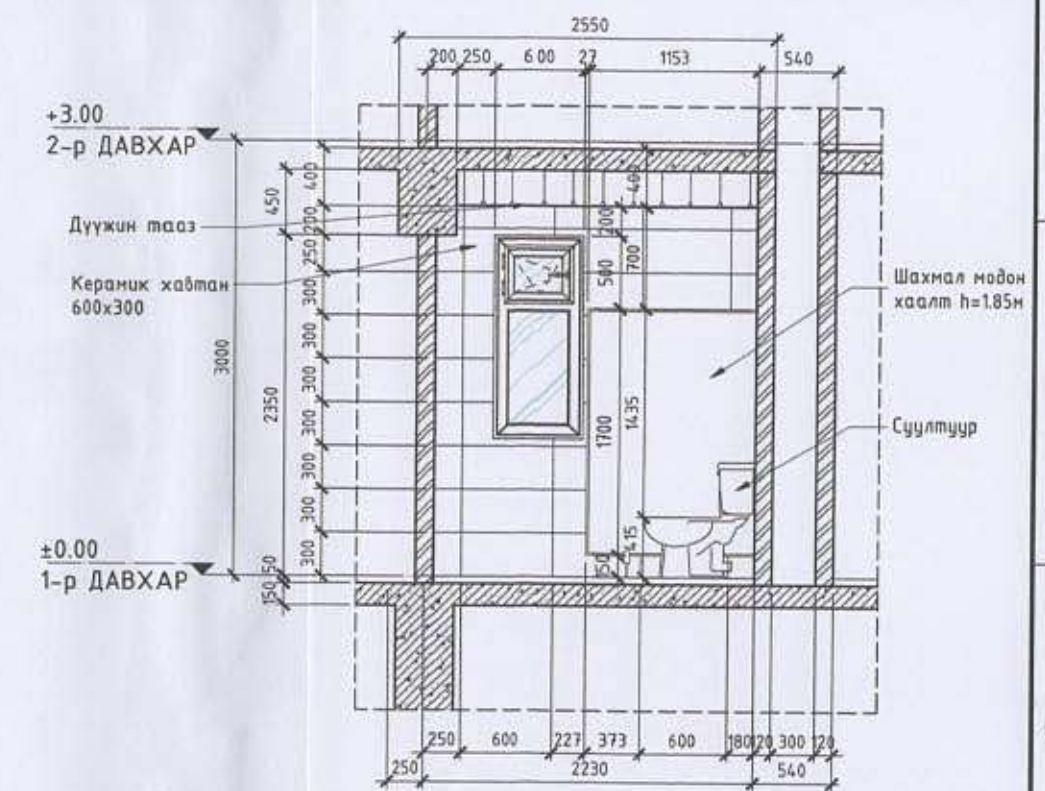
"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК



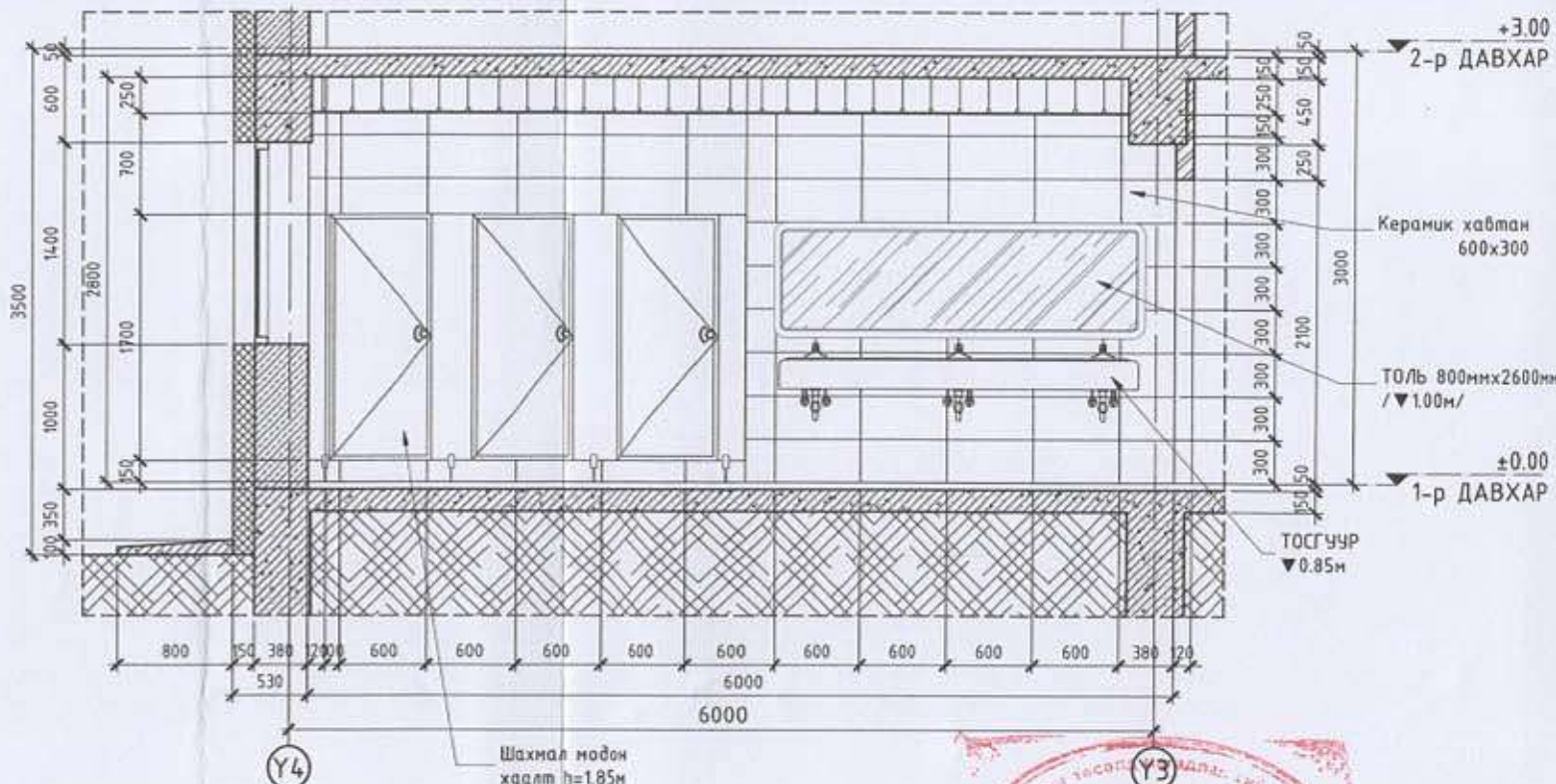
ХАНЫН ДЭЛГЭЭС А M1:50



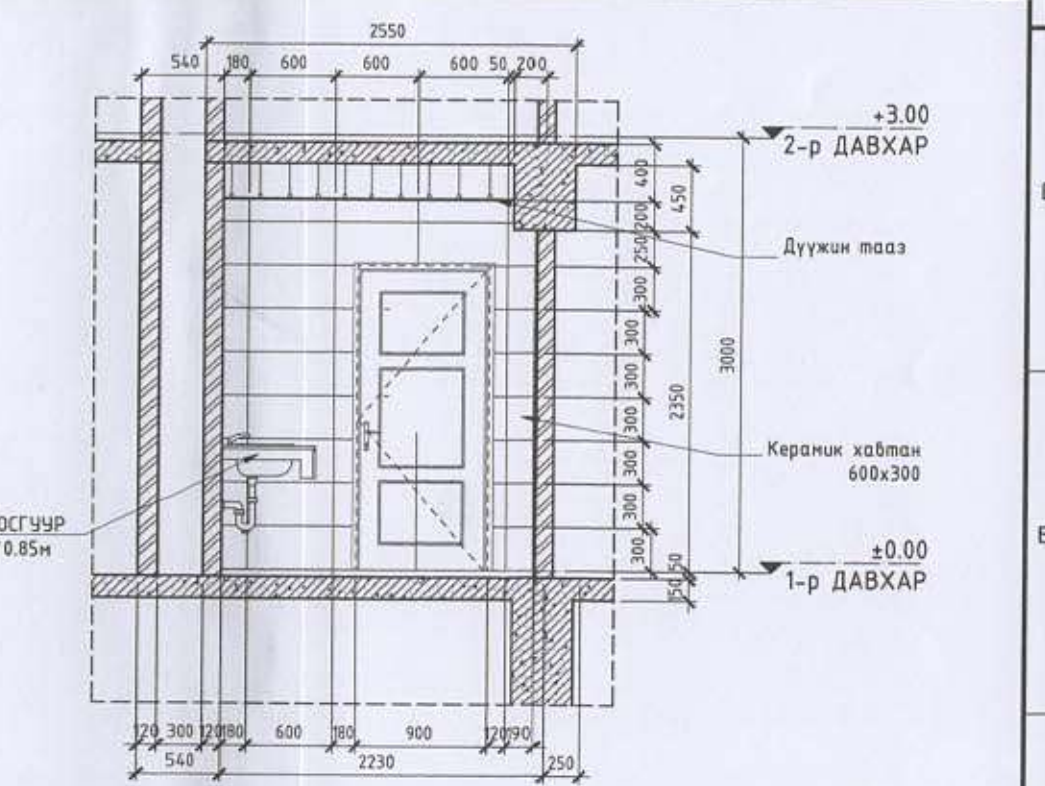
ХАНЫН ДЭЛГЭЭС В M1:50



ХАНЫН ДЭЛГЭЭС С M1:50



ХАНЫН ДЭЛГЭЭС Д M1:50



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГҮҮЛИЙН БАРИЛГА

АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ

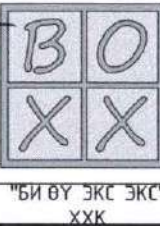
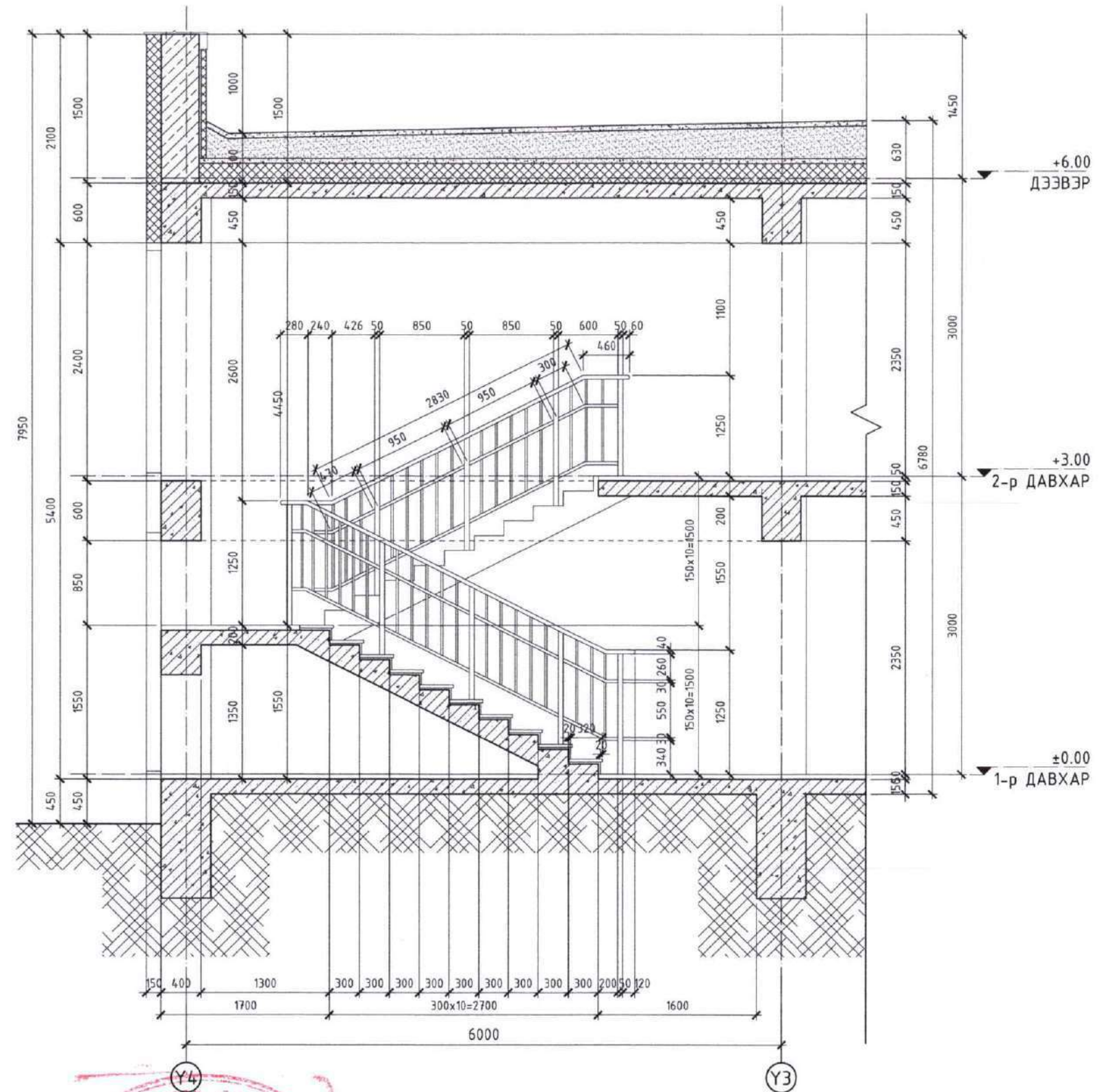
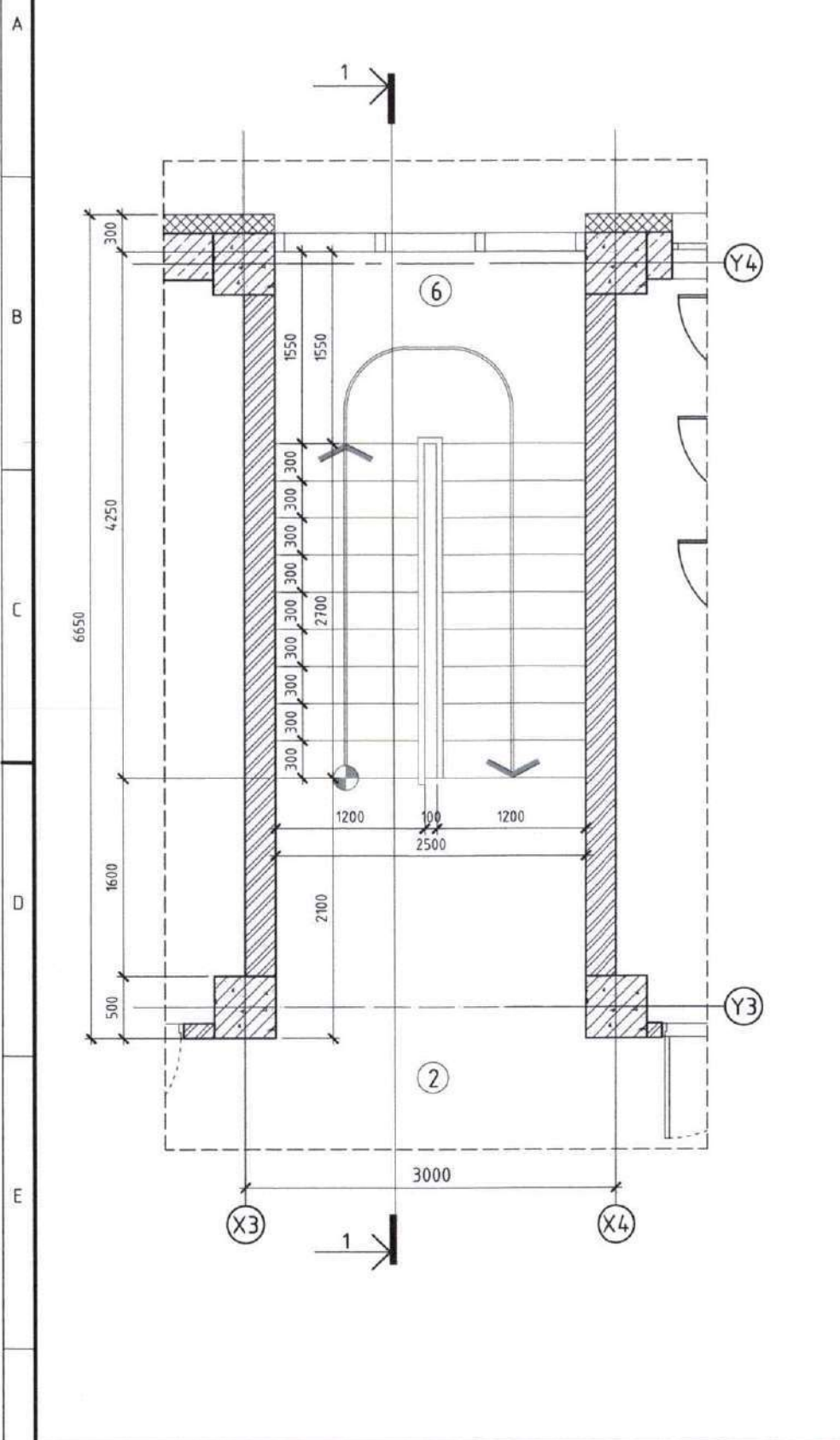
Архитектор	Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-Очир	ВОХ-06/2023	M1:50	А3
Шалгасан		Т.Г.Шифр:	Зургийн дүгээр:	Огноо:
			БА-14	2023
			Бүх хуудас:	21



ДОТОР ШАТНЫ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ М1:50

ДОТОР ШАТНЫ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ М1:50

ОГТЛОЛ 1-1 М1:50



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГҮҮЛИЙН БАРИЛГА

ДОТОР ШАТНЫ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ

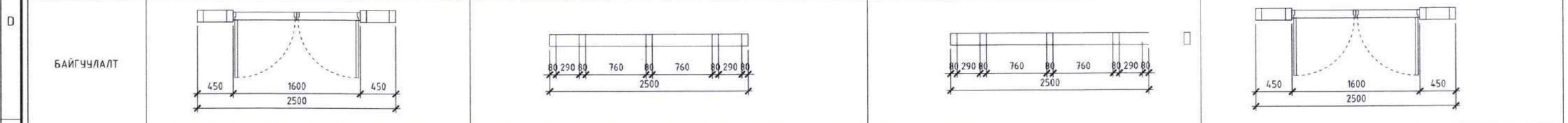
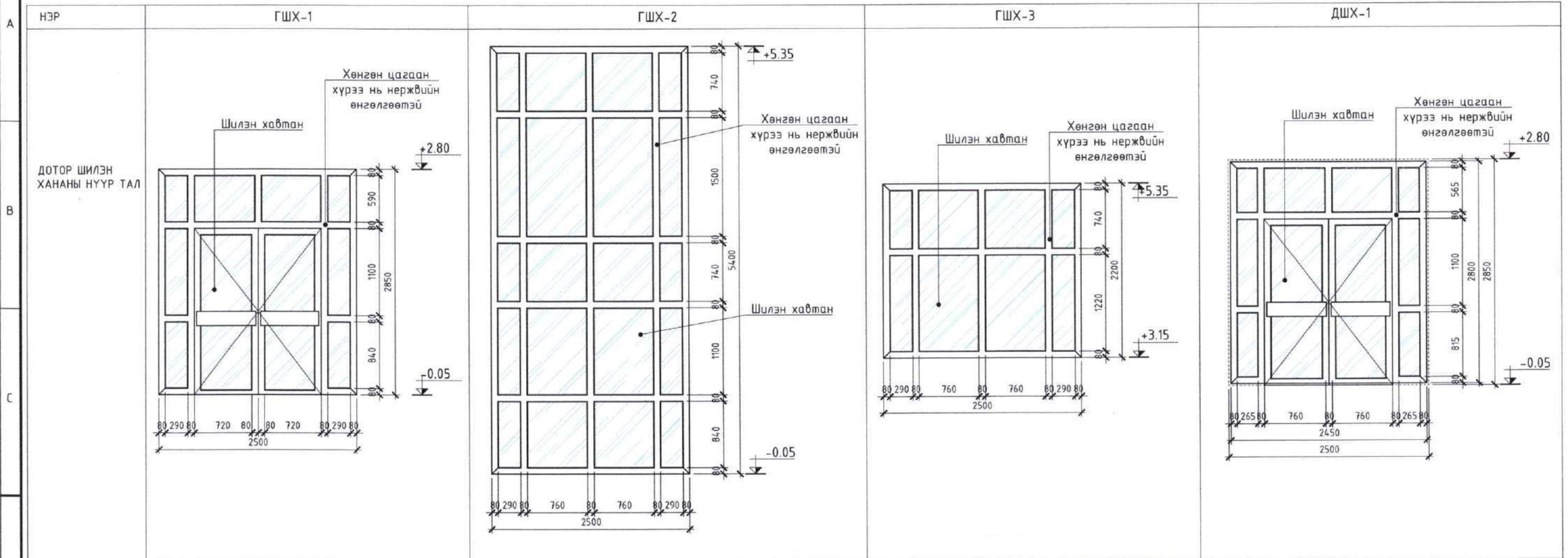
Архитектор	М.Очир	Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
Гүйцэтгэсэн	М.Очир	Л.Ням-Очир	ВОХ-06/2023	M1:50	A3
Шалгасан			Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо:
				БА-15	2023
				Бүх хуудас:	21



		1	2	3	4	5	6	7	8	
		ХААЛГА, ЦОНХНЫ ТҮҮВЭР		M1:50						
A	Тэмдэглэгээ	X-1	X-2	X-3	ГХ-1	Тэмдэглэгээ	Ц-1	Ц-2	Ц-3	Ц-4
B	Хаалганы дүдүүвч зураг /Нүүр тал/					Цонхны дүдүүвч зураг /Нүүр тал/				
C	Байгуулалт					Цонхны дүдүүвч зураг /Нүүр тал/				
D	Нүхний хэмжээ	1600 x 2100/h/	1000 x 2100/h/	900 x 2100/h/	1200 x 2100/h/	Байгуулалт				
	Хаалганы хэмжээ	1550 x 2070/h/	950 x 2070/h/	850 x 2070/h/	1150 x 2070/h/	Нүхний хэмжээ	1200 x 4400/h/	1500 x 1400/h/	600 x 1400/h/	1200 x 2400/h/
	Материал	мод	мод	мод	мод	Цонхны хэмжээ	1150 x 4350/h/	1450 x 1350/h/	550 x 1350/h/	1150 x 2350/h/
	Тайлбар	1-р давхар	1,2-р давхар	1,2-р давхар	1-р давхар	Материал	Метал рамтай шил	Вакум рамтай шил	Вакум рамтай шил	Метал рамтай шил
	Нийт тоо ширхэг	1	5	14	1	Тайлбар	1,2-р давхарт	1,2-р давхарт	1,2-р давхарт	1-р давхарт
	Онгойлт		Баруун огойлттой 2	Зүүн огойлттой 3	Баруун огойлттой 8	Нийт тоо ширхэг	4	27	8	1
E										
F										
						ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА				
						ХААЛГА, ЦОНХНЫ ТҮҮВЭР				
						Архитектор: Л.Ням-Очир Гүйцэтгэсэн: Л.Ням-Очир Шалгасан:				
						Е.Г.Шифр: БОХ-06/2023 Т.Г.Шифр:				
						Масштаб: M1:50 Зургийн дугаар: БА-17				
						Үе шат: А3 Огноо: 2023 Бүх хуудас: 21				

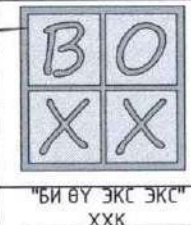


ДОТОР, ГАДНА ШИЛЭН ХАНЫН ТҮҮВЭР M1:50



ШИЛЭН ХАНАНЫ ХЭМЖЭЭ	2500x2850h	2500x5400h	2500x2200h	2500x2850h
ШИЛЭН ХАНАНЫ БАЙРЛАЛ	Барилгын урд талын орц.	Барилгын урд талын орц.	Барилгын урд талын орц.	Барилгын урд гонх.
ТАЙЛБАР	Сайн чанарын метал раммтай, шилэн хаалга 1600x2100h	Сайн чанарын метал раммтай шилэн хана.	Сайн чанарын метал раммтай шилэн хана.	Сайн чанарын метал раммтай, шилэн хаалга 1600x2100h
ТОО ШИРХЭГ		Нийт:1	Нийт:1	Нийт:1

ЭКСПЕРТ  
 2023.06.24  
 2023.06.24



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА

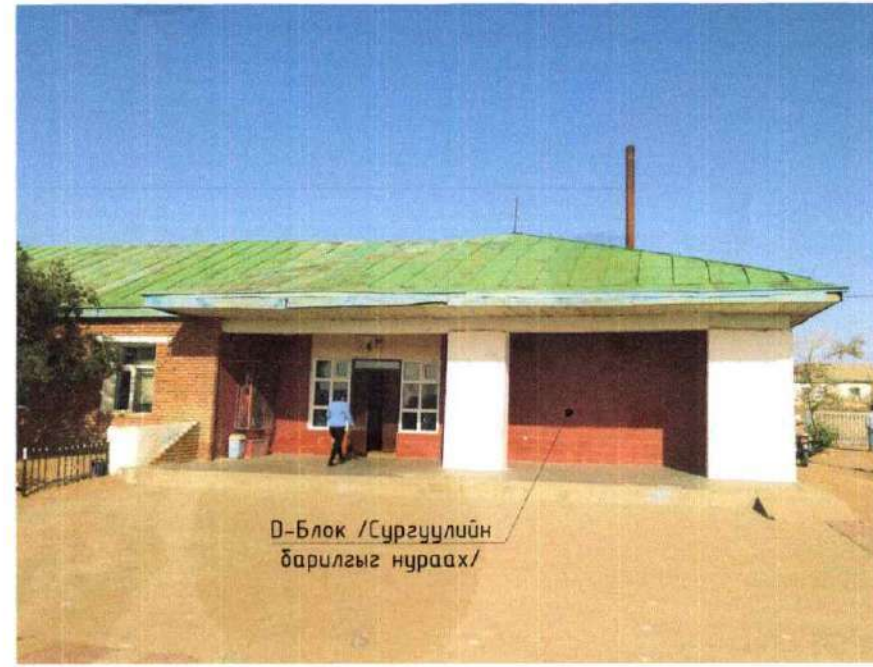
ДОТОР, ГАДНА ШИЛЭН ХАНЫН ТҮҮВЭР

Архитектор	Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-Очир	ВОХ-06/2023	M1:50	АЗ
Шалгасан		Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо:
			БА-18	2023
			Бүх хуудас:	21



ОДООГИЙН БАЙДАЛ ФОТО ЗУРАГ

A



B

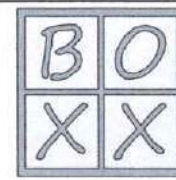
C

D



E

F



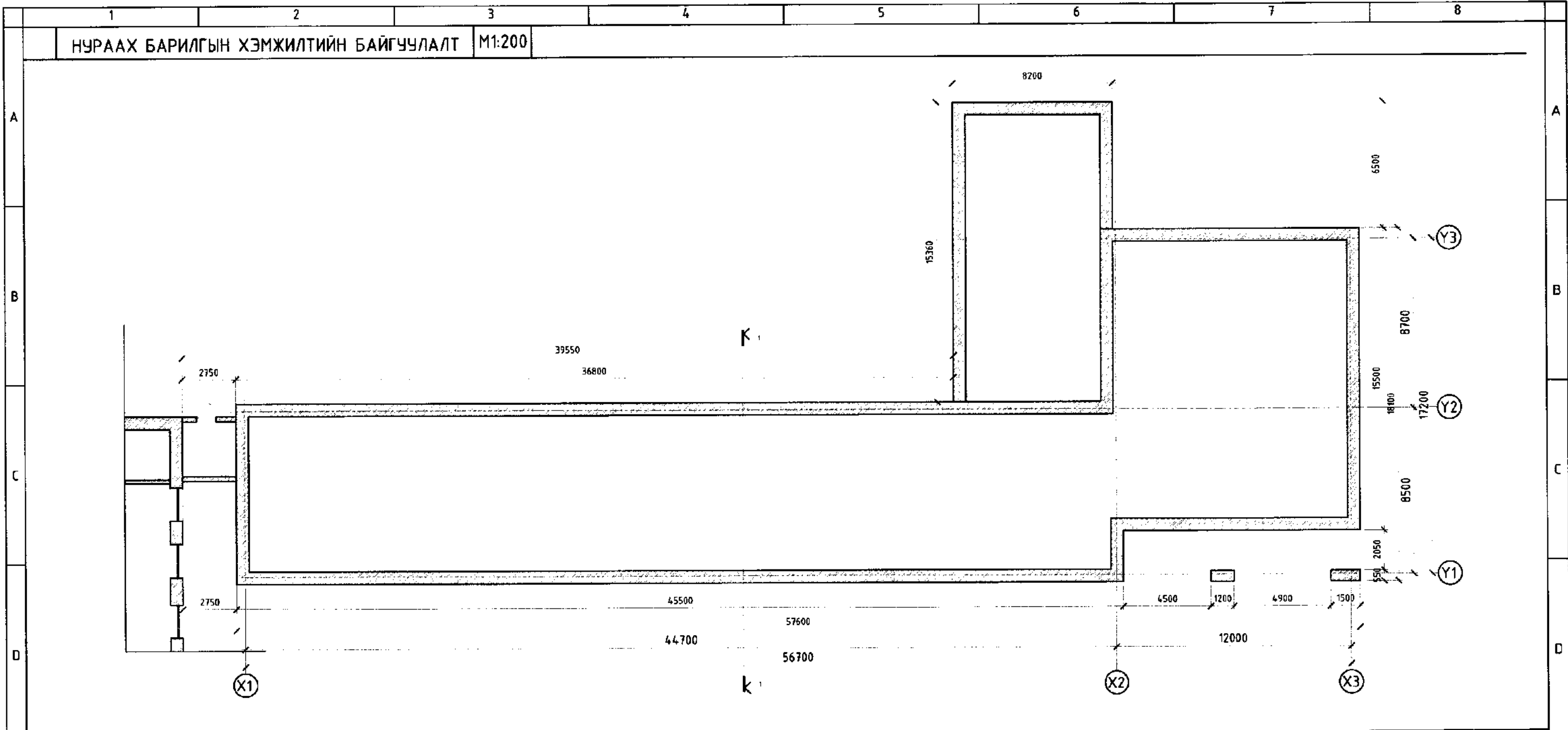
"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА

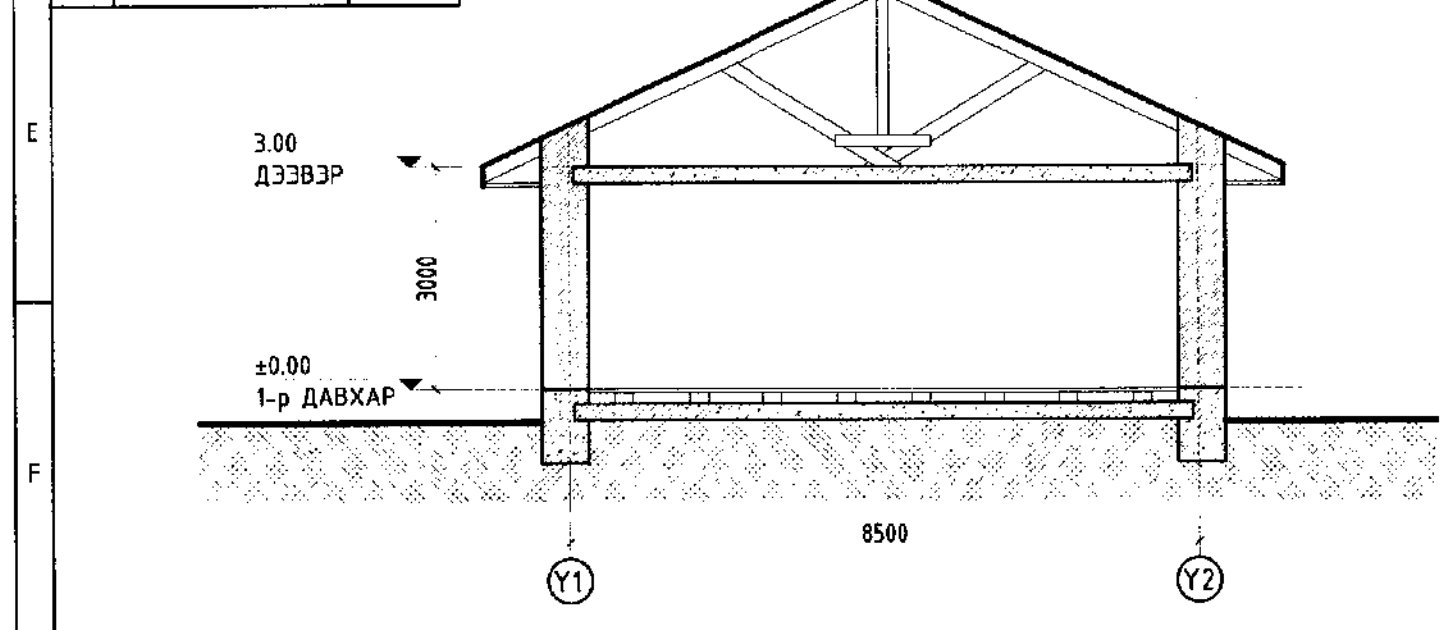
ОДООГИЙН БАЙДАЛ ФОТО ЗУРАГ

Архитектор	Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр: ВОХ-06/2023	Масштаб: М1:100	Үе шат: АЗ
Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-Очир	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: БА-19	Огноо: 2023
Шалгасан				Бүх хуудас: 21

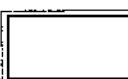





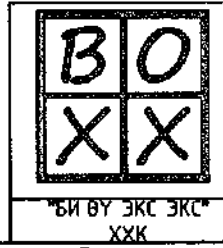
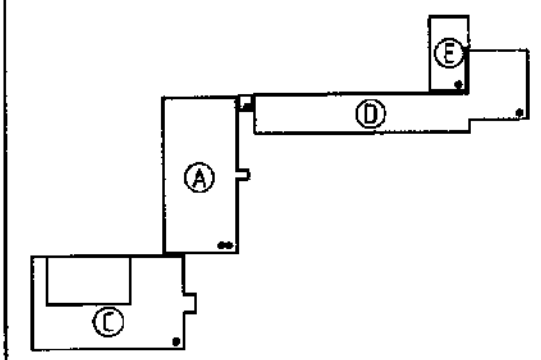
ОГТЛОЛ 1-1 M1:100



ТАНИХ ТЭМДЭГ

-  Нураах барилга
-  Одоо байгаа барилга

БЛОКЧИЛСОН СХЕМ



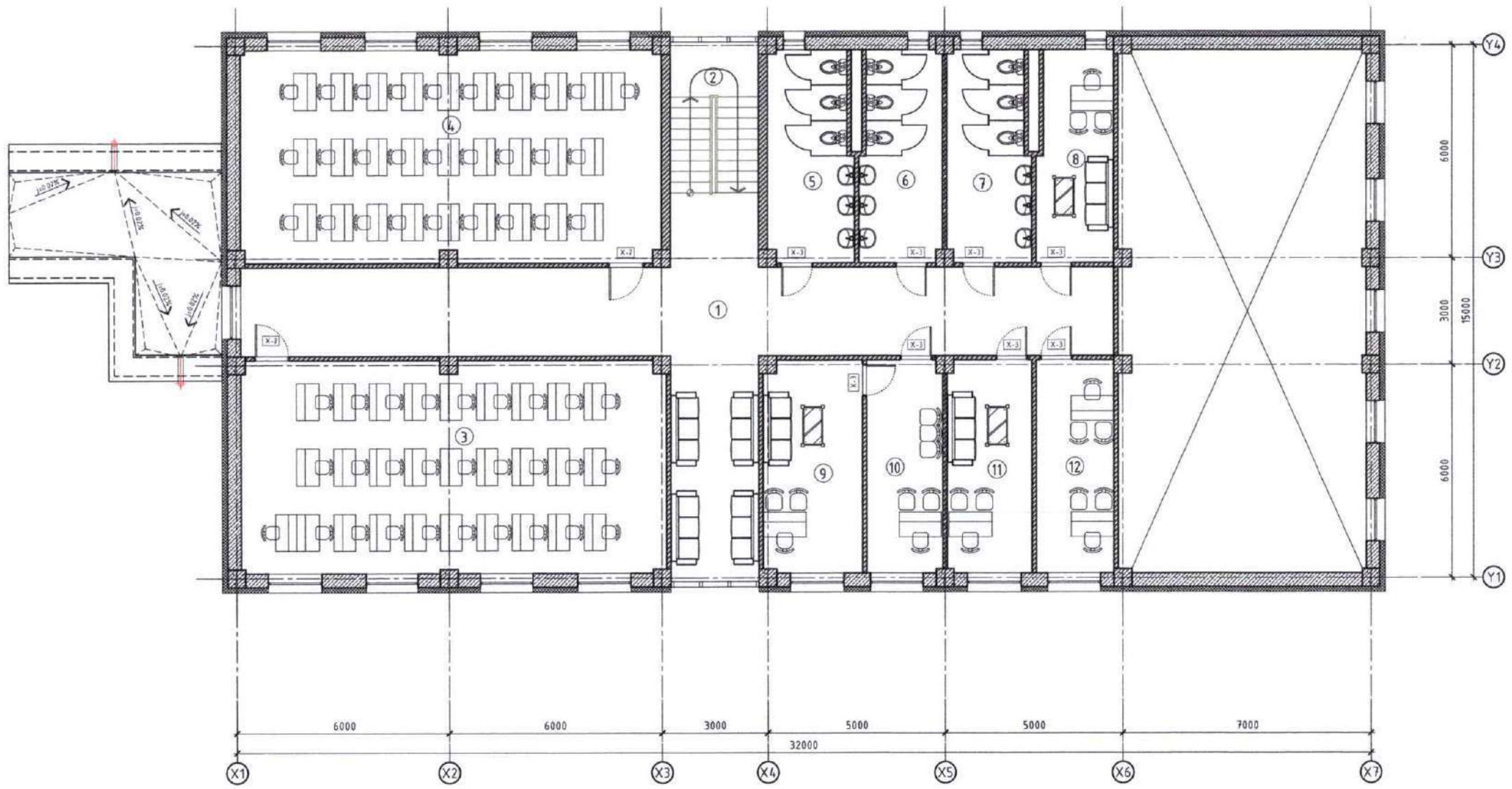
ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА				
НУРААХ БАРИЛГЫН ХЭМЖИЛТИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ 1-1				Үе шат: А3
Архитектор	Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр: ВОХ-06/2023	Масштаб:	Огноо: 2023
Гүйцэтгэгч	Л.Ням-Очир	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: БА-20	Бүх хуудас: 21
Шалгасан				



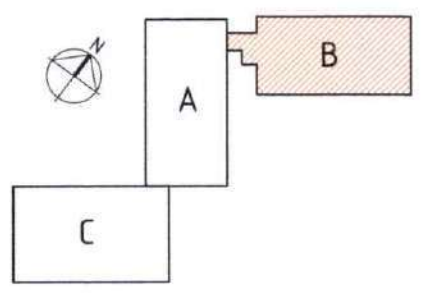
ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

"В" Блок

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай
1	Коридор	82.67
2	Шатны хонгил	10.62
3	Анги-4	71.5
4	Анги-5	70.78
5	Ариун цэврийн өрөө /эр/	13.88
6	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.55
7	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.55
8	Нийгмийн ажилтан	12.51
9	Захиралын өрөө	16.51
10	Нарийн бичиг	12.89
11	Сургалтын менежер	14.18
12	Нягтлан, нярав	13.14
НИЙТ		345.78

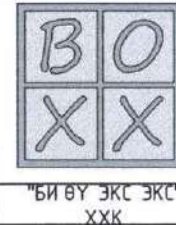


Блокчилсон схем



ТАНИХ ТЭМДЭГ

	Тоосгон хана		Төмөр бетон
	Хөвсөнцөр дулаалга		Хөнгөн блок



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА

2-Р ДАВХРЫН ТЕХНОЛОГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

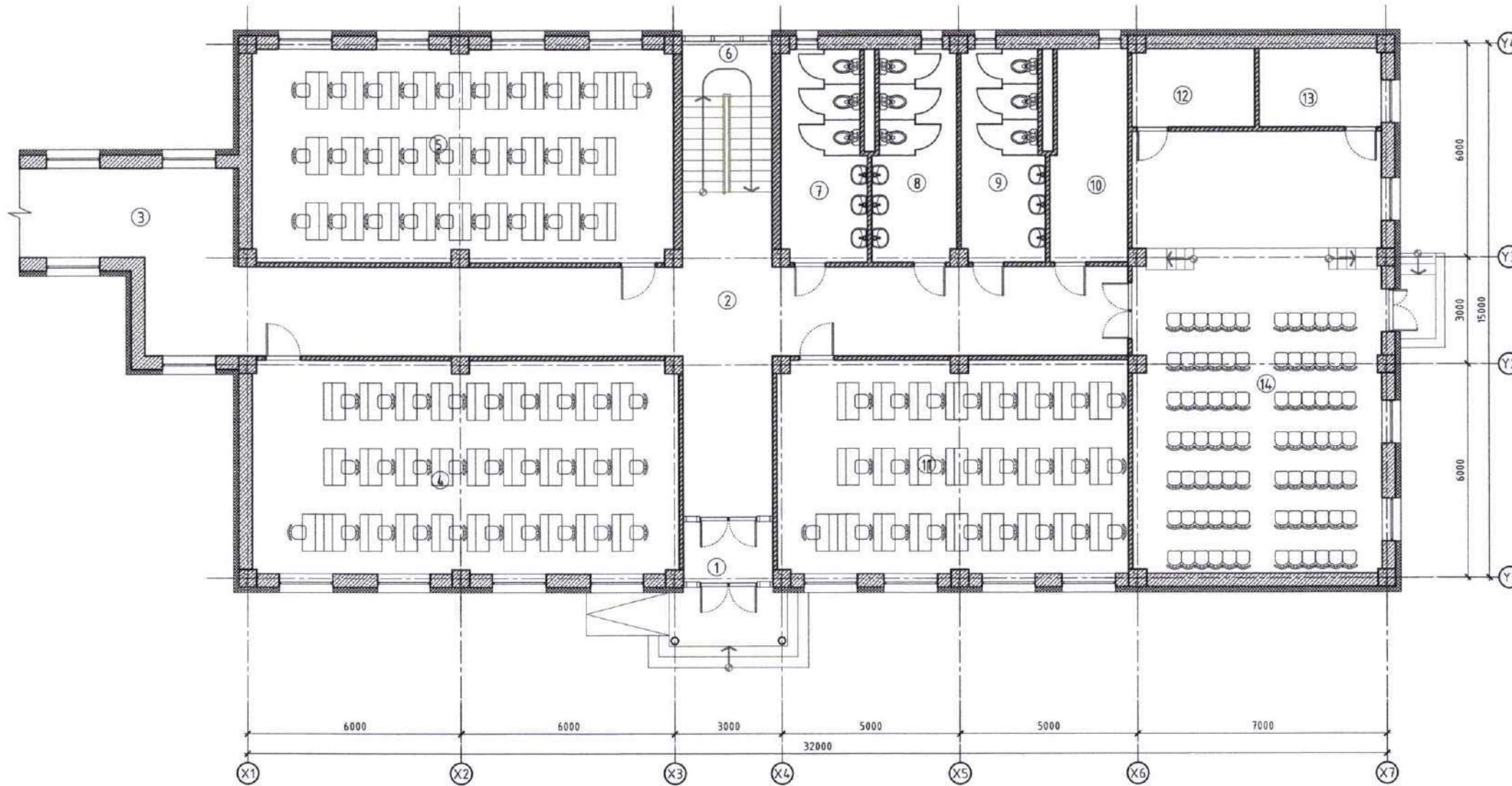
Архитектор	<i>Л.Ням-Очир</i>	Е.Г.Шифр:	ВОХ-06/2023	Масштаб:	M1:100	Үе шат:	A3
Гүйцэтгэсэн	<i>Л.Ням-Очир</i>	Т.Г.Шифр:		Огноо:	2023	Бүх хуудас:	21
Шалгасан		Зургийн дугаар:	ТХ-2				



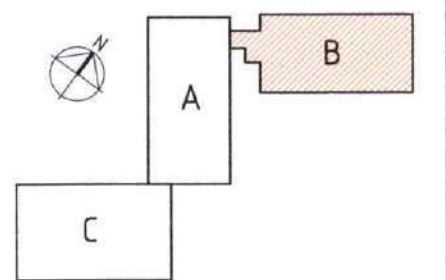
ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

"В" Блок

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай
1	Гонх	4.25
2	Коридор	79.37
3	Хүзүүвч	22.31
4	Анги-1	71.5
5	Анги-2	70.78
6	Шатны хонгил	10.62
7	Ариун цэврийн өрөө /эр/	13.88
8	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.55
9	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.55
10	Техникийн өрөө	12.51
11	Анги-3	58.84
12	Хувцас солих өрөө /эм/	7.55
13	Хувцас солих өрөө /эр/	7.58
14	Урлаг заал	86.31
НИЙТ		472.6

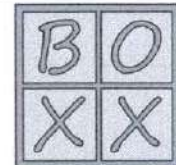


Блокчилсон схем



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Тоосгон хана
- Төмөр бетон
- Хөөсөнцөр дулаалга
- Хөнгөн блок



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХӨВСГӨЛ СУМЫН 4-Р БАГТ БАРИГДАХ 150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА

1-Р ДАВХРЫН ТЕХНОЛОГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

Үе шат: А3

Архитектор	Л.Ням-Очир	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Л.Ням-Очир	ВОХ-06/2023	M1:100	2023
Шалгасан		Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
			ТХ-1	21





1

2

3

4

5

6

7

8

A

A

## БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН

## "БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар ЗТ17-1093/19

Улаанбаатар хот БГД-дүүрэг. 2-р хороо, Тайм центр 204 тоот

B

B

ЕГ Шифр: В0Х-06/2023

C

C

ДОРНОГОВЬ АЙМАГ, ХӨВСГӨЛ СУМ, 4-Р ХОРОО

"150-Н ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-Н ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

(ажлын зураг)

БАРИЛГА БҮТЭЭЦ-ББ



Захирал ..... /Ч.Сугар/

Инженер ..... /Б.Лхагвасүрэн/

D

D

E

E

F

F

Улаанбаатар хот

2023 он

1

2

3

4

5

6

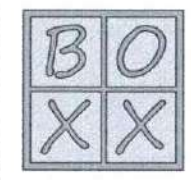
7

8

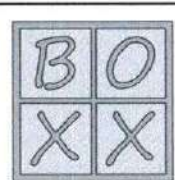


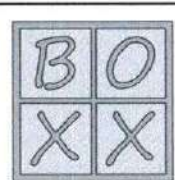


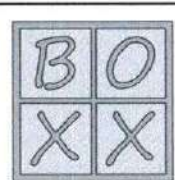


A3



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ		
Зургийн хуудасны дугаар	Зургийн нэр	Масштаб
ББ-1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	M1:100
ББ-2	ТАЙЛБАР БИЧИГ	M1:100
ББ-3	ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ	M1:50
ББ-4	СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ	M1:100
ББ-5	СУУРИЙН ОГТЛОЛ 1-1-3-3	M1:100
ББ-6	БАГАНАН СУУРЬ "БС-1"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР	M1:50
ББ-7	БАГАНАН СУУРЬ "БС-2"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР	M1:50
ББ-8	ШУГАМАН СУУРИЙН АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР	M1:100
ББ-9	1-Р ДАВХРЫН БАГАНА, ДАМНУРЧУНЫ БАЙГУУЛАЛТ	M1:100
ББ-10	2-Р ДАВХРЫН БАГАНА, ДАМНУРЧУНЫ БАЙГУУЛАЛТ	M1:100
ББ-11	БАГАНА "Б-1"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР	M1:100
ББ-12	ДАМНУРЧУ "ДН-1", "ДН-2"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР	M1:100
ББ-13	ДАМНУРЧУ "ДН-3"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР	M1:100
ББ-14	ДАМНУРЧУ "ДН-4"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР	M1:100
ББ-15	ДАМНУРЧУ "ДН-5"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР	M1:50
ББ-16	ДАМНУРЧУ "ДН-6"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР	M1:100
ББ-17	ДАМНУРЧУ "ДН-7"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР	M1:20
ББ-18	ДАМНУРЧУ "ДН-8"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР	M1:20
ББ-19	1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ	M1:20
ББ-20	1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ	M1:20
ББ-21	1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ	M1:20
ББ-22	1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, ТҮҮВЭР	M1:20
ББ-23	2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ	M1:100
ББ-24	2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ	M1:100
ББ-25	2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ	M1:100
ББ-26	2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, ТҮҮВЭР	M1:100
ББ-27	ПАРПЕТНЫ БАЙГУУЛАЛТ	M1:100
ББ-28	ПАРПЕТНЫ АРМАТУРЧЛАЛ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	M1:100
ББ-29	ШАТНЫ БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ 1-1, 2-2	M1:100
ББ-30	ЦУТГАМАЛ МАРШ "ЦМ-1"-ИЙН АРМАТУРЧЛАЛ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	M1:100
ББ-31	ЦУТГАМАЛ МАРШ "ЦМ-2"-ИЙН АРМАТУРЧЛАЛ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	M1:100
ББ-32	ШАТНЫ ДАМНУРЧУ "ШДН-1"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР	M1:100
ББ-33	1-Р ДАВХРЫН ЯЛУУ, ХАНЫН ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ	M1:100
ББ-34	2-Р ДАВХРЫН ЯЛУУ, ХАНЫН ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ	M1:100
ББ-35	ХАНЫН ТОР ТОР-1-3, ТӨМӨР БЭХЭЛГЭЭ ТБ-1-2	M1:100
ББ-36	ЯЛУУ, ХАНЫН ТОРНЫ ТҮҮВЭР	M1:100

 "БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК	Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг			ББ	
	"150 ХҮҮХДИЙН СУЧДАЛТАЙ СҮРГҮҮЛБ"-ийн өргөтгөлийн барилга			Үе шат: А.3	
	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ				
	Инженер	<i>Б.Мөнхбат</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Мөнхбат</i>	Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	M1:100	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				001	036

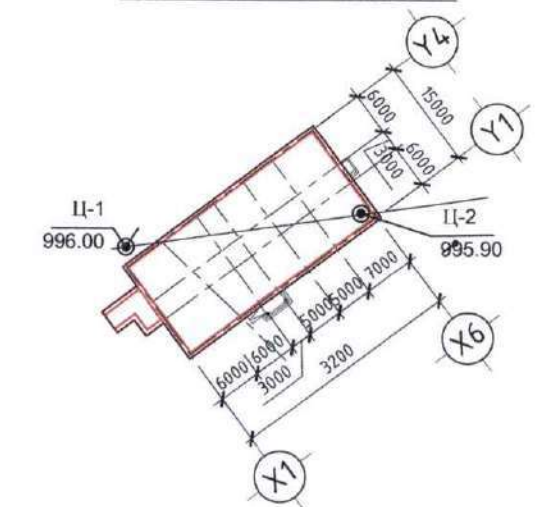
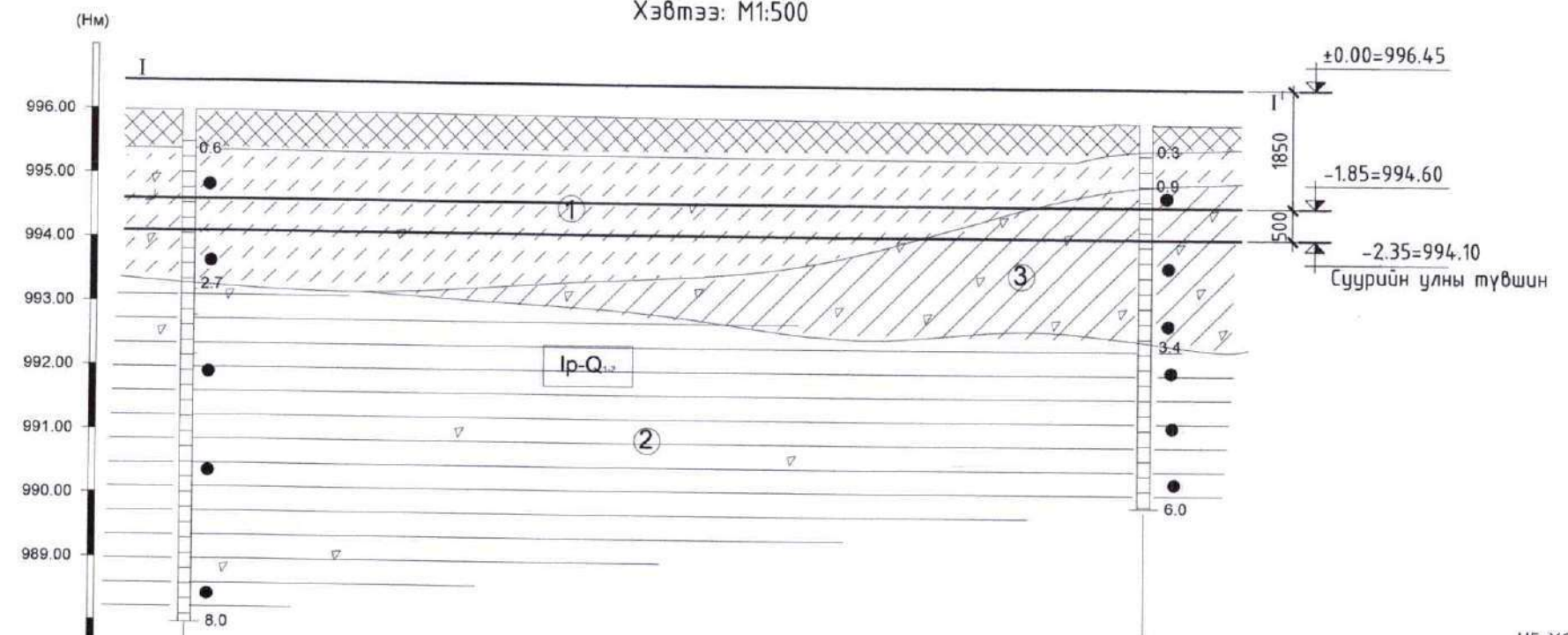


1	2	3	4	5	6	7	8																															
A	<p align="center"><u>Тайлбар бичиг</u></p> <p>Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум "4-р баг"-ийн нутаг дэвсгэрт баригдах "150 хүүхдийн суудалтай сургууль" -ийн барилгын барилга бүтээцийн ажлын зургийг барилгын зураг төслийн "Би ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК-д архитектурын даалгаврыг үндэслэн боловсруулав.</p> <p><u>Ерөнхий өгөгдөл:</u> Барилгын бүтээцийн шийдлийг байгаль цаг уурын доорхи нөхцөлд төлөвлөв.</p> <p>Үүнд: Цасны ачаалал -50кг/м<sup>2</sup> Салхины ачаа -4кг/м<sup>2</sup> Газар хөдлөлийн далл - 6 Гадна агаарын тооцооны температур -25.4°С</p> <p>Мөрдлөг болгосон баримт бичгийн жагсаалт:</p>			<p><u>Хана:</u> Гадна хана нь 360мм блок + 150мм хрс-дулаалга байхаар сонгов. Дотор тусгаарлах хануудыг тодорхой хэсгүүдээр 240мм хөнгөн блок, 120мм хэмжээтэй тоосгон хана байхаар шийдэж өгсөн. Барилгын гадна болон дотор ханын өргөмт бүтээцүүдийг чанарын болон технологийн өндөр түвшинд уур амьсгалын тохиромтой үед хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.</p> <p><u>ЯЛУУ</u> Гадна хананд гарах цонхны нүх нь рампын дамнуруун доор байрлах тул ялуу тавигдахгүй. Дотор хананд гарах хаалганы нүх ба хамар хананд гаргах нүхнүүд дээр угсармал төмөр бетон ялуу тавигдана. Угсармал төмөр бетон ялууг цуврал В1.038.-1-ийн 1-ээс сонгов. Ялууны суулт нь 1.5 м-ээс илүү өргөн нүхэн дээр 350 мм-ээс багагүй, 1.5 м хүртэлх өргөн нүхэн дээр 250 мм-ээс багагүй байхаар дэрлүүлэн суулгана.</p> <p><u>ШАТ</u> Уг барилгын шат нь цутгамал төмөр бетон байна. Цутгамал шатыг ажлын зурагт заасны дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Шатны бетоны анги В20 /марк М300/ ба арматурын ангилал нь А400 ГОСТ 5781-82* байна. Цутгамал шатны арматурчлалыг цутгамал багана, дамнуруу, хучилтын арматурчлалтай хамтад нь хийж өгөх шаардлагатай. Цутгамал төмөр бетон шатны ажлыг гүйцэтгэхдээ "Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц" /БНБД 52-02-05/ барилгын норм ба дүрэм, "Цутгамал төмөр бетон ажил гүйцэтгэх заавар" /БНБД 52-102.04/ барилгын дүрмийн заалтуудыг баримтлах шаардлагатай. Хучилтын хэв хашмал нь бат бэх, тогтворын хувьд найдвартай байх шаардлагатай ба бетон төслийн бат бэхийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг авахыг хориглоно.</p> <p><u>Гадна довжоо:</u> Гадна довжоог сайтар нягтруулсан овойлт үүсгэдэггүй хөрсөн дээр зурагт үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Бетоны анги нь В10-аас багагүй байна.</p> <p><u>Парпет:</u> Парпетыг шахалтын бат бэх нь В20 багагүй ангийн бетоноор цутгана.</p> <p><u>Хаявч:</u> Барилгын суурийг гадаргуугийн уснаас хамгаалах зорилгоор 1.00 м-ээс багагүй өргөмтэй хаявчийг В10-аас багагүй ангийн ус нэвтэрдэггүй бетоноор чанартай хийж гүйцэтгэнэ.</p> <p><u>Хэв хашмал:</u> Хэв хашмал нь дараах шаардлагыг хангасан байна. Бетоноор бүтээцийн төслийн хэлбэр дүрсийг бий болгох, бетоны гаднах гадаргуугийн шаардлагатай үзэмжийг хангах, хэв хашмалгүй байх үеийн бат бэхийг автал бүтээцийг барьж байх. Хэв хашмалыг салгахдаа бетоны ирмэг дуланг гэмтээхгүй байх.</p> <p><u>Бетон арчилгаа:</u> Бетоны бэхжилтийн эхний цагуудад өнгөн гадаргад нарны хурц туяа тусах, салхи, борооны уснаас хамгаалж хучлага, халхавч хийх хамгаалж өгнө. Бетоны арчилгааг бетон цутгаснаас 2 цагийн дараанаас эхлэн хийж эхэлнэ.</p> <p><u>Анхаар</u> Барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэхээс өмнө ажлын зурагтай нэг дүрчлэн сайн танилцаж, төмөрбетон бүтээцийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэх норм дүрэм, стандартуудыг сайтар судалж үзсэнээр дараа угсралтын ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатай. Цутгамал төмөрбетон бүтээцийг дулааны улиралд цутгаж, бэхжүүлэхээр төлөвлөв. Барилгын ажлыг хүйтний улиралд гүйцэтгэх шаардлага гарвал БНБД52-02-05 нормыг баримтлах ба зохиогчтой зөвшилцөнө. Барилгачид нь дээрх норм дүрмүүдийг мөрдөхөөс гадна барилгын үйлдвэрлэлд дагаж мөрдөх хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрэм БНБД12-03-04 мөрдөж ажиллана.</p>																																		
	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>"Ачаа ба үйлчлэл" /БНБД 20-04-17/</li> <li>"Барилгад хэрэглэх уур амьсгал, геофизикийн нөхцөл" /БНБД 23-01-09/</li> <li>"Барилгын бүтээц ба геофизикийн үзүүлэлтүүд" /нэмэлт өөрчлөлт/ БНБД 2.01.01-93/2001</li> <li>"Төмөр бетон бүтээц" /БНБД 52-01-10/</li> <li>"Өргөмт ба арматурласан өргөмт бүтээц" /БНБД 2.03.02-90/</li> <li>"Барилга байгууламжийн буурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм дүрэм" /БНБД 50-01-16/</li> <li>"Газар хөдлөлийн бүс нутагт барилга төлөвлөх барилгын норм ба дүрэм" /БНБД 22.01.01*/2006/</li> <li>"Барилгын Эталон зураг" /2017/</li> </ol> <p><u>Материал:</u> Барилгын цутгамал болон угсармал хийцүүдэд доор дурдсан ангийн материалуудыг хэрэглэнэ.</p> <table border="0"> <tr><td>-Суурийн бетон бэлтгэл</td><td>-В10</td></tr> <tr><td>-Хавтан суурь</td><td>-В20</td></tr> <tr><td>-Багана, дамнуруу, хана, хучилт, шат</td><td>-В20</td></tr> <tr><td>-Парпет</td><td>-В20</td></tr> <tr><td>-Ажлын арматур</td><td>-А400 /ГОСТ 5781-82*/</td></tr> <tr><td>-Холбогч арматур</td><td>-А240 /ГОСТ 5781-82*/</td></tr> <tr><td>-Хөмцүт</td><td>-А240 /ГОСТ 5781-82*/</td></tr> </table>	-Суурийн бетон бэлтгэл		-В10	-Хавтан суурь	-В20	-Багана, дамнуруу, хана, хучилт, шат	-В20	-Парпет	-В20	-Ажлын арматур	-А400 /ГОСТ 5781-82*/	-Холбогч арматур	-А240 /ГОСТ 5781-82*/	-Хөмцүт	-А240 /ГОСТ 5781-82*/	C	<p><u>Буурь:</u> Суурийг барилгын инженер геологийн "БАРНАБ" ХХК-ийн /архив 3Т11-135-22/ инженер геологийн дүгнэлтийг үндэслэн хийв. Суурь суух буурь хөрс нь бор саарал ба цайвар шаргал өнгөтэй хатуу хам байдалтай шавранцар чигжээстэй хайрган хөрс хөрс болно. Суурийн котлован нээсний дараа инженер геологич болон зураг зохиогч инженерээр зохиогчийн хяналт хийлгүүлэх шаардлагатай. Хөрсний физик механик шинж чанарын үзүүлэлтийг суурь суулгах зурагнаас үзнэ. Судалгааны талбайд өрөмдсөн /2024.01/ 6.00-8.00 м-ийн гүнтэй 2 ширхэг цооног өрөмдөхөд хөрсний ус илрээгүй.</p>																			
-Суурийн бетон бэлтгэл	-В10																																					
-Хавтан суурь	-В20																																					
-Багана, дамнуруу, хана, хучилт, шат	-В20																																					
-Парпет	-В20																																					
-Ажлын арматур	-А400 /ГОСТ 5781-82*/																																					
-Холбогч арматур	-А240 /ГОСТ 5781-82*/																																					
-Хөмцүт	-А240 /ГОСТ 5781-82*/																																					
D	<p><u>Суурь:</u> Котлованыг механизмаар ухагдаа суурь суулгах төслийн түвшингээс дээш 20-30см дутуу ухаж, түүнээс доош төслийн түвшин хүртэл гараар ухаж, маш сайн нягтруулсан байх хэрэгтэй. Барилгын үндсэн хэсгийн суурийг цутгамал төмөрбетон баганан суурьтай байхаар төлөвлөв. Цутгамал төмөрбетон баганан суурийн доор 10см зузаан бетон /В10/ бэлтгэл хийнэ. Суурийн улны бетон бэлтгэлийн дээгүүр, бетон ханын дотор талаар ус тусгаарлагчийг хийсний дараа ус тусгаарлагчийн дээгүүр 5см зузаан бетоноор хамгаалалтын үе хийж суурийг тавина. Суурийн арматурчлалыг хийх явцад багана, цутгамал хана болон бусад хийцийн гаргалгаа арматуруудыг байрлуулж өгөх хэрэгтэй. Хөрсний харьцах босоо гадаргууд халуун хар тосон түрхлэг 2 дахин түрхэх ба эргүүлж чигжихдээ овойлт үүсгэхгүй хөрсөөр чигжинэ. Буурь суурийн ажлыг БНБД 50-01-16-г баримтлан гүйцэтгэвэл зохино. Хэв хашмал нь бат бэх тогтвортой нөхцлөөр хангагдсан байх шаардлагатай ба бетон бат бэхийн бэхжилтийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө буюу 28 хоногоос өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй.</p>	D																																				
E	<p><u>ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН БАГАНА, ДАМНУРУУ</u> Уг барилгыг цутгамал төмөр бетон багана, дамнурууны бетоны анги нь В20 /марк нь М300/, ажлын арматурын ангилал нь А400 ГОСТ 5781-82*, хөндлөн арматурын ангилал нь А240 ГОСТ 5781-82* байна. Цутгамал багана, дамнурууны бетон хамгаалалтын үеийн зузааныг ББ-25-51-н хуудаст заасан болно. Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажлыг гүйцэтгэхдээ "Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц" /БНБД 52-02-05/ барилгын норм ба дүрэм, "Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар" /БД52-102.04/ барилгын дүрмийн заалтуудыг баримтлана. Хэв хашмал нь бат бэх, тогтворын хувьд найдвартай байх шаардлагатай ба бетон төслийн бат бэхийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг авахыг хориглоно. Бетон зуурмагаас дээж авч төслийн бетоны ангид хүрч байгаа эсэхийг тодорхойлсны дараа цутгалтын ажлыг эхэлнэ. Төмөр бетон бүтээцэд эзвэрсэн, тахийж мурийсан арматуруудыг хэрэглэж болохгүй. Бетон болон арматурчлалын далд ажлын актыг үйлдэхдээ зохиогчийн хяналт шаардлагатай.</p>	E																																				
F	<p><u>ХУЧИЛТ</u> Барилгын төмөр бетон цутгамал хучилтыг ажлын зурагт үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Хучилтын бетон анги нь В20 /марк нь М300/, ба арматурын ангилал нь А400 ГОСТ 5781-82* байна. Цутгамал хучилтын арматурчлалыг цутгамал багана, дамнурууны арматурчлалтай хамтад нь хийх шаардлагатай. Цутгамал төмөр бетон хучилтын ажлыг гүйцэтгэхдээ "Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц" /БНБД 52-02-05/ барилгын норм ба дүрэм, "Цутгамал төмөр бетон ажил гүйцэтгэх заавар" /БНБД 52-102.04/ барилгын дүрмийн заалтуудыг баримтлах шаардлагатай. Хучилтын хэв хашмал нь бат бэх, тогтворын хувьд найдвартай байх шаардлагатай ба бетон төслийн бат бэхийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг авахыг хориглоно.</p>	F	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">  </td> <td colspan="4">Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг</td> <td rowspan="2">ББ</td> </tr> <tr> <td colspan="4">"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга</td> <td>Үе шат: А.3</td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td></td> <td>Б.Лхагвасүрэн</td> <td>Е.Г.Шифр:</td> <td>Масштаб:</td> <td>Огноо:</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td></td> <td>Б.Лхагвасүрэн</td> <td>ВОХ-06/2023</td> <td>М1:100</td> <td>2023.11.07</td> </tr> <tr> <td>"Би ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК</td> <td>Шалгасан</td> <td>Б.Мөнхбат</td> <td>Т.Г.Шифр:</td> <td>Зургийн дугаар:</td> <td>Бүх хуудас:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>002</td> <td>036</td> </tr> </table>		Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг				ББ	"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга				Үе шат: А.3	Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:100	2023.11.07	"Би ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК	Шалгасан	Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:					002	036
	Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг				ББ																																	
	"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга					Үе шат: А.3																																
Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:																																	
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:100	2023.11.07																																	
"Би ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК	Шалгасан	Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:																																	
				002	036																																	



ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I'  
 Масштаб: Босоо: М1:100  
 Хэвтээ: М1:500

ЦООНОГУУДЫН БАЙРШИЛ



Цооногийн дугаар	Ц-1	Ц-2
Амсрын өндөржилт, м	996.00	995.90
Цооног хоорондын зай, м	30.00	

ЭЛСЭНЦЭР УЛ ХӨРС

УГ ХӨРСНИЙ ШИРХЭГИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮНД:

- Хайр, хайрга 15.7%
- Элс 50.4%
- Тоос, шавар 33.9%



ФИЗИК ШИНЖ ЧАНАРЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД НЬ:

- Байгалийн чийг 0.057
- Хөрсний хатуу хэсгийн нягт 1.84 гр/см<sup>3</sup>
- Хөрсний нягт 1.95 гр/см<sup>3</sup>
- Хөрсний хуурай хэсгийн нягт 2.02 гр/см<sup>3</sup>
- Сүвшил 31.42%
- Сүвшлийн итгэлцүүр 0.458
- Чийглэгийн зэрэг 0.33

МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАРЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД НЬ:

- Зууралдлын хүч  $C^*=C''=2.1\text{кПа}$   $C'=1.4\text{кПа}$
- Дотоод үрэлтийн өнцөг  $\varphi^*=\varphi''=30^\circ$   $\varphi'=26^\circ$
- Хэв гажилтын модуль  $E=32\text{МПа}$
- Тооцооны эсэргүүцэл  $R_0=450\text{кПа}$

Элсэнцэр ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд сулавтар овойлттой шинж чанартай хөрс

- Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн -3.12 м
  - Газар шорооны ажлын зэрэг гараар малтахад -II
- Судалгааны талбайд өрөмдсөн /2024.01/ 8.00 метрийн гүнтэй өрөмдсөн 2 цооногт ул хөрсний ус илрээгүй.

Таних тэмдэг

- Асгамал хөрс:**
- Элсэнцэр ул хөрс:** бор шаргал ба бор саарал өнгөтэй, элсэнцэр ул хөрс.
- Шавар ул хөрс:** Цайвар шаргал ба бор шаргал, улаан хүрэн өнгөтэй, шавар ул хөрс.
- Хайргархаг шавранцар ул хөрс:** бор шаргал ба бор саарал өнгөтэй, хайргархаг шавранцар ул хөрс. Бул чулуутай.

- Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар
- Хөрсний үеийн дугаар
- Ул хөрсний нас, гарал үүслийн индекс
- Цооногийн амсар  
Хөрсний үеийн хил, м  
Ул хөрсний дээж авсан гүн, м  
Цооногийн гүн, м

Хөрсний төлөв байдал

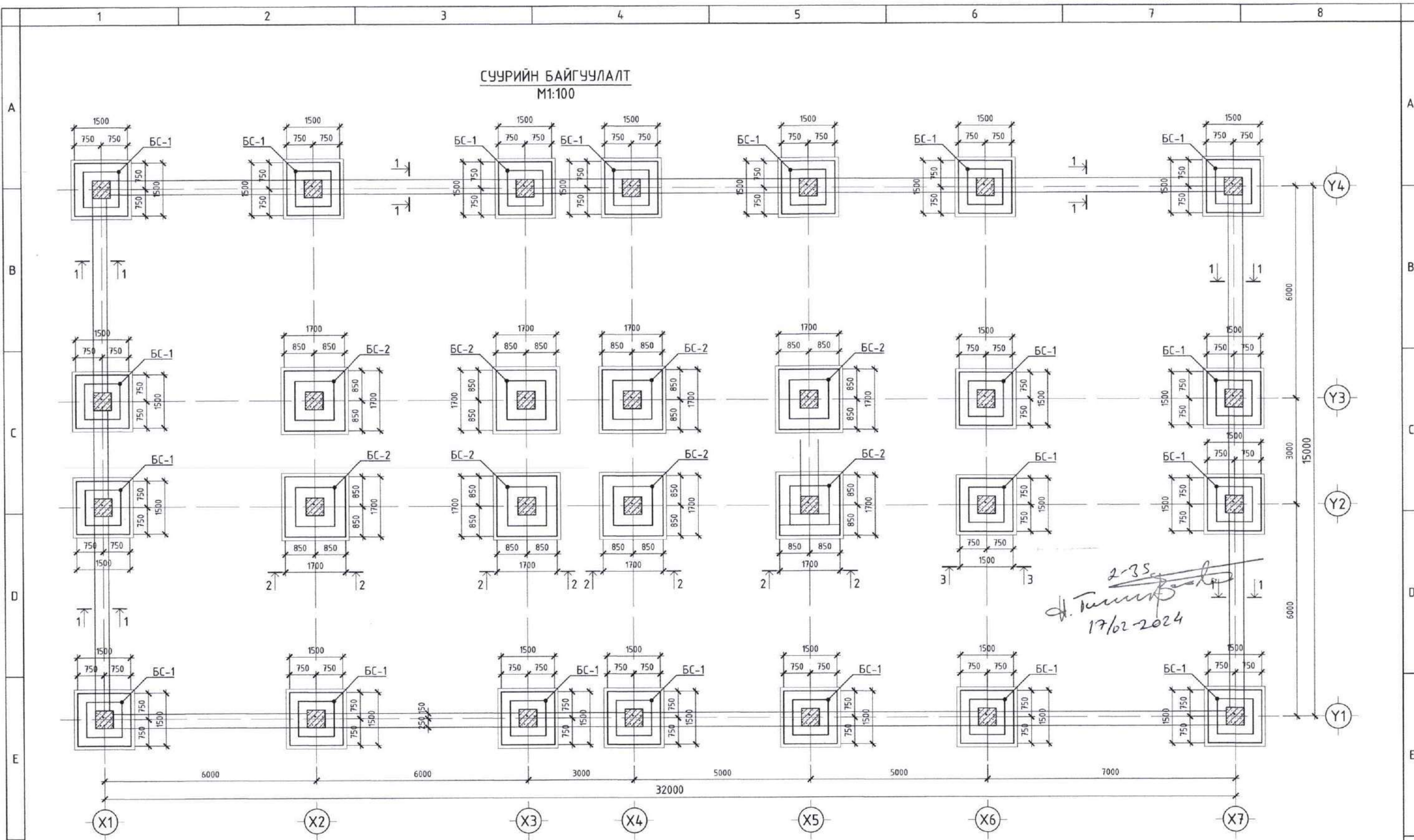


Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг		ББ	
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга		Үе шат: А.3	
ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ			
Инженер	<i>Б.Лхагвасүрэн</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр: ВОХ-06/2023
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Лхагвасүрэн</i>	Б.Лхагвасүрэн	Масштаб: М1:100
Шалгасан	Б.Мөнхбат	Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр: 003
		Огноо: 2023.11.07	Бүх хуудас: 036

"БИ ВҮ ЭКС ЭКС" ХХК



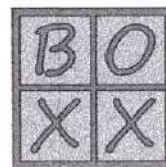
СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ  
M1:100



2-35  
17/02-2024

ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-00 хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 30мм, бетоны анги В20 байна.
- Хомутны хэсгийн тодорхойлолт дээрх хэмжээ нь зөвхөн дотор ирмэгийн хоорондох цэвэр зайг заасан болно.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ

Үе шат: А.3

Инженер

Б.Лхагвасүрэн

Е.Г.Шифр:

Масштаб:

Огноо:

Гүйцэтгэсэн

Б.Лхагвасүрэн

ВОХ-06/2023

Т.Г.Шифр:

Зургийн дугаар:

2023.11.07

Бүх хуудас:

Шалгасан

Б.Мөнхбат

004

036

1

2

3

4

5

6

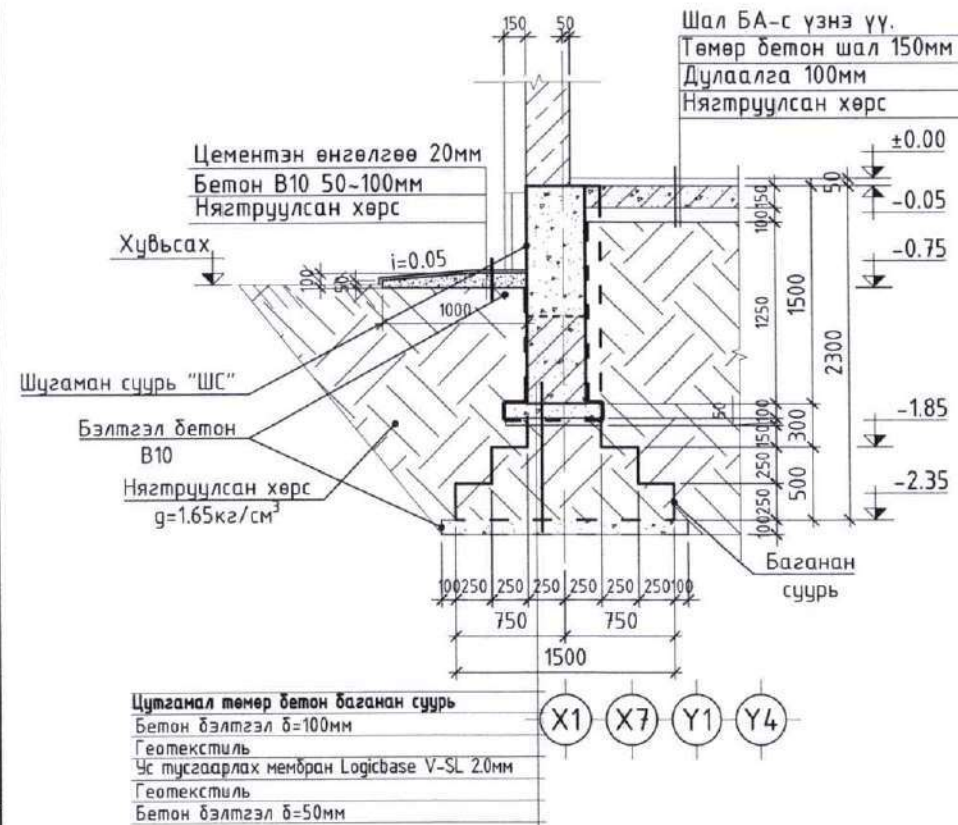
7

8

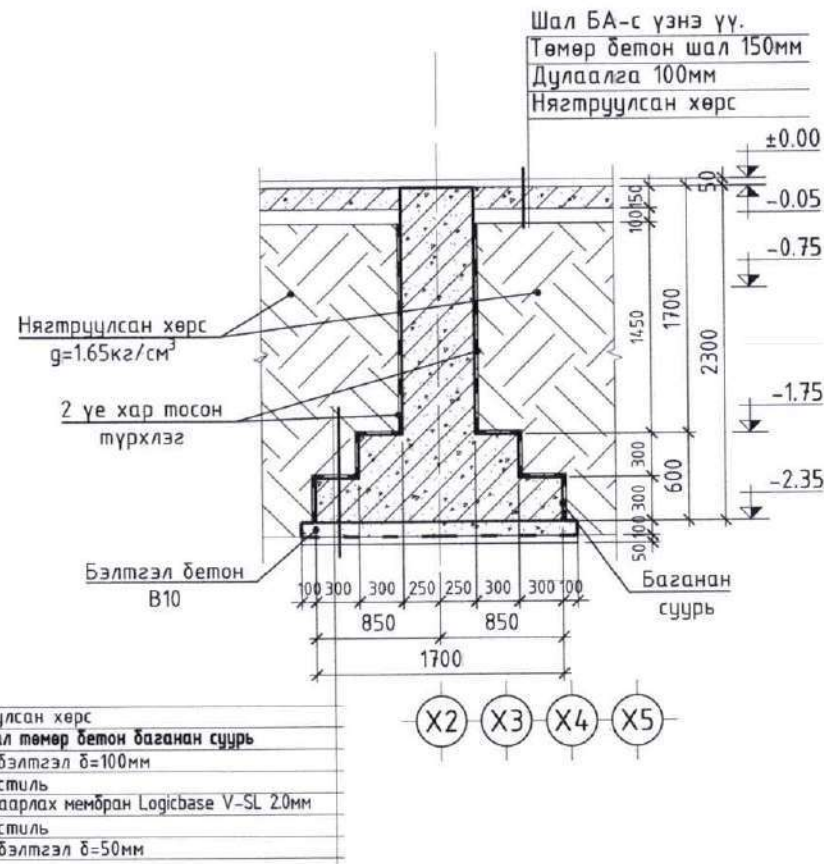
А3



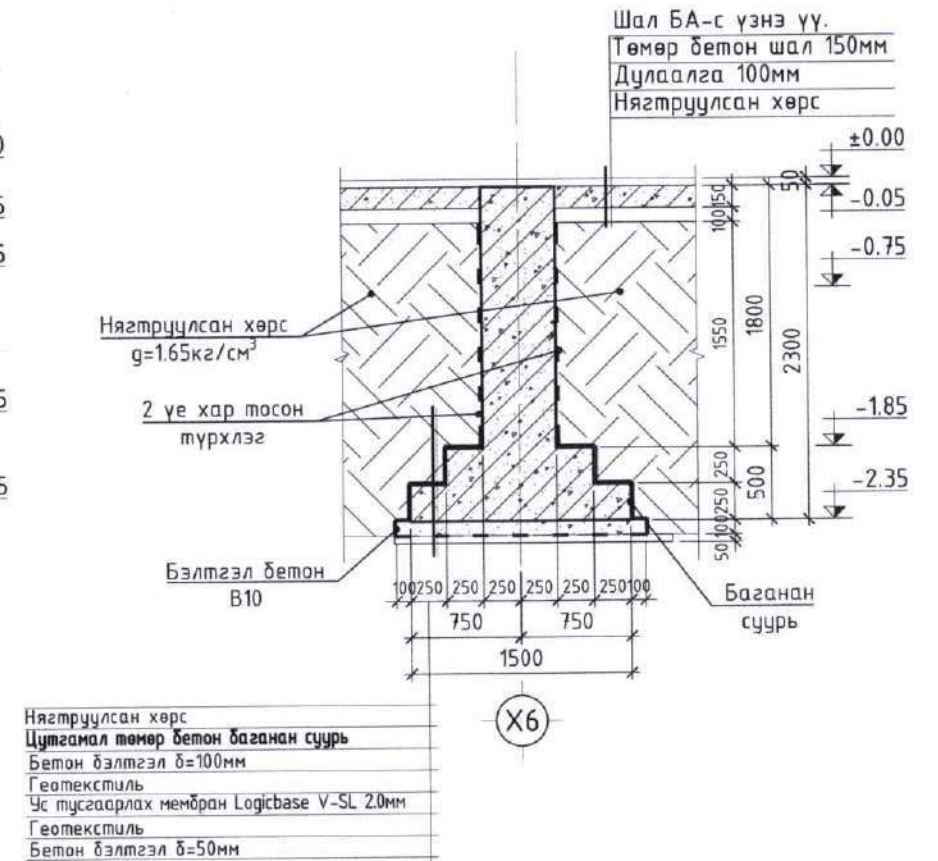
ОГТЛОЛ 1-1  
М1:50



ОГТЛОЛ 2-2  
М1:50



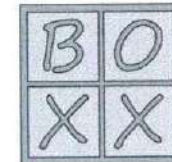
ОГТЛОЛ 3-3  
М1:50



ЭЗЭГ ТЭСЭГД МЭГЭЭЛ ХИЭСЭ  
ЭКСПЕРТ  
2-35  
14/11/2024

ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Бетоны анги В20 байна.
- Цутгамал төмөр бетон шатны бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ВҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

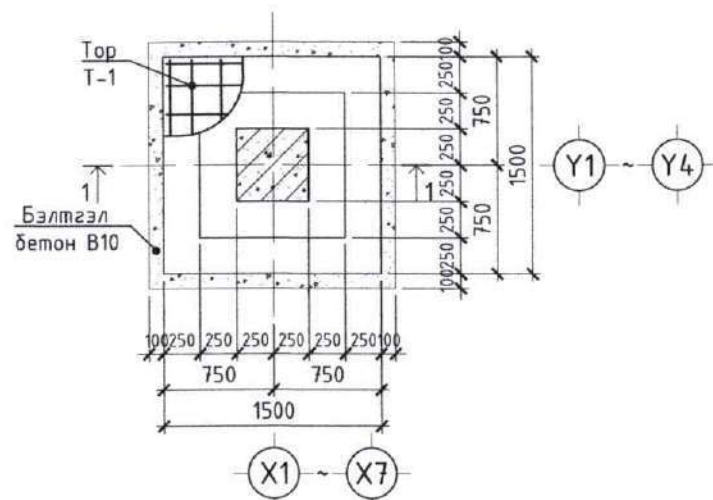
СУУРИЙН ОГТЛОЛ 1-1-3-3

Үе шат: А.3

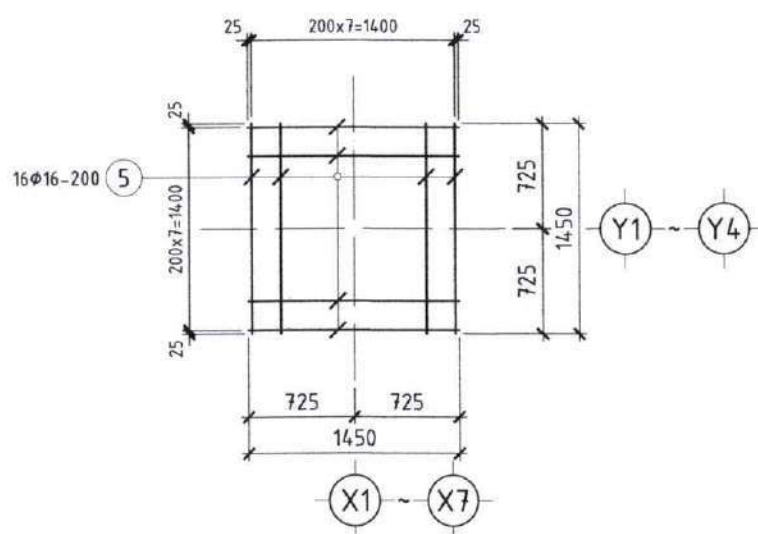
Инженер	<i>OL</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:50	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				005	036



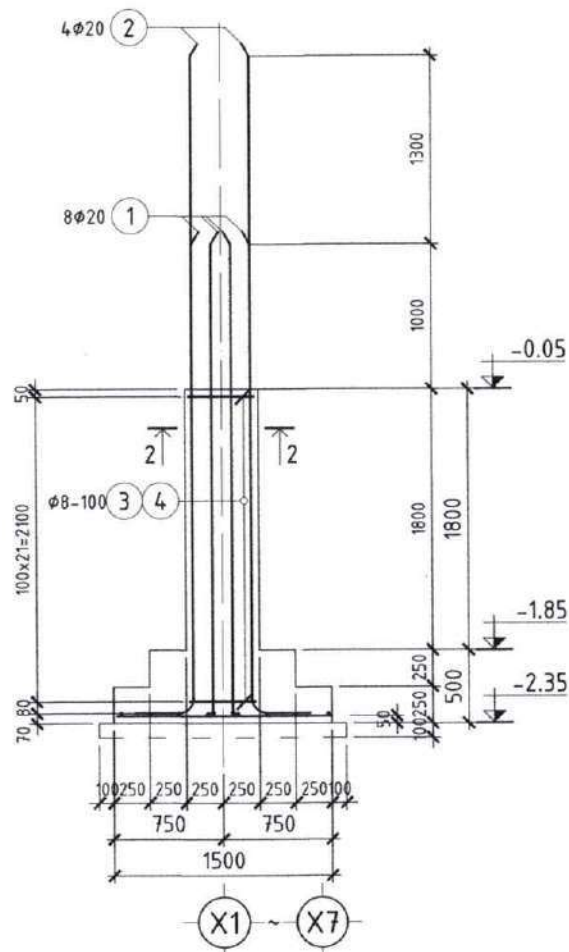
БАГАНАН СУУРЬ БС-1  
M1:50



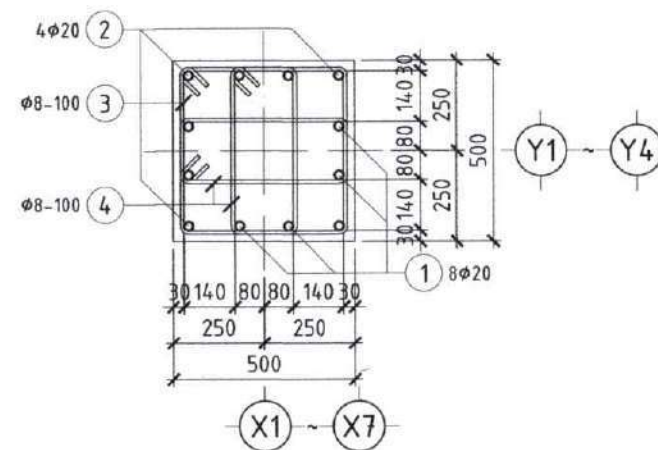
ТОР Т-1  
M1:50



Огтлол 1-1  
M1:50



ОГТЛОЛ 2-2  
M1:20



ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

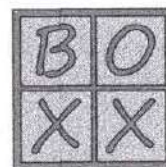
Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		2		3		4	

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
БАГАНАН СУУРЬ "БС-1"-ИЙН АРМАТУР				20	197.0	3940.1
1	ГОСТ 5781-82	φ 20 A400 L= 3590	8	8.85	70.83	
2	ГОСТ 5781-82	φ 20 A400 L= 4890	4	12.06	48.24	
3	ГОСТ 5781-82	φ 8 A240 L= 1960	22	.77	17.01	
4	ГОСТ 5781-82	φ 8 A240 L= 1400	44	.55	24.31	
5	ГОСТ 5781-82	φ 16 A400 L= 1450	16	2.29	36.62	
	Материал	Бетон В20 /м³/	20	1.30	26.00	
	Материал	Бетон В10 /м³/	20	0.43	8.60	

ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Бетоны анги В20 байна.
- Цутгамал төмөр бетон шатны бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг

"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

БАГАНАН СУУРЬ "БС-1"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР

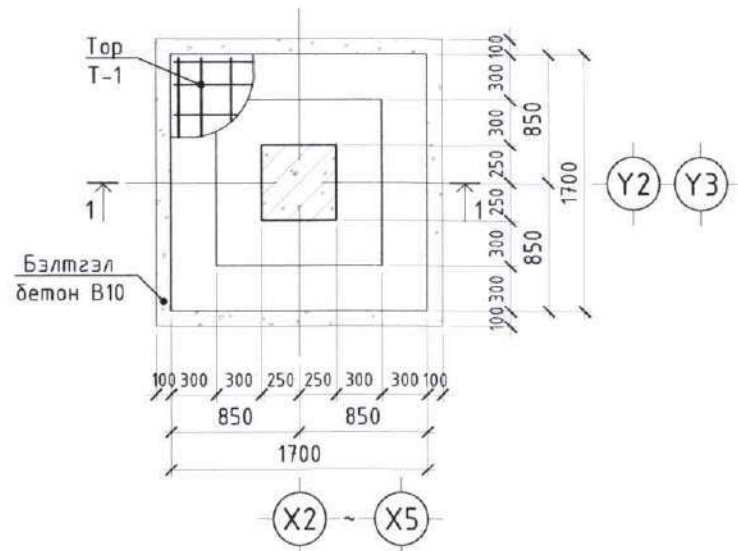
Үе шат: А.3

Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	M1:50	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				006	036

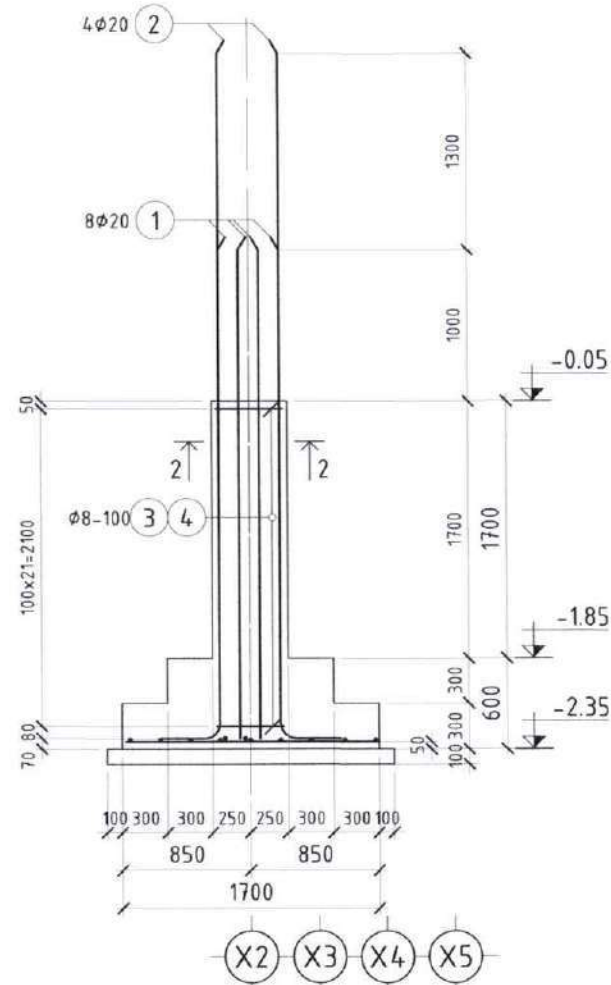


A

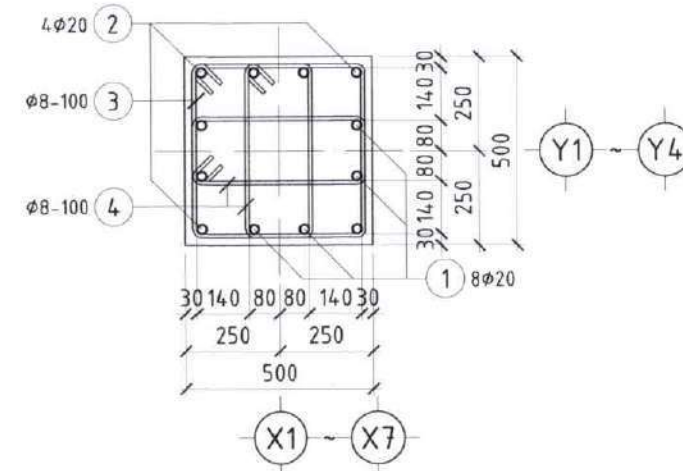
**БАГАНАН СУУРЬ БС-2**  
M1:50



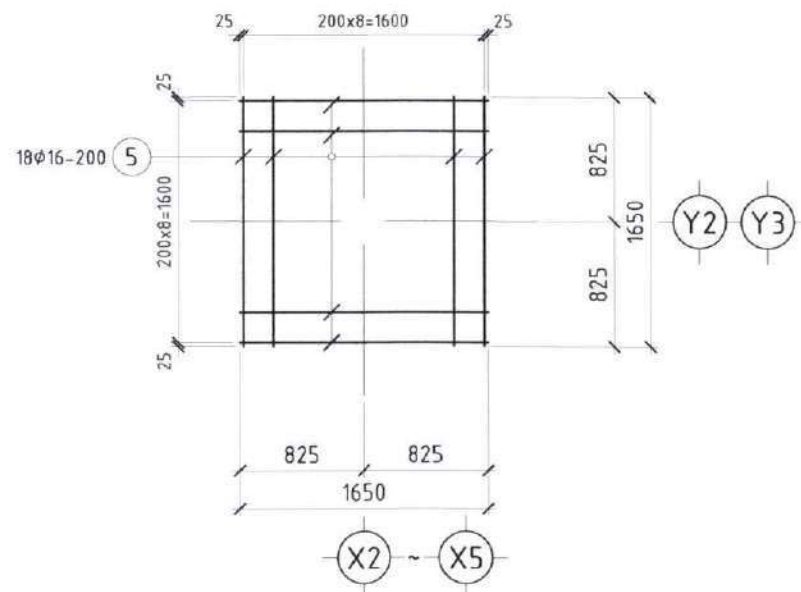
**Огтлол 1-1**  
M1:50



**ОГТЛОЛ 2-2**  
M1:20



**TOP T-1**  
M1:50



**ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ**

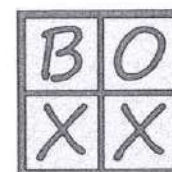
Поз	Зэгвар	Поз	Зэгвар	Поз	Зэгвар	Поз	Зэгвар
1		2		3		4	

**МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР**

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
БАГАНАН СУУРЬ "БС-2"-ИЙН АРМАТУР						
1	ГОСТ 5781-82	∅ 20 A400 L= 3590	8	8.85	70.83	
2	ГОСТ 5781-82	∅ 20 A400 L= 4890	4	12.06	48.24	
3	ГОСТ 5781-82	∅ 8 A240 L= 1960	22	.77	17.01	
4	ГОСТ 5781-82	∅ 8 A240 L= 1400	44	.55	24.31	
5	ГОСТ 5781-82	∅ 16 A400 L= 1650	18	2.60	46.88	
	Материал	Бетон В20 /м <sup>3</sup> /	8	1.70	13.60	
	Материал	Бетон В10 /м <sup>3</sup> /	8	0.40	3.20	

**ТАЙЛБАР**

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Бетоны анги В20 байна.
- Цутгамал төмөр бетон шатны бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг				ББ	
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга				Үе шат: А.3	
БАГАНАН СУУРЬ "БС-2"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР					
Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	M1:50	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				007	036

A

B

C

D

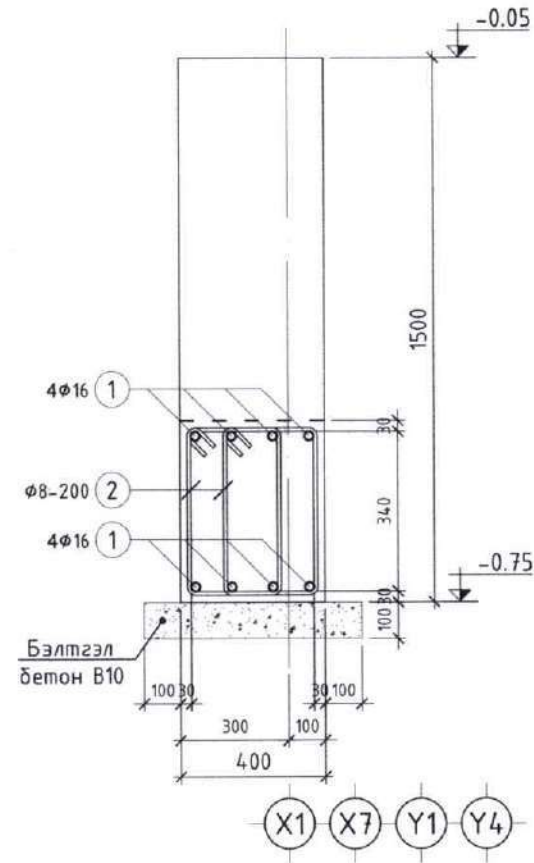
E

F

A3



ШУГАМАН СУУРЬ "ШС"-Н АРМАТУРЧЛАЛ  
M1:20



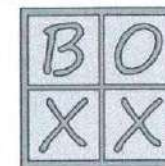
Поз	Загвар
2	L=1560

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
ШУГАМАН СУУРЬ "ШС-2"						
1	ГОСТ 5781-82	φ 16 A400 У.М= 106000	8	1929.4	1929.4	
2	ГОСТ 5781-82	φ 8 A240 L= 1560	960	.62	590.93	
	Материал	Бетон В20 /м³/	1	52.00	52.00	
	Материал	Бетон В10 /м³/	1	6.50	6.50	
ТӨМӨР БЕТОН ШАЛ						
1	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400		5000.00	5000	
	Материал	Бетон В20 /м³/	1	70.00	70.00	

ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм, бетоны анги В20 байна.
- Төмөр бетон шал нь 150мм-ийн зузаантай 1 үе арматуртай /200x200мм-ийн алхамтай/ байна.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

ШУГАМАН СУУРИЙН АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР

Үе шат: А.3

Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр: ВОХ-06/2023	Масштаб: М1:20	Огноо: 2023.11.07
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: 008	Бүх хуудас: 036
Шалгасан		Б.Мөнхбат			

1

2

3

4

5

6

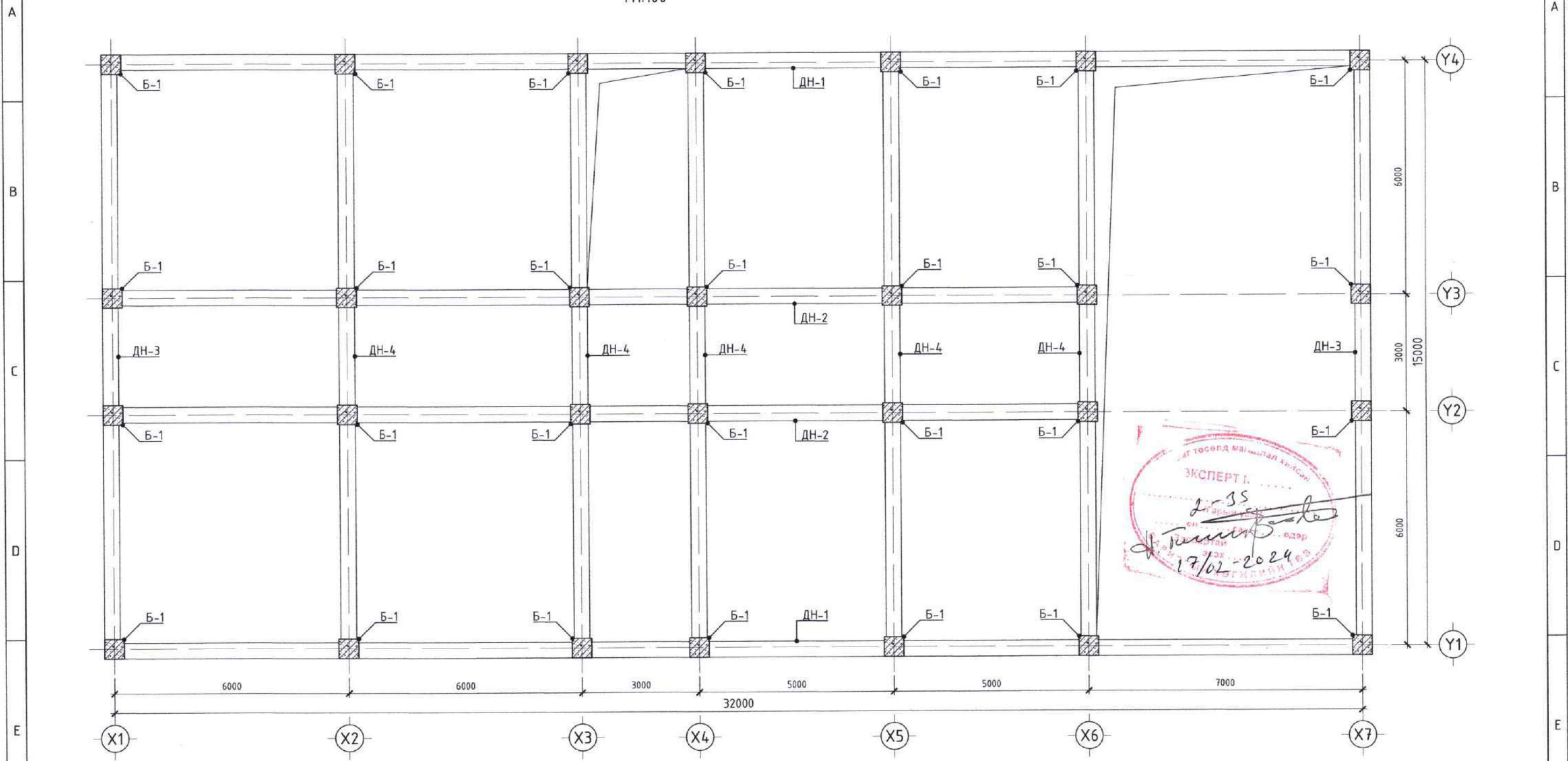
7

8

А3

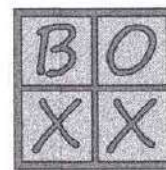


1-Р ДАВХРЫН БАГАНА, ДАМНУРУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ  
M1:100



ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-00 хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 30мм, бетоны анги В20 байна.
- Хомутны хэсгийн тодорхойлолт дээрх хэмжээ нь зөвхөн дотор ирмэгийн хоорондох цэвэр зайг заасан болно.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.

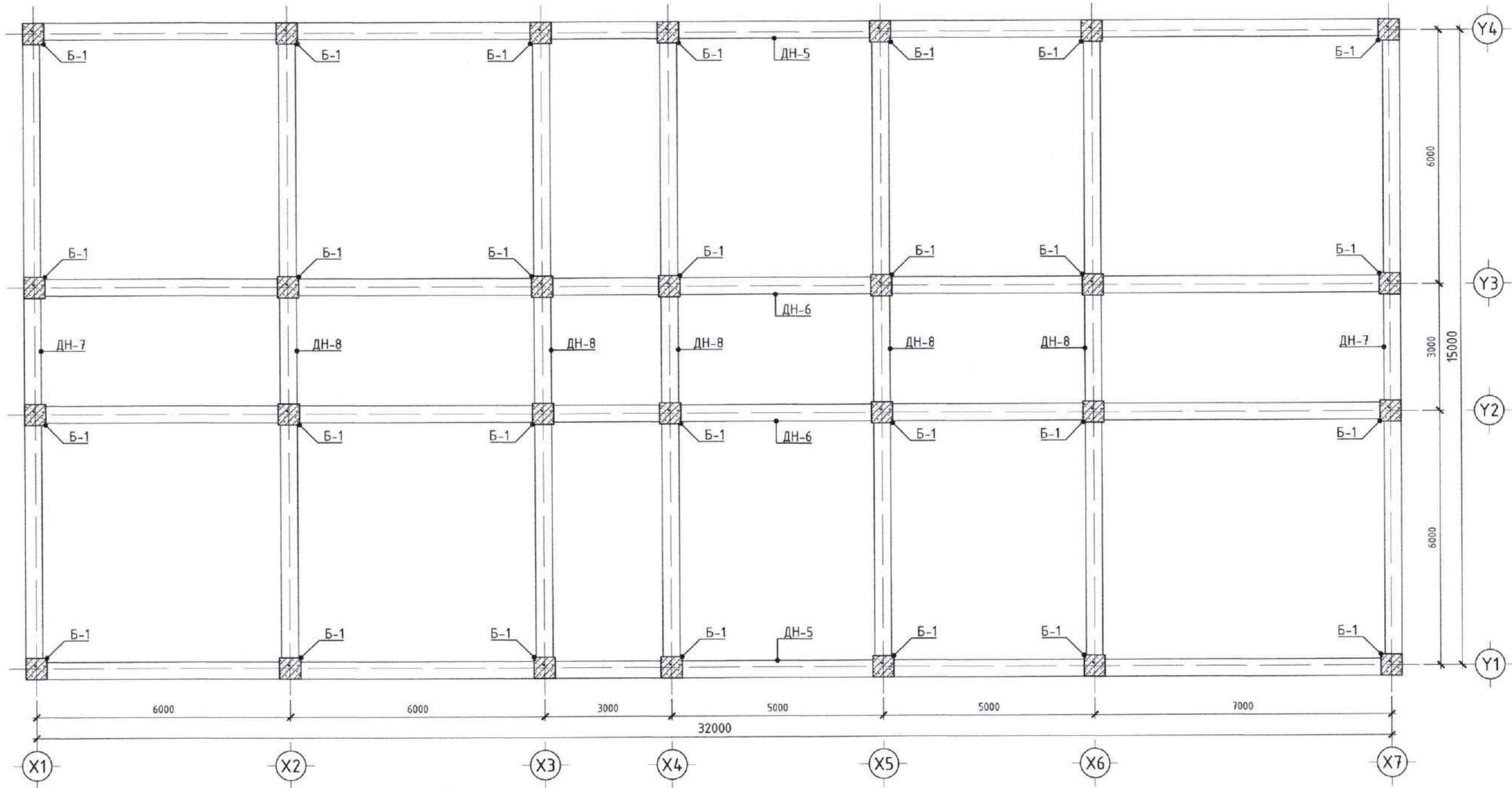


"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг				ББ	
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга				Үе шат: А.3	
1-Р ДАВХРЫН БАГАНА, ДАМНУРУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ					
Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	M1:100	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				009	036

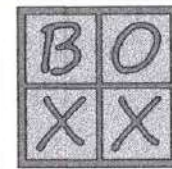


2-Р ДАВХРЫН БАГАНА, ДАМНУРУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ  
M1:100



ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-00 хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 30мм, бетоны анги В20 байна.
- Хомутны хэсгийн тодорхойлолт дээрх хэмжээ нь зөвхөн дотор ирмэгийн хоорондох цэвэр зайг заасан болно.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

2-Р ДАВХРЫН БАГАНА, ДАМНУРУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ

Инженер

Гүйцэтгэсэн

Шалгасан

Б.Лхагвасүрэн

Б.Лхагвасүрэн

Б.Мөнхбат

Е.Г.Шифр:

ВОХ-06/2023

Т.Г.Шифр:

Масштаб:

M1:100

Зургийн дугаар:

010

ББ

Үе шат: А.3

Огноо:

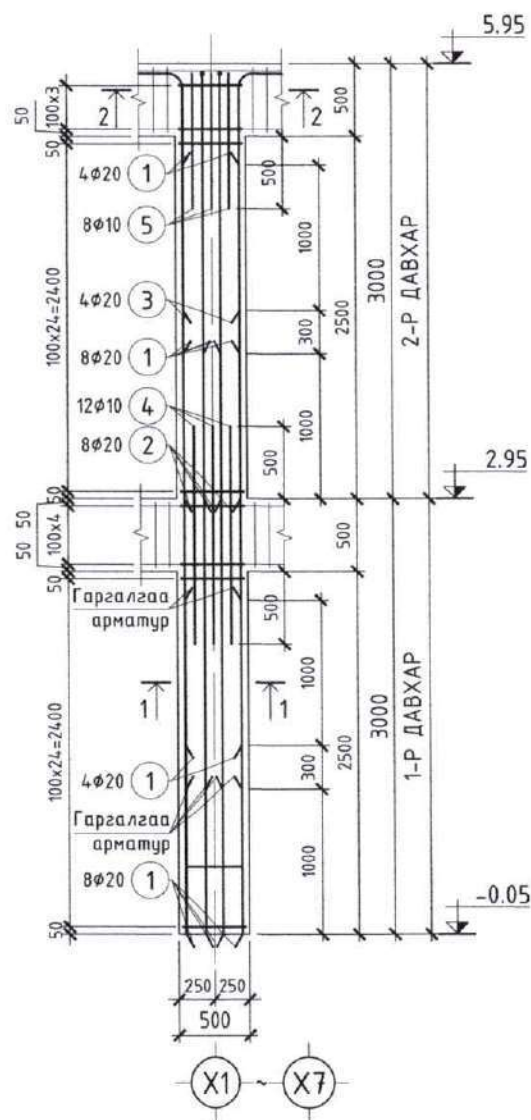
2023.11.07

Бүх хуудас:

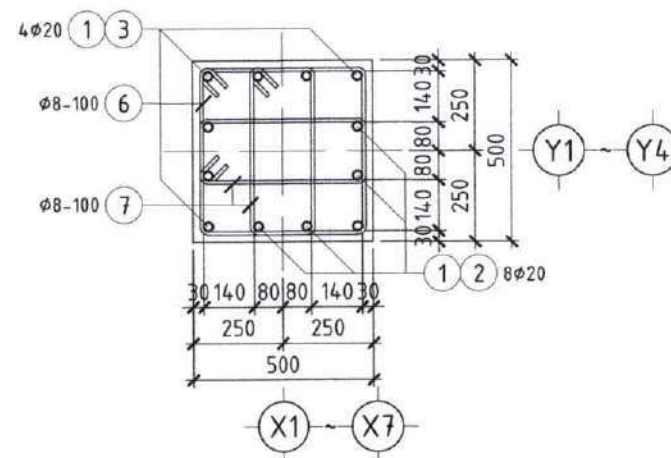
036



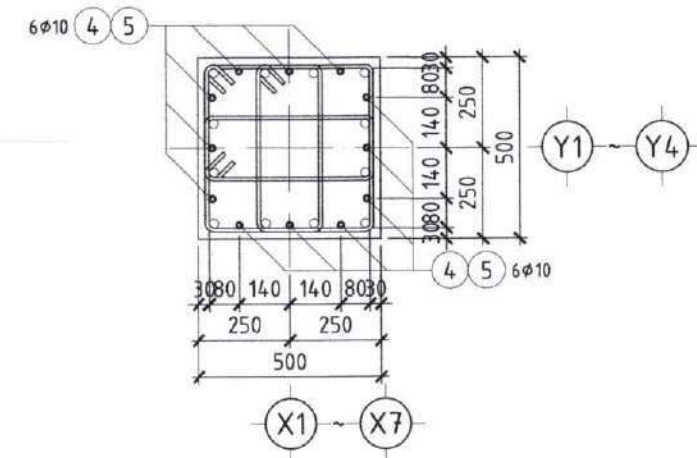
БАГАНА "Б-1"-ИЙН АРМАТУРЛАЛ  
М1:50



ОГТЛОЛ 1-1  
М1:20



ОГТЛОЛ 2-2  
М1:20



ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
2		3		6		7	
	L=3190		L=1890		L=1960		L=1400

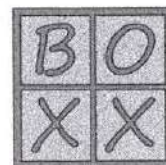
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
БАГАНА "Б-1"-ийн арматур				28	327.4	9166.9
1	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 4000	12	9.86	118.38	
2	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 3190	8	7.87	62.94	
3	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 1890	4	4.66	18.64	
4	ГОСТ 5781-82	φ 10 А400 L= 1500	12	.92	11.10	
5	ГОСТ 5781-82	φ 10 А400 L= 1000	12	.62	7.40	
6	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 1960	58	.77	44.86	
7	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 1400	116	.55	64.08	
	Материал	Бетон В20 /м³/	28	1.50	42.00	

2-85  
H. Тумин  
17/02-2024

ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 30мм, бетоны анги В20 байна.
- Хомутны хэсгийн тодорхойлолт дээрх хэмжээ нь зөвхөн дотор ирмэгийн хоорондох цэвэр зайг заасан болно.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04-ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг

"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

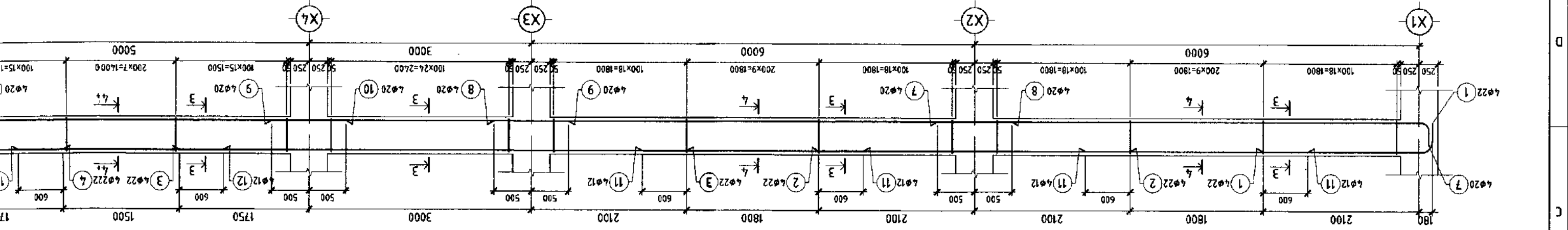
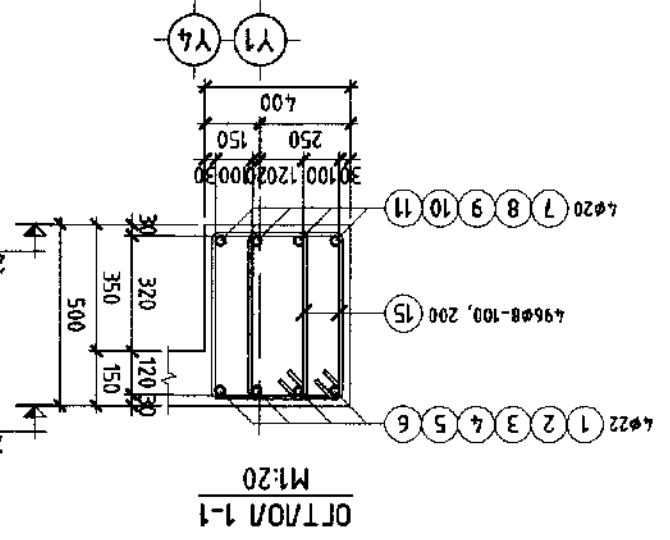
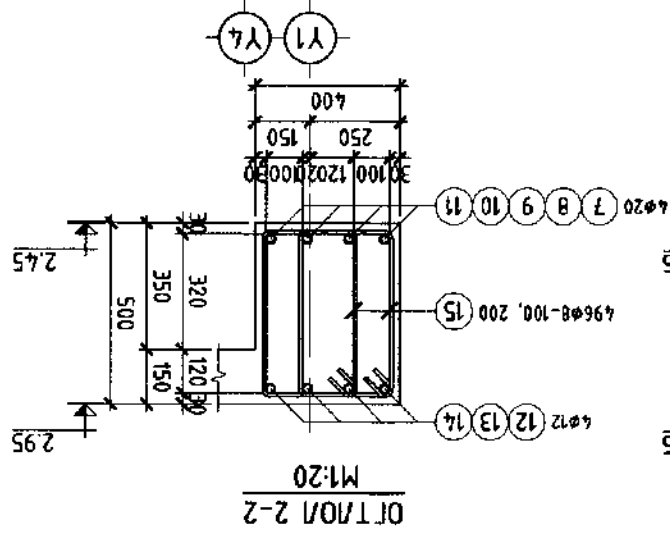
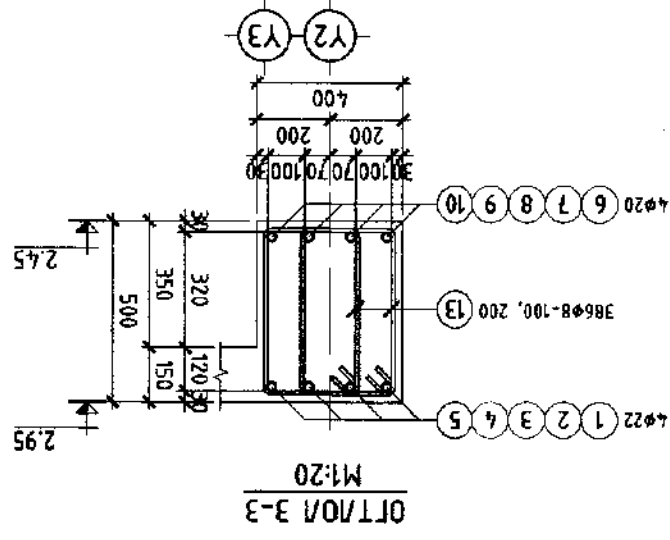
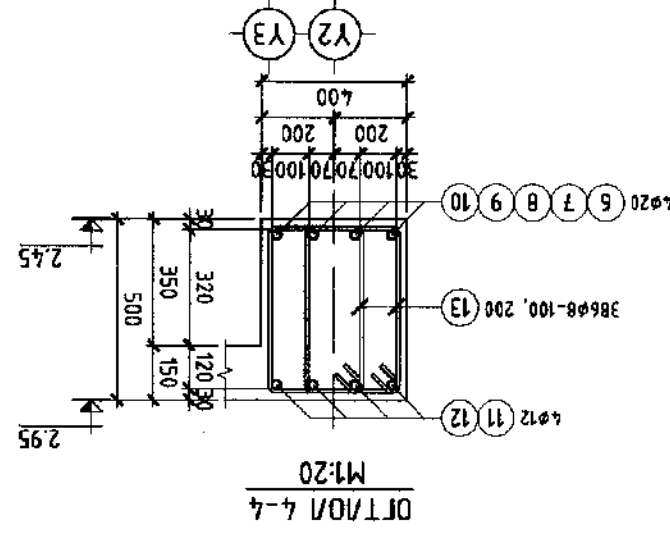
БАГАНА "Б-1"-Н АРМАТУРЛАЛ, ТҮҮВЭР

Үе шат: А.3

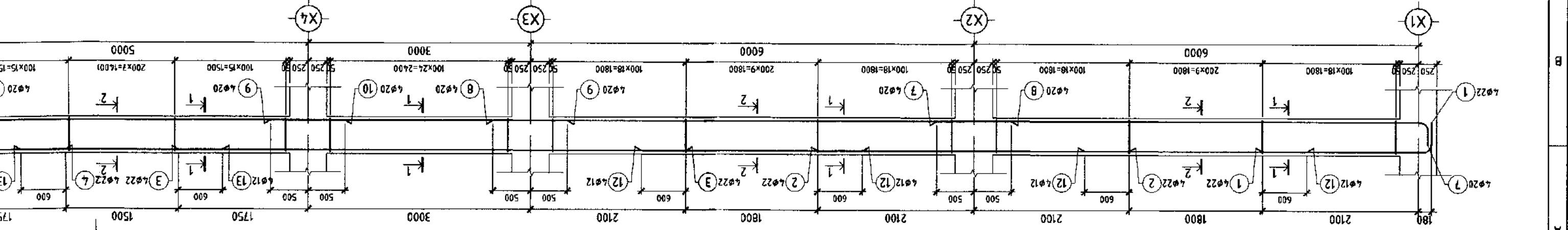
Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:50	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				011	036



8 7 6 5 4 3 2 1



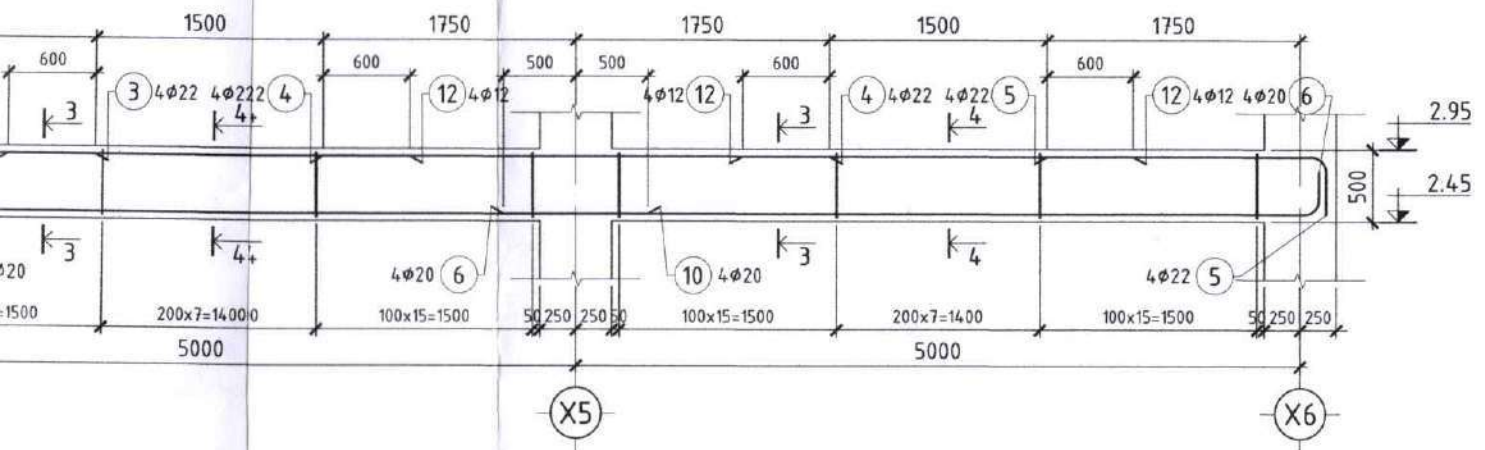
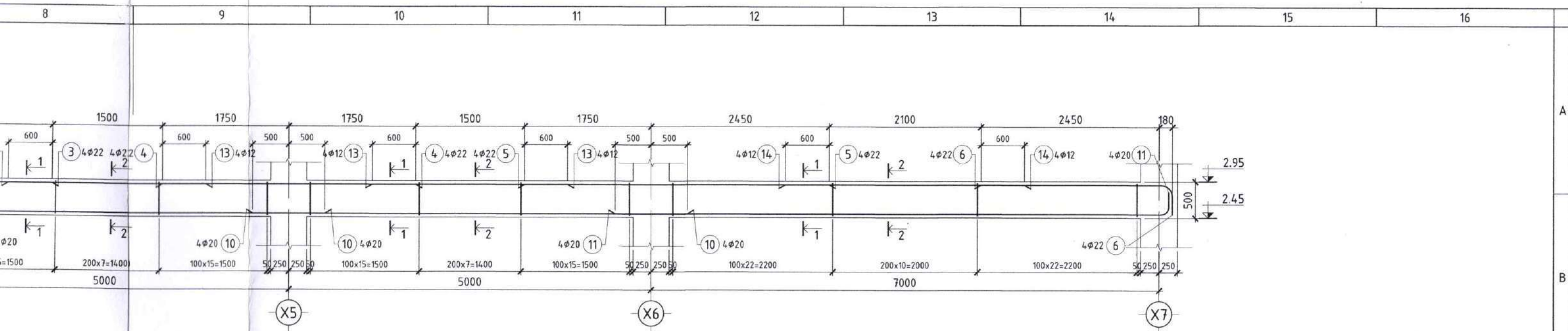
М1:50  
"ДН-2"-НИН АРМАТУРА



М1:50  
"ДН-1"-НИН АРМАТУРА

9 8 7 6 5 4 3 2 1





"ДН-1-Н" ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

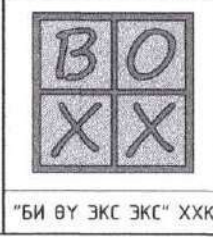
Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		6		7		11		15	

"ДН-2-Н" ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		5		6		7		13	

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

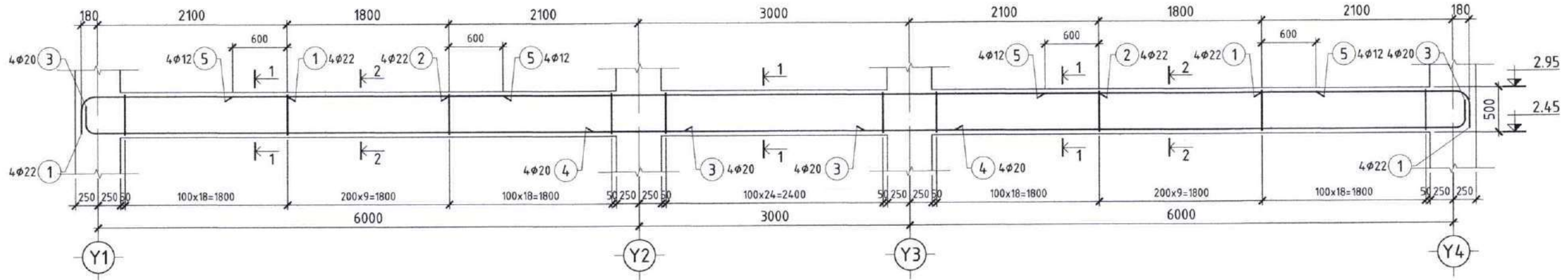
Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
Дамнуруу "ДН-1"-ийн арматур						
1	ГОСТ 5781-82	φ 22 А400 L= 2630	4	7.85	31.39	
2	ГОСТ 5781-82	φ 22 А400 L= 4200	4	12.53	50.13	
3	ГОСТ 5781-82	φ 22 А400 L= 6850	4	20.44	81.76	
4	ГОСТ 5781-82	φ 22 А400 L= 3500	4	10.44	41.78	
5	ГОСТ 5781-82	φ 22 А400 L= 4200	4	12.53	50.13	
6	ГОСТ 5781-82	φ 22 А400 L= 2980	4	8.89	35.57	
7	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6890	4	16.99	67.97	
8	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 7000	4	17.26	69.05	
9	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 4000	4	9.86	39.46	
10	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6000	8	14.80	118.38	
11	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 7890	4	19.46	77.83	
12	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3000	8	2.66	21.31	
13	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 2700	8	2.40	19.18	
14	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3300	8	2.93	23.44	
15	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 1560	496	.62	305.31	
Материал			Бетон В20 /м³/	2	5.80	11.60
Дамнуруу "ДН-2"-ийн арматур						
1	ГОСТ 5781-82	φ 22 А400 L= 2630	4	7.85	31.39	
2	ГОСТ 5781-82	φ 22 А400 L= 4200	4	12.53	50.13	
3	ГОСТ 5781-82	φ 22 А400 L= 4200	4	12.53	50.13	
4	ГОСТ 5781-82	φ 22 А400 L= 3500	4	10.44	41.78	
5	ГОСТ 5781-82	φ 22 А400 L= 2280	4	6.80	27.21	
6	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 5890	4	14.53	58.10	
7	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6890	4	16.99	67.97	
8	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 7000	4	17.26	69.05	
9	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 4000	4	9.86	39.46	
10	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6000	4	14.80	59.19	
11	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3000	8	2.66	21.31	
12	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 2700	8	2.40	19.18	
13	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 1560	386	.62	237.60	
Материал			Бетон В20 /м³/	2	4.50	9.00



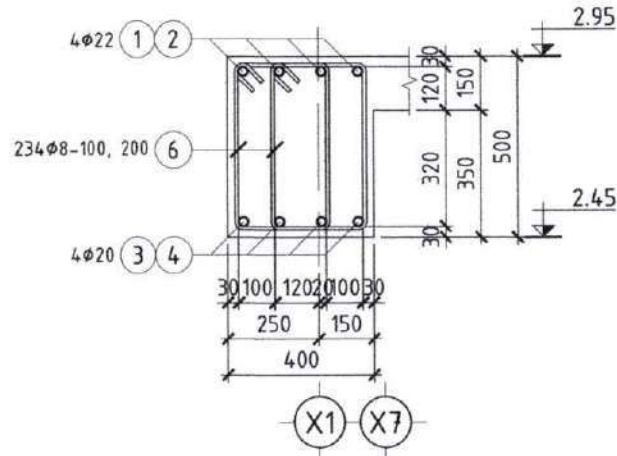
Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг				ББ	
"150 ХҮҮХДИЙН СУЧДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга				Үе шат: А.3	
ДАМНУРУУ "ДН-1", "ДН-2"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР					
Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:100	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхдам	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				012	036



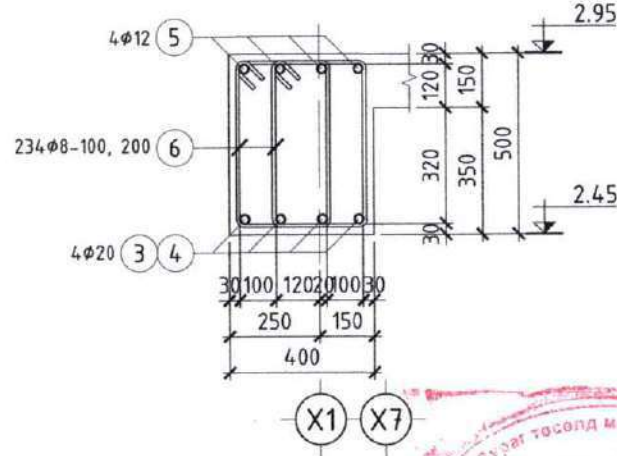
**"ДН-3"-ИЙН АРМАТУРЛАЛ**  
М1:50



**ОГТЛОЛ 1-1**  
М1:20



**ОГТЛОЛ 2-2**  
М1:20



**"ДН-3"-Н ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ**

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		3		6	
	L=2630		L=6890		L=1560

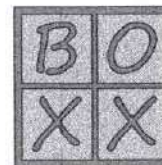
**МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР**

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
Дамнуруу "ДН-3"-ийн арматур				2	489.5	978.9
1	ГОСТ 5781-82	φ 22 А400 L= 2630	8	7.85	62.78	
2	ГОСТ 5781-82	φ 22 А400 L= 7200	4	21.49	85.94	
3	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6890	8	16.99	135.93	
4	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 4000	4	9.86	39.46	
5	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3000	8	2.66	21.31	
6	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 1560	234	.62	144.04	
Материал		Бетон В20 /м <sup>3</sup> /	2	2.70	5.40	



**ТАЙЛБАР**

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 30мм, бетоны анги В20 байна.
- Хомутны хэсгийн тодорхойлолт дээрх хэмжээ нь зөвхөн дотор црмэгийн хоорондох цэвэр зайг заасан болно.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04-ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГҮЧҮЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

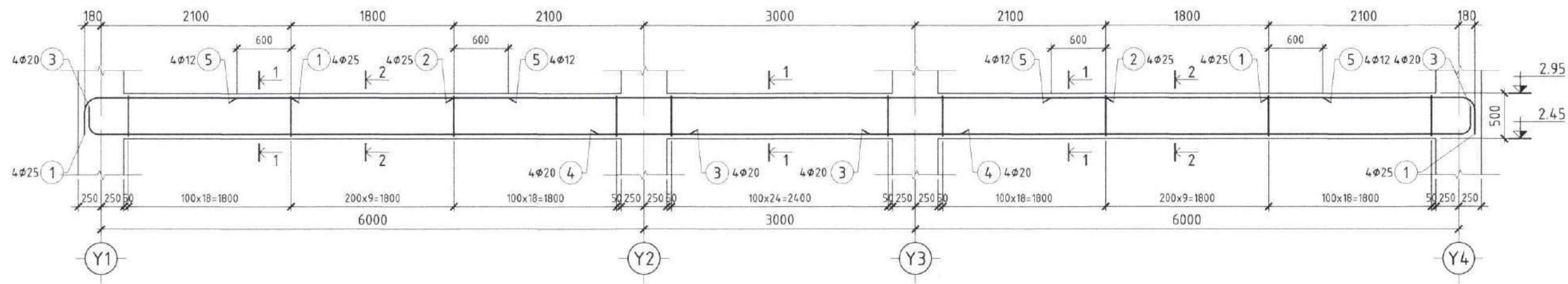
ДАМНУРУУ "ДН-3"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР

Үе шат: А.3

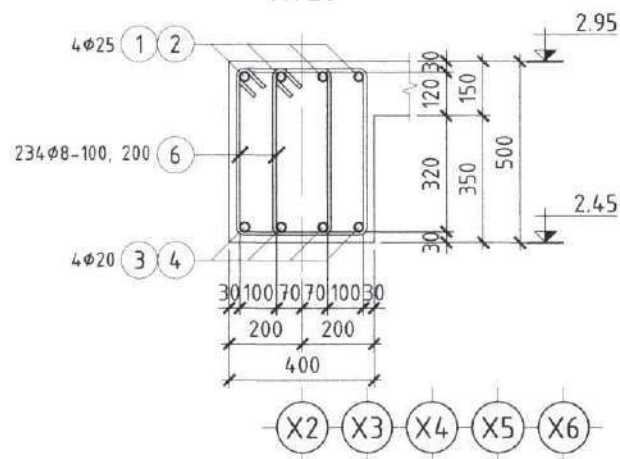
Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:50	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				013	036



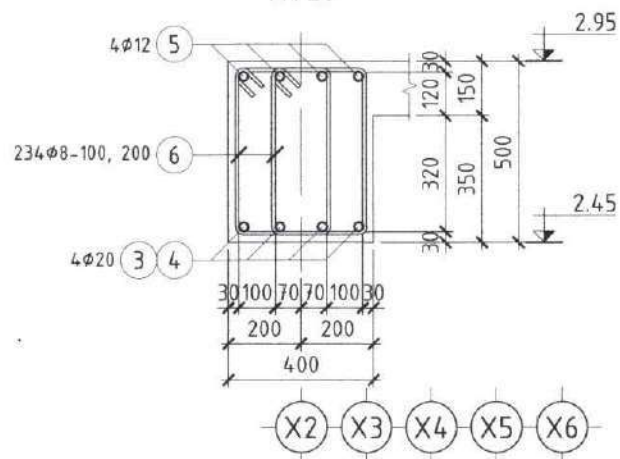
**"ДН-4"-ИЙН АРМАТУРЛАЛ**  
М1:50



**ОГТЛОЛ 1-1**  
М1:20



**ОГТЛОЛ 2-2**  
М1:20



**"ДН-4"-Н ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ**

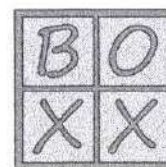
Поз	Зазвар	Поз	Зазвар	Поз	Зазвар
1		3		6	
	L=2620		L=6890		L=1560

**МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР**

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
Дамнуруу "ДН-4"-ийн арматур			5	532.5	2662.4	
1	ГОСТ 5781-82	φ 25 А400 L= 2620	8	10.10	80.77	
2	ГОСТ 5781-82	φ 25 А400 L= 7200	4	27.74	110.98	
3	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6890	8	16.99	135.93	
4	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 4000	4	9.86	39.46	
5	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3000	8	2.66	21.31	
6	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 1560	234	.62	144.04	
	Материал	Бетон В20 /м³/	5	2.70	13.50	

**ТАЙЛБАР**

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 30мм, бетоны анги В20 байна.
- Хомутны хэсгийн тодорхойлолт дээрх хэмжээ нь зөвхөн дотор ирмэгийн хоорондох цэвэр зайг заасан болно.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04-ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

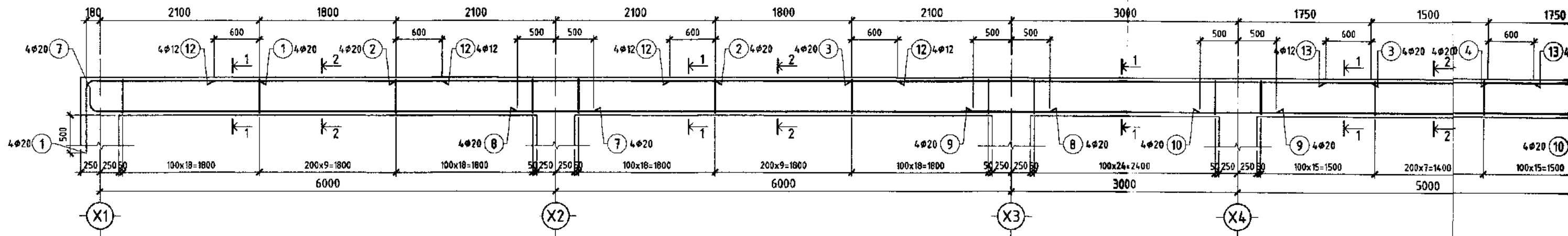
ДАМНУРУУ "ДН-4"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР

Үе шат: А.3

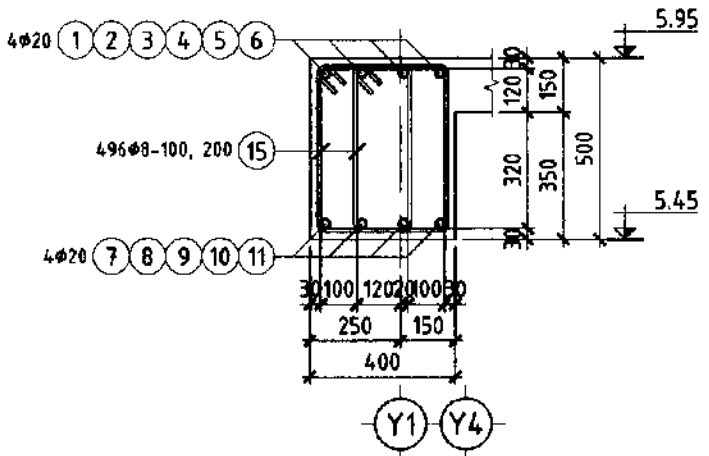
Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:50	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				014	036



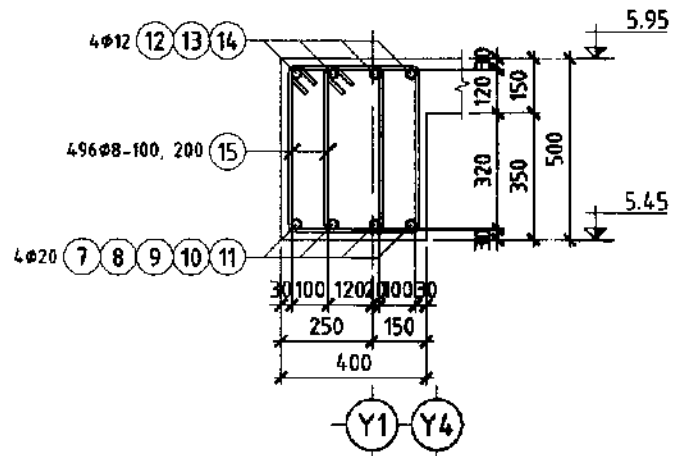
**"ДН-5"-ИЙН АРМАТУРЛАЛ**  
М1:50



**ОГТЛОЛ 1-1**  
М1:20

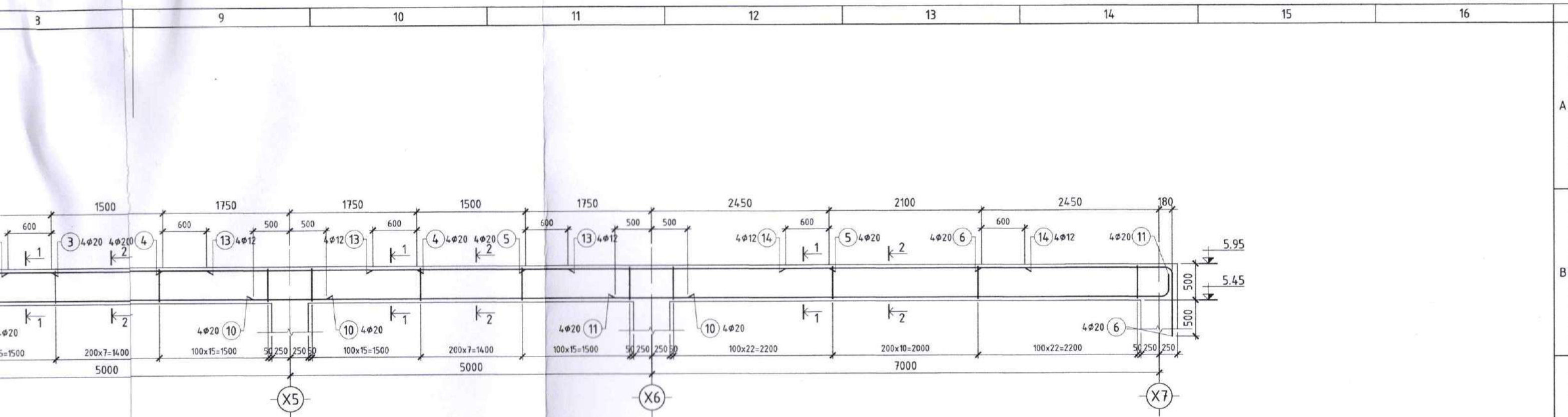


**ОГТЛОЛ 2-2**  
М1:20



Поз	30
1	850





"ДН-5-Н" ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		6		7		11		15	

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

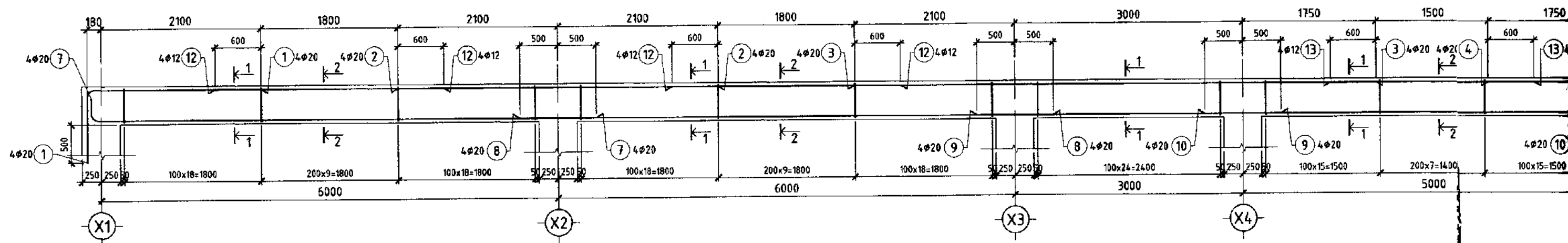
Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
Дамнуруу "ДН-5"-ийн арматур				2	986.6	1973.1
1	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 3190	4	7.87	31.47	D
2	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 3520	4	8.68	34.72	
3	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6850	4	16.89	67.57	
4	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 3500	4	8.63	34.53	
5	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 4200	4	10.36	41.43	
6	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 3540	4	8.73	34.92	
7	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6890	4	16.99	67.97	
8	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 7000	4	17.26	69.05	
9	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 4000	4	9.86	39.46	
10	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6000	8	14.80	118.38	
11	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 7890	4	19.46	77.83	
12	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3000	8	2.66	21.31	
13	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 2700	8	2.40	19.18	
14	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3300	8	2.93	23.44	
15	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 1560	496	.62	305.31	
Материал		Бетон В20 /м <sup>3</sup> /	2	5.80	11.60	E



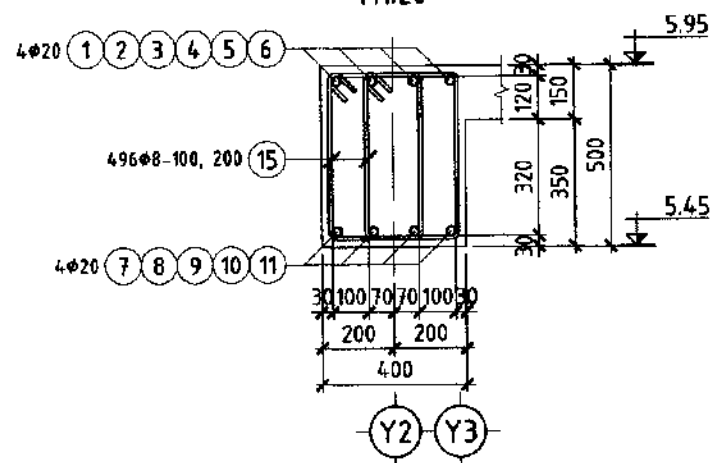
	Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг				ББ
	"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГҮҮЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга				
	ДАМНУРУУ "ДН-5"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР				Үе шат: А,З
Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:100	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхдам	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				015	036



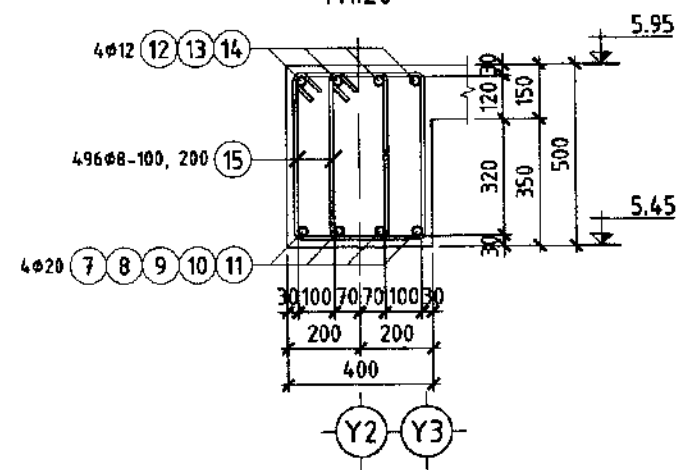
**"ДН-6"-ИЙН АРМАТУРЛАЛ**  
М1:50



**ОГТЛОЛ 1-1**  
М1:20

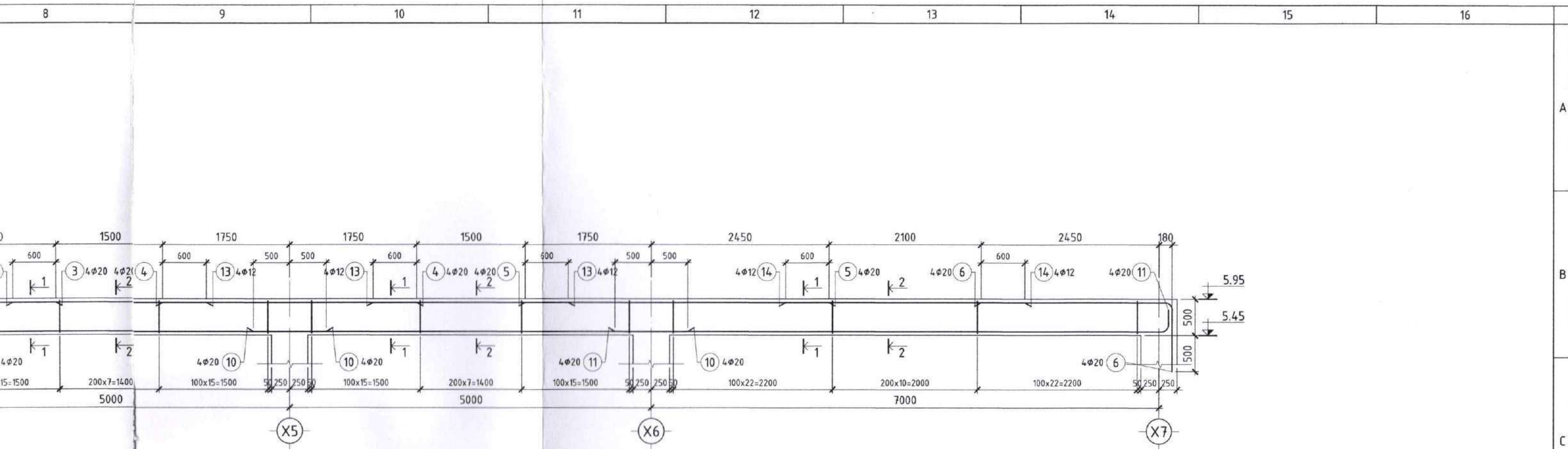


**ОГТЛОЛ 2-2**  
М1:20



Ноэ	Зад
1	85/1





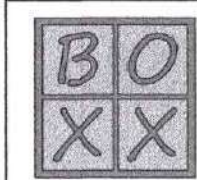
"ДН-5-Н" ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		6		7		11		15	

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
Дамнуруу "ДН-6"-ийн арматур				2	986.6	1973.1
1	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 3190	4	7.87	31.47	
2	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 3520	4	8.68	34.72	
3	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6850	4	16.89	67.57	
4	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 3500	4	8.63	34.53	
5	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 4200	4	10.36	41.43	
6	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 3540	4	8.73	34.92	
7	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6890	4	16.99	67.97	
8	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 7000	4	17.26	69.05	
9	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 4000	4	9.86	39.46	
10	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6000	8	14.80	118.38	
11	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 7890	4	19.46	77.83	
12	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3000	8	2.66	21.31	
13	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 2700	8	2.40	19.18	
14	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3300	8	2.93	23.44	
15	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 1560	496	.62	305.31	
Материал		Бетон В20 /м³/	2	5.80	11.60	

ЭКСПЕРТ  
 2-35  
 17/02-2024

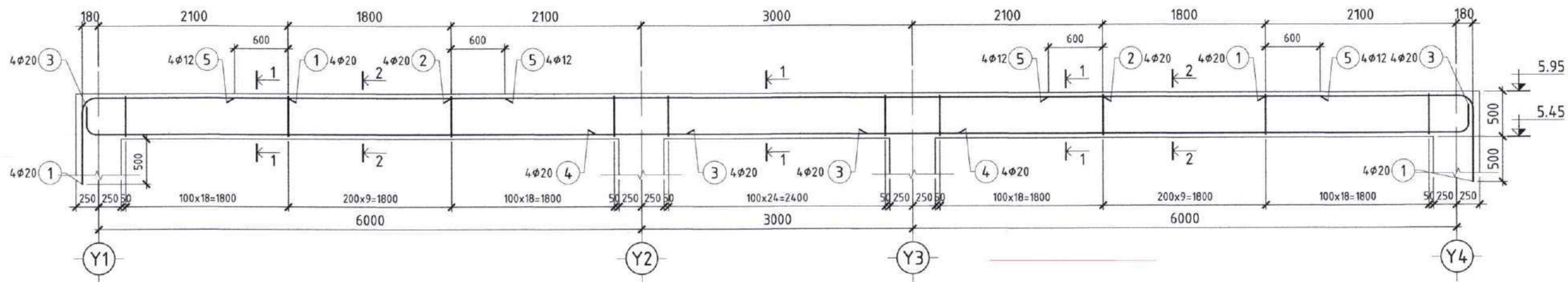


"БИ ВҮ ЭКС ЭКС" ХХК

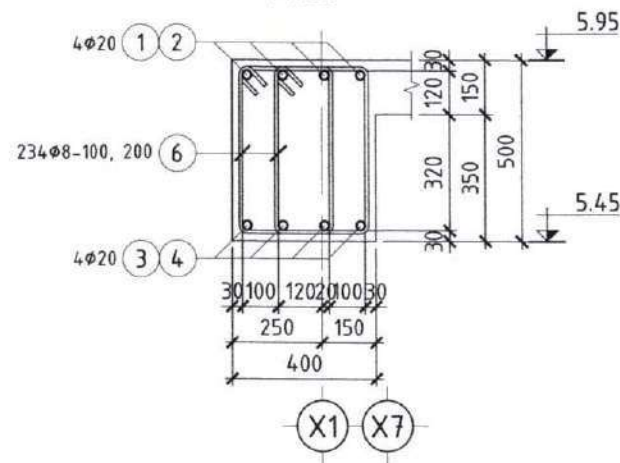
Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг "150 ХҮҮХДИЙН СЧУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга			ББ		
ДАМНУРУУ "ДН-6"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР			Үе шат: А.3		
Инженер	<i>Б.Мөнхдам</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Мөнхдам</i>	Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:100	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхдам	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				016	036



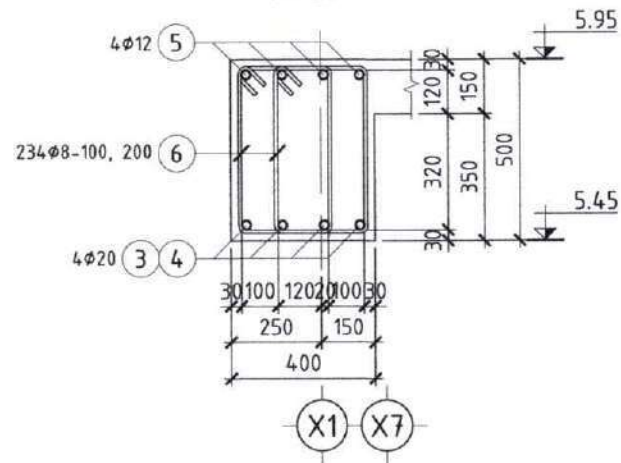
**"ДН-7"-ИЙН АРМАТУРЛАЛ**  
М1:50



**ОГТЛОЛ 1-1**  
М1:20



**ОГТЛОЛ 2-2**  
М1:20



**"ДН-7"-Н ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ**

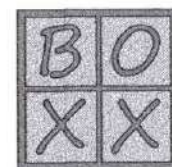
Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		3		6	
	L=3190		L=6890		L=1560

**МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР**

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
Дамнуруу "ДН-7"-ийн арматур			2	474.7	949.4	
1	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 3190	8	7.87	62.94	
2	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 7200	4	17.76	71.03	
3	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6890	8	16.99	135.93	
4	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 4000	4	9.86	39.46	
5	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3000	8	2.66	21.31	
6	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 1560	234	.62	144.04	
Материал		Бетон В20 /м³/	2	2.70	5.40	

**ТАЙЛБАР**

1. Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
2. Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
3. Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 30мм, бетоны анги В20 байна.
4. Хомутны хэсгийн тодорхойлолт дээрх хэмжээ нь зөвхөн дотор ирмэгийн хоорондох цэвэр зайг заасан болно.
5. Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04-ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

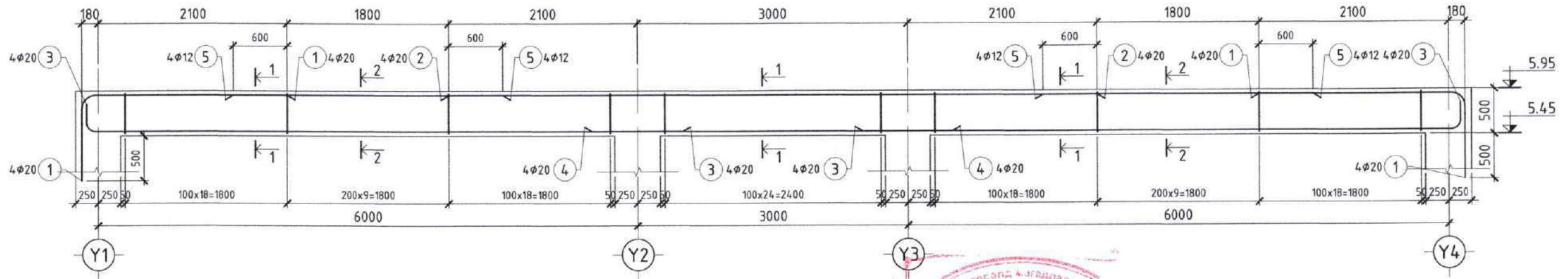
ДАМНУРУУ "ДН-7"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР

Үе шат: А.3

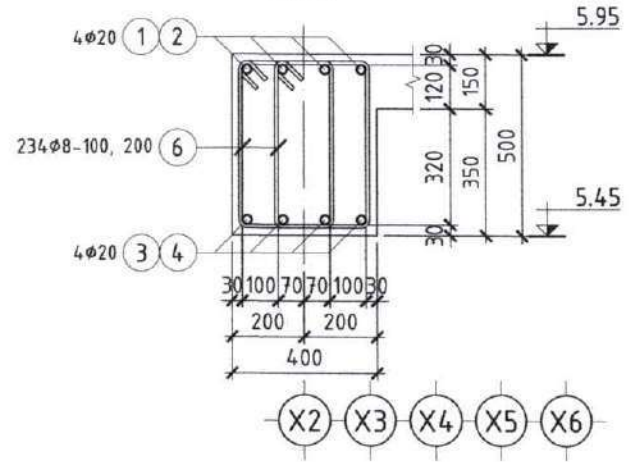
Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:50	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				017	036



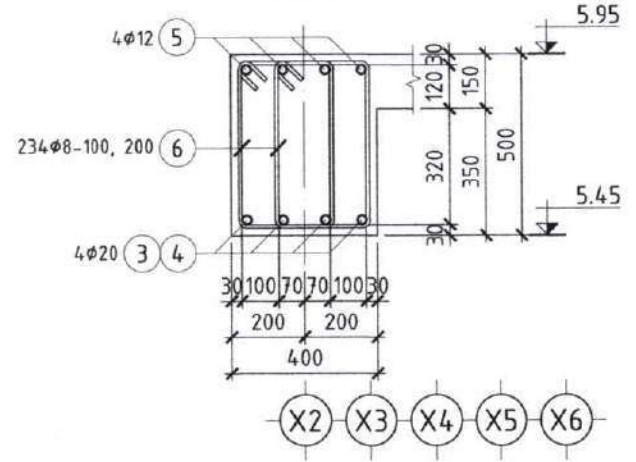
**"ДН-8"-ИЙН АРМАТУРЛАЛ**  
М1:50



**ОГТЛОЛ 1-1**  
М1:20



**ОГТЛОЛ 2-2**  
М1:20



**"ДН-8"-Н ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ**

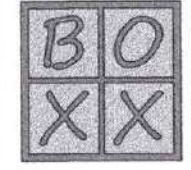
Поз	Зазвар	Поз	Зазвар	Поз	Зазвар
1		3		6	
	L=3190		L=6890		L=1560

**МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР**

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
Дамнууруу "ДН-8"-ийн арматур				5	474.7	2373.5
1	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 3190	8	7.87	62.94	
2	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 7200	4	17.76	71.03	
3	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 6890	8	16.99	135.93	
4	ГОСТ 5781-82	φ 20 А400 L= 4000	4	9.86	39.46	
5	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3000	8	2.66	21.31	
6	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 1560	234	.62	144.04	
Материал		Бетон В20 /м <sup>3</sup> /	5	2.70	13.50	

**ТАЙЛБАР**

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 30мм, бетоны анги В20 байна.
- Хомутны хэсгийн тодорхойлолт дээрх хэмжээ нь зөвхөн дотор ирмэгийн хоорондох цэвэр зайг заасан болно.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



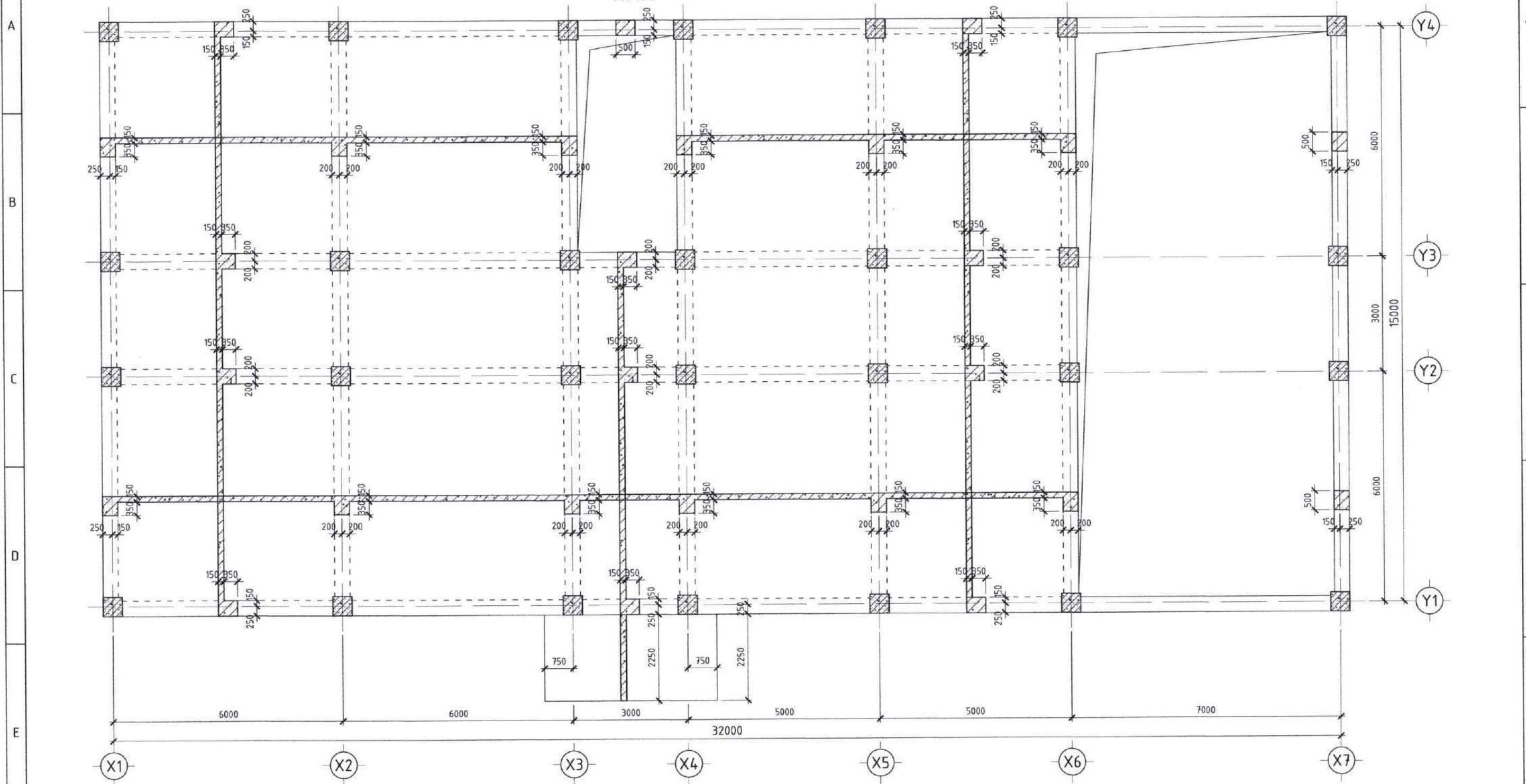
"БИ ВҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг			ББ	
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга			Ye шат: А.3	
ДАМНУРУУ "ДН-8"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР				
Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:50
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Огноо:
			Зургийн дугаар:	2023.11.07
			018	Бүх хуудас:
				036



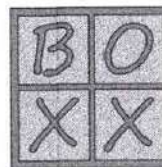
1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ

M1:100



ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
2. Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
3. Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм, бетоны анги В20 байна.
4. Хорших хэсгүүдийн нүхийг холбогдох зургуудтай нь хамтатган үзэж гаргана.
5. Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БҮ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУЧДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ

Үе шат: А.3

Инженер

Б.Лхагвасүрэн

Е.Г.Шифр:

Масштаб:

Огноо:

Гүйцэтгэсэн

Б.Лхагвасүрэн

ВОХ-06/2023

M1:100

2023.11.07

Шалгасан

Б.Мөнхбат

Т.Г.Шифр:

Зургийн дугаар:

Бүх хуудас:

019

036

1

2

3

4

5

6

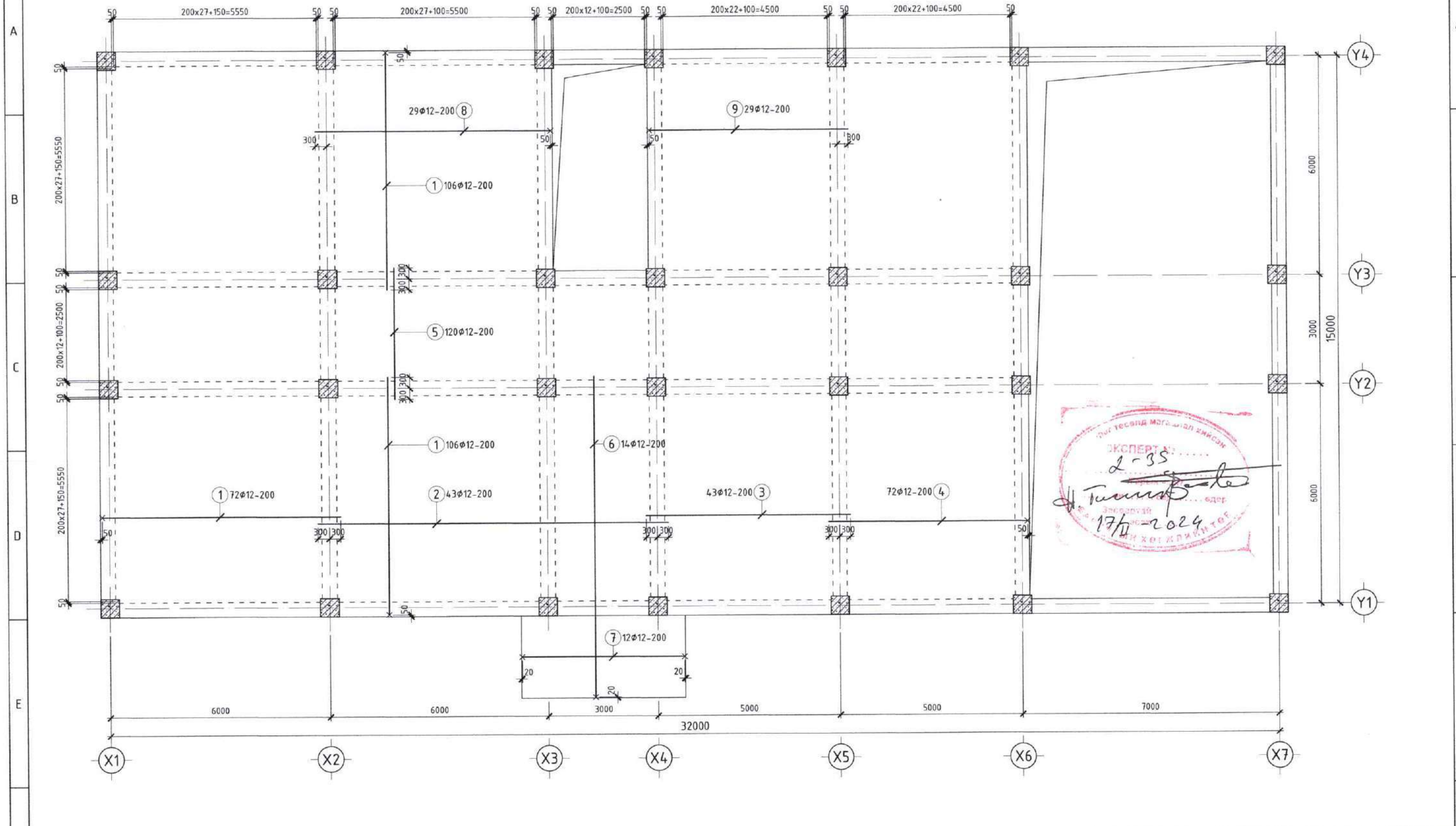
7

8

А3

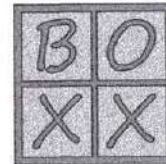


1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ  
M1:100



ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-00 хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм, бетоны анги В20 байна.
- Хөндлөн П-маягийн зай баригч арматур Ф8-А240 байх ба алхам 200мм байна.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ

Үе шат: А.3

Инженер	<i>Омь</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Омь</i>	Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	M1:100	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				020	036

1

2

3

4

5

6

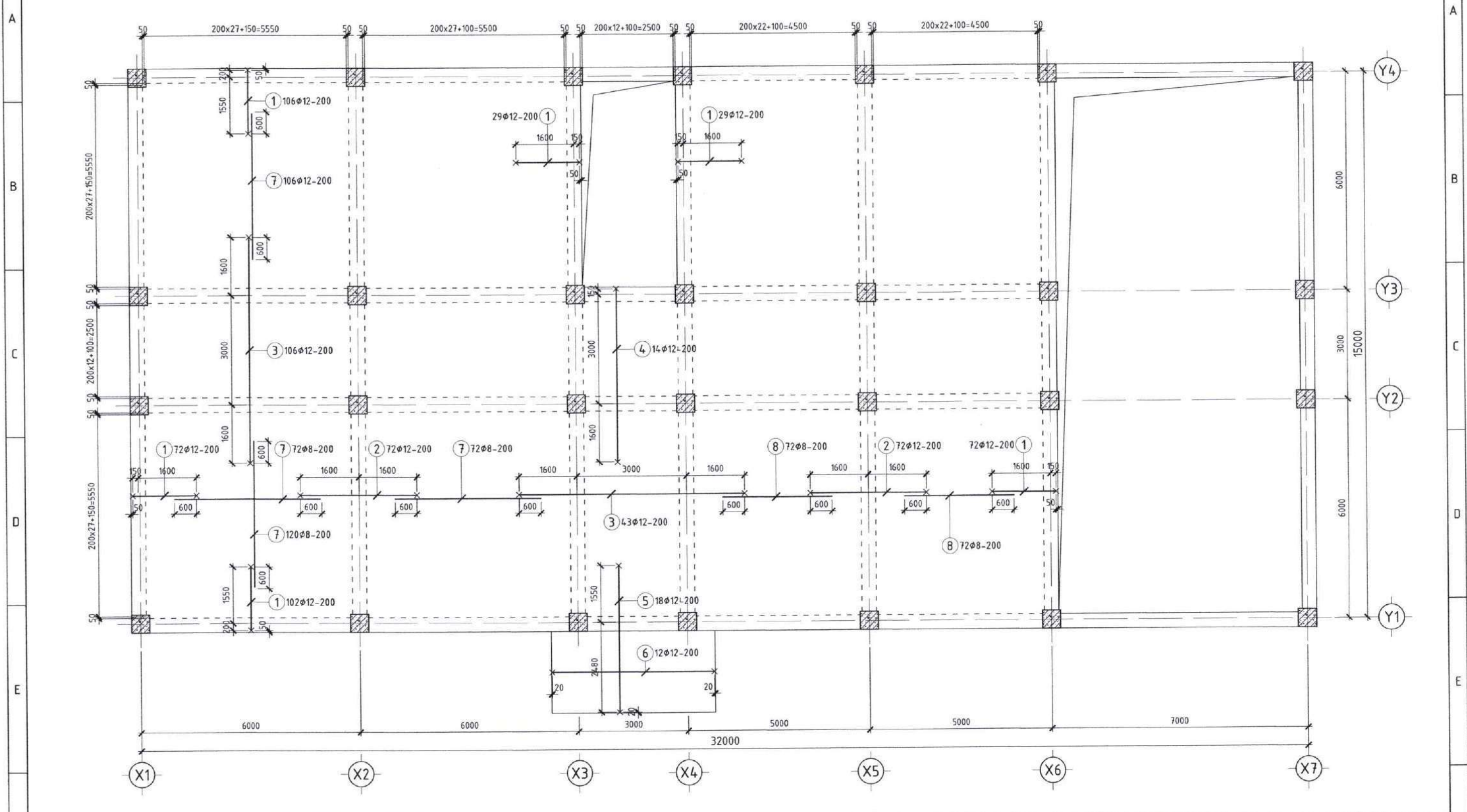
7

8

A3

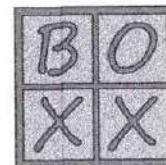


1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ  
M1:100



ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-00 хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм, бетоны анги В20 байна.
- Хөндлөн П-маягийн зай баригч арматур φ8-A240 байх ба алхам 200мм байна.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг дэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг

"150 ХҮҮХДИЙН СЧУДАЛТАЙ СҮРГҮЧҮЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ

Инженер

*Signature*

Б.Лхагвасүрэн

Е.Г.Шифр:

BOX-06/2023

Масштаб:

M1:100

Гүйцэтгэсэн

*Signature*

Б.Лхагвасүрэн

Т.Г.Шифр:

Зургийн дугаар:

021

Шалгасан

Б.Мөнхбат

Бүх хуудас:

036

ББ

Үе шат: А.3

Огноо:

2023.11.07

036



ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЫН ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		4		6	
7		8			

ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЫН ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

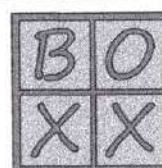
Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		2		3	
4		5		6	

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУР				1	3497.5	3497.5
1	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 6700	284	5.95	1689.33	
2	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 9600	43	8.52	366.49	
3	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 5600	43	4.97	213.79	
4	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 5700	101	5.06	511.11	
5	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 3600	120	3.20	383.54	
6	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 8900	14	7.90	110.62	
7	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 4700	12	4.17	50.07	
8	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 6700	29	5.95	172.50	
1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУР				1	3019.2	3019.2
1	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 2200	410	1.95	800.81	
2	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 3400	144	3.02	434.67	
3	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 6400	149	5.68	846.62	
4	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 5200	14	4.62	64.63	
5	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 4250	18	3.77	67.92	
6	ГОСТ 5781-82	∅ 12 А400 L= 4700	12	4.17	50.07	
7	ГОСТ 5781-82	∅ 8 А240 L= 4000	370	1.58	583.98	
8	ГОСТ 5781-82	∅ 8 А240 L= 3000	144	1.18	170.46	
Материал		Бетон В20 /м³/	1	46.00	46.00	

ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-00 хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм, бетоны анги В20 байна.
- Хөндлөн П-маягийн зай баригч арматур ∅8-А240 байх ба алхам 200мм байна.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг

"150 ХҮҮХДИЙН СЧУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

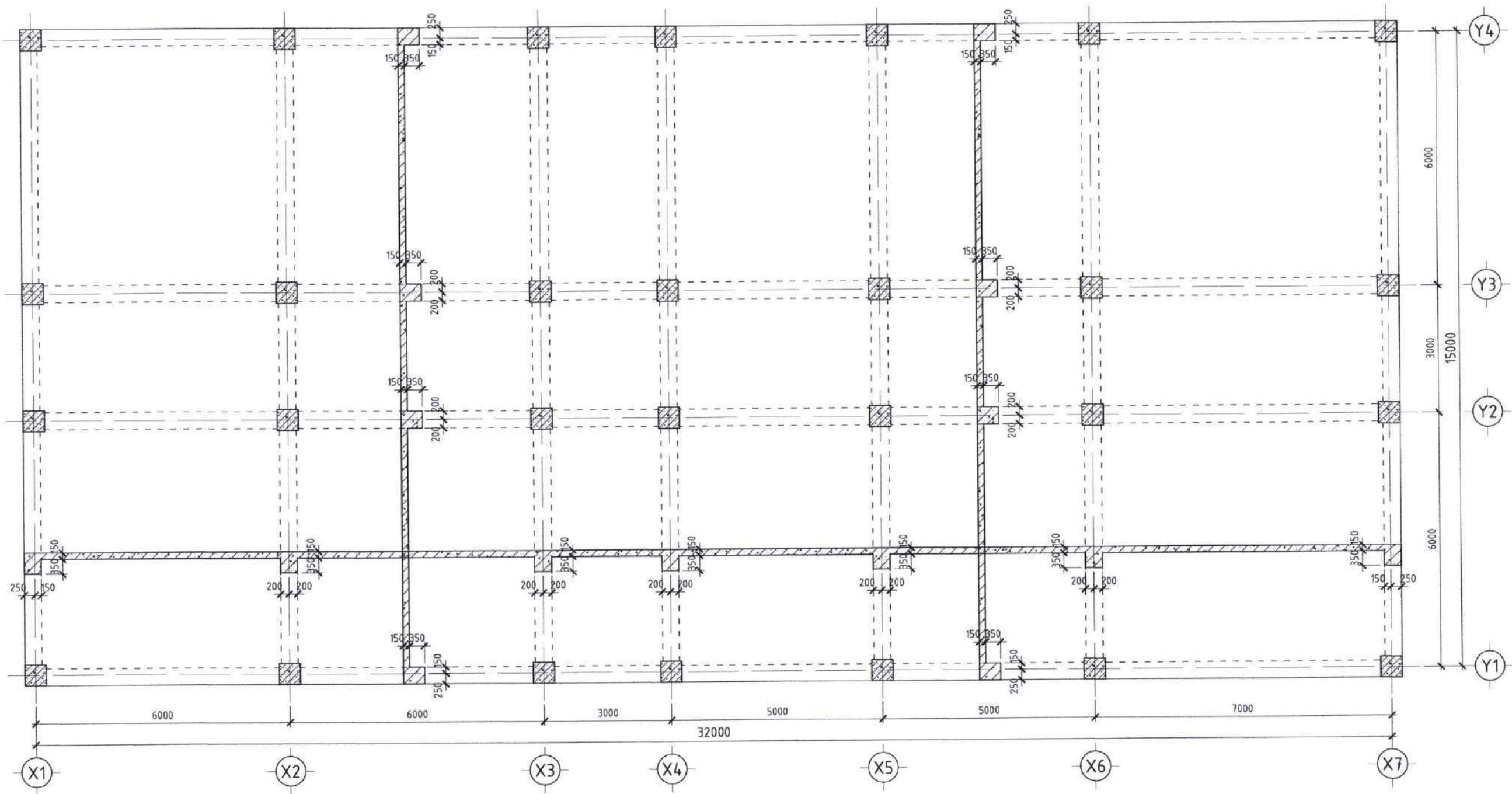
1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, ТҮҮВЭР

Үе шат: А.3

Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:100	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				022	036

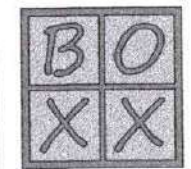


**2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ**  
M1:100



**ТАЙЛБАР**

1. Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
2. Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
3. Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм, бетоны анги В20 байна.
4. Хорших хэсгүүдийн нүхийг холбогдох зургуудтай нь хамтатган үзэж гаргана.
5. Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.

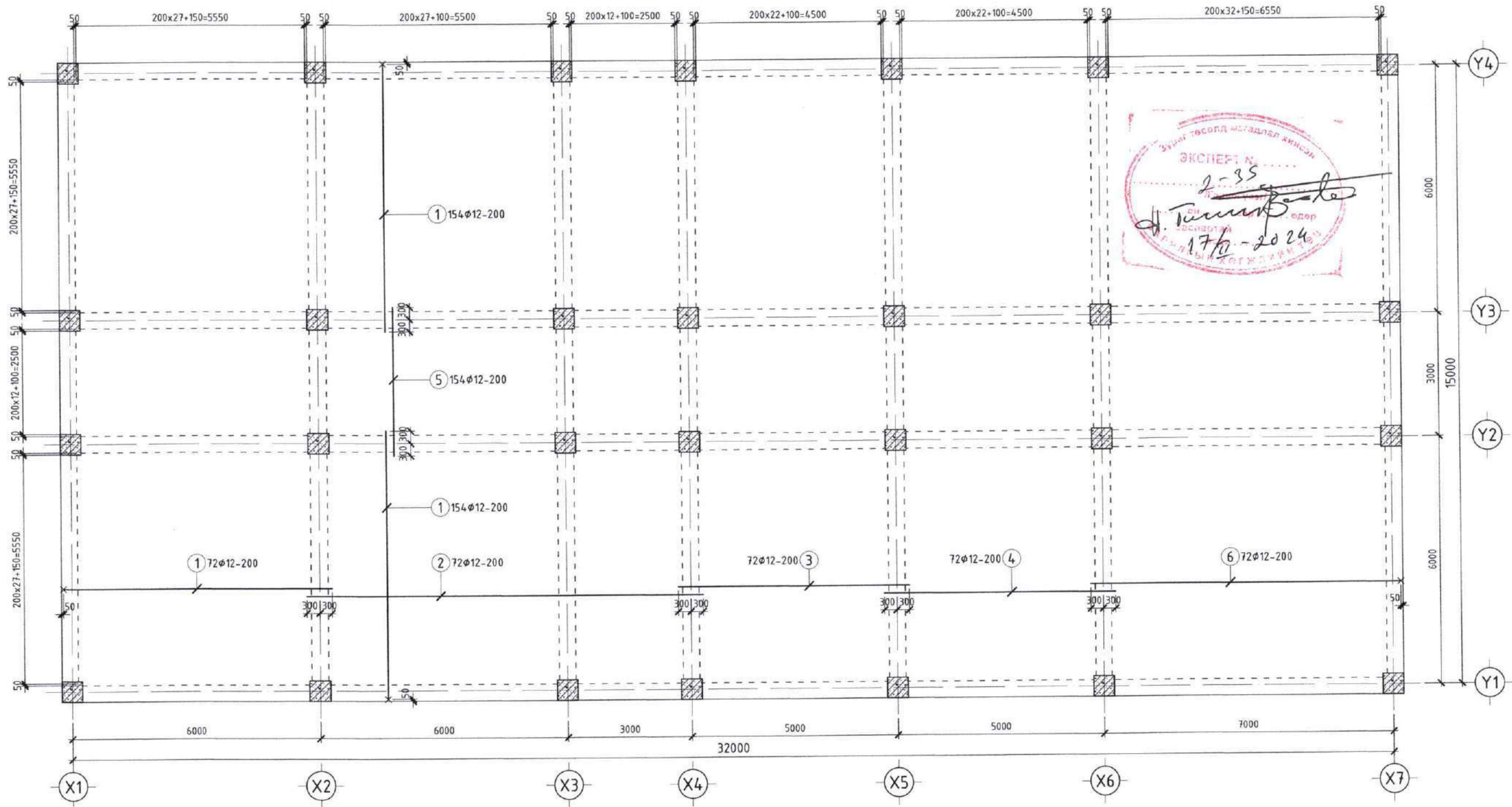


"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг				ББ	
"150 ХҮҮХДИЙН СЧУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга				Үе шат: А.3	
2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ					
Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	M1:100	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				023	036

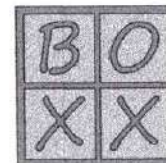


2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ  
M1:100



ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-00 хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм, бетоны анги В20 байна.
- Хөндлөн П-маягийн зай баригч арматур  $\Phi 8$ -А240 байх ба алхам 200мм байна.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ВҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг

"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ

Үе шат: А.3

Инженер

Б.Лхагвасүрэн

Е.Г.Шифр:

ВОХ-06/2023

Масштаб:

M1:100

Огноо:

2023.11.07

Гүйцэтгэсэн

Б.Лхагвасүрэн

Т.Г.Шифр:

Зургийн дугаар:

024

Бүх хуудас:

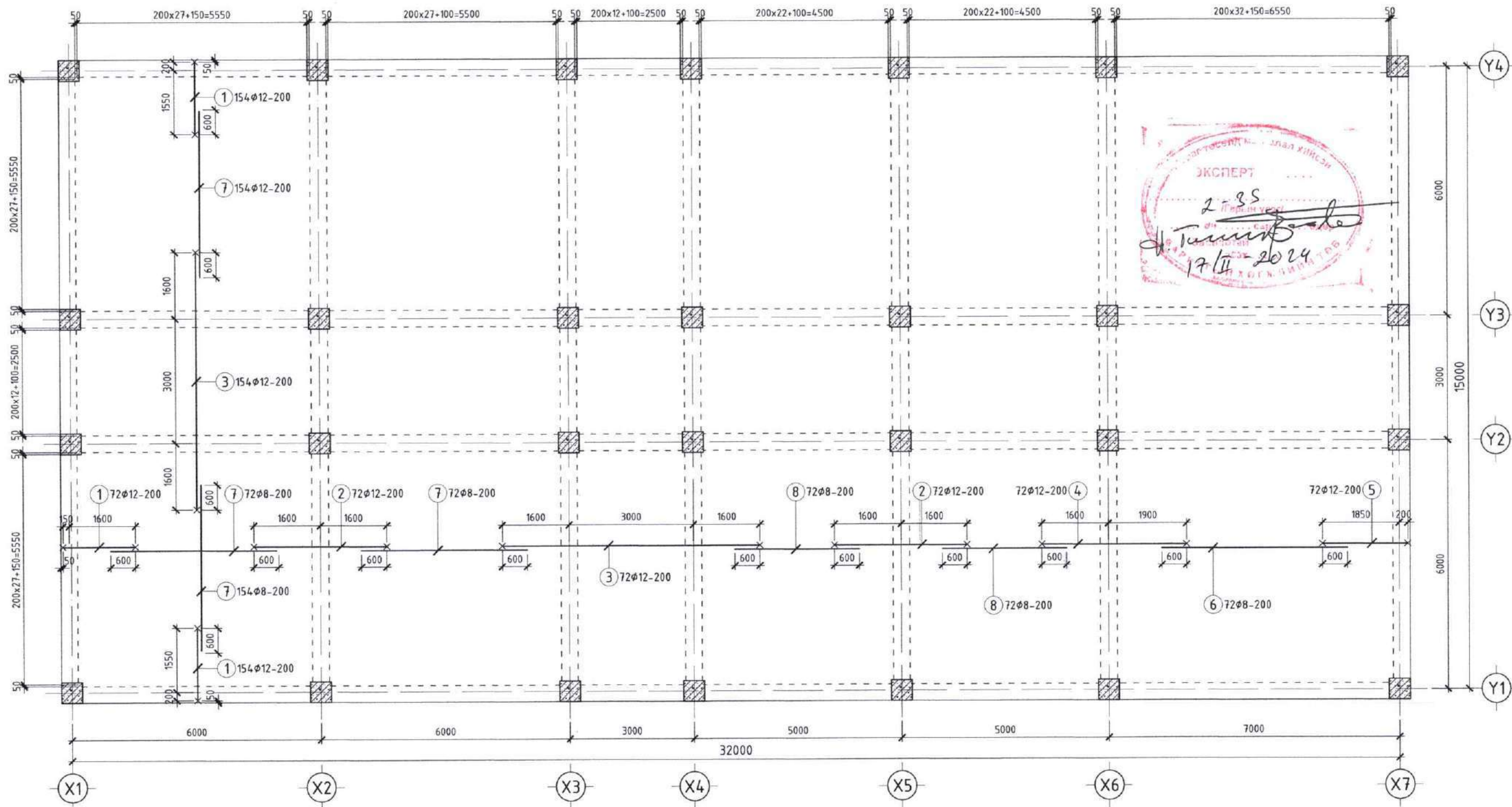
036

Шалгасан

Б.Мөнхбат

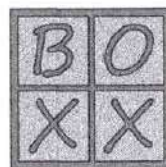


2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ  
М1:100



ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-00 хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм, бетоны анги В20 байна.
- Хөндлөн II-маягийн зай баригч арматур φ8-A240 байх ба алхам 200мм байна.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ

Үе шат: А.3

Инженер	<i>Б.Лхагвасүрэн</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Лхагвасүрэн</i>	Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	M1:100	2023.11.07
Шалгасан	<i>Б.Мөнхбат</i>	Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				025	036

1

2

3

4

5

6

7

8

А3



ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЫН ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		6	

ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЫН ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

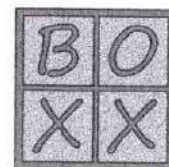
Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		2		3	
4		5			

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУР						
1	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 6700	380	4577.6	4577.6	
2	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 9600	72	8.52	613.66	
3	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 5600	72	4.97	357.97	
4	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 5600	72	4.97	357.97	
5	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3600	154	3.20	492.20	
6	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 7750	72	6.88	495.40	
2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУР						
1	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 2200	380	1.95	742.21	
2	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3400	144	3.02	434.67	
3	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 6400	226	5.68	1284.13	
4	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 3700	72	3.28	236.51	
5	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 2500	72	2.22	159.81	
6	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 4450	72	1.76	126.42	
7	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 4000	452	1.58	713.41	
8	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 3000	144	1.18	170.46	
Материал		Бетон В20 /м³/	1	62.00	62.00	

ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-00 хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм, бетоны анги В20 байна.
- Хөндлөн П-маягийн зай баригч арматур φ8-А240 байх ба алхам 200мм байна.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөмтөлийн барилга

ББ

2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, ТҮҮВЭР

Үе шат: А.3

Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:100	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				026	036

1

2

3

4

5

6

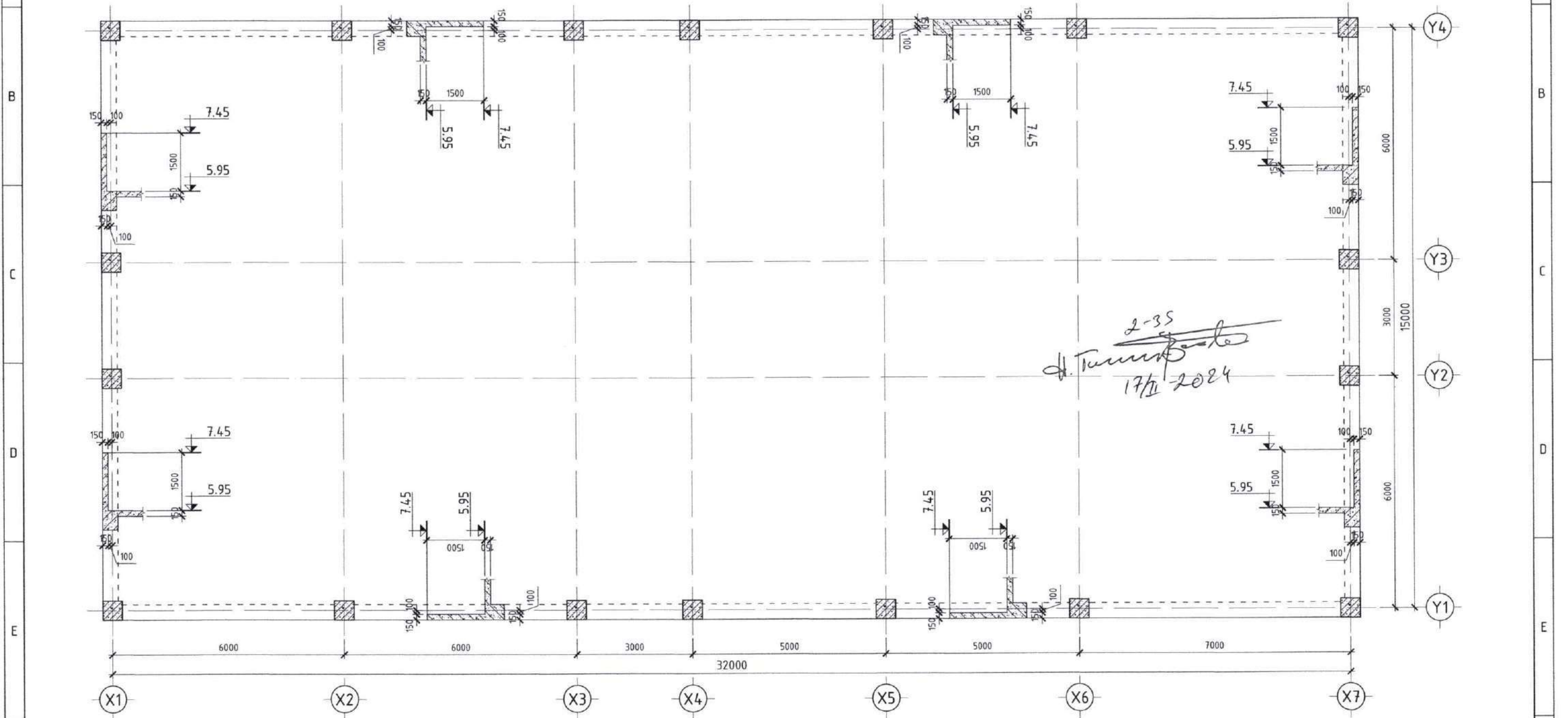
7

8

А3

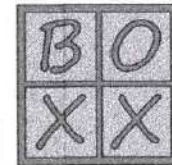


2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ  
M1:100



ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм, бетоны анги В20 байна.
- Хорших хэсгүүдийн нүхийг холбогдох зургүүдтэй нь хамтатган үзэж гаргана.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ

Үе шат: А.3

Инженер

Б.Лхагвасүрэн

Е.Г.Шифр:

ВОХ-06/2023

Масштаб:

M1:100

Огноо:

2023.11.07

Гүйцэтгэсэн

Б.Лхагвасүрэн

Т.Г.Шифр:

Зургийн дугаар:

027

Бүх хуудас:

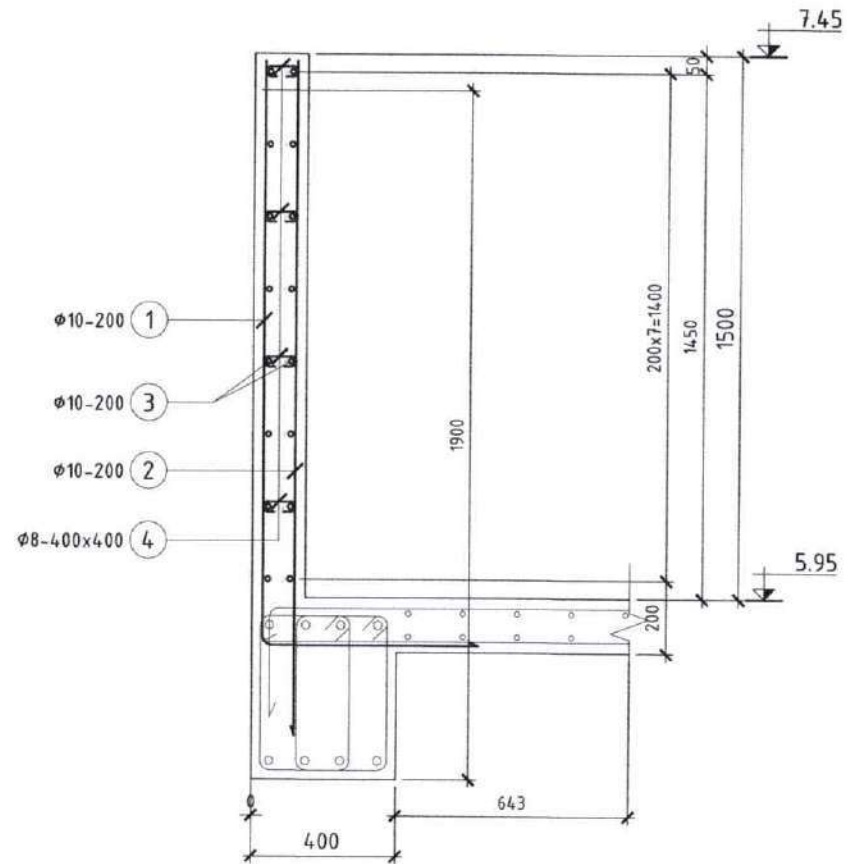
036

Шалгасан

Б.Мөнхбат

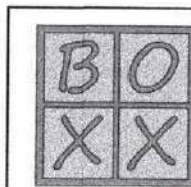


ПАРПЕТНЫ АРМАТУРЛАЛ  
М1:20



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
ПАРПЕТНЫ АРМАТУРЧЛАЛ				1	2368.3	2368.3
1	ГОСТ 5781-82	φ 10 А400 L= 2410	480	1.49	713.21	
2	ГОСТ 5781-82	φ 10 А400 L= 1860	480	1.15	550.44	
3	ГОСТ 5781-82	φ 10 А400 Ч.М= 102000	16	62.89	1006.19	
4	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 260	960	.10	98.49	
Материал		Бетон В20 /м³/	1	24.50	24.50	



"БИ ВҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвдсөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

ПАРПЕТНЫ АРМАТУРЧЛАЛ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Үе шат: А.3

Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:20	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				028	036

Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		4	

1

2

3

4

5

6

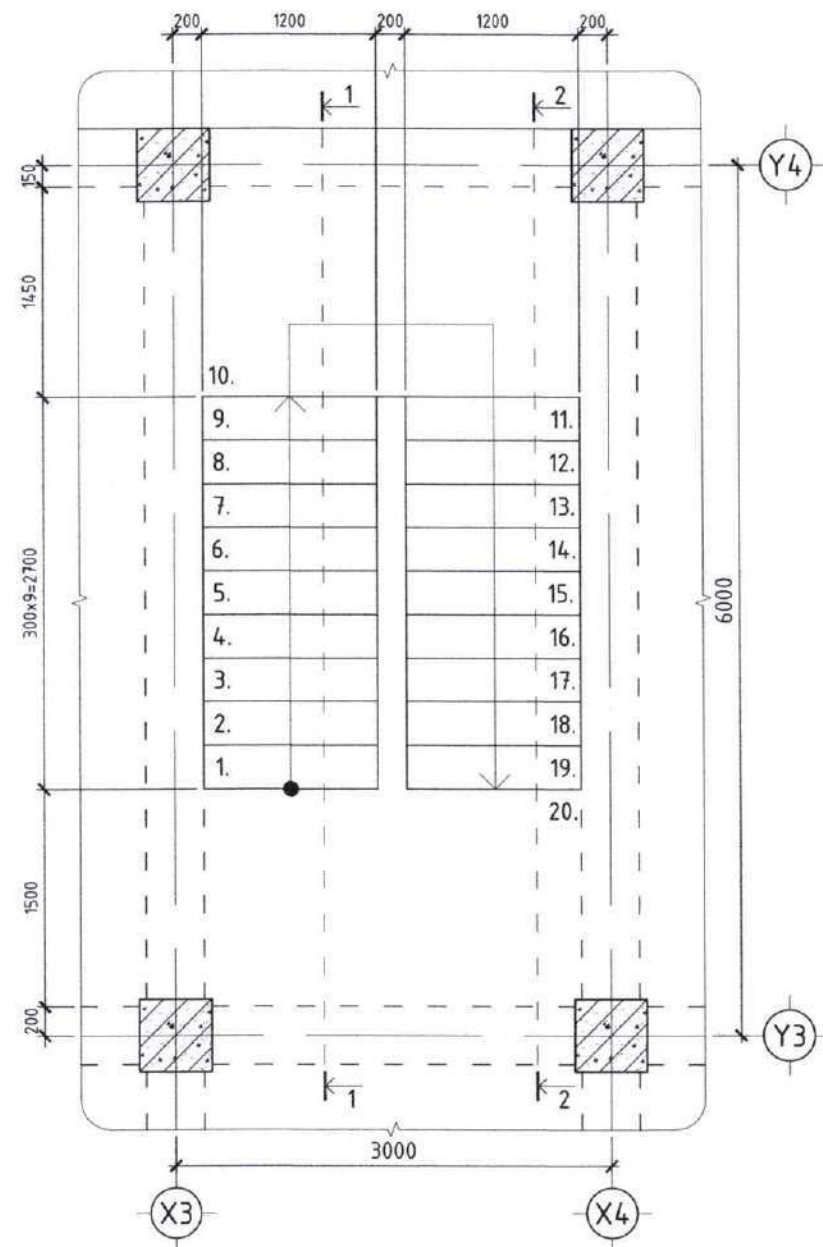
7

8

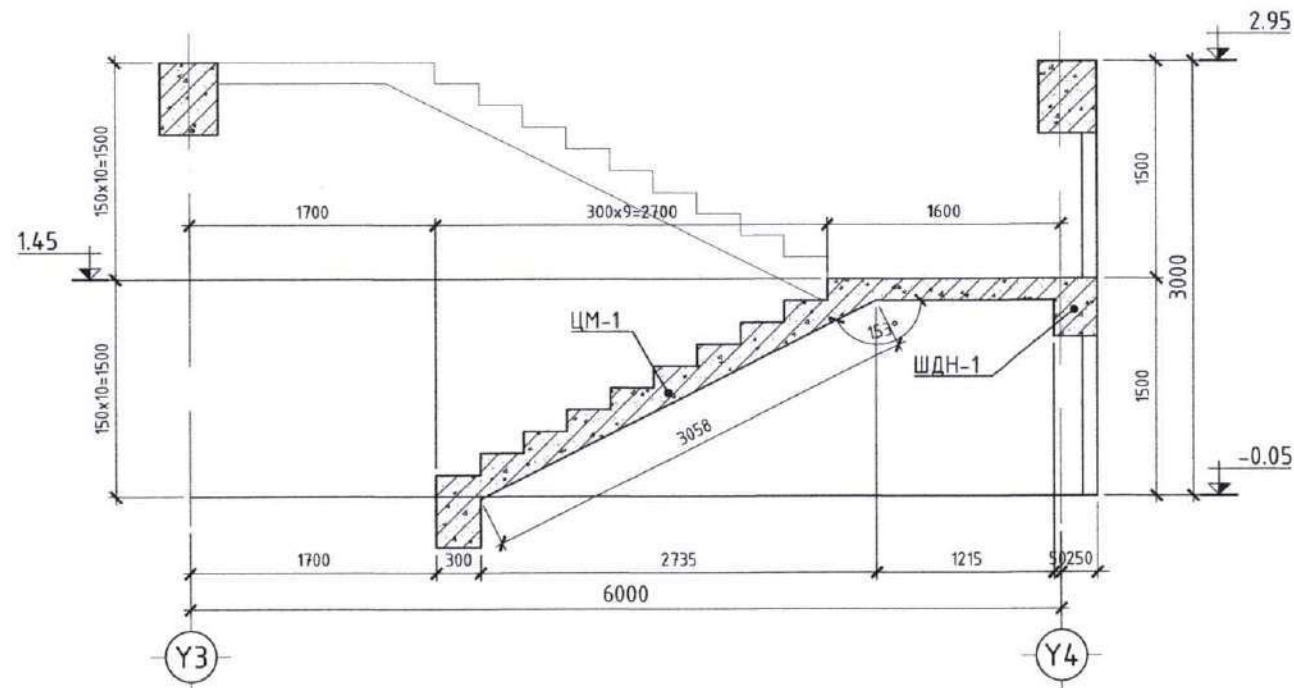
А3



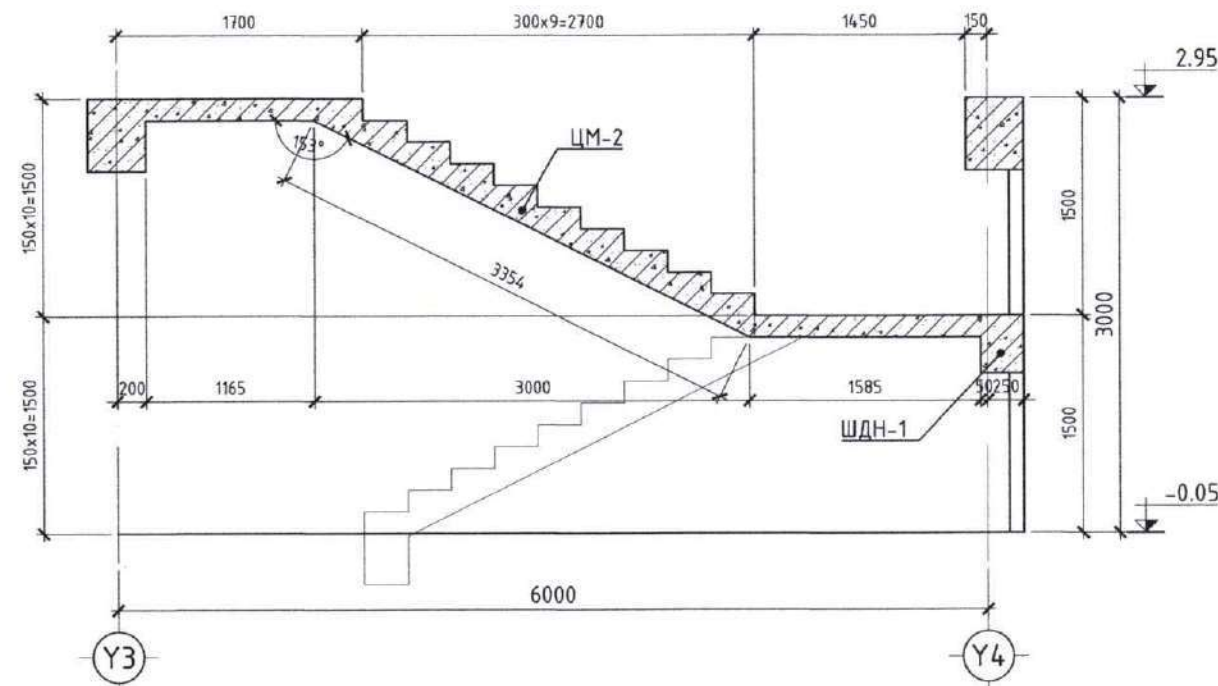
ШАТНЫ БАЙГУУЛАЛТ  
M1:50



ОГТЛОЛ 1-1  
M1:50

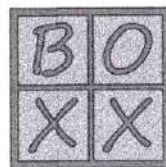


ОГТЛОЛ 2-2  
M1:50



ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм байна.
- Цутгамал төмөр бетон шатны зузаан 150мм, бетоны анги В20 байна.
- Цутгамал төмөр бетон шатны бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГҮҮЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

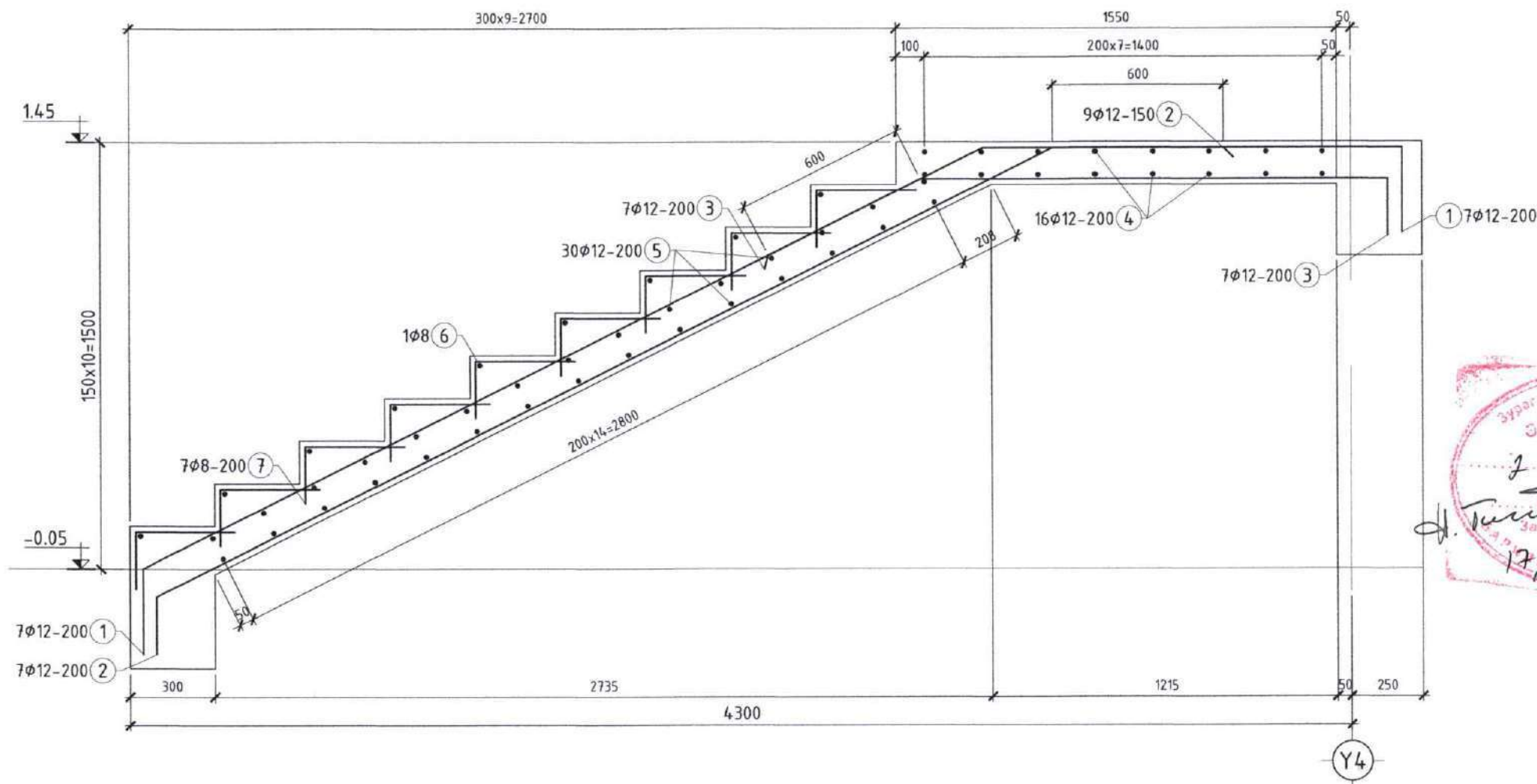
ШАТНЫ БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ 1-1, 2-2

Үе шат: А.3

Инженер	<i>Б.У.</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.У.</i>	Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	M1:50	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				029	036



**ЦУТГАМАЛ МАРШ "ЦМ-1"-ИЙН АРМАТУРЧЛАЛ**  
М1:20



**ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ**

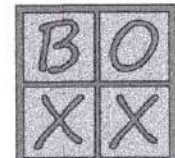
Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		2		3		7	

**МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР**

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
Цутгамал марш "ЦМ-1"-ийн арматур				1	160.2	160.2
1	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 5385	7	4.78	33.47	
2	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 4330	7	3.84	26.91	
3	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 2450	7	2.18	15.23	
4	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 2550	16	2.26	36.22	
5	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400 L= 1150	30	1.02	30.63	
6	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 1150	9	.45	4.08	
7	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 550	63	.22	13.67	
	Материал	Бетон В20 /м³/	1	1.20	1.20	

**ТАЙЛБАР**

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм байна.
- Цутгамал төмөр бетон шатны зузаан 150мм, бетоны анги В20 байна.
- Цутгамал төмөр бетон шатны бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.

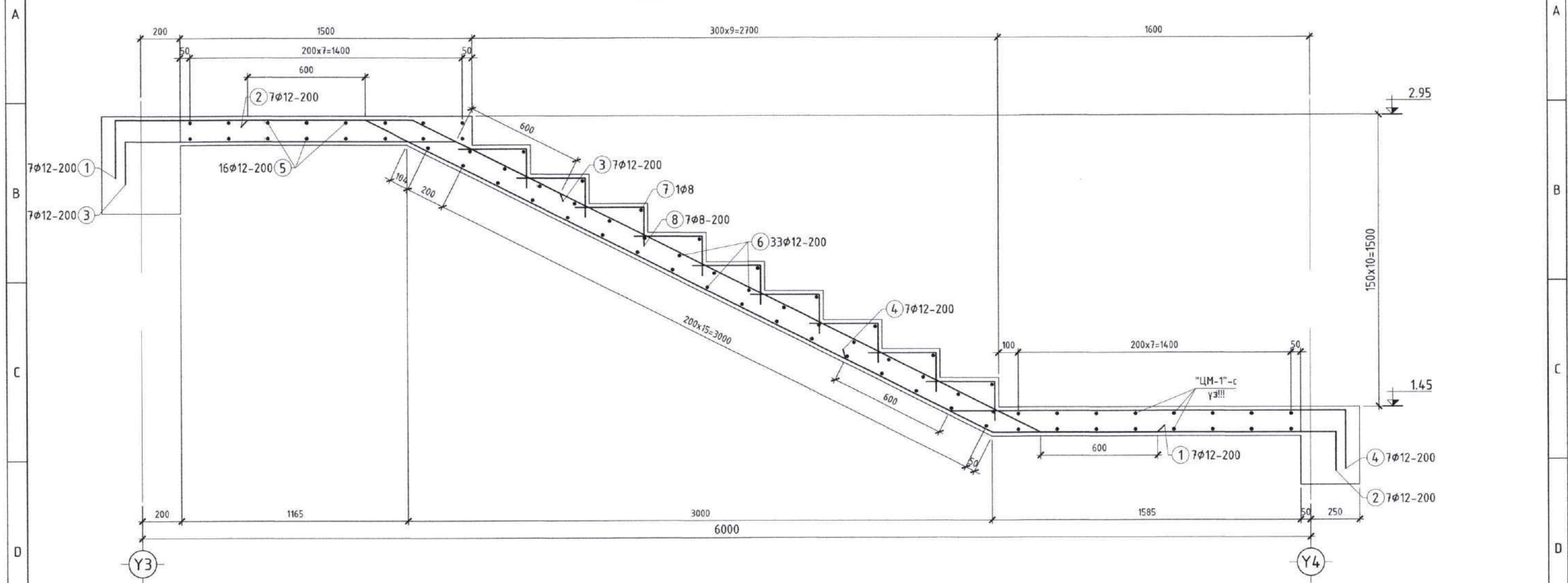


"БИ ВҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг			ББ	
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГЧҮҮЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга			Үе шат: А.3	
Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:20
Шалгасан		Б.Мөнхдам	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023.11.07
			Зургийн дугаар:	Бүх хуудас: 036
			030	



**ЦУТГАМАЛ МАРШ "ЦМ-2"-ИЙН АРМАТУРЧЛАЛ  
M1:20**



**ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ**

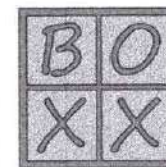
Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		2		3	
4		8			

**МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР**

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
Цутгамал марш "ЦМ-2"-ийн арматур				1	197.2	197.2
1	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L= 6030	7	5.35	37.47	
2	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L= 6160	7	5.47	38.28	
3	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L= 2500	7	2.22	15.54	
4	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L= 2930	7	2.60	18.21	
5	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L= 2550	16	2.26	36.22	
6	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L= 1150	33	1.02	33.69	
7	ГОСТ 5781-82	φ 8 A240 L= 1150	9	.45	4.08	
8	ГОСТ 5781-82	φ 8 A240 L= 550	63	.22	13.67	
	Материал	Бетон В20 /м³/	1	1.40	1.40	

**ТАЙЛБАР**

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм байна.
- Цутгамал төмөр бетон шатны зузаан 150мм, бетоны анги В20 байна.
- Цутгамал төмөр бетон шатны бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг

"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

ЦУТГАМАЛ МАРШ "ЦМ-2"-ИЙН АРМАТУРЧЛАЛ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Үе шат: А.3

Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	M1:20	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				031	036

1

2

3

4

5

6

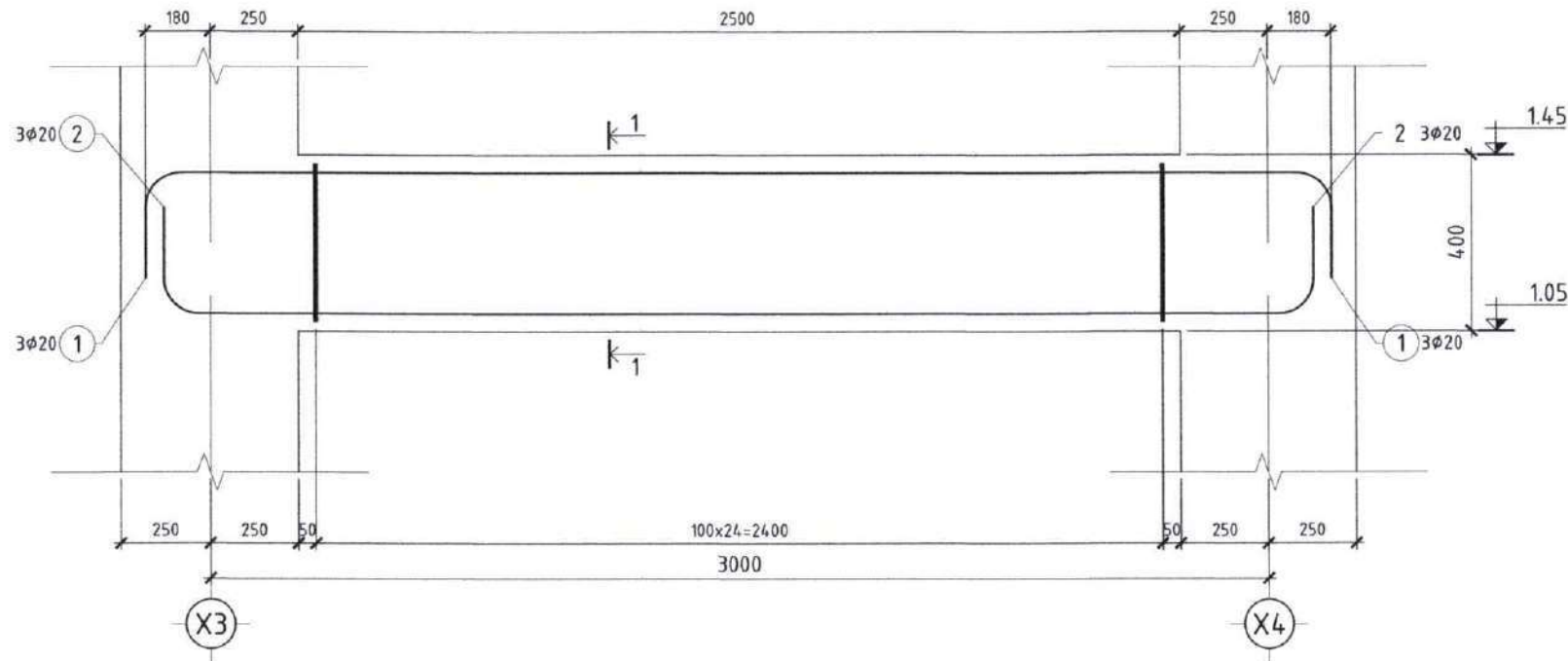
7

8

А3



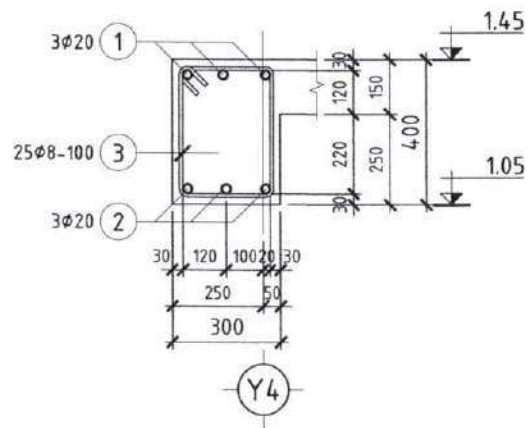
ШАТНЫ ДАМНУРУУ ШДН-1  
M1:20



ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		2		3	

ОГТЛОЛ 1-1  
M1:20

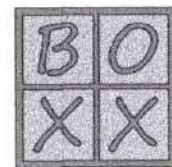


МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
ШАТНЫ ДАМНУРУУ "ШДН-1"-Н АРМАТУРЧЛАЛ						
1	ГОСТ 5781-82	φ 20 A400 L= 3880	3	9.57	28.71	
2	ГОСТ 5781-82	φ 20 A400 L= 3780	3	9.32	27.97	
3	ГОСТ 5781-82	φ 8 A240 L= 1360	25	.54	13.42	
	Материал	Бетон В20 /м³/	1	0.30	.30	

ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм байна.
- Цутгамал төмөр бетон шатны зузаан 150мм, бетоны анги В20 байна.
- Цутгамал төмөр бетон шатны бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.



"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГЧҮҮЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

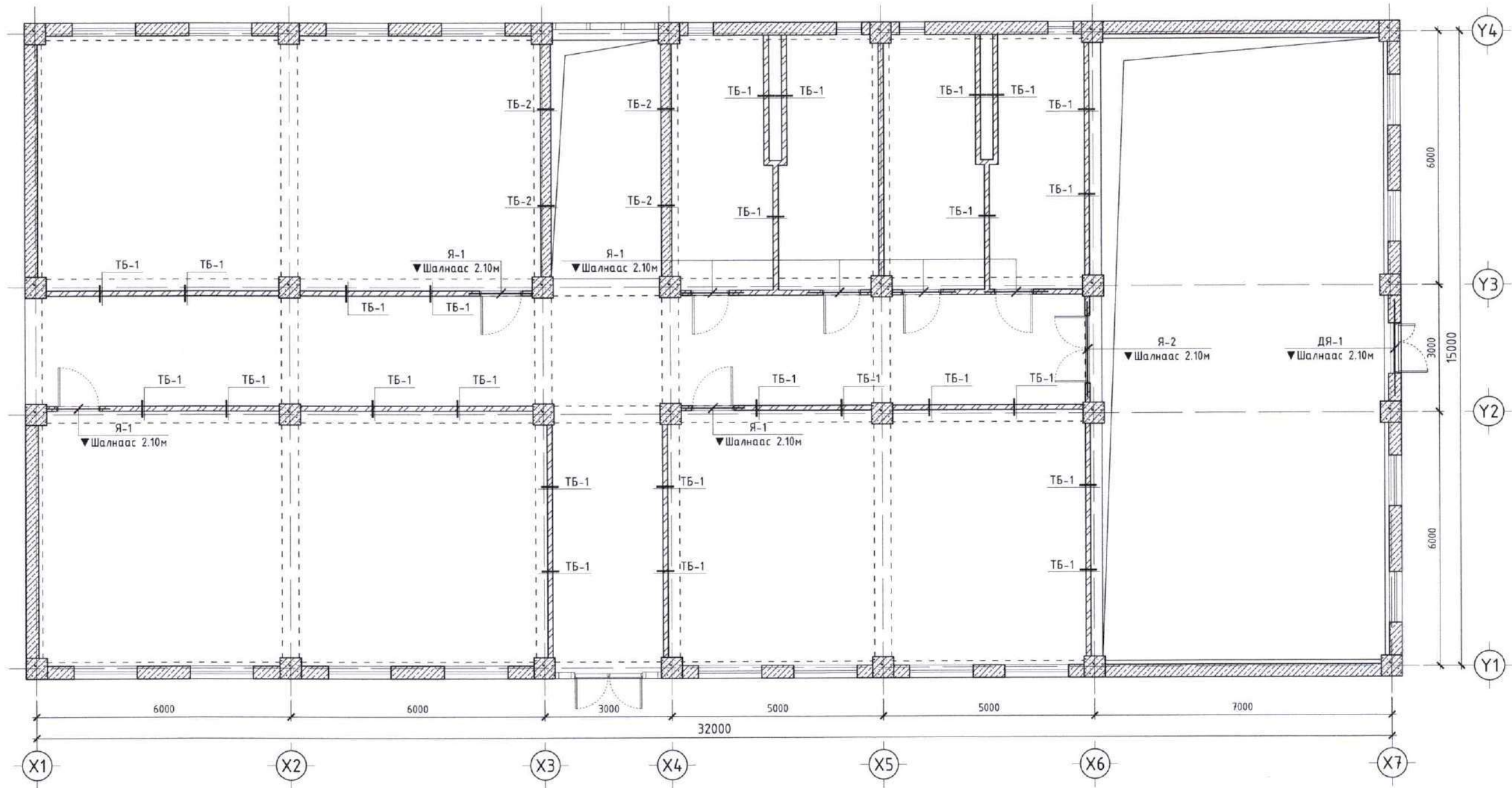
ШАТНЫ ДАМНУРУУ "ШДН-1"-Н АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР

Үе шат: А.3

Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	M1:20	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				032	036

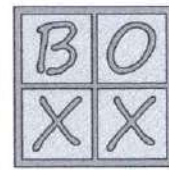


1-Р ДАВХРЫН ЯЛУУ, ХАНЫН ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ  
M1:100



ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамт үзнэ.
- Ханын торыг БД 51-101-05 цуврал Г1.030.1-3Г 1-р дэвтрийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
- Ялууг ханын өргөний хэмжээгээр тавих бөгөөд 1500мм хүртэл өргөнтэй нүхэн дээр 250мм-ээс багагүй, 1500мм-ээс дээш өргөнтэй нүхэн дээр 350мм-с багагүй хэмжээтэй суулгана.
- Ханын торыг өндрийн дагууд тоосгон хананд 67.5 см, блокон хананд 75.0 см алхамтай тавина.
- Даацын бус ханын төмөр дэхэлгээг 1.5-2.0м ийн алхамтайгаар байрлуулна.

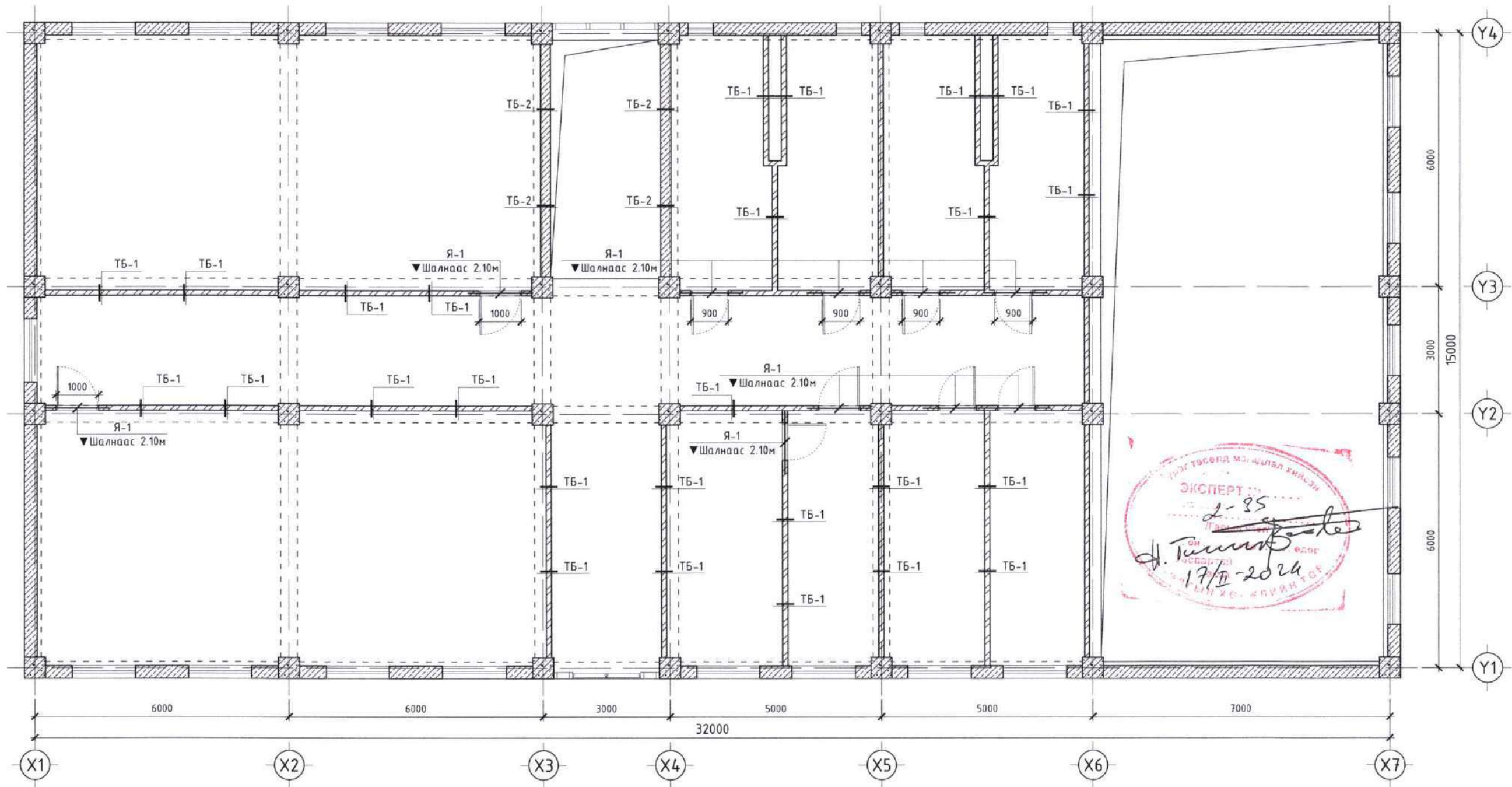


"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг		ББ	
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга		Үе шат: А.3	
1-Р ДАВХРЫН ЯЛУУ, ХАНЫН ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ			
Инженер	<i>Б.Лхагвасүрэн</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр: BOX-06/2023
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Мөнхбат</i>	Б.Мөнхбат	Масштаб: M1:100
Шалгасан			Огноо: 2023.11.07
			Зургийн дугаар: 033
			Бүх хуудас: 036

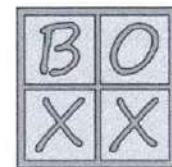


2-Р ДАВХРЫН ЯЛУУ, ХАНЫН ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ  
М1:100



ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамт үзнэ.
- Ханын торыг БД 51-101-05 цуврал Г1.030.1-3Г 1-р дэвтрийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
- Ялууг ханын өргөний хэмжээгээр тавих бөгөөд 1500мм хүртэл өргөнтэй нүхэн дээр 250мм-ээс багагүй, 1500мм-ээс дээш өргөнтэй нүхэн дээр 350мм-с багагүй хэмжээтэй суулгана.
- Ханын торыг өндрийн дагууд тоосгон хананд 67.5 см, блокон хананд 75.0 см алхамтай тавина.
- Даацын бус ханын төмөр бэхэлгээг 1.5-2.0м ийн алхамтайгаар байрлуулна.



"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

2-Р ДАВХРЫН ЯЛУУ, ХАНЫН ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ

Үе шат: А.3

Инженер	<i>Signature</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Signature</i>	Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:100	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				034	036

1

2

3

4

5

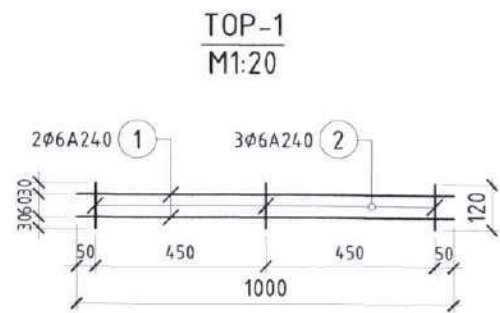
6

7

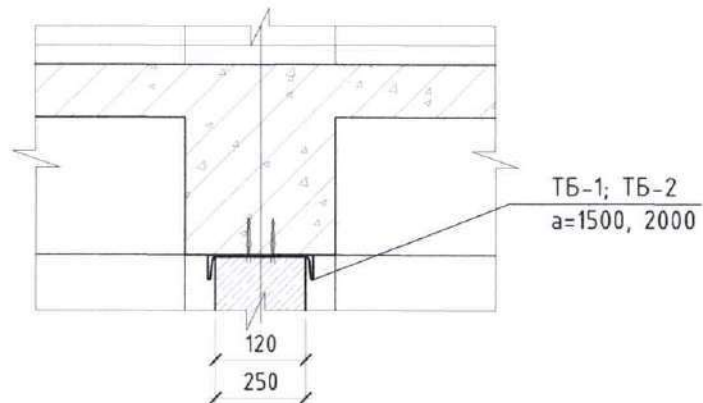
8

А3

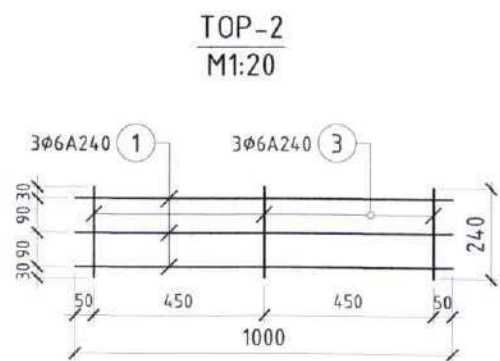
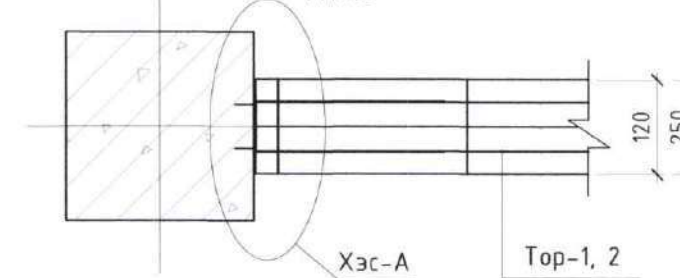




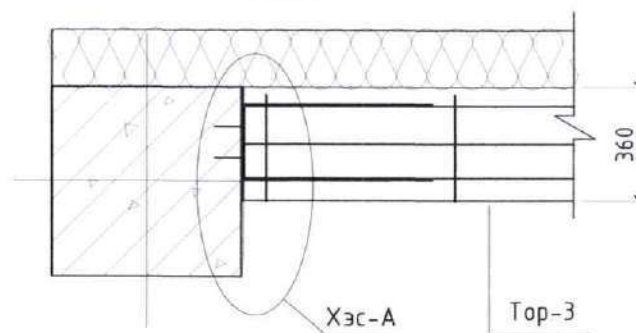
120; 200; 250-н ханыг дотор дам нуруу, хучилтанд бэхлэх байдал  
M1:20



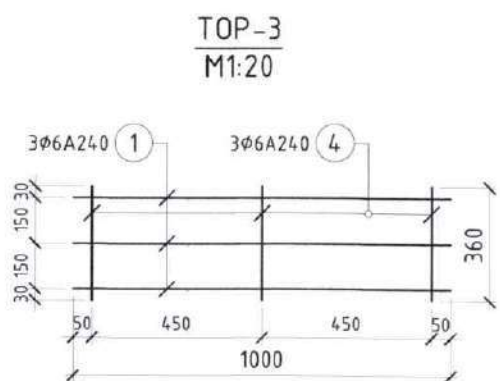
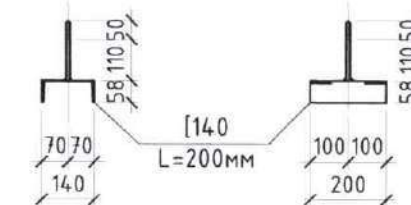
**ХАНЫН ТОРНЫ ХЭСЭГЛЭЛ**  
M1:20



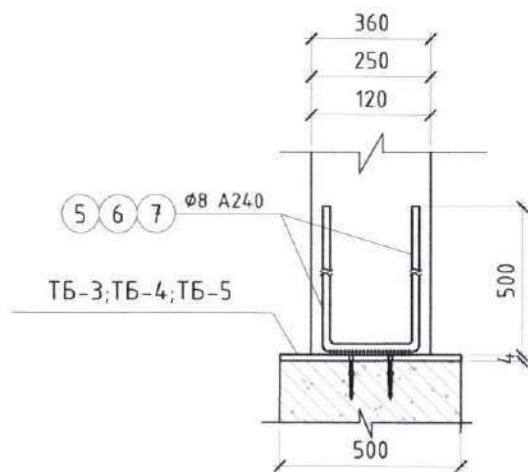
**ХАНЫН ТОРНЫ ХЭСЭГЛЭЛ**  
M1:20



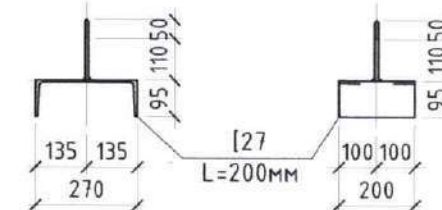
**ТӨМӨР БЭХЭЛГЭЭ ТБ-1**  
M1:20



**ХЭСЭГЛЭЛ-А**  
M1:20



**ТӨМӨР БЭХЭЛГЭЭ ТБ-3**  
M1:20



	Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг				ББ
	"150 ХҮҮХДИЙН СҮУДАЛТАЙ СҮРГҮҮЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга				Үе шат: А.3
	ХАНЫН ТОР TOP-1-3, ТӨМӨР БЭХЭЛГЭЭ ТБ-1-2				Огноо: 2023.11.07
Инженер	<i>DM</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр: BOX-06/2023	Масштаб: M1:20	Огноо: 2023.11.07
Гүйцэтгэсэн	<i>DM</i>	Б.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: 035	Бүх хуудас: 036
Шалгасан		Б.Мөнхбат			

"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

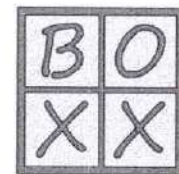


МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР				
Поз	Тэмдэглэгээ		Тоо ширхэг	Тайлбар
ЯЛУУНЫ ТҮҮВЭР				
Я1	Я-12-12-14	ВxН 120x140 L= 1500	17	
Я2	Я-22-12-14	ВxН 120x140 L= 2250	1	
ДААЦЫН ЯЛУУНЫ ТҮҮВЭР				
ДЯ1	ДЯ-22-12-22	ВxН 120x220 L= 2250	3	

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР						
Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
ХАНЫН ТОР-1						
1	ГОСТ 5781-82	φ 5 А240 L= 1000	2	.15	.31	
2	ГОСТ 5781-82	φ 3 А240 L= 120	3	.01	.02	
ХАНЫН ТОР-2						
1	ГОСТ 5781-82	φ 5 А240 L= 1000	3	.15	.46	
3	ГОСТ 5781-82	φ 3 А240 L= 250	3	.01	.04	
ХАНЫН ТОР-3						
1	ГОСТ 5781-82	φ 5 А240 L= 1000	3	.15	.46	
4	ГОСТ 5781-82	φ 3 А240 L= 360	3	.02	.06	
ХАНЫН ТОРНЫ НЭГДСЭН ТҮҮВЭР						
ХАНЫН ТОР-1			У.М= 640000	1	192.00	192.00
ХАНЫН ТОР-2			У.М= 88000	1	44.00	44.00
ХАНЫН ТОР-3			У.М= 560000	1	280.00	280.00
ТӨМӨР БЭХЭЛГЭЭ				НИЙТ ТОО ШИРХЭГ		
ТБ-1	140x58x4.9	L= 200	53			
ТБ-2	270x95x6.0	L= 200	8			

**ТАЙЛБАР**

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамт үзнэ.
- Ханын торыг БД 51-101-05 цуврал Г1.030.1-3Г 1-р дэвтрийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
- Ялууг ханын өргөний хэмжээгээр тавих бөгөөд 1500мм хүртэл өргөнтэй нүхэн дээр 250мм-ээс багагүй, 1500мм-ээс дээш өргөнтэй нүхэн дээр 350мм-с багагүй хэмжээтэй суулгана.
- Ханын торыг өндрийн дагууд тоосгон хананд 67.5 см, блок хананд 75.0 см алхамтай тавина.
- Даацын бүс ханын төмөр бэхлэгээг 1.5-2.0м ийн алхамтайгаар байрлуулна.



"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг  
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилга

ББ

ЯЛУУ, ХАНЫН ТОРНЫ ТҮҮВЭР

Үе шат: А.3

Инженер	<i>О.М.О.</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>О.М.О.</i>	Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	M1:100	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				036	036



1

2

3

4

5

6

7

8

## БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН

## "БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар ЗТ17-1093/19

Улаанбаатар хот БГД-дүүрэг, 2-р хороо, Тайм центр 204 тоот

A

A

B

B

ЕГ Шифр: В0Х-06/2023

C

C

ДОРНОГОВЬ АЙМАГ, ХӨВСГӨЛ СУМ, 4-Р ХОРОО

"150-Н ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-Н ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ХҮЗҮҮВЧ

(ажлын зураг)

БАРИЛГА БҮТЭЭЦ-ББ



Захирал ..... /Ч.Сугар/

Инженер ..... /Б.Лхагвасүрэн/

D

D

E

E

Улаанбаатар хот

2023 он

F

F

1

2

3

4

5

6

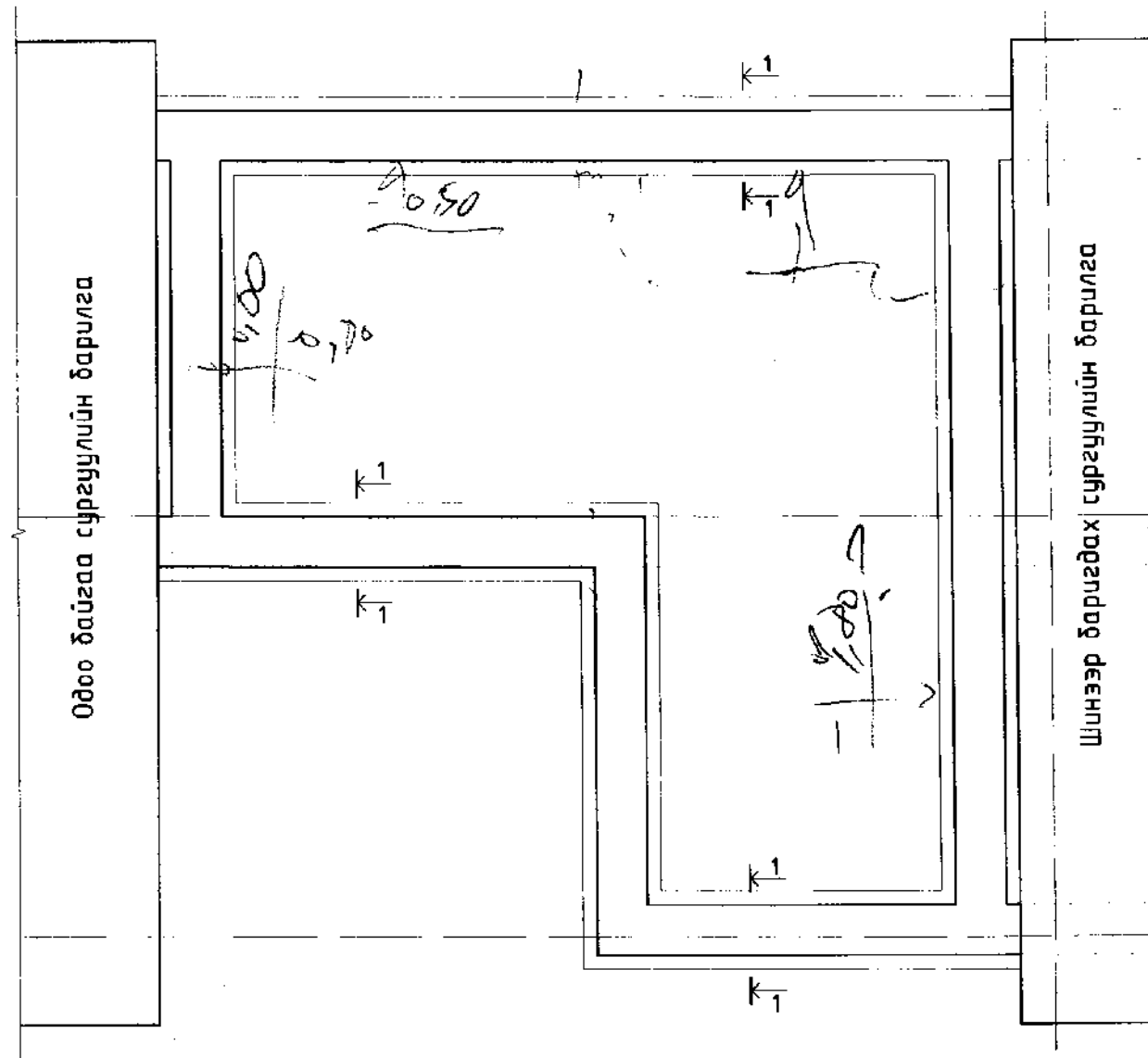
7

8

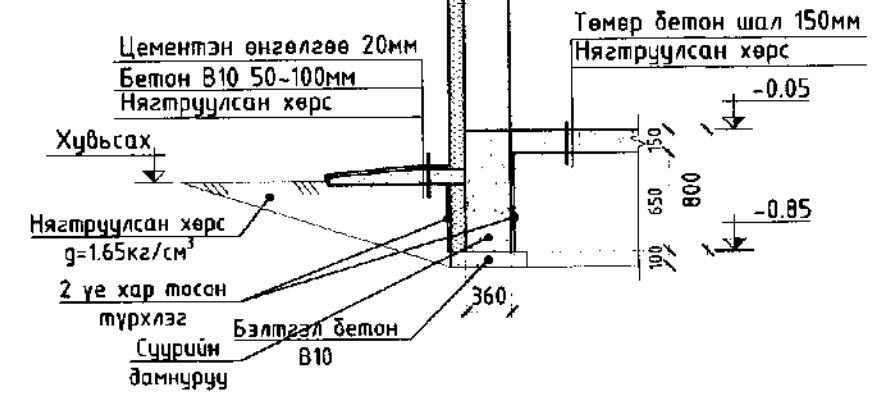
A3



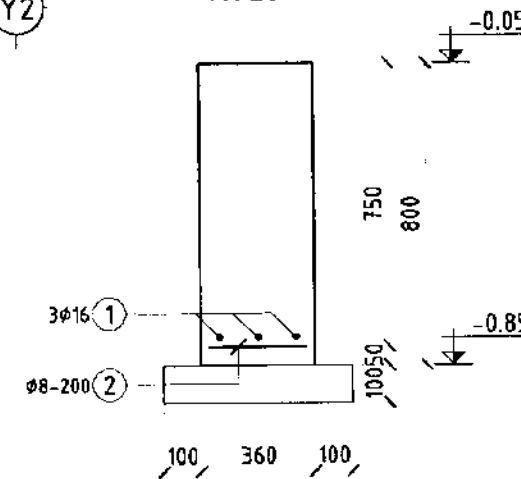
ТӨМӨР БЕТОН БҮСНИЙ БАЙГУУЛАЛТ  
M1:50



СУУРИЙН ОГТЛОЛ 1-1  
M1:50



СУУРИЙН ДАМНУРЧУНЫ  
АРМАТУРЧЛАЛ  
M1:20

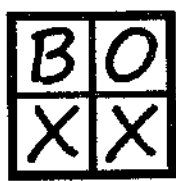
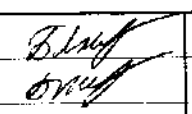


ТАЙЛБАР

- Энэ хуудсыг ББ-н холбогдох хуудастай хамтатган үзнэ.
- Ажлын арматур ГОСТ 5781-82 стандартын А400 ангийн арматур байна.
- Ажлын арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм, бетоны анги В20 байна.
- Төмөр бетон шал нь 150мм-ийн зузаантай 1 үе арматуртай /200x200мм-ийн алхамтай/ байна.
- Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг бэлтгэж цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил зүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 -ийн заалтуудтай сайтар танилцаж зохих заалтуудыг мөрдөн ажиллана.

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

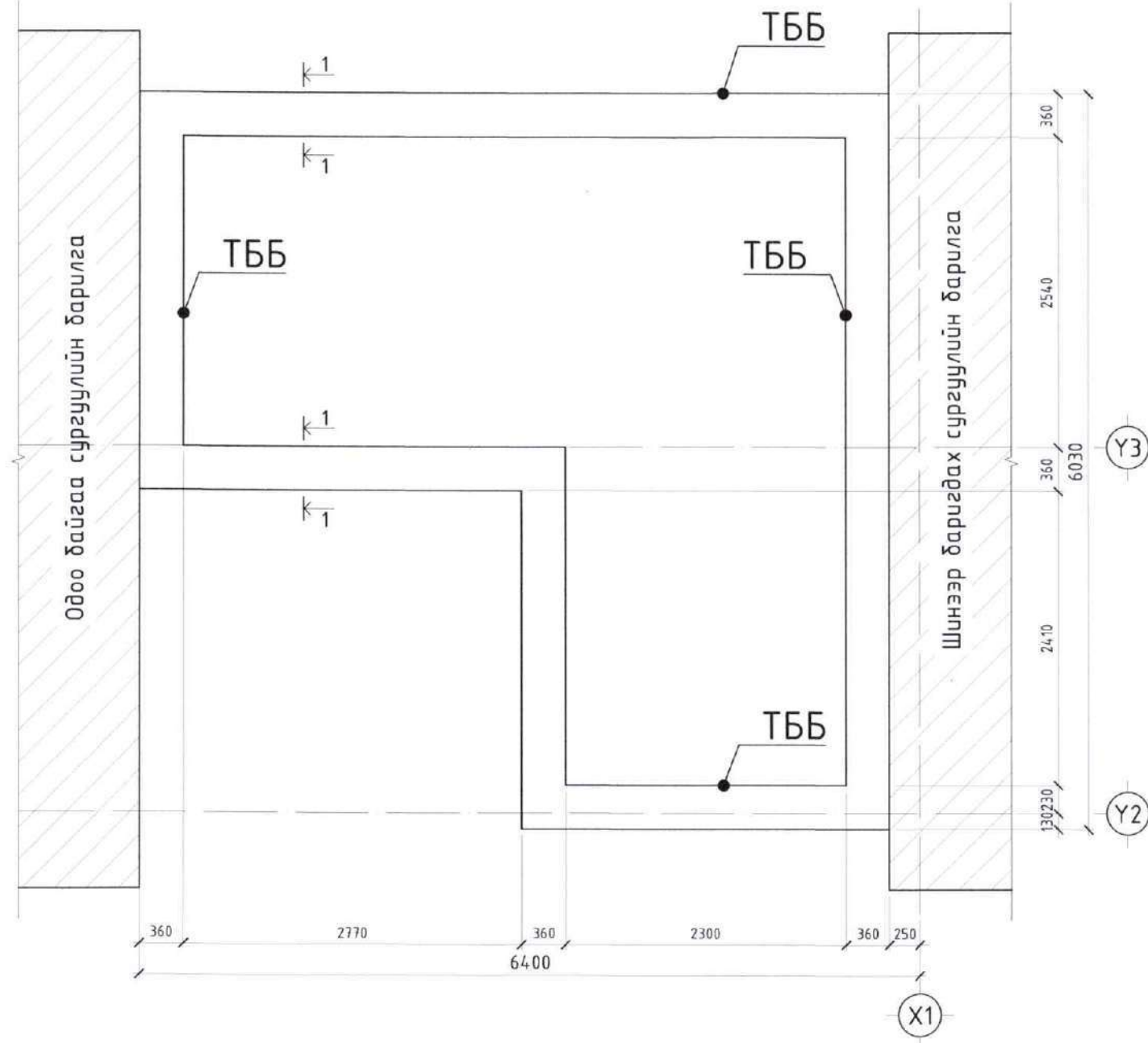
Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
СУУРИЙН ДАМНУРЧУНЫ АРМАТУРЧЛАЛ						
1	ГОСТ 5781-82	φ 16 А400 УМ= 27000	3	42.62	127.85	
2	ГОСТ 5781-82	φ 8 А240 L= 250	115	.10	11.34	
	Материал	Бетон В20 /м <sup>3</sup> /	1	6.60	6.60	
	Материал	Бетон В10 /м <sup>3</sup> /	1	1.25	1.25	
ТӨМӨР БЕТОН ШАЛ						
1	ГОСТ 5781-82	φ 12 А400	1	270.00	270	
	Материал	Бетон В20 /м <sup>3</sup> /	1	3.60	3.60	

		Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг			ББ
		"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилгын хүзүүвч			
		СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ ОГТЛОЛ 1-1, СУУРИЙН ДАМНУРЧУНЫ АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР			Үе шал: А.З
Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	M1:50	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				002	009

"БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК

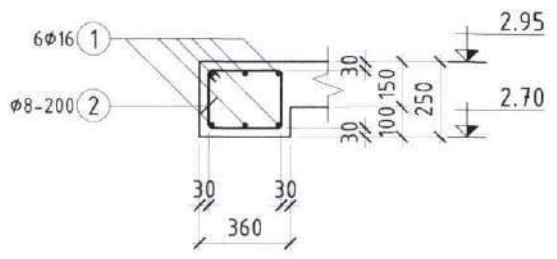


ТӨМӨР БЕТОН БҮСНИЙ БАЙГУУЛАЛТ  
М1:50



Эксперт № 2-35  
17/02 2024

ОГТЛОЛ 1-1  
М1:25



ХЭСГИЙН  
ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Зэгвар
2	

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

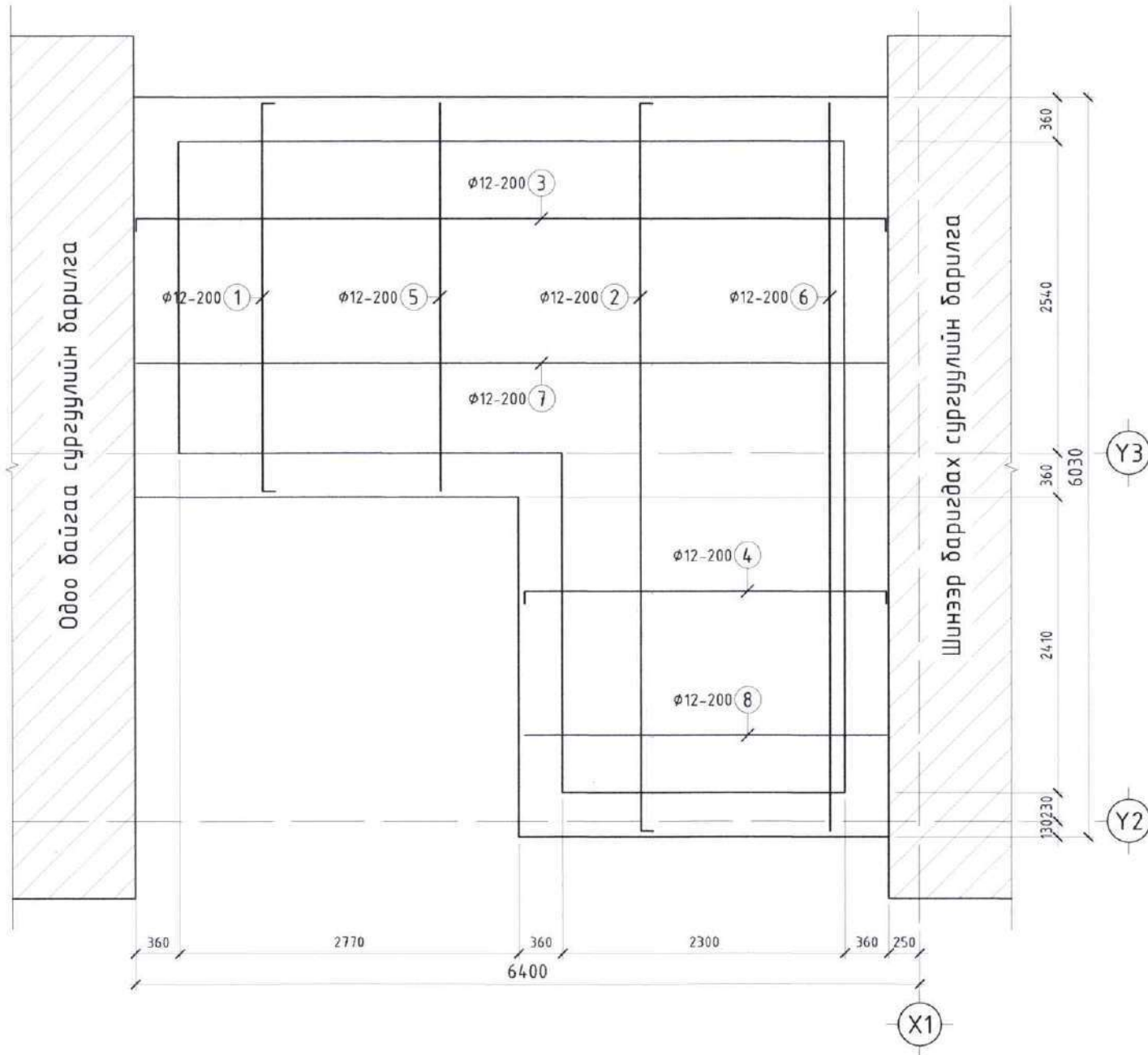
Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар		
				Нэгж	Бүгд			
ТӨМӨР БЕТОН БҮСНИЙ АРМАТУРЧЛАЛ				1	309.2	309.2		
1	ГОСТ 5781-82	φ 16 A400 Ч.М= 27000	6	42.62	255.69			
2	ГОСТ 5781-82	φ 8 A240 L= 1180	115	.47	53.55			
Материал			Бетон В20 /м³/	1	2.10	2.10		
Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг "150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилгын хүзүүвч ТӨМӨР БЕТОН БҮСНИЙ БАЙГУУЛАЛТ, АРМАТУРЧЛАЛ, ТҮҮВЭР						ББ		
Инженер <i>Б.Мөнхдам</i> Б.Лхагвасүрэн						Е.Г.Шифр: BOX-06/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023.11.07
Гүйцэтгэсэн <i>Б.Мөнхдам</i> Б.Лхагвасүрэн						Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: 003	Бүх хуудас: 009
"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК Шалгасан						Б.Мөнхдам		







ХУЧИЛТЫН ДООД, ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ  
М1:50



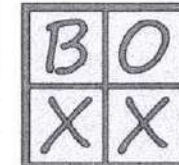
ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		2	
3		4	



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
ХУЧИЛТЫН ДООД, ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ				1	484.3	484.3
1	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L = 3360	18	2.98	53.69	
2	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L = 6130	14	5.44	76.19	
3	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L = 6310	14	5.60	78.43	
4	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L = 3150	14	2.80	39.15	
5	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L = 3160	18	2.81	50.50	
6	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L = 5930	14	5.26	73.71	
7	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L = 6110	14	5.42	75.94	
8	ГОСТ 5781-82	φ 12 A400 L = 2950	14	2.62	36.67	
Материал		Бетон В20 /м <sup>3</sup> /	1	3.60	3.60	



"БИ ӨҮ ЭКС ЭКС" ХХК

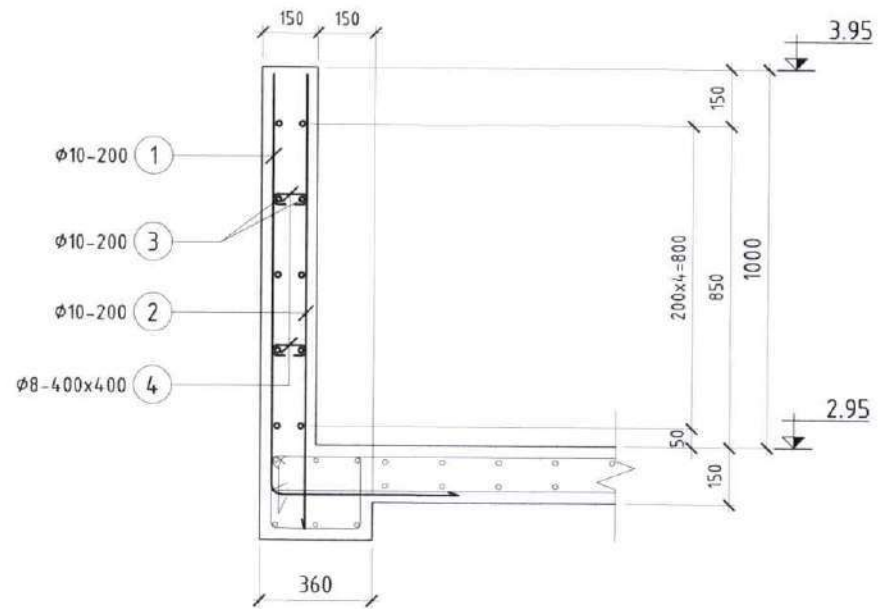
Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг				ББ	
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилгын хэзүүвч				Үе шат: А.3	
ХУЧИЛТЫН ДООД, ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ					
Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	ВОХ-06/2023	М1:50	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхдам	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				005	009







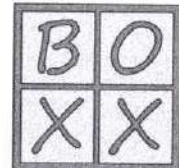
ПАРПЕТНЫ АРМАТУРЛАЛ  
M1:20



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
ПАРПЕТНЫ АРМАТУРЧЛАЛ				1	319.9	319.9
1	ГОСТ 5781-82	φ 10 A400 L= 1710	75	1.05	79.07	
2	ГОСТ 5781-82	φ 10 A400 L= 1200	75	.74	55.49	
3	ГОСТ 5781-82	φ 10 A400 Ч.М= 18000	16	11.10	177.56	
4	ГОСТ 5781-82	φ 8 A240 L= 260	76	.10	7.80	
Материал		Бетон В20 /м³/	1	2.30	2.30	

Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	L=1710	4	L=260

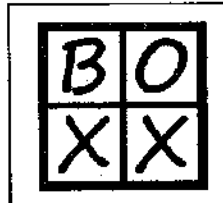
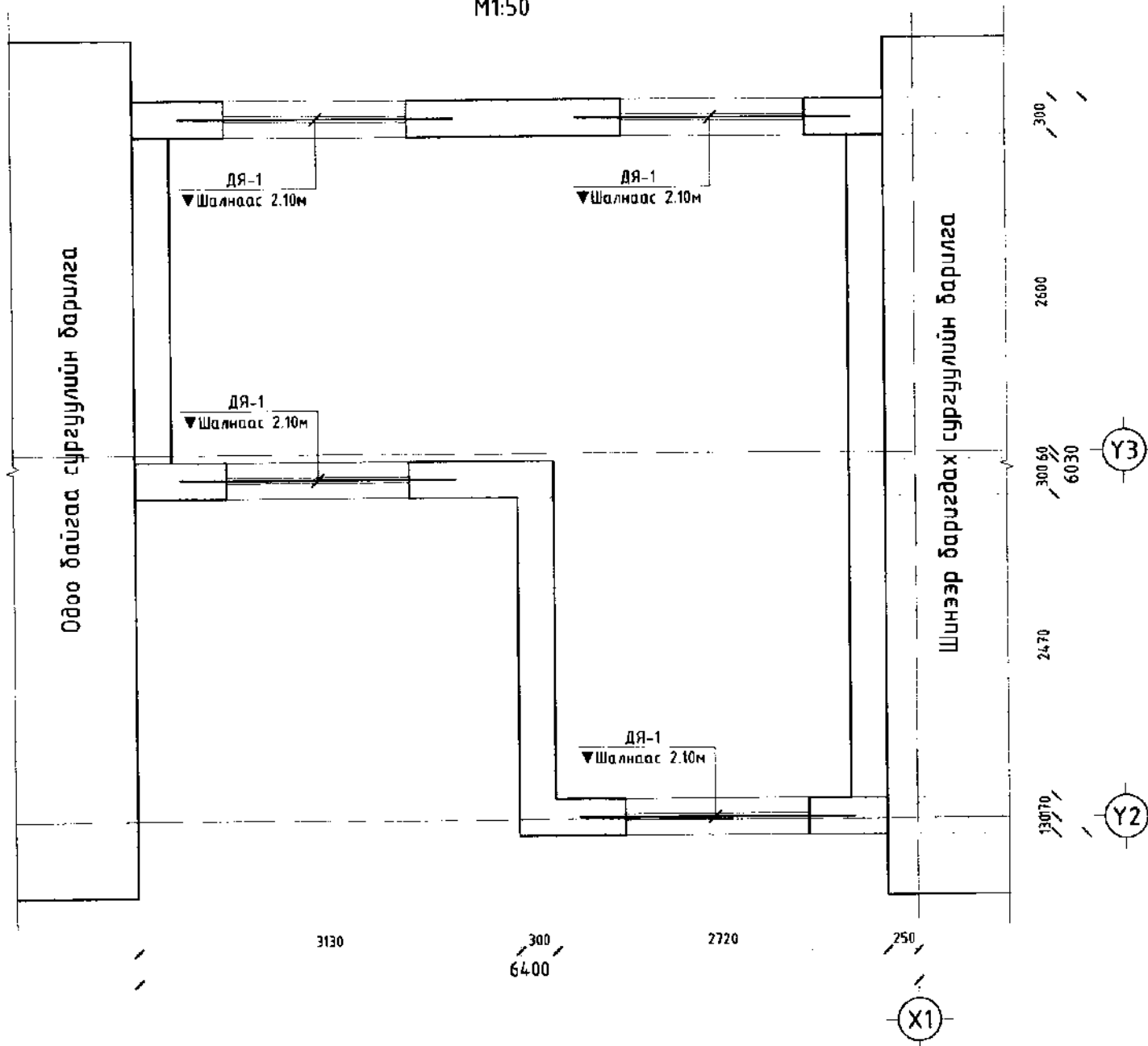


"БИ ВҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг				ББ	
"150 ХҮҮХДИЙН СҮЧДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилгын хүзүүвч				Үе шат: А.3	
ПАРПЕТНЫ АРМАТУРЧЛАЛ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР					
Инженер		Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б.Лхагвасүрэн	БОХ-06/2023	M1:20	2023.11.07
Шалгасан		Б.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
				007	009



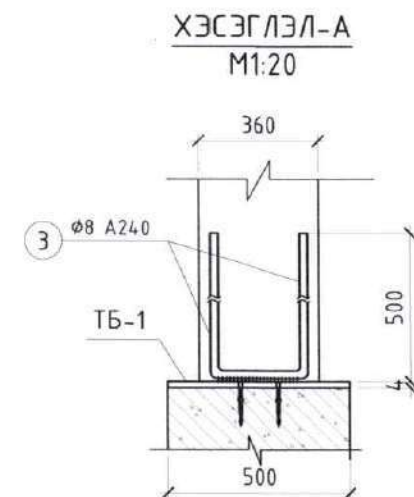
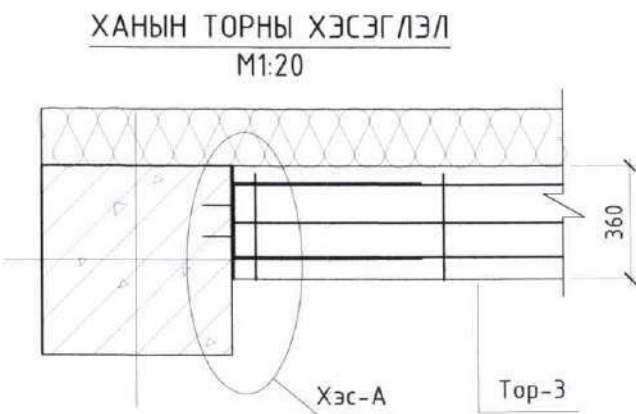
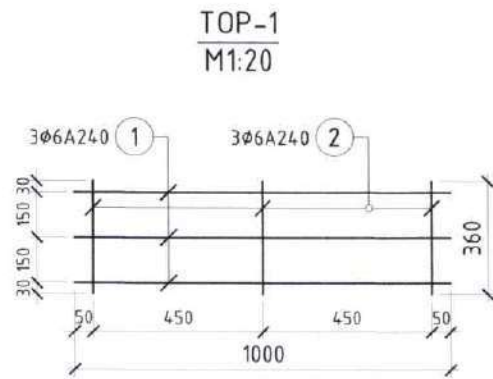
ЯЛУУ, ХАНЫН ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ  
М1:50



"БИ ВҮ ЭКС ЭКС" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг				ББ	
"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СҮРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилгын хүзүүвч				Үе шат: А.З	
ЯЛУУ, ХАНЫН ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ				Огноо: 2023.11.07	
Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр: BOX-06/2023	Масштаб: М1:50	Зургийн дугаар: 008
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: 008	Бүх хуудас: 009
Шалгасан		Б.Мөнхбат			





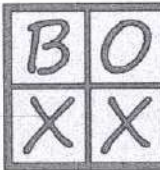
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Тоо ширхэг	Тайлбар
ДААЦЫН ЯЛУУНЫ ТҮҮВЭР			
ДЯ1	ДЯ-22-12-22	ВхН 120x220 L= 2250	12

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин/кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
ХАНЫН ТОР-1			1	0.5	0.5	
1	ГОСТ 5781-82	φ 5 A240 L= 1000	3	.15	.46	
2	ГОСТ 5781-82	φ 3 A240 L= 360	3	.02	.06	
ХАНЫН ТОРНЫ НЭГДСЭН ТҮҮВЭР			1	30.0	30.0	
ХАНЫН ТОР-1			У.М= 60000	1	30.00	30.00



 "БИ ВУ ЭКС ЭКС" ХХК	Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 4-р баг				ББ
	"150 ХҮҮХДИЙН СУУДАЛТАЙ СУРГУУЛЬ"-ийн өргөтгөлийн барилгын хүзүүвч				Үе шат: А.3
	ХАНЫН ТОР ТОР-1, ЯЛУУ, ХАНЫН ТОРНЫ ТҮҮВЭР				
	Инженер	<i>Б.Лхагвасүрэн</i>	Б.Лхагвасүрэн	Е.Г.Шифр: ВОХ-06/2023	Масштаб: M1:20
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Лхагвасүрэн</i>	Б.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: 009	Бүх хуудас: 009
Шалгасан		Б.Мөнхбат			





"Архидеа" ХХК

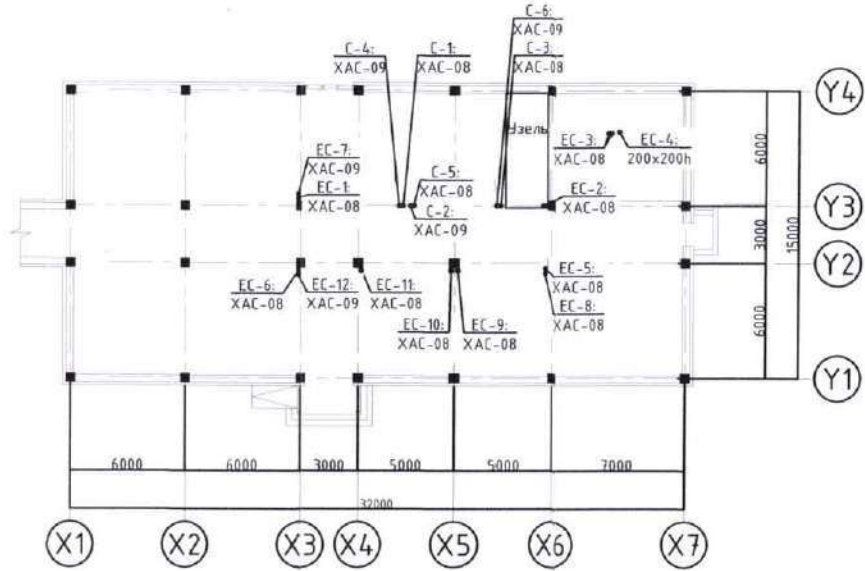
Сургуулийн өргөтгөлийн барилга  
Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум  
Халаалт агаар сэлгэлтийн засварын ажлын зураг

Инженер *Мөнхзаяа* М.Мөнхзаяа

2023 он



# ХАС-ийн тойм байгуулалт M1:400



# Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн үндсэн үзүүлэлт

Барилга байгууламжийн нэр	Барилгын эзэлхүүн /м³/	Гадна агаарын температур /°C/	Дулаан зарцуулалт, кВт (ккал/цаг)				Хүйтэн зарцуулалт /кВт/	Цахилгаан хөдөлгөөний хүчин чадал, кВт	Системийн нийт урт, м	Системийн нийт даралтын алдагдал, Па	Сүлжээний усны зарцуулалт, кг/цаг
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун ус хангамж	Бүгд					
ЕБС-ийн дунд Сургуулийн өргөтгөлийн барилга	-	-23.9	29.75 (25.585)	-	Q	29.75+Q (25.585)+Q	-	-	-	10747.75	4850.4
Бүгд	-	-23.9	29.75 (25.585)	-	Q	29.75+Q (25.585)+Q	-	-	-	10747.75	4850.4

## Тайлбар бичиг

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл суманд баригдах Ерөнхий боловсролын сургуулийн өргөтгөлийн барилгын халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ барилга архитектурын зургийн даалгаврыг үндэслэв. Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зураг төслийг боловсруулахдаа:

- MNS 3240-2013 Халаалт, агаар сэлгэлтийн ажлын зураг
- MNS 3333-2013 Халаалт, агаар сэлгэлтийн таних тэмдэглэгээ
- БНБД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт
- БНБД 41-01-11 Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер
- БНБД 25-01-20 Барилгын дулаан хамгаалалт зэрэг норм дүрмийг мөрдлөг болгов.

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум:

Гадна агаарын хэм хүйтний улиралд	-23.9C
Халаалт үргэлжлэх хугацаа	192хон
Зонхилох өрөөний агаарын хэм	18 °C
Халаалтын системийн өгөх усны хэм	135 °C
Халаалтын системийн буцах усны хэм	70 °C

Халаалт:

Дулаан хангамжийн эх үүсвэр нь төвлөрсөн дулаан хангамжийн систем болно. Дулаан зөөгчийн параметр 135/70°C-ийн температуртай байх ба 2-р хэлхээнээс тэжээгдэнэ. Халаалтын систем нь 2 хоолойт мухардмал эргэлттэй доогуур түгээлттэй систем болно. Халаалтын систем хоолойг ГОСТ-3262-75 маркийн ган хоолойгоор угсарна. Халаалтын системд захиалагчийн зургийн даалгаварт тусгасны дагуу "STI Nova" фирмийн ширмэн халаах хэрэгсэл сонгон төлөвлөв. Халаах хэрэгслийн өндөр цэгт автомат хий авагч тавина. Халаалтын системийг угсарч дууссаны дараа ажлын даралт 1.5xPa даралтаар шалгах хэрэгтэй. Ажлын даралт Pa=6.0 бар авах шаардлагатай.

Агаар сэлгэлт:

Агаар дамжуулах тэгш өнцөгт огтлолтой хоолойн их талын хэмжээс нь 250мм хүртэл үед 0.5мм, 300-1000мм үед 0.7мм-ээс багагүй зузаантай ган хуудас сонгоно. Зоорийн давхрын агаар сэлгэлтийн системд механик агаар сэлгэлтийн систем төлөвлөв.

Дотор халаалт, агаар сэлгэлтийн системийг угсрахдаа БНБД 40-06-15-ийн холбогдох заалтуудыг баримтлан техник аюулгүй ажиллагааны угсралтын норм дүрмийг сахин ажиллах хэрэгтэй ба тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх шаардлагатай. Ажлын зурагт тусгагдан сонгогдсон хийц болон материалыг захиалагчийн хүсэлтээр угсралтын ажлын явцад адил хүчин чадалтай өөр моног төхөөрөмжөөр орлуулах бол заавал зураг төсөл зохиогчийн зөвшөөрлийг авна.

## Хашлага хийцийн дулаан техникийн үзүүлэлт

Д/Д	Хашлага хийцийн нэр	Материалын				R	K
		нэр	нягт кг/м³	зузаан; δ м	ДДК Вт м °C		
1	Гадна хана-2 /1-2-р давхар/	Хөнгөн блок /Евро блок/	500	0.38	0.41	0.93	0.24
		Хөвсөнцөр дулаалга MNS5416-2004	30	0.15	0.05	3.0	
		Дулаан өгөлтийн илчийн эсэргүүцэл				0.16	
2	Дээврийн хучилт	1 үе хуягт хар цаас	600	0.001	0.17	0.006	0.22
		Руберойд 3 үе РКК-300	1400	0.003	0.27	0.011	
		Торттой цементэн тэгшилгээ	1800	0.04	0.76	0.053	
		Керамзит бетон налуулга	30	0.16	0.76	0.21	
		Хөвсөнцөр дулаалга MNS5416-2004	30	0.20	0.05	4.00	
		Чур тусгаарлах 1 үе пергамин	600	0.001	0.17	0.006	
		Цементэн тэгшилгээ	1800	0.05	0.76	0.066	
3	Цонх MNS 5802:2007	Төмөр бетон хучилт	2500	0.15	1.92	0.08	0.07
		Дулаан өгөлтийн илчийн эсэргүүцэл				0.16	
		2 давхар шиллэгээтэй				0.65	
		хуванцар хүрээтэй				1.82	
4	Гадна хаалга				0.5	2.0	
					2.1		
					4.3		
					8.6		
5	Дулаалгагүй шал	1-р бүс			2.1	0.47	
		2-р бүс			4.3		
		3-р бүс			8.6		
		4-р бүс			14.2		



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

Инженер	МОНГОЛ УУЛС 21-4659 АТХ5283 МАНБ-Улаанбаатар Б.МАНХАЯА МОНГОЛЫН ИНЖЕНЕР 2024-01-2024	ЕГ Шифр: BOX-23/06	Масштаб: М-гүй	Үе шат: А.3
Гүйцэтгэсэн		ТГ Шифр: AR-23/06	Зургийн дугаар: ХАС-01	Огноо: 2023.10
Шалгасан				Хуудас: 11



# ХАС-ийн тойм байгуулалт M1:400

# Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн үндсэн үзүүлэлт

Барилга байгууламжийн нэр	Барилгын эзэлхүүн /м³/	Гадна агаарын температур /°C/	Дулаан зарцуулалт, кВт (ккал/цаг)				Хүйтэн зарцуулалт /кВт/	Цахилгаан хөдөлгүүрийн хүчин чадал, кВт	Системийн нийт урт, м	Системийн нийт даралтын алдагдал, Па	Сүлжээний усны зарцуулалт, кг/цаг
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун ус хангамж	Бүгд					
ЕБС-ийн дүнд Сургуулийн өргөтгөлийн барилга	-	-23.9	29.75 (25.585)	-	Q	29.75+Q (25.585)+Q	-	-	-	1074.7.75	4850.4
Бүгд	-	-23.9	29.75 (25.585)	-	Q	29.75+Q (25.585)+Q	-	-	-	1074.7.75	4850.4

## Тайлбар бичиг

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл суманд баригдах Ерөнхий боловсролын сургуулийн өргөтгөлийн барилгын халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ барилга архитектурын зургийн даалгаврыг үндэслэв.

Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зураг төслийг боловсруулахдаа:

MNS 3240-2013 Халаалт, агаар сэлгэлтийн ажлын зураг  
MNS 3333-2013 Халаалт, агаар сэлгэлтийн танхуу тэмдэглэгээ

БНБД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт

БНБД 41-01-11 Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер

БНБД 25-01-20 Барилгын дулаан хангамалт зэрэг норм дүрмийг мөрдлөг болгов.

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум:

Гадна агаарын хэм хүйтний улиралд -23.9C

Халаалт үргэлжлэх хугацаа 192хон

Зонхилох өрөөний агаарын хэм 18 °C

Халаалтын системийн өгөх усны хэм 135 °C

Халаалтын системийн буцах усны хэм 70 °C

Халаалт:

Дулаан хангамжийн эх үүсвэр нь төвлөрсөн дулаан хангамжийн систем болно. Дулаан зөөгчийн параметр 135/70°C-ийн температуртай байх ба 2-р хэлхээнээс тэжээгдэнэ. Халаалтын систем нь 2 хоолойт мухардмал эргэлттэй доогуур түгээлттэй систем болно. Халаалтын систем хоолойг ГОСТ-3262-75 маркийн ган хоолойгоор угсарна. Халаалтын системд захиалагчийн зургийн даалгаварт тусгасны дагуу "STI Nova" фирмийн ширмэн халаах хэрэгсэл сонгон төлөвлөв. Халаах хэрэгслийн өндөр цэгт автомат хий авагч табина. Халаалтын системийг угсарч дууссаны дараа ажлын даралт 1.5хPa даралтаар шалгах хэрэгтэй. Ажлын даралт Pa=6.0 бар авах шаардлагатай.

Агаар сэлгэлт:

Агаар дамжуулах тэгш өнцөгт огтлолтой хоолойн их талын хэмжээс нь 250мм хүртэл үед 0.5мм, 300-1000мм үед 0.7мм-ээс багагүй зузаантай ган хуудас сонгоно.

Зоорин давхрын агаар сэлгэлтийн системд механик агаар сэлгэлтийн систем төлөвлөвөл.

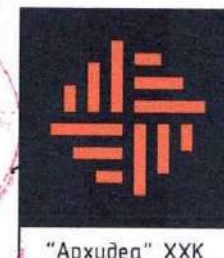
Дотор халаалт, агаар сэлгэлтийн системийг угсрахдаа БНБД 40-06-15-ийн холбогдох заалтуудыг баримтлан техник аюулгүй ажиллагааны угсралтын норм дүрмийг сахин ажиллах хэрэгтэй ба тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.

Ажлын зурагт тусгагдан сонгогдсон хийц болон материалыг захиалагчийн хүсэлтээр угсралтын ажлын явцад адил хүчин чадалтай өөр тоног төхөөрөмжөөр орлуулах бол заавал зураг төсөл зохиогчийн зөвшөөрлийг авна.

## Хашлага хийцийн дулаан техникийн үзүүлэлт

Д/Д	Хашлага хийцийн нэр	Материалын				R	K
		нэр	нягт кг/м³	зузаан; δ м	ДДК Вт м °C		
1	Гадна хана-2 /1-2-р давхар/	Хөнгөн блок /Евро блок/	500	0.38	0.41	0.93	
		Хөөсөнцөр дулаалга MNS5416-2004	30	0.15	0.05	3.0	
		Дулаан өгөлтийн илчийн эсэргүүцэл				0.16	
					4.09	0.24	
2	Дээврийн хучилт	1 үе хуягт хар цаас	600	0.001	0.17	0.006	
		Руберойд 3 үе РКК-300	14.00	0.003	0.27	0.011	
		Тортуй цементэн тэгшилгээ	1800	0.04	0.76	0.053	
		Керамзит бетон налуулга	30	0.16	0.76	0.21	
		Хөөсөнцөр дулаалга MNS5416-2004	30	0.20	0.05	4.00	
		Уур тусгаарлах 1 үе пергамин	600	0.001	0.17	0.006	
		Цементэн тэгшилгээ	1800	0.05	0.76	0.066	
		Төмөр бетон хучилт	2500	0.15	1.92	0.08	
		Дулаан өгөлтийн илчийн эсэргүүцэл				0.16	
					4.60	0.22	
3	Цонх MNS 5802:2007	2 давхар шиллэгээтэй					
		хуванцар хүрээтэй				0.65	1.82
4	Гадна хаалга				0.5	2.0	
5	Дулаалгагүй шал	1-р бүс				2.1	0.47
		2-р бүс				4.3	0.23
		3-р бүс				8.6	0.12
		4-р бүс				14.2	0.07

2024.02.16



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

Хашлага хийцийн дулаан техникийн үзүүлэлт, зургийн Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн үндсэн үзүүлэлт		Үе шат: А.3
Инженер М.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ВОХ-23/06	Масштаб: М-гүй
Гүйцэтгэсэн М.Мөнхбаяр	ТГ Шифр: АР-23/06	Огноо: 2023.10
Шалгасан Ц.Батсайхан	Зургийн дугаар: ХАС-01	Хуудас: 11



## Таних тэмдэг

Нэр	Тайлбар	
	Байгуулалт	Тойм
- Халаалтын өгөх шугам ( )		
- Халаалтын буцах шугам (2-р хэлхээнд)		
- Халаалтын босоо шугам		
- Дамжуулах хоолойн диаметр		
- Халаах хэрэгсэл байгуулалт дээр		
- Хоолойн угсралтын налуу, хоолойн дулаалга		
- Бөмбөлгөн хаалт		
- Хий авагч, Ус юүлэгч вентиль		
- Халаалтын шугамын дулаалга		
- Агаар сорох ердийн систем		
- Салхивчийн суваг		
- Агаар сорох сараалж		
- Механик агаар сорлуулах систем		
- Баланслагч хаалт		

## Зургийн жагсаалт

Д/Д	Зургийн нэр	Тайлбар
1	ХАС-ийн тойм байгуулалт, Хашлага хийцийн дулаан техникийн үзүүлэлт, ХАС-н үндсэн үзүүлэлт, тайлбар бичиг	ХАС-1
2	Таних тэмдэг, зургийн жагсаалт	ХАС-2
3	Агаар сэлгэлтийн системийн тэмдэглэгээ, халаалтын системийн тэмдэглэгээ, агаар сорох системийн техникийн үзүүлэлт	ХАС-3
4	Материалын түүвэр	ХАС-4
5	Материалын түүвэр	ХАС-5
6	1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт	ХАС-6
7	2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт	ХАС-7
8	1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-8
9	2-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-9
10	Халаалтын системийн тойм	ХАС-10
11	Агаар сэлгэлтийн ердийн системийн тойм	ХАС-11

	Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга				
	Таних тэмдэг, тайлбар бичиг				Үе шат: А.3
	Инженер Гүйцэтгэсэн "Архидеа" ХХК	М.Мөнхзаяа М.Мөнхзаяа Шалгасан	ЕГ Шифр: ВОХ-23/06 ТГ Шифр: АР-23/06	Масштаб: М-гүй Зургийн дугаар: ХАС-02	Огноо: 2023.10 Хуудас: 11



## Агаар сэлгэлтийн системийн тэмдэглэгээ

Зургийн нэр	Тайлбар
Агаар оруулах механик ажиллагаатай систем	О
Агаар иж бүрэн боловсруулж оруулах систем	К
Агаар сорох механик ажиллагаатай систем	С
Агаарын халаалтын агрегат	ХА
Агаарын дулаан хөшиг	ДХ
Ердийн ажиллагаатай агаар оруулах систем	ЕО
Ердийн ажиллагаатай агаар сорох систем	ЕС
Утаанаас хамгаалах системийн агаар сорох систем	УС
Утаанаас хамгаалах системийн агаарын даралт үүсгэх систем	ДС
Хөргөлтийн систем	Х
Фан койл буюу агаар халаах, хөргөх албадмал гүйцээх төхөөрөмж	Ф
Хөргөх машин	ХМ

## Халаалтын системийн тэмдэглэгээ

Зургийн нэр	Тайлбар
Халаалтын системийн босоо шугам	БШ
Халаалтын системийн гол босоо шугам	ГБШ
Салбарлах хайрцаг	СХ
Халаалтыг хуваарилагч	ХХ
Хэвтээ салаа шугам	ХСШ

## АГААР СОРОХ СИСТЕМИЙН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Системийн тэмдэглэгээ	Системийн тоо	Үйлчилж буй өрөөний нэр	Систем байрлаж буй өрөөний нэр	Сэнсний			Цахилгаан хөдөлгүүрийн		
					төрөл	бүтээмж м³/цаг	түрэлт Па	чадал кВт	эргэлт эрг/мин	цахилгаан Вт/Тоо/Гц
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	С-1	1	Ариун цэврийн өрөө	Ариун цэврийн өрөө	СК-160С	100	230	0.11	3170	110/1/50
2	С-2	1	Ариун цэврийн өрөө	Ариун цэврийн өрөө	СК-160С	100	230	0.11	3170	110/1/50
3	С-3	1	Ариун цэврийн өрөө	Ариун цэврийн өрөө	СК-160С	100	230	0.11	3170	110/1/50
4	С-4	1	Ариун цэврийн өрөө	Ариун цэврийн өрөө	СК-160С	100	230	0.11	3170	110/1/50
5	С-5	1	Ариун цэврийн өрөө	Ариун цэврийн өрөө	СК-160С	100	230	0.11	3170	110/1/50
6	С-6	1	Ариун цэврийн өрөө	Ариун цэврийн өрөө	СК-160С	100	230	0.11	3170	110/1/50



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

Танчих тэмдэг, тайлбар бичиг				Үе шат: А.Э
Инженер Гүйцэтгэсэн Шалгасан	МОНГОЛ УЛС Дорноговь аймаг Хөвсгөл сум "Архидеа" ХХК Инженер М.Мөнхбаяр Ц.Батсүхихан	ЕГ Шифр: ВОХ-23/06 ТГ Шифр: АР-23/06	Масштаб: М-2үү Зургийн дугаар: ХАС-03	Огноо: 2023.10 Хуудас: 11



## Материалын түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Халаалтын систем					
1-2-р давхрын халаалтын систем					
1	ГОСТ 3262-75 T≥200°C; P <sub>y</sub> ≥1.6МПа	Ус дамжуулах ган яндан			
		dy20	250.0	1.28	у/м
		dy25	90.0	1.66	у/м
		dy32	55.0	2.39	у/м
		dy50	80.0	-	у/м
2	T≥110°C; P <sub>y</sub> ≥1.0МПа	Ширмэн радиатор			
		16 секций /ДхШх/В 960х80х380h/	3.0	-	шир
		5 секций /ДхШх/В 300х80х580h/	8.0	-	шир
		6 секций /ДхШх/В 360х80х580h/	2.0	-	шир
		10 секций /ДхШх/В 600х80х580h/	4.0	-	шир
		13 секций /ДхШх/В 780х80х580h/	25.0	-	шир
3	T≥100°C; P <sub>y</sub> ≥1.6МПа	Гар тохируулгатай хаалт	42.0	-	шир
4	T≥100°C; P <sub>y</sub> ≥1.6МПа	Буцах шугамын дөмбөлгөн хаалт	42.0	-	шир
5	T≥100°C; P <sub>y</sub> ≥1.6МПа	Халаах хэрэгслийн хий авагч	42.0	-	шир
6	T≥100°C; P <sub>y</sub> ≥1.6МПа	Юүлэгчтэй хаалт dy32	4.0	-	шир
7	T≥100°C; P <sub>y</sub> ≥1.6МПа	Хий авагч	42.0	-	шир
Агаар сэлгэлтийн ердийн систем ЕС-1, ЕС-6: /Нийт 2 системд/					
1	Агаар дамжуулах хоолой	150х100h	6.0	-	у/м
		150х150h	12.0	-	у/м
2	Агаар дамжуулах хоолойн бэхэлгээ	150х100h	4.0	-	шир
		150х150h	6.0	-	шир
3	Агаар дамжуулах хоолойн дулаалга	150х150h	3.0	-	шир
4	Эргэлт 90°	150х150h	2.0	-	шир
5	Шилжвэр	150х100h/150х150h	2.0	-	шир
6	Сараалж	P100х150	6.0	-	шир
7	Дефлектор	T250	2.0	-	шир
Агаар сэлгэлтийн ердийн систем ЕС-2:					
1	Агаар дамжуулах хоолой	150х100h	8.0	-	у/м
2	Агаар дамжуулах хоолойн бэхэлгээ	150х100h	4.0	-	шир
3	Агаар дамжуулах хоолойн дулаалга	150х100h	3.0	-	шир
4	Сараалж	P100х150	2.0	-	шир
5	Дефлектор	T160	1.0	-	шир
Агаар сэлгэлтийн ердийн систем ЕС-3:					
1	Агаар дамжуулах хоолой	150х100h	8.0	-	у/м
2	Агаар дамжуулах хоолойн бэхэлгээ	150х100h	4.0	-	шир
3	Агаар дамжуулах хоолойн дулаалга	150х100h	3.0	-	шир
4	Эргэлт 90°	150х100h	1.0	-	шир
5	Сараалж	P100х150	2.0	-	шир

## Материалын түүвэр

6	Дефлектор	T160	1.0	-	шир
Агаар сэлгэлтийн ердийн систем ЕС-4:					
1	Агаар дамжуулах хоолой	150х150h	2.0	-	у/м
		200х150h	3.0	-	у/м
		200х200h	5.5	-	у/м
2	Агаар дамжуулах хоолойн бэхэлгээ	150х150h	1.0	-	шир
		200х150h	2.0	-	шир
		200х200h	3.0	-	шир
3	Агаар дамжуулах хоолойн дулаалга	200х200h	1.5	-	шир
4	Эргэлт 90°	200х200h	1.0	-	шир
5	Шилжвэр	150х150h/200х150h	1.0	-	шир
		200х150h/200х200h	1.0	-	шир
6	Сараалж	P150х150	6.0	-	шир
7	Дефлектор	T250	1.0	-	шир
Агаар сэлгэлтийн ердийн систем ЕС-5, ЕС-7, ЕС-12: /Нийт 3 системд/					
1	Агаар дамжуулах хоолой	150х150h	18.0	-	у/м
		200х150h	15.0	-	у/м
		200х200h	12.0	-	у/м
2	Агаар дамжуулах хоолойн бэхэлгээ	150х150h	9.0	-	шир
		200х150h	8.0	-	шир
		200х200h	6.0	-	шир
3	Агаар дамжуулах хоолойн дулаалга	200х200h	4.5	-	шир
4	Эргэлт 90°	200х200h	3.0	-	шир
5	Гуравлагч	200х200h/200х200h/200х200h	3.0	-	шир
6	Шилжвэр	150х150h/200х150h	6.0	-	шир
		200х150h/200х200h	6.0	-	шир
6	Сараалж	P150х150	18.0	-	шир
7	Дефлектор	T250	3.0	-	шир
Агаар сэлгэлтийн ердийн систем ЕС-8, 9, 10, 11: /Нийт 4 системд/					
1	Агаар дамжуулах хоолой	150х100h	10.0	-	у/м
2	Агаар дамжуулах хоолойн бэхэлгээ	150х100h	4.0	-	шир
3	Агаар дамжуулах хоолойн дулаалга	150х100h	6.0	-	шир
4	Сараалж	P100х150	4.0	-	шир



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

МОНГОЛ УЛС 21-4563 АТХ5283 ЦЭГЭЙН БҮТЭСЭЙН МЭРГЭЖИЙН		Материалын түүвэр		Үе шат: А.3
Инженер	М.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: В0Х-23/06	Масштаб: М-гүй	Огноо: 2023.10
Гүйцэтгэсэн	М.Мөнхбаяр	ТГ Шифр: AR-23/06	Зургийн дугаар: ХАС-04	Хуудас: 12
"Архидеа" ХХК	Шалгасан	2023.10.24	Ц.Батсайхан	



## Материалын түүвэр

Д/в	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Агаар сэлгээлтний ердийн систем-Үргэлжлэл					
5	Дефлектор	T160	4.0	-	шур
Агаар сэлгээлтний сорох механик систем С-1-С-6: /Нийт 6 системд/					
1		Агаар дамжуулах хоолой			
	δ=0.5мм	150x150h	62.0	-	у/м
2		Агаар дамжуулах хоолойн бэхлэгээ			
		150x150h	32	-	шур
3		Хоолойн дулаалга 150x150h	9.0	-	у/м
4		Эргэлт 90°; 150x150h; δ=0.5мм	12.0	-	шур
5	СК-160С	Тэнхлэгийн сэнс; L=100м <sup>3</sup> /цаг; H=230Па	6.0	-	ком
6		Сараалж D160	18.0	-	шур
7		Уян хоолой Ф150	18.0	-	у/м
8		Зонн 150x150	6.0	-	шур

## Материалын түүвэр

Д/в	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Халаагч системийн гол түгээх шугамын түүвэр:					
1	ГОСТ 3262-75 T≥200°C; Pу≥1.6МПа	Ус дамжуулах ган яндан			
		dy50	80.0	-	у/м
2	Эргэлт 90°	dy50	10.0	-	шур
3		Л4 лоток	11.0	-	шур



"Архидеа" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

МОНГОЛ УЛС

Инженер

Гүйцэтгэсэн

Шалгалсан

Материалын түүвэр

ЕГ Шифр: BOX-23/06

Масштаб: М-гүй

ТГ Шифр: АР-23/06

Зургийн дугаар: ХАС-05

Огноо: 2023.10

Хуудас: 11

Үе шат: А.3

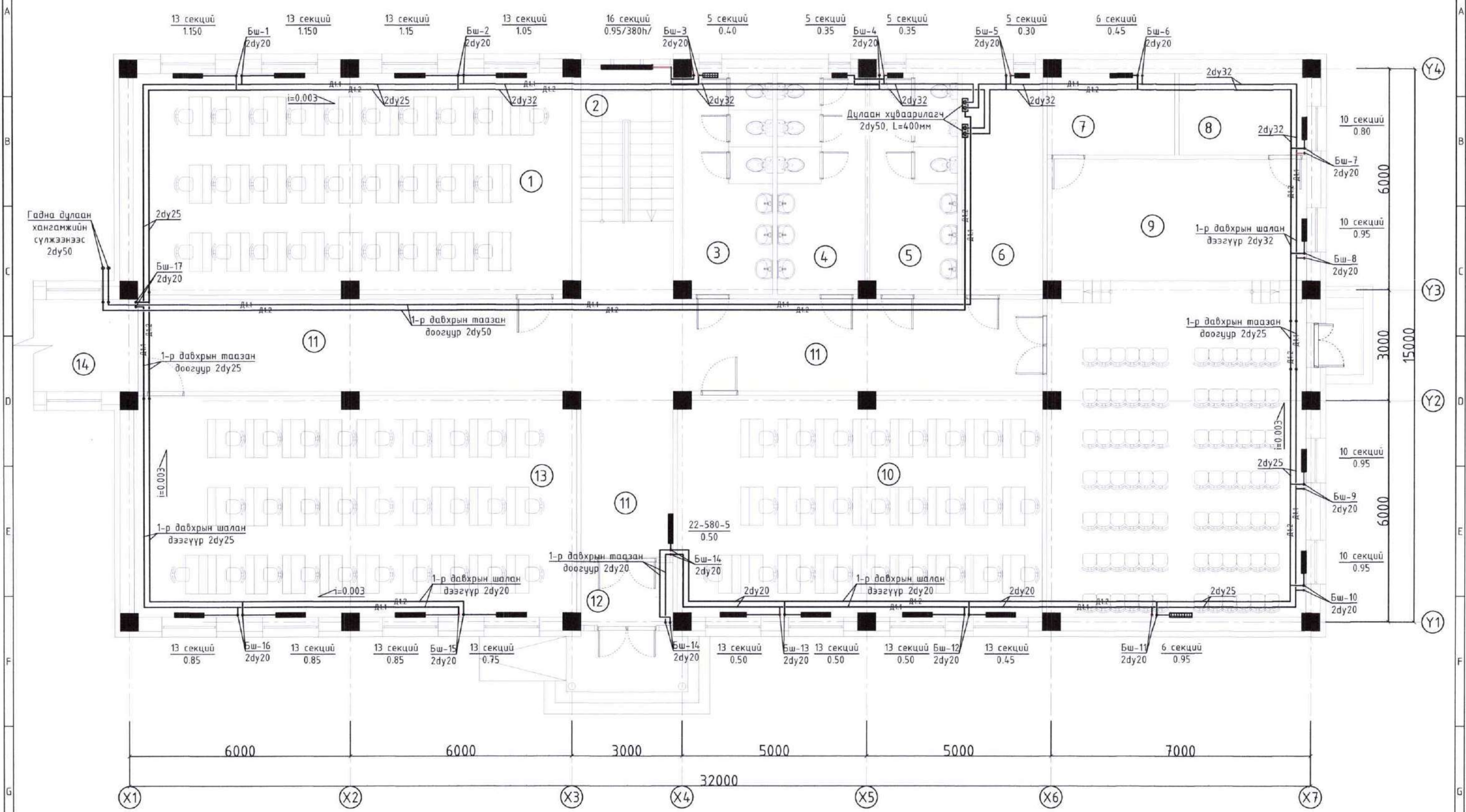
21-4859 АТХ283

Улаанбаатар

2024

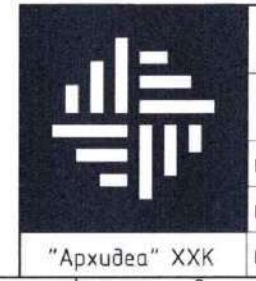


# 1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт М1:100



1-р давхрын өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Халаалтын ачаалал:		Температура, °C	Түвшин, кВт
		t <sub>b</sub> °C	Q <sub>да</sub> , кВт		
1	Анги	18	4.50	18	0.30
2	Шатны хонгил	16	0.95	18	0.45
3	Ариун цэврийн өрөө /эр/	16	0.40	18	0.80
4	Ариун цэврийн өрөө /эм/	16	0.35	16	3.75
5	Ариун цэврийн өрөө /багш нар/	16	0.35	18	2.35
6	Техникийн өрөө	18	0.30	16	0.55
7	Хувцас солих өрөө	18	0.45	16	0.55
8	Хувцас солих өрөө	18	0.80	18	3.30
9	Урлаг заал	16	3.75	16	0.40
10	Анги	18	2.35	16	19.00
11	Хонгил	16	0.55		
12	Гонх	16	0.55		
13	Анги	18	3.30		
14	Хүүүүдч	16	0.40		
	Нийт				



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт

Инженер: М.Мөнхбаяр  
Гүйцэтгэсэн: М.Мөнхбаяр  
Шалгасан: Ц.Батсайхан

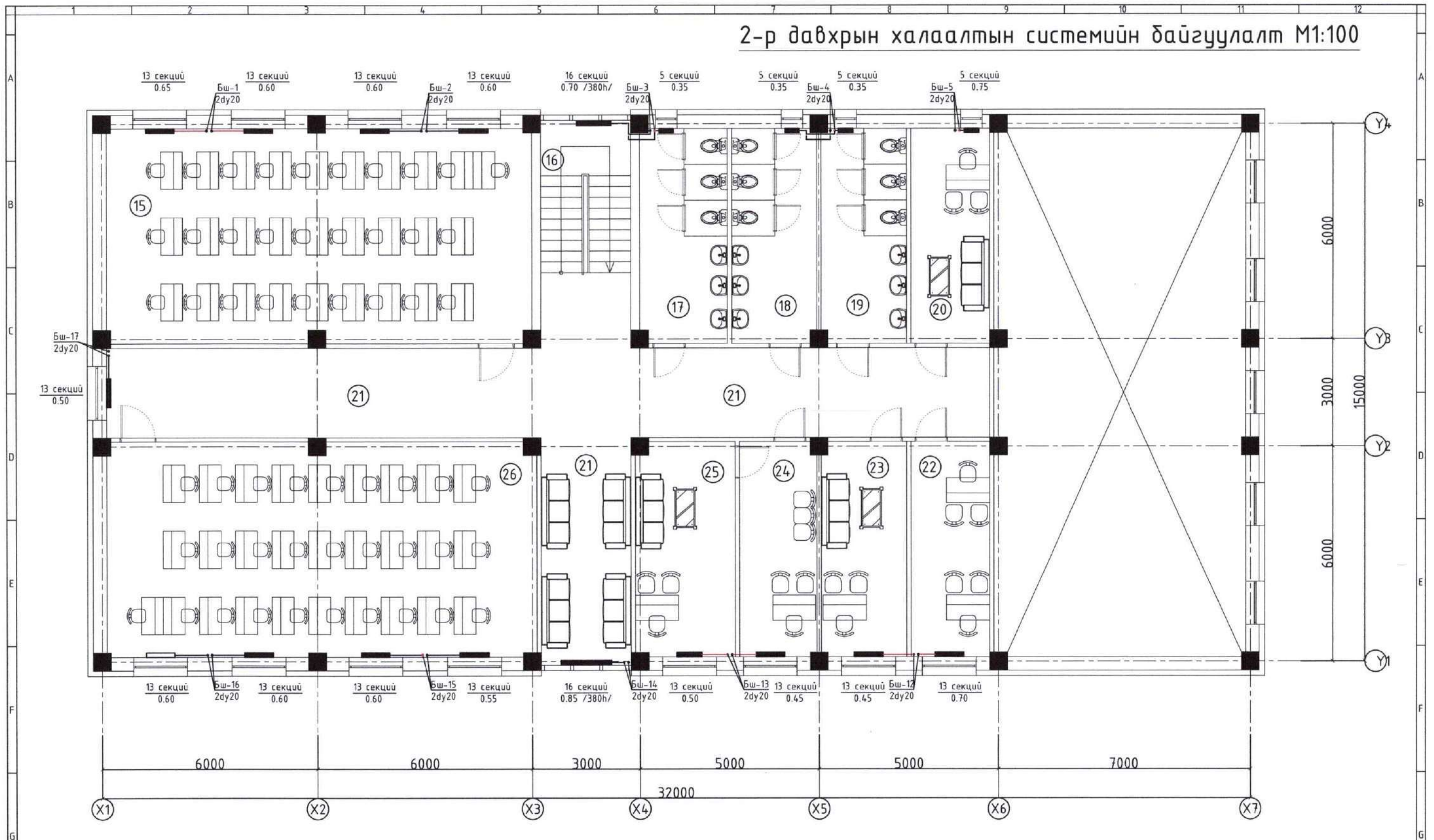
ЕГ Шифр: BOX-23/06  
ТГ Шифр: AR-23/06

Масштаб: М1:100  
Зургийн дугаар: ХАС-06

Үе шат: А.3  
Огноо: 2023.10  
Хуудас: 12



## 2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт М1:100



### 2-р давхрын өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Халаалтын ачаалал:	
		tв °C	Qда, кВт
15	Анги	18	2.45
16	Шатны хонгил	16	0.70
17	Ариун цэврийн өрөө /эр/	16	0.35
18	Ариун цэврийн өрөө /эм/	16	0.35
19	Ариун цэврийн өрөө /багш нар/	16	0.35

20	Нийгмийн ажилтан	18	0.75
21	Хонгил	16	1.35
22	Нягтлан нярабын өрөө	18	0.70
23	Сургалтын менежер	18	0.45
24	Нарийн бичиг	18	0.45
25	Нарийн бичиг	18	0.50
26	Анги	18	2.35
	Нийт		10.75

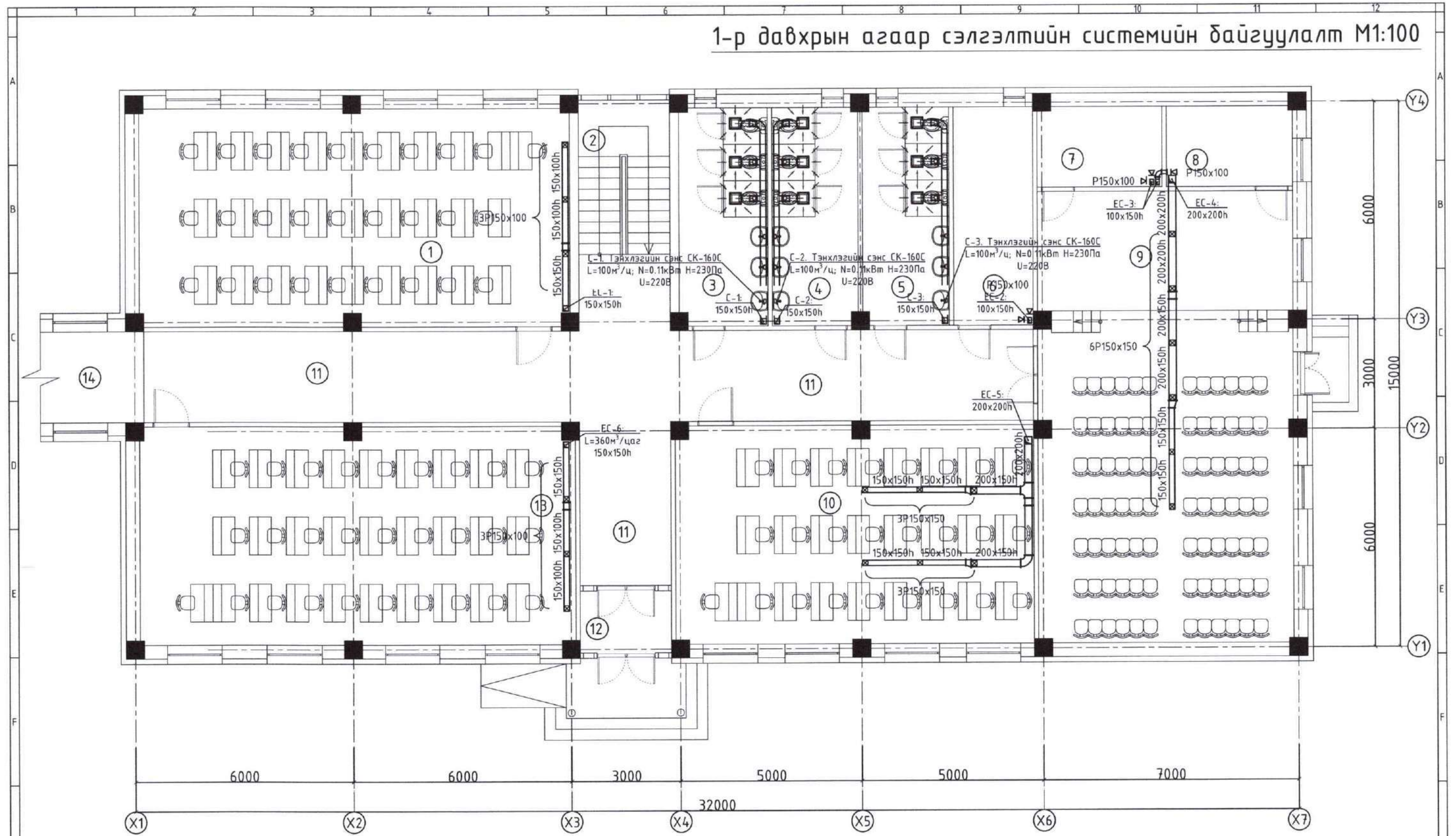


Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт				Үе шат:
Инженер	М.Мөнхзаяа	ЕГ Шифр:	ВОХ-23/06	А.3
Гүйцэтгэсэн	М.Мөнхзаяа	ТГ Шифр:	AR-23/06	Огноо: 2023.10
Шалгасан	Ц.Балсайхан	Зургийн дугаар:	XAC-07	Хуудас: 11



# 1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт М1:100



## 1-р давхрын өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Агаар сэлгэлтийн зардал:		№	Техникийн өрөө	-	40.0
		L <sub>ор</sub> (м³/цаг)	L <sub>сop</sub> (м³/цаг)				
1	Анги	-	310.0	7	Хувцас солих өрөө	-	25.0
2	Шатны хонгил	-	-	8	Хувцас солих өрөө	-	25.0
3	Ариун цэврийн өрөө /зр/	-	150.0	9	Урлаг заал	-	840.0
4	Ариун цэврийн өрөө /эм/	-	150.0	10	Анги	-	500.0
5	Ариун цэврийн өрөө /багш нар/	-	150.0	11	Хонгил	-	-
				12	Ганх	-	-
				13	Анги	-	360.0
				14	Хүзүүвч	-	-
					Нийт	-	-

3-01  
4/8  
2024-02-16



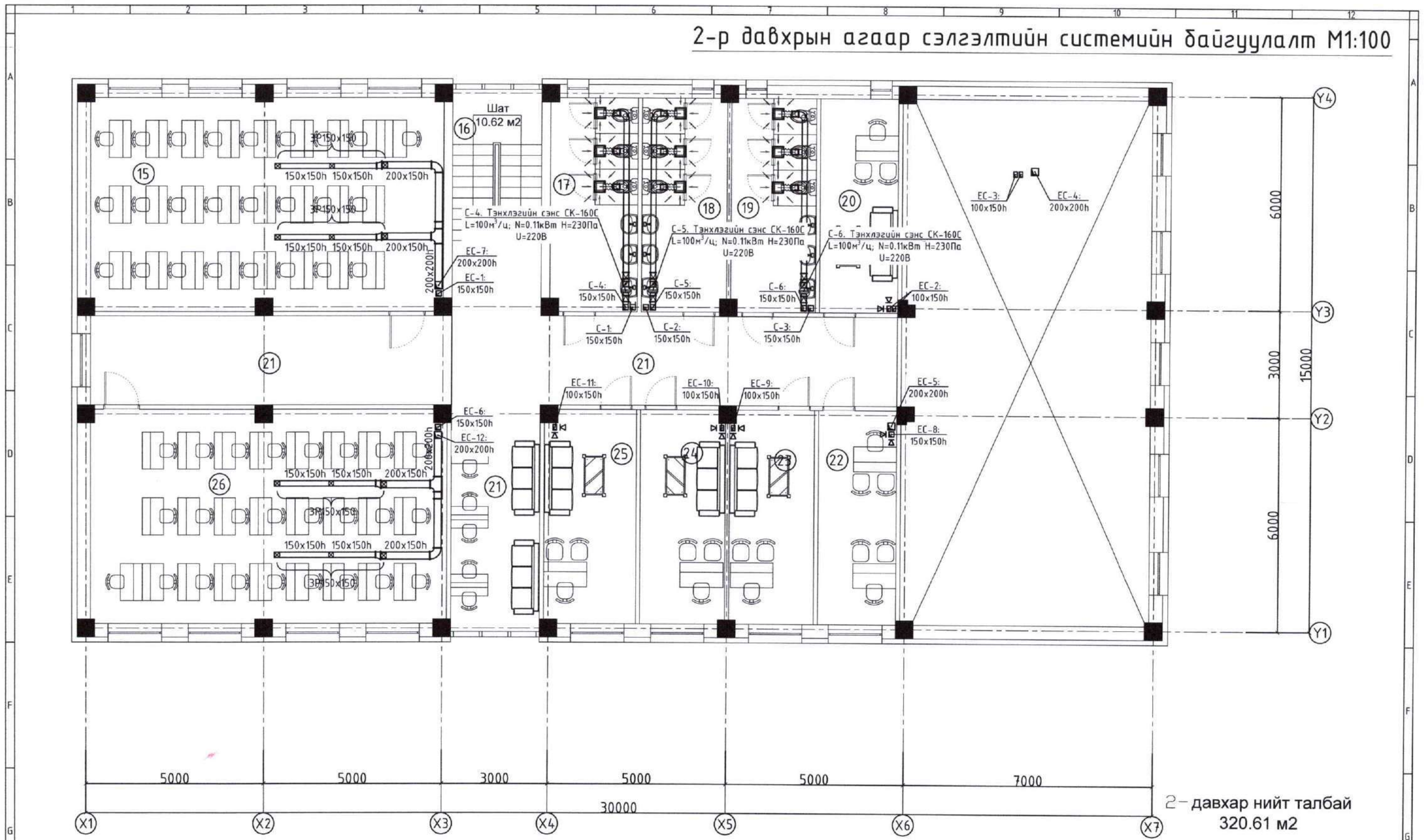
Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

### 1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

Инженер	21-859 АТХ5283 Ц.Баянхуяг Мөнхзана	ЕГ Шифр:	ВОХ-23/06	Масштаб:	М1:100	Огноо:	2023.10
Гүйцэтгэсэн	Ц.САЙХАН М.Мөнхзана	ТГ Шифр:	АР-23/06	Зургийн дугаар:	ХАС-08	Хуудас:	11
Шалгасан	Ц.Баянхуяг						




# 2-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт М1:100



## 2-р давхрын өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Агаар сэлгэлтийн ачаалал:		20	21	22	23	24	25	26
		L <sub>ор</sub> (м³/цаг)	L <sub>ср</sub> (м³/цаг)							
15	Анги	-	500.0	-	-	-	120.0	60.0	-	-
16	Шатны хонгил	-	-	-	-	-	-	60.0	-	-
17	Ариун цэврийн өрөө /эр/	-	-	-	-	-	-	60.0	-	-
18	Ариун цэврийн өрөө /эм/	-	-	-	-	-	-	60.0	-	-
19	Ариун цэврийн өрөө /багш нар/	-	-	-	-	-	-	500.0	-	-
										Нийт

3-ой  
2024.02.16



"Архидеа" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

2-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

Инженер: М.Мөнхзаяа  
Гүйцэтгэсэн: М.Мөнхзаяа  
Шалгасан: Ц.Батсайхан

МОНГОЛ УЛС  
21465/01-АТХБ  
Цэргийн агаарын  
БАТГАА  
МЭРГЭЭШСЭН  
31.02.2024

Үе шат: А.3

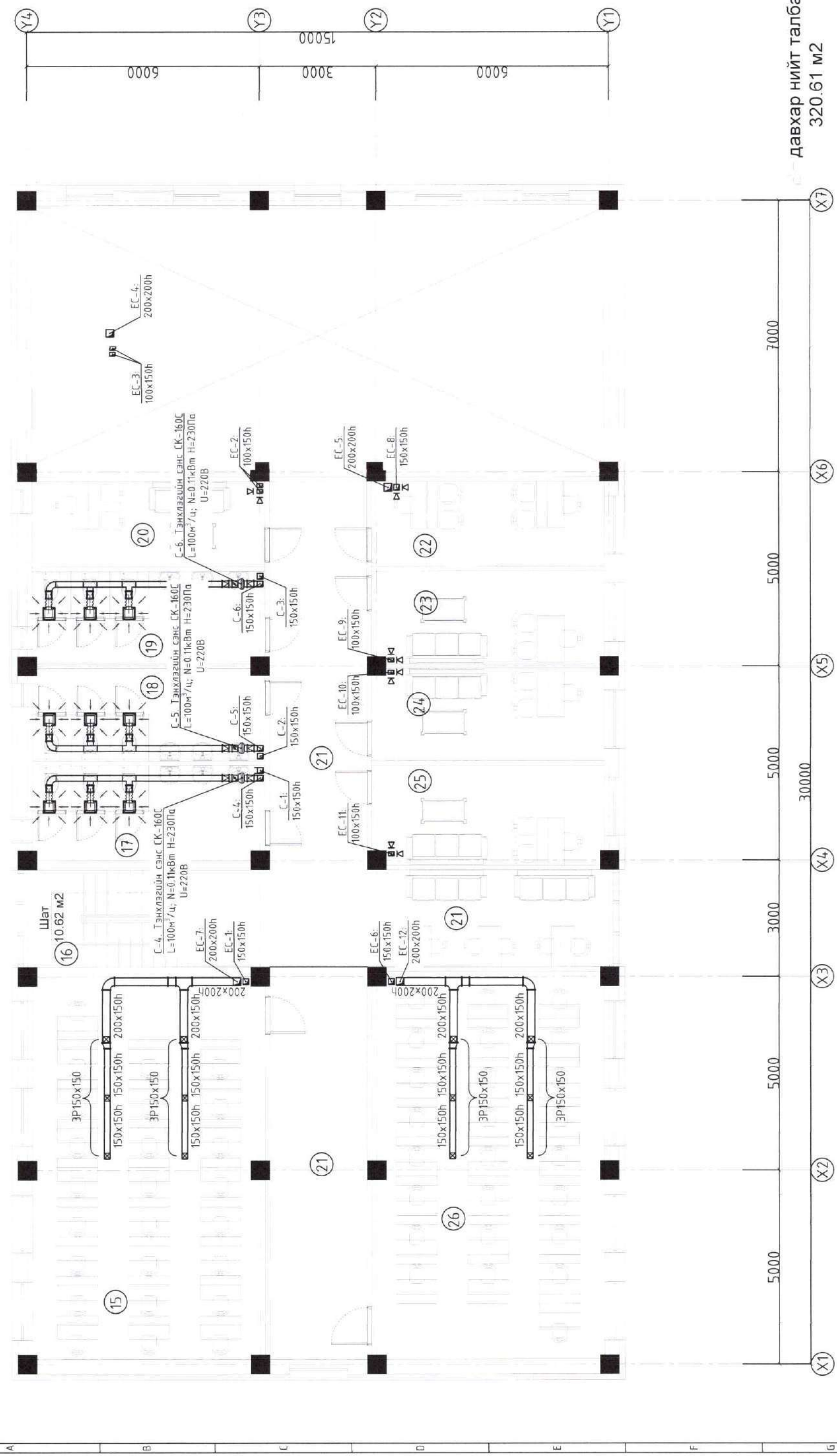
Огноо: 2023.10

Хуудас: 11

ЕГ Шифр: В0Х-23/06  
Масштаб: М1:100  
Зургийн дугаар: ХАС-09  
ТГ Шифр: АР-23/06



# 2-р давхрын агаар сэлгээлтийн системийн байгуулалт М1:100



Давхар нийт талбай  
320.61 м²

### 2-р давхрын өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Агаар сэлгээлтийн ачаалал	
		L <sub>ор</sub> (м³/цаг)	L <sub>ср</sub> (м³/цаг)
15	Анги	-	500.0
16	Шатны хонгил	-	-
17	Аршин цэврийн өрөө /эр/	-	-
18	Аршин цэврийн өрөө /эм/	-	-
19	Аршин цэврийн өрөө /бэгш нар/	-	-
20	Нийгэмийн ажилтан	-	-
21	Хонгил	-	120.0
22	Нястлан няравын өрөө	-	60.0
23	Сургалтын менежер	-	60.0
24	Нарийн бичиг	-	60.0
25	Нарийн бичиг	-	500.0
26	Анги	-	-
	Нийт		



"Архитед" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

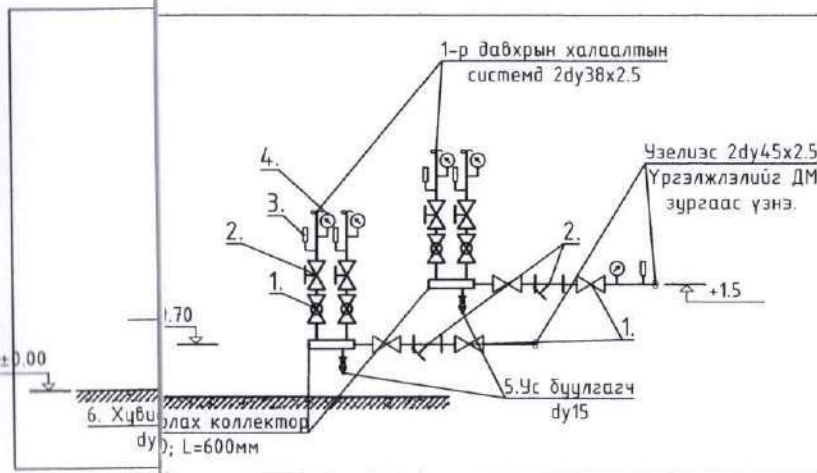
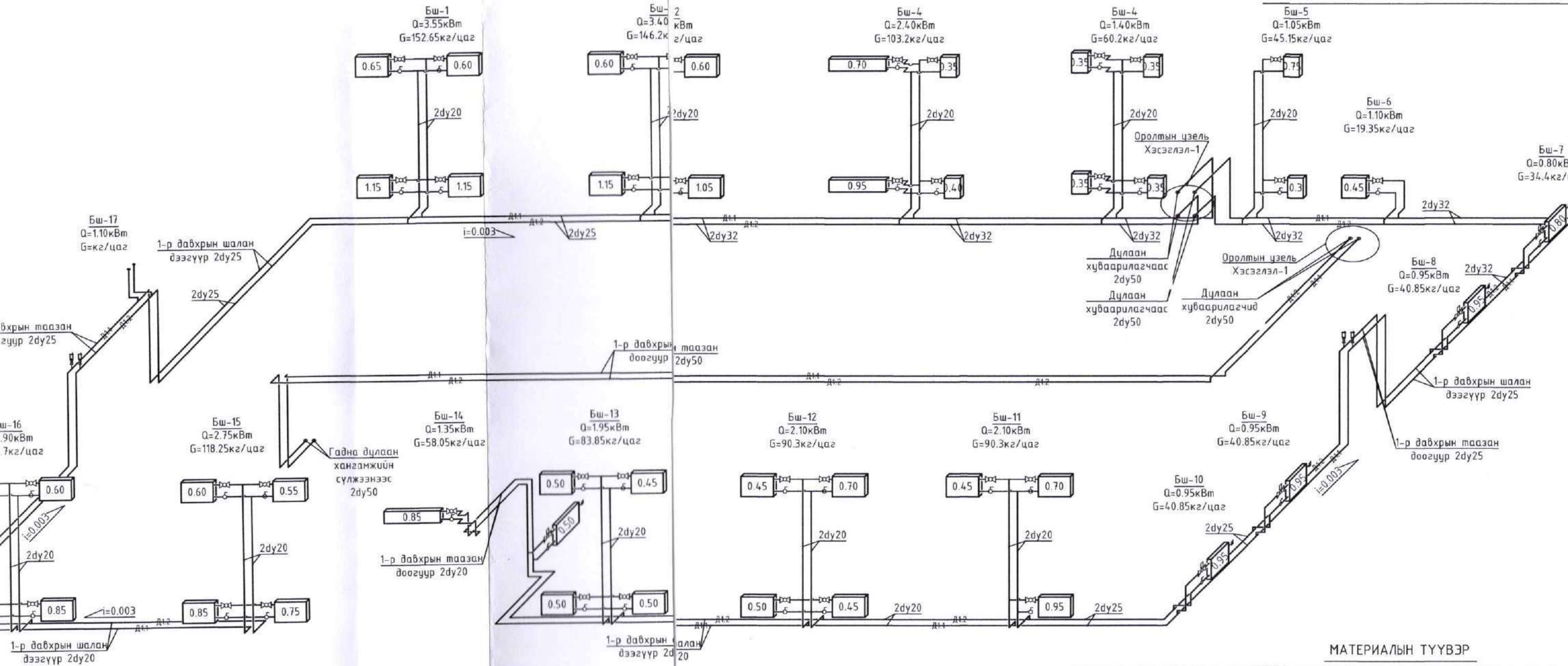
2-р давхарга агаар сэлгээлтийн системийн байгуулалт

Инженер	ЕГ Шифр	Масштаб	Үе шата
Гүйцэтгэсэн	ВОХ-23/06	М1:100	А3
Шалгасан	ТГ Шифр	Зургийн дугаар	Огноо
	AR-23/06	ХАС-09	2023.10
			Хуудас
			11





# Халаалтын системийн тойм M1:100



## МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо шир	Нэгж жин кг	Хэмжих нэгж	Тайлбар
1	2	3	4	5	6	7
ЦЭЛИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР						
1	BROEN 6110225200010	Бөмбөлгөн хаалт Ду32, PN16	4		шир	
		Бөмбөлгөн хаалт Ду40, PN16	4		шир	
2	Danfoss Y333P (фланцтай)	Хог шүүгч Ду32	4		шир	
		Хог шүүгч Ду40	2		шир	
3	ГОСТ 2823-73	Мөнгөн уст техникийн термометр	5		ком	
4	ОБМ 1-100	16кгс/см хүртэл хэмжих пуржинт манометр	5		ком	
5	BROEN 6410240025	Бөмбөлгөн хаалт Ду15 PN40	2		шир	Ус юүлэгч
6		Хувиарлах коллектор Ду50, L=600мм	2		шир	



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

МОНГОЛ УЛС  
21-4659-АТХ5283  
Цэргийн агаарын  
БАТСАЙХАН  
МЭРГЭЖИЙН ИНЖЕНЕР  
2023.10.24

Инженер М.Мөнхбаяр  
Гүйцэтгэсэн М.Мөнхбаяр  
Шалгасан Ц.Батсайхан

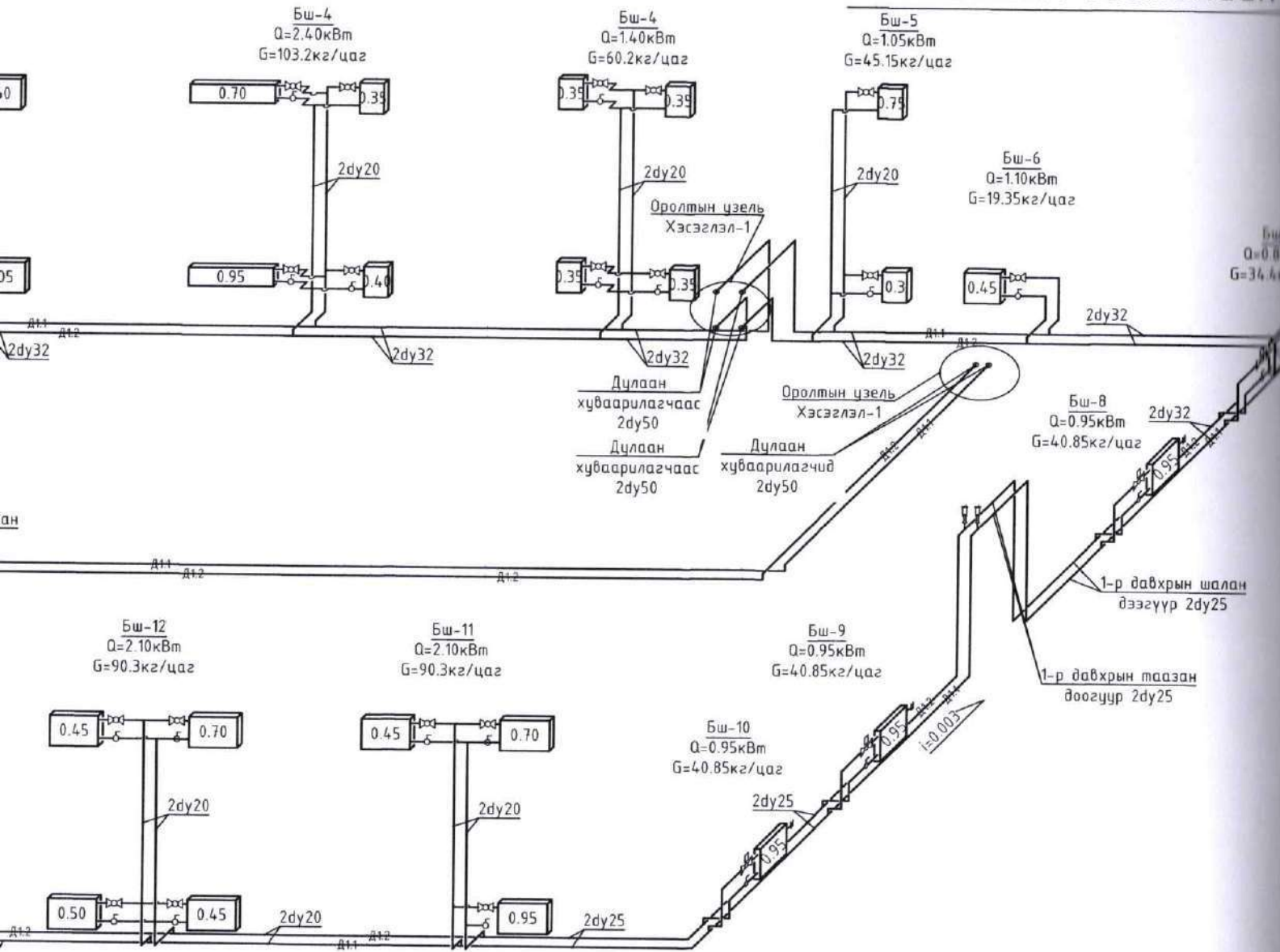
ЕГ Шифр: ВОХ-23/06  
ТГ Шифр: АР-23/06

Масштаб: М1:100  
Зургийн дугаар: ХАС-10

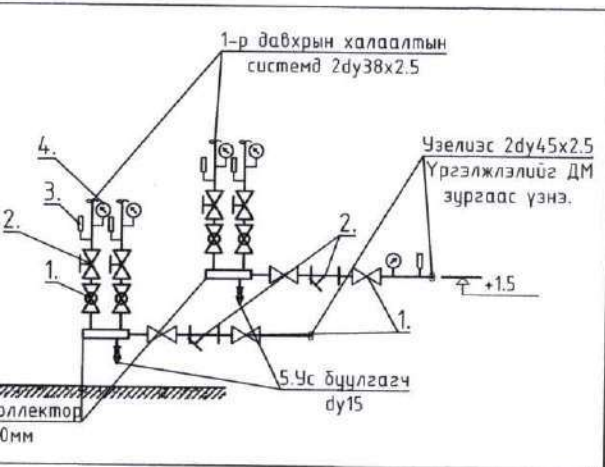
Ye шат: А.3  
Огноо: 2023.10  
Хуудас: 12



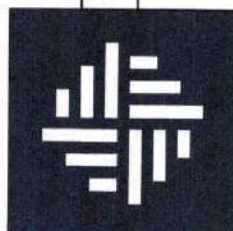
# Халаалтын системийн



## МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР



№	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо шир
1	2	3	4
<b>ЦЭЛИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР</b>			
1	BRON 6110225200010	Бөмбөлгөн хаалт Ду32. PN16 Бөмбөлгөн хаалт Ду40. PN16	4 4
2	Danfoss Y333P (фланцтай)	Хог шүүгч Ду32 Хог шүүгч Ду40	4 2
3	ГОСТ 2823-73	Мөнгөн уст техникийн термометр опрабын хамт N4п	5
4	ОБМ 1-100	16кгс/см хүртэл хэмжих пуржинт манометр	5
5	BRON 6410240025	Бөмбөлгөн хаалт Ду15 PN40	2
6		Хувиарлах коллектор Ду50, L=600мм	2



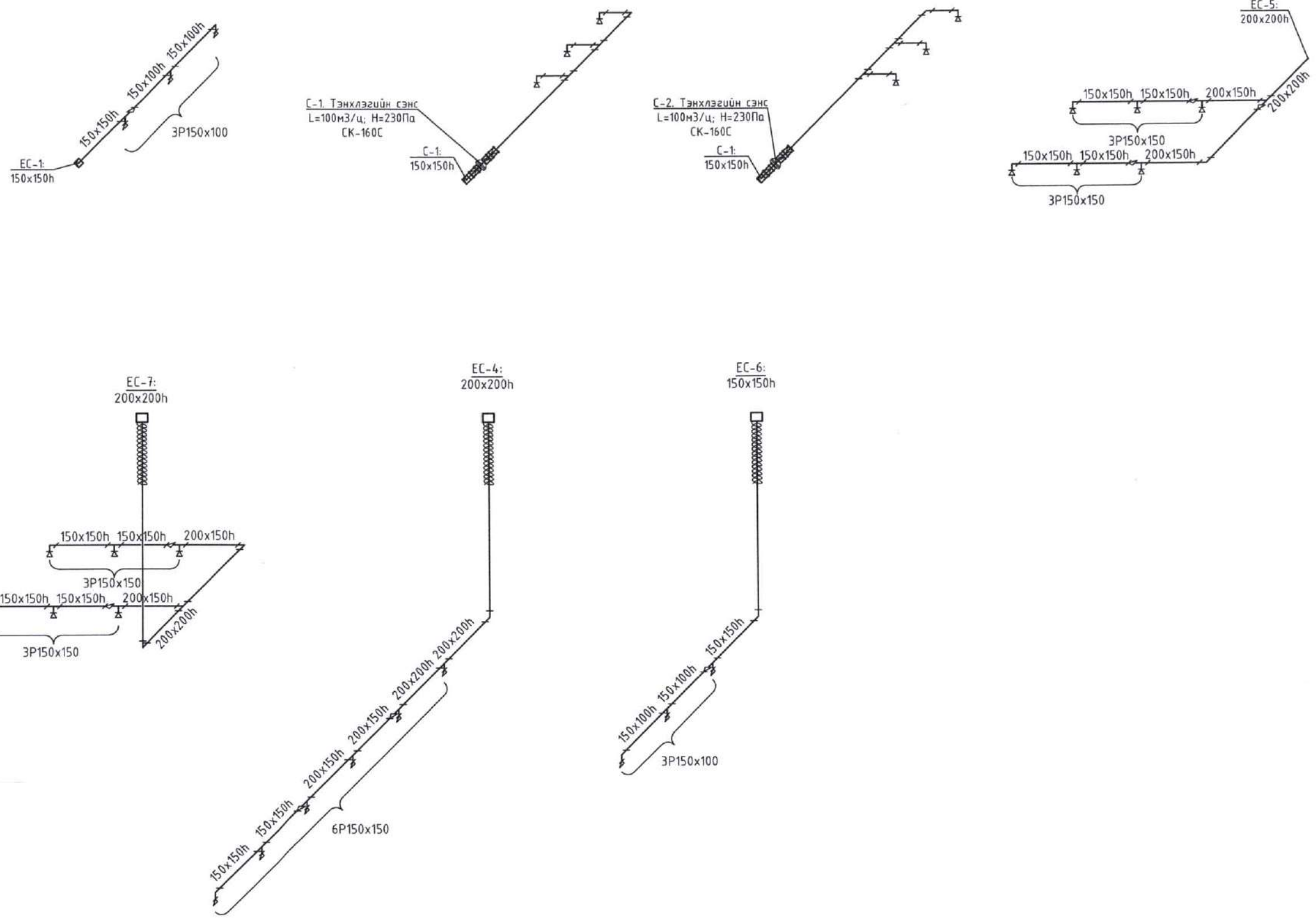
"Архидеа" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөн

МОНГОЛ УЛС 21-4659-АТХ5283 ЦЭР БАЙГААР БАТСАЙХАН МЭРГЭЭ 2023-2024		Халаалтын системийн тойм	
Инженер	М.Мөнхзаяа	ЕГ Шифр:	ВОХ-23/06
Гүйцэтгэсэн	М.Мөнхзаяа	ТГ Шифр:	АР-23/06
Шалгасан	Ц.Батсайхан		

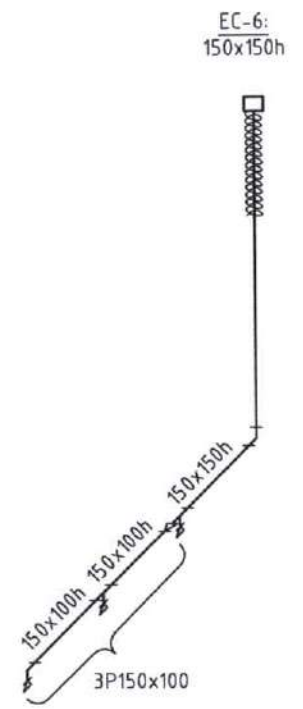
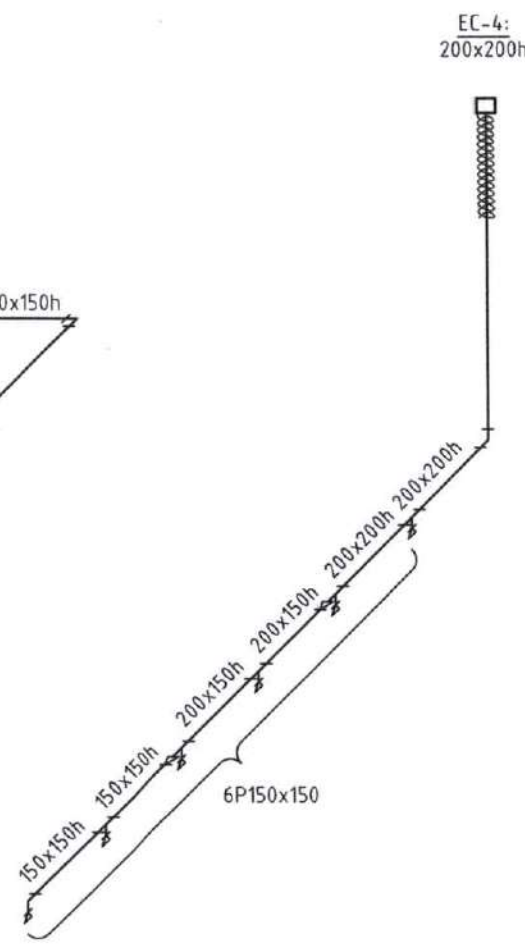
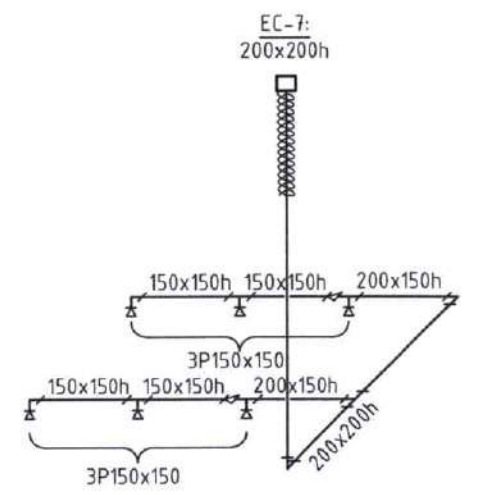
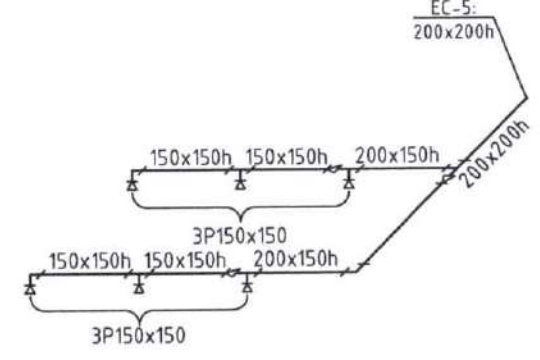


# Агаар сэлгэлтийн системийн тойм M1:100



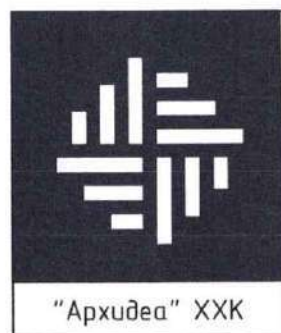
С-1. Тэнхлэгийн сэнс  
L=100мЗ/ц, Н=230Па  
СК-160С

С-2. Тэнхлэгийн сэнс  
L=100мЗ/ц, Н=230Па  
СК-160С



 <p>"Архидеа" ХХК</p>	Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга				Үе шат:	
	Агаар сэлгэлтийн системийн тойм				А.3	
	Инженер	М.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр:	ВОХ-23/06	Масштаб:	M1:100
	Гүйцэтгэсэн	М.Мөнхбаяр	ТГ Шифр:	АР-23/06	Зургийн дугаар:	ХАС-11
Шалгасан	Ц.Батсайхан	МЭРГЭЙН ГЭМШИГЧИЙН	2023.10.24	Хуудас:	11	





"Архидеа" ХХК

150 хүүхдийн Ерөнхий Боловсролын Сургуулийн өргөтгөлийн барилга  
Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум  
Цэвэр, бохир усны засварын ажлын зураг

Инженер  М.Мөнхзаяа

2023 он



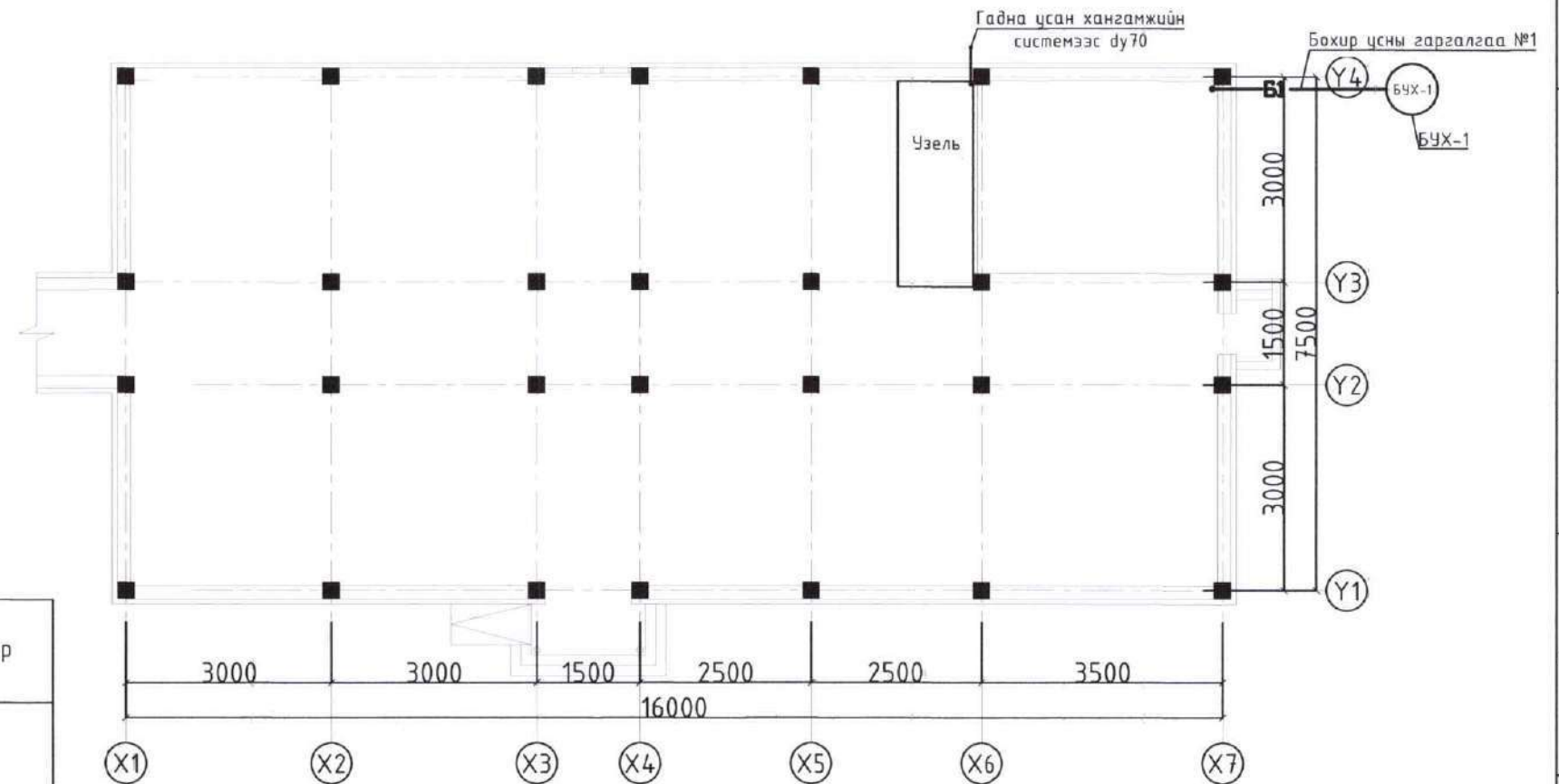
## Зургийн жагсаалт

Д/Д	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт, цэвэр бохирусны оролт гаргалгааны тойм, системийн тооцооны үндсэн үзүүлэлтүүд	ЦБҮ-1
2	Таних тэмдэг, тайлбар бичиг	ЦБҮ-2
3	1-р давхрын цэвэр усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-3
4	2-р давхрын цэвэр усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-4
5	1-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-5
6	2-р давхрын бохир усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-6
7	Дээдрийн бохир усны шугамын байгуулалт	ЦБҮ-7
8	Цэвэр усны шугамын тойм	ЦБҮ-8
9	Бохир усны шугамын тойм	ЦБҮ-9
10	Материалын түүвэр	ЦБҮ-10

## Системийн тооцооны үндсэн үзүүлэлтүүд

Системийн нэр	Оролтонд шаардагдах түрэлт, м	м <sup>3</sup> /хон	м <sup>3</sup> /цаг	л/с	Галын үед, л/с	Хэрэглэгдэж буй цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	Тайлбар
Ерөнхий ус	14.0	4.26	1.32	0.69	2.5	-	
Халуун ус		1.68	0.61	0.07		-	
Хүйтэн ус		2.58	0.79	0.45		-	
Бохир ус		4.26	1.32	0.69		-	
Хэрэгцээний халуун усны дулааны ачаалал, Q=33478.5 ккал/цаг							

## Цэвэр, бохир усны шугамын оролт гаргалгааны тойм М1:200





“Архидеа” ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

Зургийн жагсаалт, цэвэр, бохир усны шугамын оролт гаргалгааны тойм, системийн тооцооны үндсэн үзүүлэлтүүд

Инженер	М.Мөнхзаяа	ЕГ Шифр: В0Х-23/06	Масштаб: М-гүй	Үе шат: А.3
Гүйцэтгэсэн	М.Мөнхзаяа	ТГ Шифр: АР-23/06	Зургийн дугаар: ЦБҮ-01	Огноо: 2023.11
Шалгасан	М.Мөнхзаяа		Хуудас: 10	



# Таних тэмдэг

ТАНИХ ТЭМДЭГ		НЭР
БАЙГУУЛАЛТ	ТОЙМ	
— Б1 —	— Б1 —	Бохир усны шугам
— У1 —	— У1 —	Хүйтэн усны шугам
— Д3 —	— Д3 —	Халуун усны шугам
— Д4 —	— Д4 —	Халуун усны эргэлтийн шугам
БШ-У1-1	БШ-У1-1	Хүйтэн усны босоо шугам
БШ-Д3-1	БШ-Д3-1	Халуун усны босоо шугам
БШ-Д4-1	БШ-Д4-1	Эргэлтийн халуун усны босоо шугам
БШ-Б1-1	БШ-Б1-1	Бохир усны босоо шугам
		Суултуур
		Угаагуур
		Трап
		Хаалт
		Үл буцаах хаалт
		Бөмбөлгөн хаалт
		Өнцгөн бөмбөлгөн хаалт
		Аваарын хавхлага
		Цэвэрлэгээ
		Насос
—	—	Хоолойн дулаалга

# Тайлбар бичиг

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл суманд одоо байгаа 150хүүхдийн ЕБС-ийн дунд сургуулийн өргөтгөлийн барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татуургын ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ барилга архитектурын зургийн даалгаврыг үндэслэн "ВОХХ" ХХК-д 2023 оны 10-р сард боловсруулав.

Дотор усан хангамж, ариутгах татуургын ажлын зураг төслийг гүйцэтгэхэд дараах БНБД, стандартыг мөрдлөг болгов. Үүнд:

1. БНБД 40-05-16 Барилга доторхи усан хангамж, ариутгах татуурга
2. БНБД БНБД 40-06-16 Дотор сантехник
3. БНБД 21-04-05 Барилга, байгууламжийн гал унтраах автомат төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл
4. MNS 3239:2014 Барилга доторхи усан хангамж, ариутгах татуургын системийн ажлын зураг
5. MNS 3332:2013 Барилгын зураг, барилгын доторхи усан хангамж ариутгах татуурга ба хий хангамжийн систем, таних тэмдэг

### Усан хангамж:

Төлөвлөж буй орон сууцны барилга нь төвлөрсөн усан хангамжийн системээс тэжээгдэнэ. Халуун хүйтэн усны гол түгээх /магистраль/ шугам, босоо шугамыг ГОСТ-32-62-75 маркийн цайрдсан ган хоолойгоор угсрах ба салбар шугам хоолойг Sigma LI маркийн 1мПа даралт даах унд ахуйн усанд зориулсан PPR хувданцар хоолойгоор угсарна. Хэрэгцээний халуун ус нь төвлөрсөн халуун усан хангамжийн системээс тэжээгдэнэ. Цэвэр усны салбар шугамыг шалны бэлтгэлд угсарч, тоног төхөөрөмжид холбогдох хэсэгт аваарын хаалт угсарна. Ердийн гал унтраах системд 2.5 л/с-ийн зардалтай 2ширхэг шүршигч байхаар төлөвлөв. Галын краныг шалнаас дээш 1.35 метрт байрлуулна.

### Ариутгах татуурга:

Барилгын сантехникийн тоноглолоос гарах бохир ус нь өөрийн урсгалаар явж одоо байгаа ариутгах татуургын худаг-1-т хаягдана. Бохир усны шугамыг гаргалгаа тал руу 0.02 метрийн налуутайгаар угсарна. Сантехникийн тоноглолоос гарах бохир усыг хучилтан доогуур угсрахаар төлөвлөв. Бохир усны шугамыг холбогдох стандартад нийцсэн хуванцар хоолойгоор угсрах ба шаардлагатай хэсгүүдэд шалгах таг, цэвэрлэгээний таг төлөвлөв. Шалгах тагийг бохир усны босоо шугамд шалны түвшнөөс дээш 1 метрийн өндөрт байрлуулна. Агааржуулах хоолой буюу үнэр гаргагчийг барилгын дээврээс 0.7 метрт гаргаж, хамгаалалтын зонг төлөвлөв.

Ажлын зурагт тусгагдан сонгогдсон хийц болон материалыг захиалагчийн хүсэлтээр угсралтын ажлын явцад адил хүчин чадалтай өөр тоног төхөөрөмжөөр орлуулах бол заавал зураг төсөл зохиогчийн зөвшөөрлийг авна.

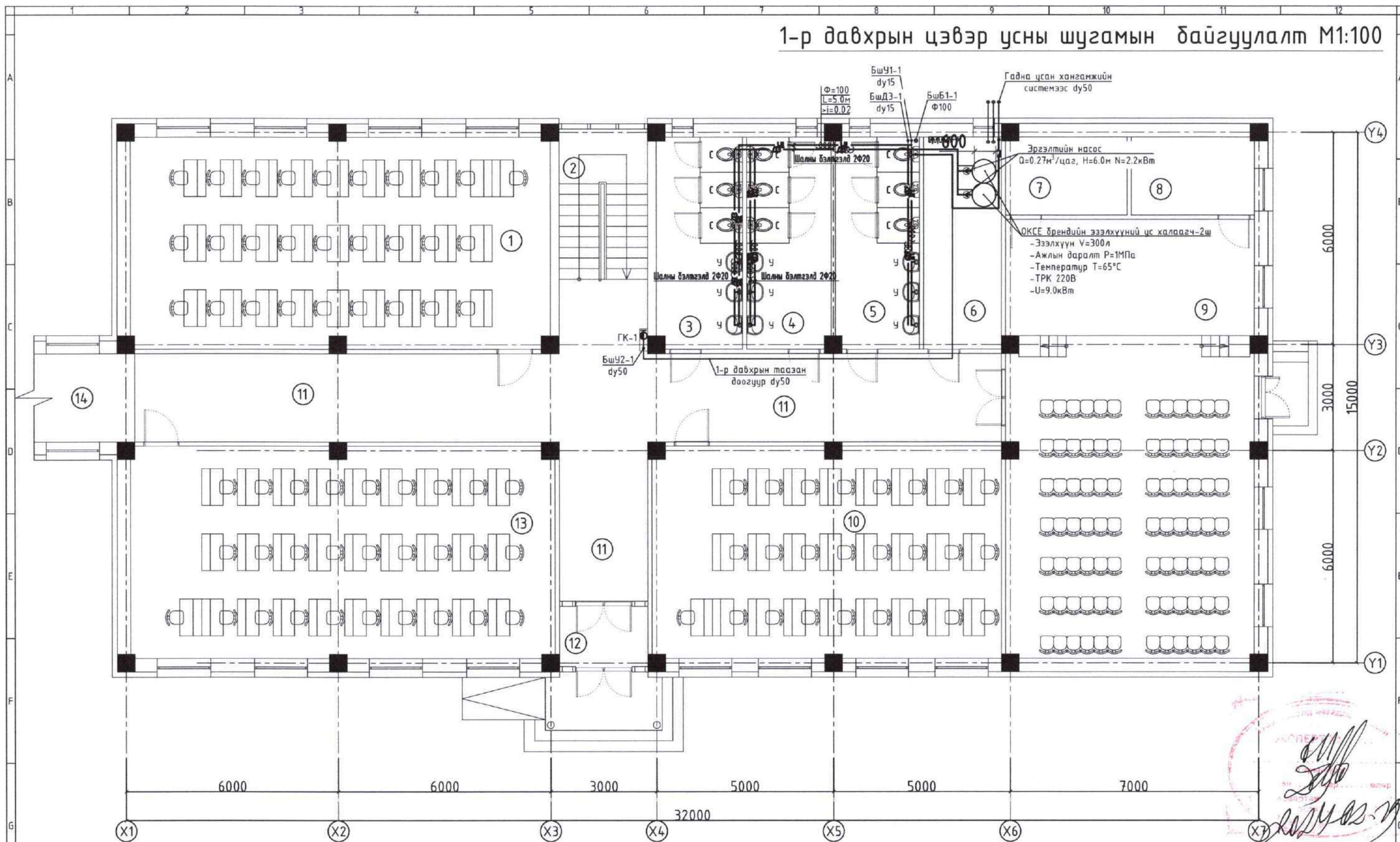


	Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга				
	Таних тэмдэг, тайлбар бичиг				
Инженер	М.Мөнхзаяа	ЕГ Шифр:	ВОХ-23/06	Масштаб:	М-гүй
Гүйцэтгэсэн	М.Мөнхзаяа	ТГ Шифр:	АР-23/06	Зургийн дугаар:	ЦБУ-02
Шалгасан	М.Мөнхзаяа	Угсралтын ажлын явцад адил хүчин чадалтай өөр тоног төхөөрөмжөөр орлуулах бол заавал зураг төсөл зохиогчийн зөвшөөрлийг авна.		Угсралтын ажлын явцад адил хүчин чадалтай өөр тоног төхөөрөмжөөр орлуулах бол заавал зураг төсөл зохиогчийн зөвшөөрлийг авна.	
		Угсралтын ажлын явцад адил хүчин чадалтай өөр тоног төхөөрөмжөөр орлуулах бол заавал зураг төсөл зохиогчийн зөвшөөрлийг авна.		Угсралтын ажлын явцад адил хүчин чадалтай өөр тоног төхөөрөмжөөр орлуулах бол заавал зураг төсөл зохиогчийн зөвшөөрлийг авна.	

Үе шат: А.3  
Огноо: 2023.11  
Хуудас: 10



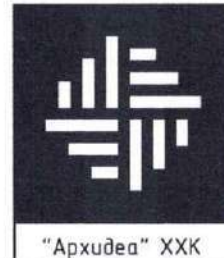
# 1-р давхрын цэвэр усны шугамын байгуулалт М1:100



Handwritten signature and red circular stamp of the design organization.

## 1-р давхрын өрөөний тодорхойлолт

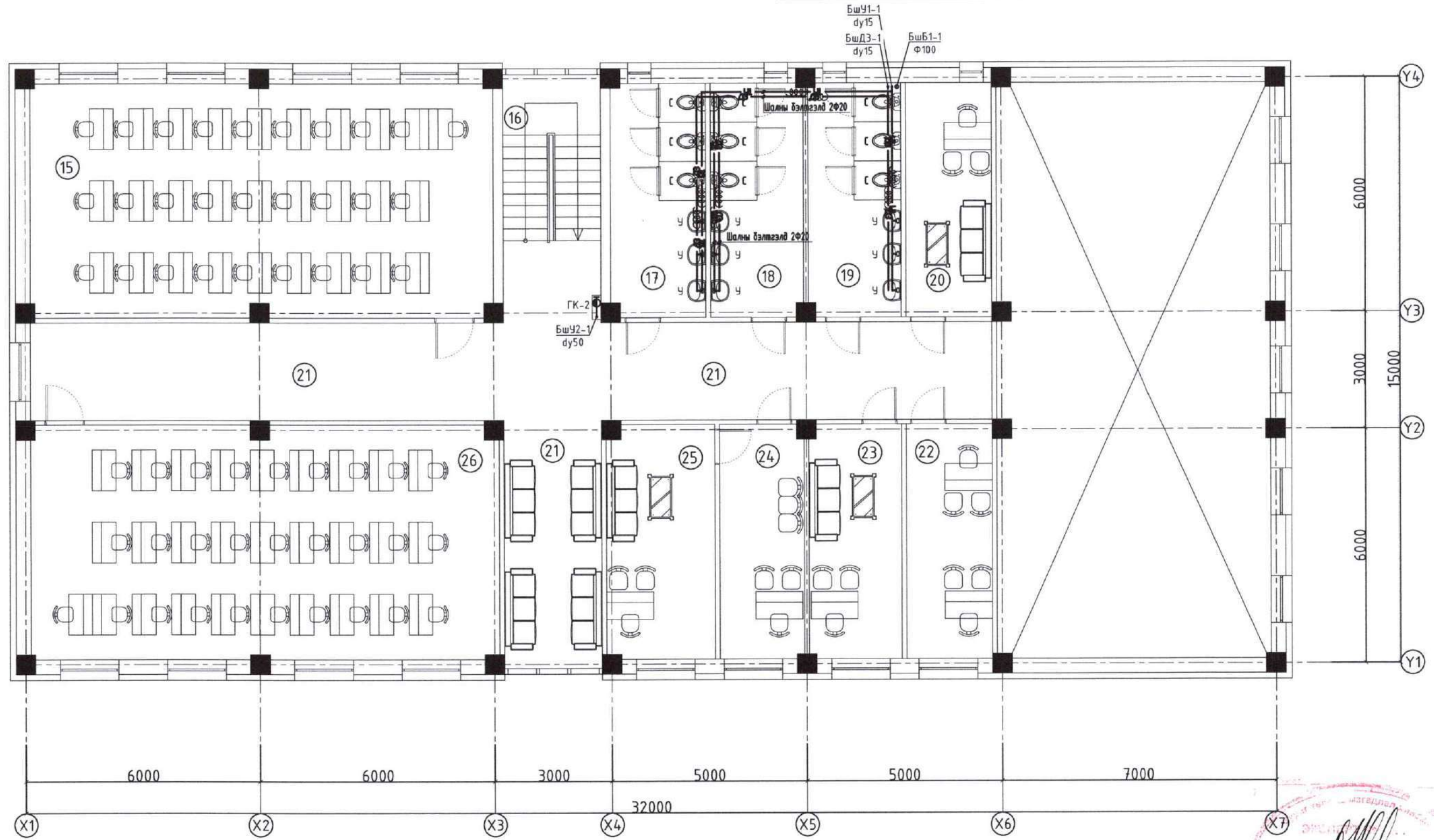
№	Өрөөний нэр	6	Техникийн өрөө
1	Анги	7	Хувцас солих өрөө
2	Шатны хонгил	8	Хувцас солих өрөө
3	Ариун цэврийн өрөө /эр/	9	Урлаг заал
4	Ариун цэврийн өрөө /эм/	10	Анги
5	Ариун цэврийн өрөө /багш нар/	11	Хонгил
		12	Гонх
		13	Анги
		14	Хүзүүвч
			Нийт



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга			
1-р давхрын цэвэр усны шугамын байгуулалт			Үе шат: А.3
Инженер	М.Мөнхзаяа	ЕГ Шифр: BOX-23/06	Масштаб: М1:100
Гүйцэтгэсэн	М.Мөнхзаяа	ТГ Шифр: AR-23/06	Огноо: 2023.11
Шалгасан	М.Мөнхзаяа	Зургийн дугаар: ЦБУ-03	Хуудас: 10



# 2-р давхрын цэвэр усны шугамын байгуулалт М1:100



*Handwritten signature and date: 2023.11.19*

## 2-р давхрын өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	20	Нийгмийн ажилтан
15	Анги	21	Хонгил
16	Шатны хонгил	22	Нягтлан нярабын өрөө
17	Ариун цэврийн өрөө /эр/	23	Сургалтын менежер
18	Ариун цэврийн өрөө /эм/	24	Нарийн бичиг
19	Ариун цэврийн өрөө /багш нар/	25	Нарийн бичиг
		26	Анги
			Нийт





"Архидеа" XXX

Дорноговь аймаг, Хөвдсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

2-р давхрын цэвэр усны шугамын байгуулалт

Инженер: *М.Мөнхбаяр* (22 564 0148) М.Мөнхбаяр  
 Гүйцэтгэсэн: *Ш.Баасанжаргал* Ш.Баасанжаргал  
 Шалгасан: *М.Мөнхбаяр* М.Мөнхбаяр

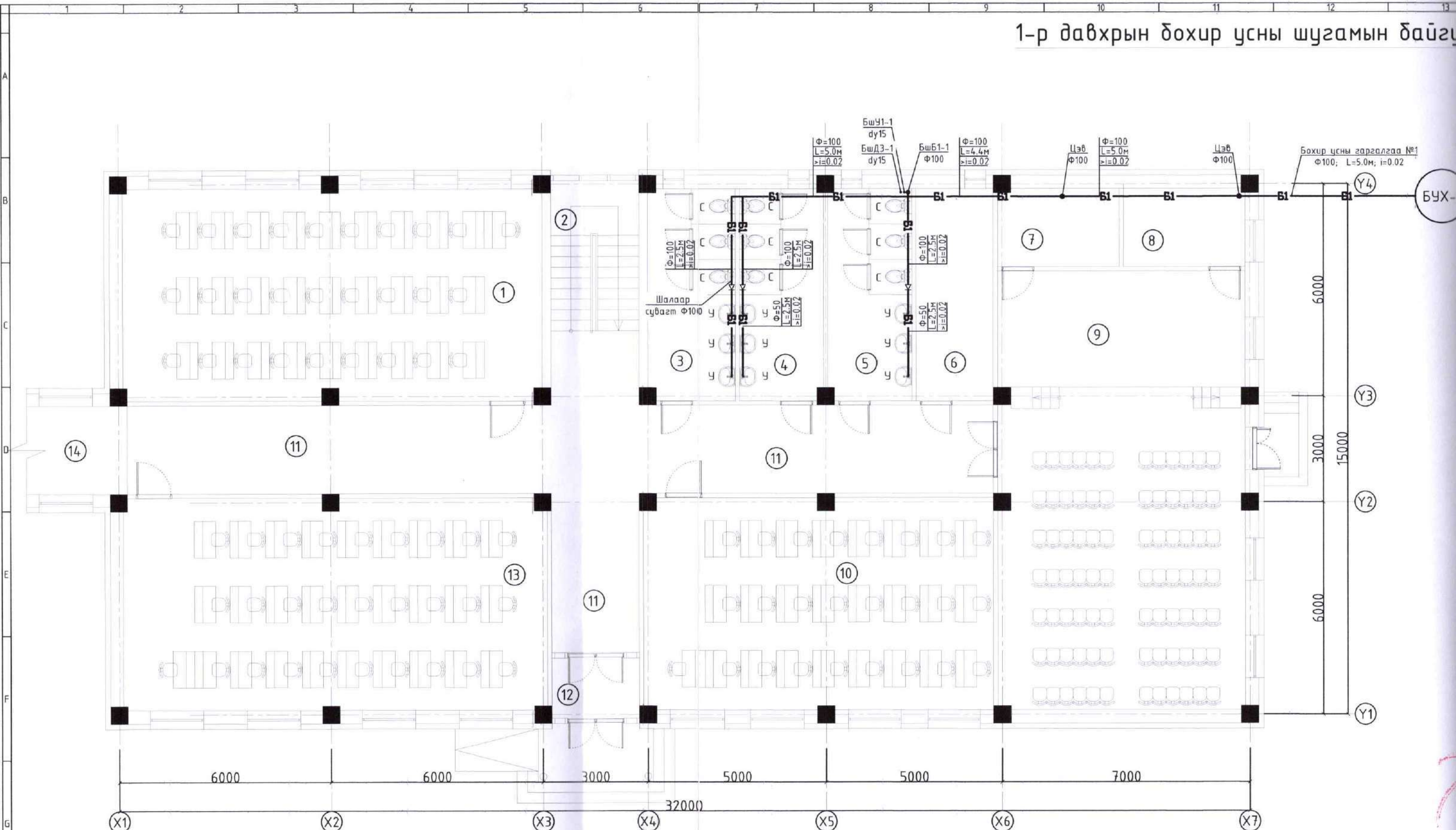
ЕГ Шифр: ВОХ-23/06  
 ТГ Шифр: АР-23/06

Масштаб: М1:100  
 Зургийн дугаар: ЦБУ-04

Ye шат: А.3  
 Огноо: 2023.11  
 Хуудас: 10



1-р давхрын дохир усны шугамын байгуул



1-р давхрын өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	№	Техникийн өрөө
1	Анги	6	Техникийн өрөө
2	Шатны хонгил	7	Хувцас солих өрөө
3	Ариун цэврийн өрөө /эр/	8	Хувцас солих өрөө
4	Ариун цэврийн өрөө /эм/	9	Урлаг заал
5	Ариун цэврийн өрөө /багш нар/	10	Анги
		11	Хонгил
		12	Гонх
		13	Анги
		14	Хүзүүвч
			Нийт

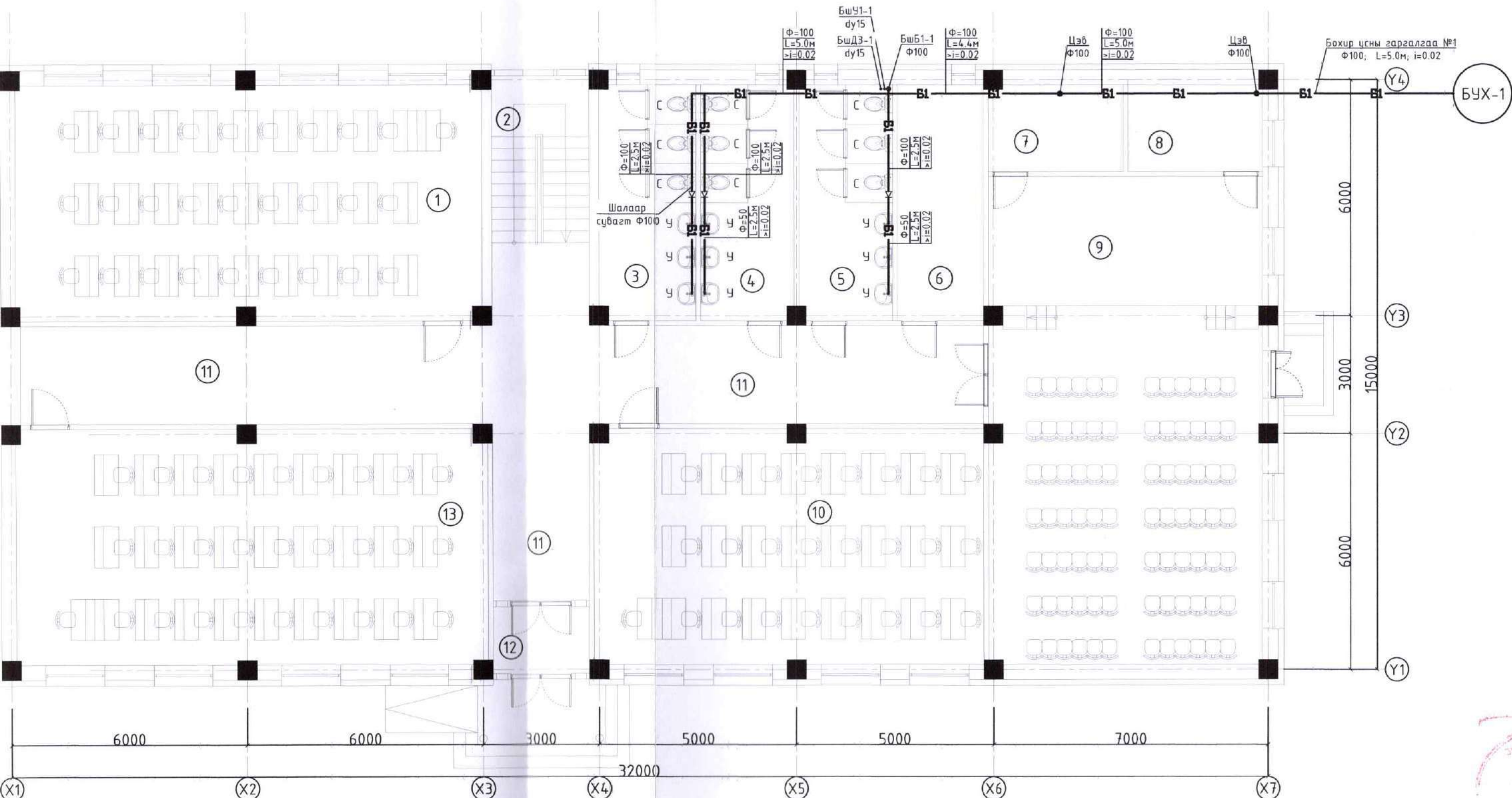


Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өрөө

МОНГОЛ УЛС 22-5584 АТХБ148 1-р давхрын дохир усны шугамын байгуул			
Инженер	<i>Мөнхзояа</i>	М.Мөнхзояа	ЕГ Шифр: ВОХ-23/06
Гүйцэтгэсэн	<i>Мөнхзояа</i>	М.Мөнхзояа	ТГ Шифр: АР-23/06
Шалгасан	<i>Ц.Батсайхан</i>	Ц.Батсайхан	



# 1-р давхрын дөхир усны шугамын байгуулалт М1:100



Handwritten signature and red official stamp of the design organization.

Төрөл	Тайлбар
6	Техникийн өрөө
7	Хувцас солих өрөө
8	Хувцас солих өрөө
9	Урлаг заал
10	Анги
11	Хонгил
12	Гонх
13	Анги
14	Хүзүүвч
	Нийт

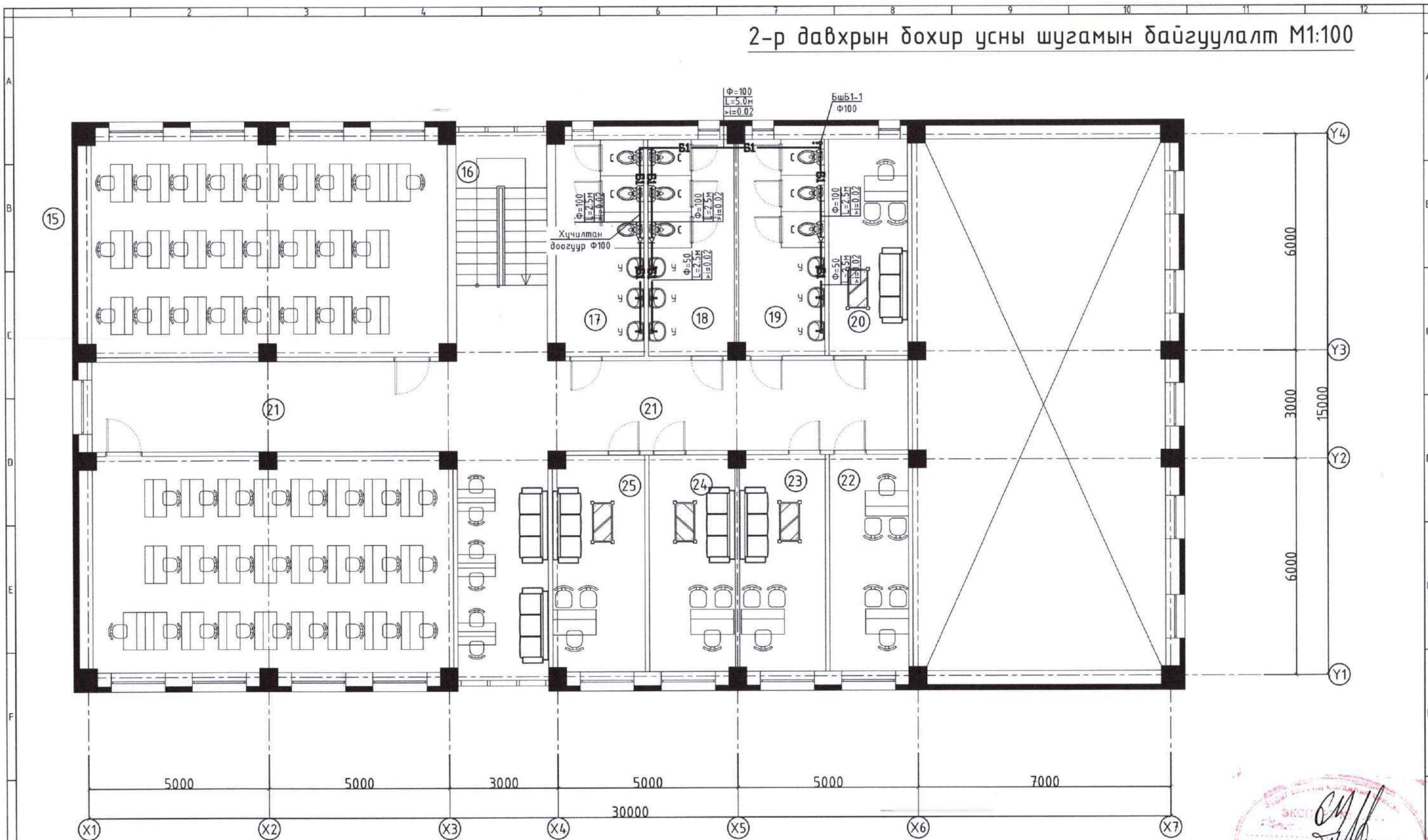


Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

<b>МОНГОЛ УЛС</b> 22-5584 АТХ8148 МЭРГЭЛСЭН ИЖЕНЕР		Инженер Гүйцэтгэсэн Шалгасан	М.Мөнхзаяа М.Мөнхзаяа Ц.Батсайхан	ЕГ Шифр: ВОХ-23/06 ТГ Шифр: АР-23/06	Масштаб: М1:100 Зургийн дугаар: ЦБҮ-05	Үе шат: А.З Огноо: 2023.10 Хуудас: 11
--	--	------------------------------------	---	---	---	--



2-р давхрын бөхир усны шугамын байгуулалт М1:100



Handwritten signature and red circular stamp of the design organization.

2-р давхрын өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	
15	Анги	20 Нийгмийн ажилтан
16	Шатны хонгил	21 Хөнгил
17	Ариун цэврийн өрөө /эр/	22 Нягтлан нярабын өрөө
18	Ариун цэврийн өрөө /эм/	23 Сургалтын менежер
19	Ариун цэврийн өрөө /багш нар/	24 Нарийн бичиг
		25 Нарийн бичиг
		26 Анги
		Нийт



"Архидеа" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

2-р давхрын бөхир усны шугамын байгуулалт

Инженер: М.Мөнхзаяа  
Гүйцэтгэсэн: Ш.Баасанжаргал  
Шалгасан: М.Мөнхзаяа

МОНГОЛ УЛС  
МЭРГЭЗЭН  
2022-2025

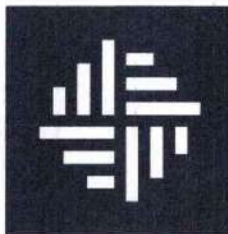
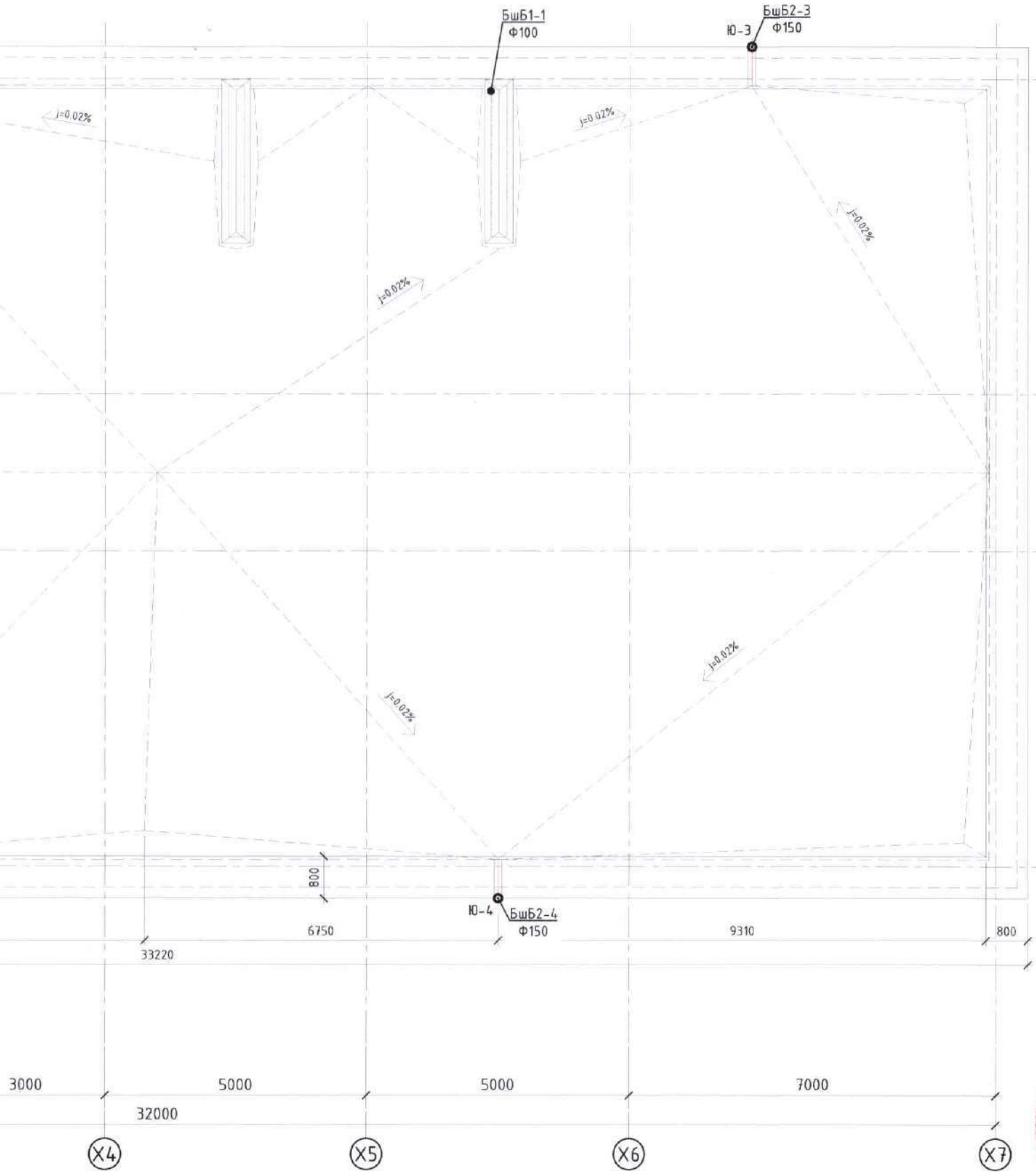
Үе шат: А.3

Огноо: 2023.11

Хуудас: 10



# Дээврийн дохир усны шугамын



"Архидеа" ХХК

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргө

Дээврийн дохир усны шугамын байгуулалт

Инженер

Гүйцэтгэсэн

Шалгасан

МОНГОЛ  
22-5564 АТХ0140

МОНГОЛ  
МЭР  
ЭТ-УЛАТ

МОНГОЛ  
ЭТ-УЛАТ

М.Мөнхзаяа

Ш.Басанжаргал

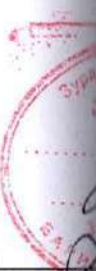
М.Мөнхзаяа

ЕГ Шифр:  
BOX-23/06

ТГ Шифр:  
AR-23/06

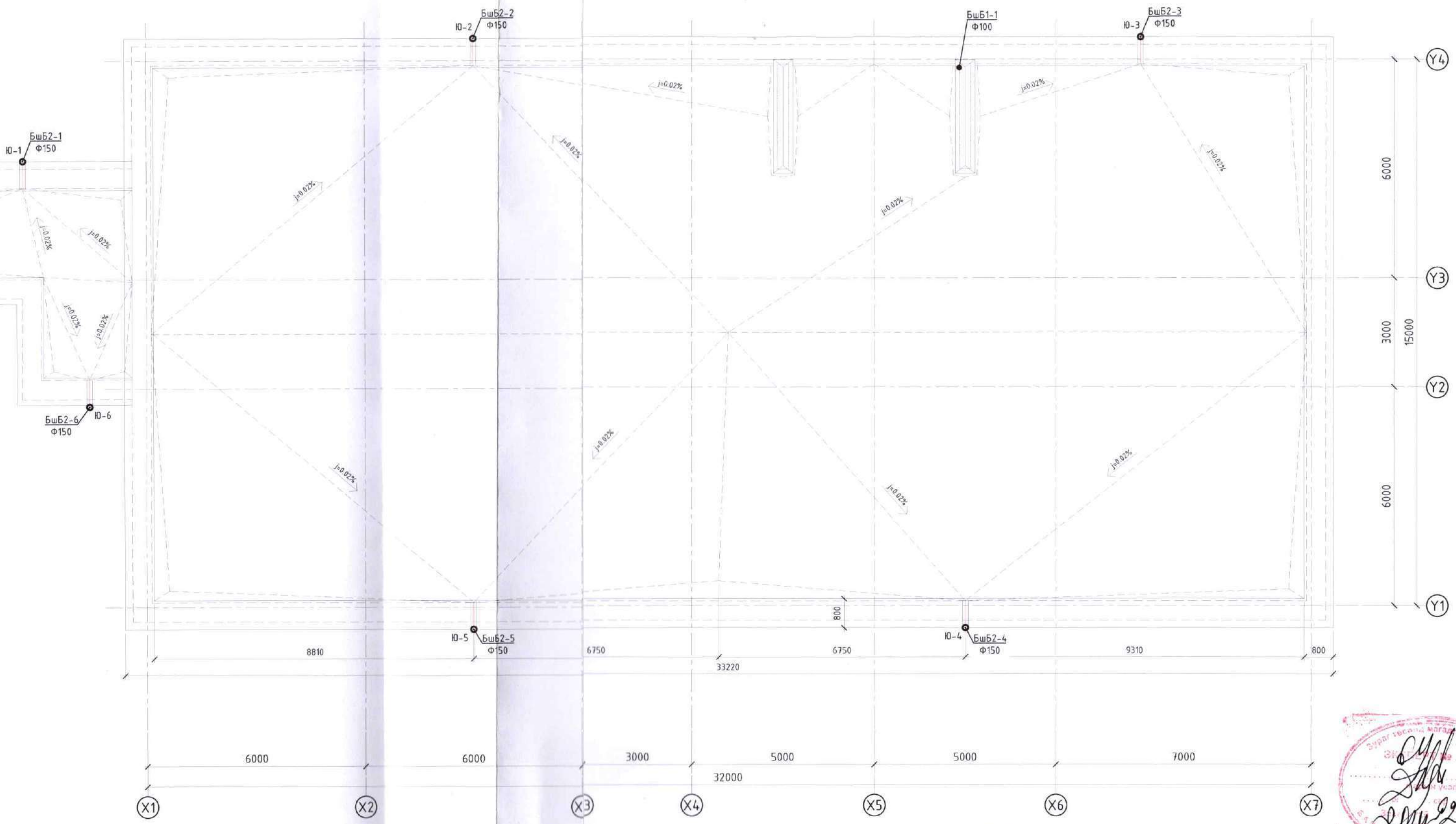
Ма

Зур





# Дээврийн бохир усны шугамын тойм М1:100



Handwritten signature and red official stamp of the design organization.

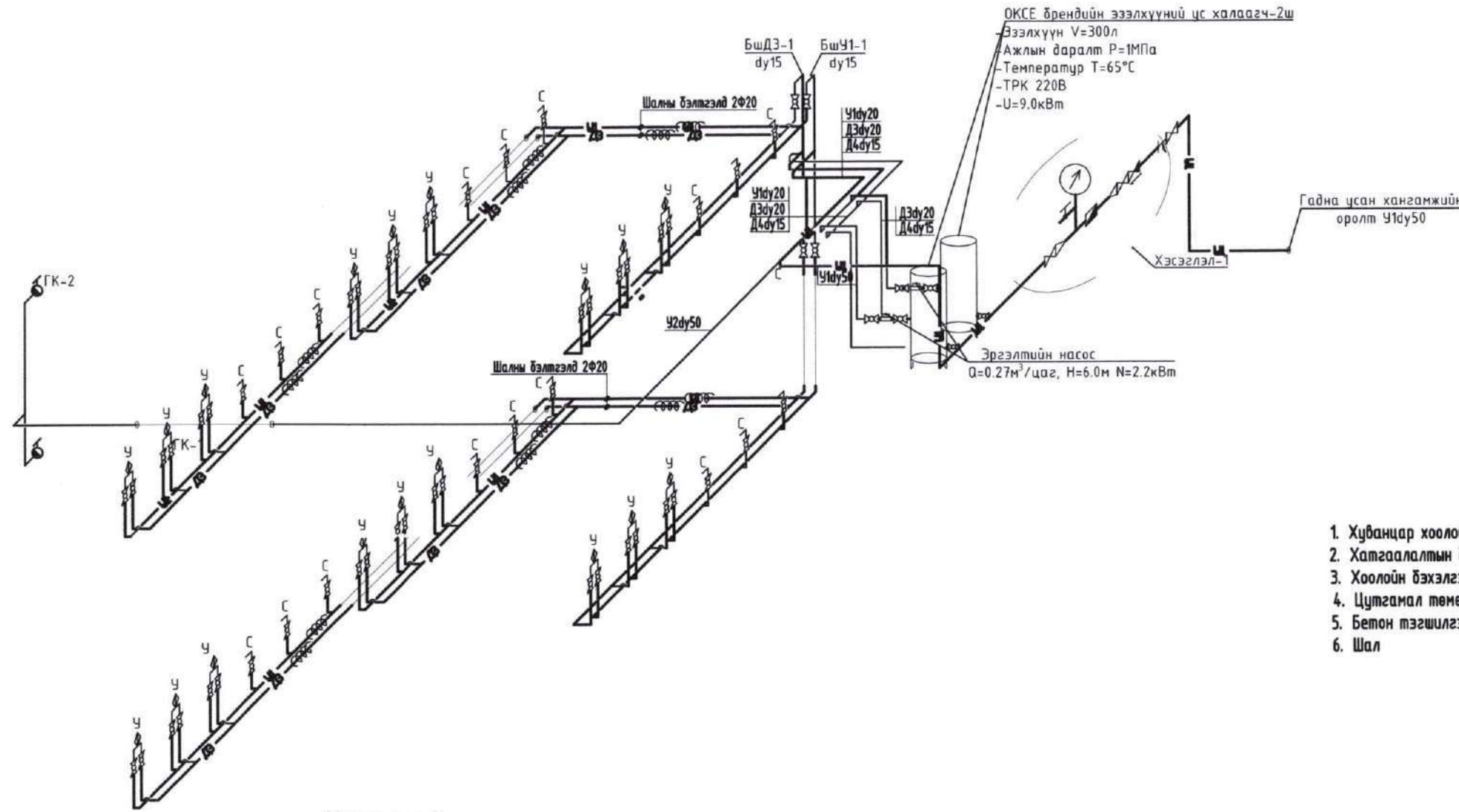


Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

Дээврийн бохир усны шугамын байгуулалт				Үе шат:
Инженер	М.Мөнхзаяа	ЕГ Шифр:	ВОХ-23/06	А.3
Гүйцэтгэсэн	Ш.Басалжаргал	ТГ Шифр:	АР-23/06	Огноо:
Шалгасан	М.Мөнхзаяа	Зургийн дугаар:	ЦБҮ-07	Хуудас:
				10



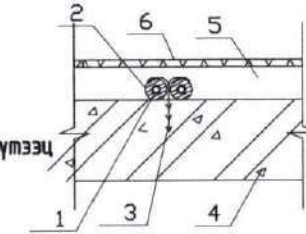
# Цэвэр усны шугамын тойм М1:100



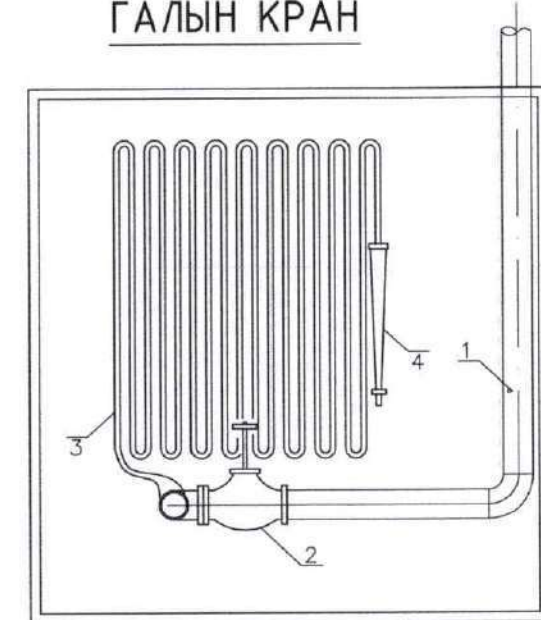
**Хэсэглэл-2**  
**ЦЭВЭР УСНЫ ХООЛОЙ ДАЛД ЯВАХ**  
**ХЭСЭГЛЭЛ**

**Хуванцар хоолойн хэсэглэл**

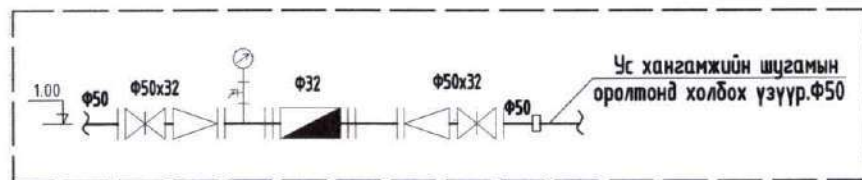
1. Хуванцар хоолой  $\Phi 20$
2. Хатгаалалтын бүрээс
3. Хоолойн бэхэлгээ
4. Цутгамал төмөр бетон бүтээц
5. Бетон тэгшилгээ
6. Шал



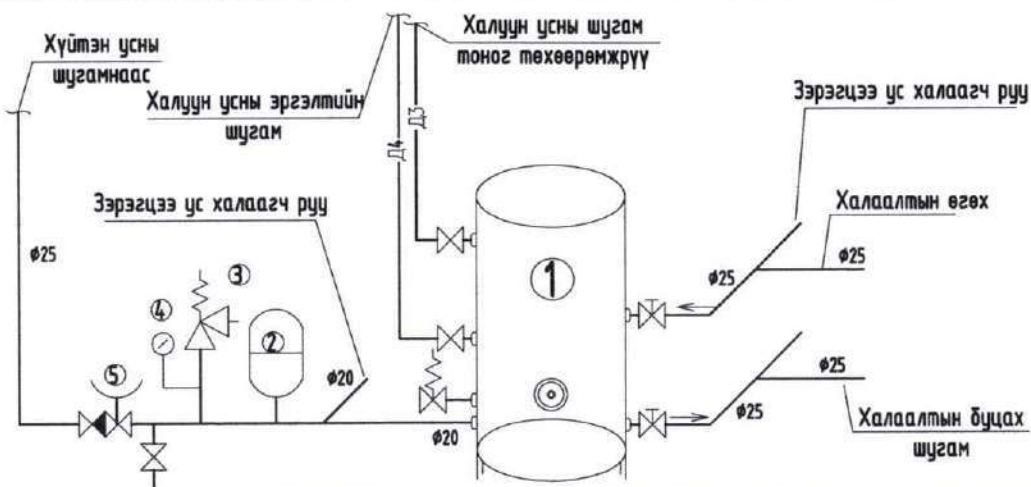
**ГАЛЫН КРАН**



**Хэсэглэл-1**  
**УС ХЭМЖИГЧИЙН ЗАНГИЛАА**



**300Л ЭЗЭЛХҮҮНИЙ УС ХАЛААГЧИЙН ХЭСЭГЛЭЛ**



1. ОКСЕ брендийн эзэлхүүний ус халаагч  
-Эзэлхүүн V=150л  
-Жин M=58.0кг  
-Ажлын даралт P=1МПа  
-Температур T=65°C  
-ТРК 220В/10.0кВт цахилгаан халаагуур
2. Даралтат сав
3. Аваарын хавхлага
4. Манометр
5. Шалгах хоолой



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

Инженер		М.Мөнхбаяр		ЕГ Шифр:	ВОХ-23/06	Масштаб:	М1:100	Огноо:	2023.11
Гүйцэтгэсэн		Ш.Баасанжаргал		ТГ Шифр:	АР-23/06	Зургийн дугаар:	ЦБҮ-08	Хувьдас:	10
Шалгасан		М.Мөнхбаяр							

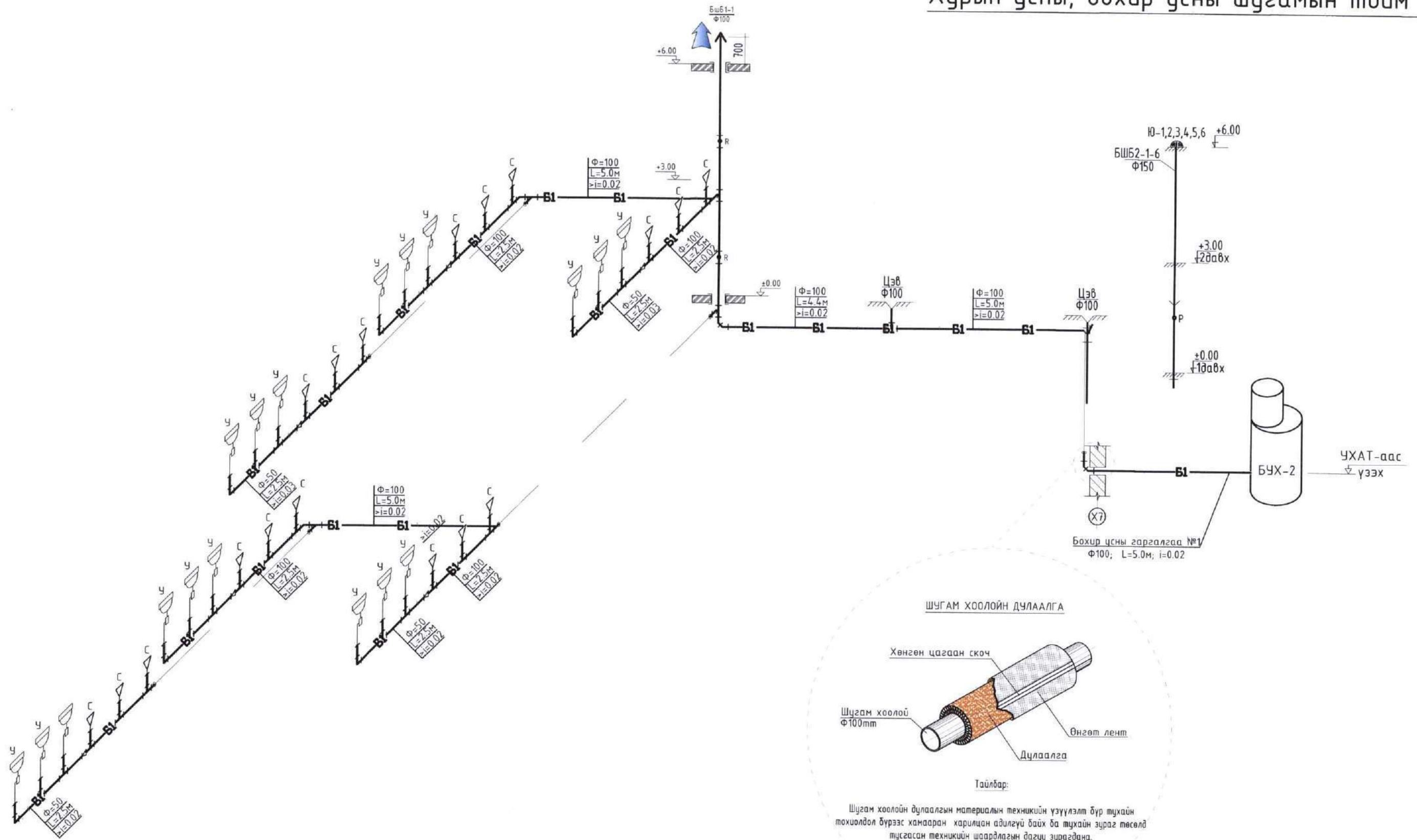
"Архидеа" ХХК

Цэвэр усны шугамын тойм

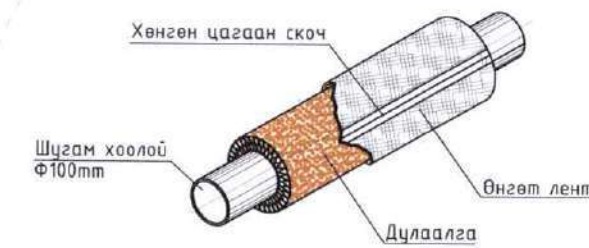
Үе шат: А.3



# Хурын усны, бохир усны шугамын тойм M1:100



## ШУГАМ ХООЛОЙН ДУЛААЛГА



Тайлбар:

Шугам хоолойн дулаалгын материалын техникийн үзүүлэлт бүр тухайн тохиолдол бүрээс ханааран харилцан адилгүй байх ба тухайн зураг төсөлд тусгасан техникийн шаардлагын дагуу зурагдана.

	Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга				Үе шат:	
	МОНГОЛ УЛС 22-5564 Бохир усны шугамын тойм АТХ8148				А.3	
	Инженер	М.Мөнхзаяа	ЕГ Шифр:	ВОХ-23/06	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	М.Мөнхзаяа	ТГ Шифр:	АР-23/06	М1:100	2023.11
Шалгасан	М.Мөнхзаяа	Зургийн дугаар:	ЦБЧ-09	Хуудас:	10	



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Цэвэр ус:

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
Цэвэр усны шугамын түүвэр					
1	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган яндан dy15	20.0	-	у/м
2	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган яндан dy20	25.0	-	у/м
3	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган яндан dy32	5.0	-	у/м
4		Цайрдсан ган яндан dy50	20.0	-	у/м
5		Эргэлт 90° dy15	11.0	-	шир
6		Эргэлт 90° dy20	13.0	-	шир
7		Эргэлт 90° dy50	5.0	-	шир
8	Armstrong	Дулаалга, бүдгийн хамт dy15	20.0	-	у/м
9	Armstrong	Дулаалга, бүдгийн хамт dy20	25.0	-	у/м
10	Armstrong	Дулаалга, бүдгийн хамт dy32	5.0	-	у/м
11	Armstrong	Дулаалга, бүдгийн хамт dy50	20.0	-	у/м
12		Яндангийн бэхлэгээ dy15	10.0	-	шир
13	P=10am T=110°C	Яндангийн бэхлэгээ dy20	13.0	-	шир
14		Яндангийн бэхлэгээ dy32	3.0	-	шир
15	P=10am	Яндангийн бэхлэгээ dy50	10.0	-	шир
16		Чян холбоос 60см	54.0	-	шир
17	P=16am	Бөмбөлгөн хаалт /Босоо шугамд/ dy15	4.0	-	шир
Цэвэр усны хуванцар яндан PPR					
1	Sigma Li	PPR хуванцар хоолой Ф20	230.0	-	у/м
2		Булан Ф20	70.0	-	шир
3		PPR хуванцраас ган луу бөмбөлгөн хаалт Ф20/dy15	54.0	-	шир
4		Гуравлагч Ф20x20x20	46.0	-	шир
Ус хэмжигчийн зангилааны материалын түүвэр					
1		Хог шүүгч dy50	1.0	-	шир
2		Хаалт иж бүрэн dy50	5.0	-	шир
3		Үл буцаах хаалт dy50	1.0	-	шир
4		Шилжвэр dy50x32	2.0	-	шир
5		Ус хэмжигч dy32	1.0	-	шир
6		Даралт хэмжигч	1.0	-	шир
7		Ус юүлэгч Ф15	1.0	-	шир
УС ХАЛААГЧИЙН ТҮҮВЭР					
1	P=10am	OKCE брендийн эзэлхүүний ус халаагч-2ш -Эзэлхүүн V=300л	2.0	-	шир
2		Эргэлтийн насос Q=0.273м³/цаг, H=6.0м N=2.2кВт	2.0	-	шир
3	P=10am	Хаалт иж бүрэн dy20	4.0	-	шир
4	P=10am	Хаалт иж бүрэн dy15	2.0	-	шир
5	ГОСТ 3262-75	Үл буцаах хаалт dy32	2.0	-	шир
6		Даралт хэмжигч	4.0	-	шир
7		Ус юүлэгч Ф15	1.0	-	шир

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Бохир ус:

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
Галын усны шугамын түүвэр					
1	ГОСТ10704-92	Ган хоолой dy50	17.0	-	у/м
2	ГОСТ10704-92	Отвод dy50	4.0	-	шир
3	Py=1.6ам	Галын кран dy50	2.0	-	шир
4	L=20м	Чян хоолой dy50	2.0	-	шир
5	Py=1.6ам	Галын хошуу dy50	2.0	-	шир
6		Галын краны хайрцаг 500*250*650h	2.0	-	шир
Бохир усны шугамын түүвэр					
1	Poliplast	Хуванцар яндан Ф100	35.0	0.938	у/м
2	Poliplast	Хуванцар яндан Ф50	25.0	0.285	у/м
3	Poliplast	Хуванцар богино холбоос яндан 30см Ф100	18.0	0.318	шир
4	Poliplast	Хуванцар богино холбоос яндан 30см Ф50	18.0	0.095	шир
6	Poliplast	Отвод 90° Ф50	6.0	0.08	шир
7	Poliplast	Отвод 45° Ф100	2.0	0.16	шир
8	Poliplast	Отвод 90° Ф100	2.0	0.16	шир
9	Poliplast	Ташуу гуравлагч 45° Ф50x50x50	12.0	0.41	шир
10	Poliplast	Ташуу гуравлагч 45° Ф100x100x100	4.0	0.28	шир
11	Poliplast	Тэгш гуравлагч 90° Ф100x100x100	22.0	0.28	шир
12	Poliplast	Шилжвэр Ф100/Ф50	6.0	-	шир
13	Poliplast	Ревиз Ф100	2.0	-	шир
Тоног төхөөрөмжүүд					
11		Чгаалтуур /Холигчийн хамт/	18.0	-	ком
12		Суултуур /Тоноглолын хамт/	18.0	-	ком



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

Материалын түүвэр			Үе шат:
			А.3
Инженер	М.Мөнхзаяа	ЕГ Шифр:	ВОХ-23/06
Гүйцэтгэсэн	Ш.Баасанжаргал	Масштаб:	M1:100
Шалгасан	М.Мянхзаяа	ТГ Шифр:	AR-23/06
		Зургийн дугаар:	ЦБЧ-10
		Хуудас:	10

2025



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Цэвэр ус:

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
Цэвэр усны шугамын түүвэр					
1	ГОСТ 3262-75	Цайрdsан ган яндан dy15	20.0	-	у/м
2	ГОСТ 3262-75	Цайрdsан ган яндан dy20	25.0	-	у/м
3	ГОСТ 3262-75	Цайрdsан ган яндан dy32	5.0	-	у/м
4		Цайрdsан ган яндан dy50	20.0	-	у/м
5		Эргэлт 90° dy15	11.0	-	шир
6		Эргэлт 90° dy20	13.0	-	шир
7		Эргэлт 90° dy50	5.0	-	шир
8	Armstrong	Дулаалга, дүдгийн хамт dy15	20.0	-	у/м
9	Armstrong	Дулаалга, дүдгийн хамт dy20	25.0	-	у/м
10	Armstrong	Дулаалга, дүдгийн хамт dy32	5.0	-	у/м
11	Armstrong	Дулаалга, дүдгийн хамт dy50	20.0	-	у/м
12		Яндангийн дэхэлгээ dy15	10.0	-	шир
13	P=10ам T=110°C	Яндангийн дэхэлгээ dy20	13.0	-	шир
14		Яндангийн дэхэлгээ dy32	3.0	-	шир
15	P=10ам	Яндангийн дэхэлгээ dy50	10.0	-	шир
16		Чян холбоос 60см	54.0	-	шир
17	P=16ам	Бөмдөлгөн хаалт /Босоо шугамд/ dy15	4.0	-	шир
Цэвэр усны хуванцар яндан PPR					
1	Sigma Li	PPR хуванцар хоолой Ф20	230.0	-	у/м
2		Булан Ф20	70.0	-	шир
3		PPR хуванцраас ган луу бөмдөлгөн хаалт Ф20/dy15	54.0	-	шир
4		Гуравлагч Ф20x20x20	46.0	-	шир
Ус хэмжигчийн зангилааны материалын түүвэр					
1		Хог шүүгч dy50	1.0	-	шир
2		Хаалт уж дүрэн dy50	5.0	-	шир
3		Үл буцаах хаалт dy50	1.0	-	шир
4		Шилжвэр dy50x32	2.0	-	шир
5		Ус хэмжигч dy32	1.0	-	шир
6		Даралт хэмжигч	1.0	-	шир
7		Ус юүлэгч Ф15	1.0	-	шир
УС ХАЛААГЧИЙН ТҮҮВЭР					
1	P=10ам	OKCE брендийн эзэлхүүний ус халаагч-2ш -Эзэлхүүн V=300л	2.0	-	шир
2		Эргэлтийн насос Q=0.273м³/цаг, H=6.0м N=2.2кВт	2.0	-	шир
3	P=10ам	Хаалт уж дүрэн dy20	4.0	-	шир
4	P=10ам	Хаалт уж дүрэн dy15	2.0	-	шир
5	ГОСТ 3262-75	Үл буцаах хаалт dy32	2.0	-	шир
6		Даралт хэмжигч	4.0	-	шир
7		Ус юүлэгч Ф15	1.0	-	шир

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Бохир ус:

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
Галын усны шугамын түүвэр					
1	ГОСТ10704-92	Ган хоолой dy50	17.0	-	у/м
2	ГОСТ10704-92	Отвод dy50	4.0	-	шир
3	Pу=1.6ата	Галын кран dy50	2.0	-	шир
4	L=20м	Чян хоолой dy50	2.0	-	шир
5	Pу=1.6ата	Галын хошуу dy50	2.0	-	шир
6		Галын краны хайрцаг 500*250*650h	2.0	-	шир
Бохир усны шугамын түүвэр					
1	Poliplast	Хуванцар яндан Ф100	65.0	0.938	у/м
2	Poliplast	Хуванцар яндан Ф50	25.0	0.285	у/м
3	Poliplast	Хуванцар богино холбоос яндан 30см Ф100	18.0	0.318	шир
4	Poliplast	Хуванцар богино холбоос яндан 30см Ф50	18.0	0.095	шир
6	Poliplast	Отвод 90° Ф50	6.0	0.08	шир
7	Poliplast	Отвод 45° Ф100	2.0	0.16	шир
8	Poliplast	Отвод 90° Ф100	2.0	0.16	шир
9	Poliplast	Ташуу гуравлагч 45° Ф50x50x50	12.0	0.41	шир
10	Poliplast	Ташуу гуравлагч 45° Ф100x100x100	4.0	0.28	шир
11	Poliplast	Тэгш гуравлагч 90° Ф100x100x100	22.0	0.28	шир
12	Poliplast	Шилжвэр Ф100/Ф50	6.0	-	шир
13	Poliplast	Ревиз Ф100	2.0	-	шир
Тоног төхөөрөмжүүд					
11		Чгаалтуур /Хологчийн хамт/	18.0	-	ком
12		Суултуур /Тоноглолын хамт/	18.0	-	ком



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум, 150 хүүхдийн ЕБС-ийн өргөтгөлийн барилга

Материалын түүвэр			Үе шат:
			А.3
Инженер	М.Мөнхзаяа	ЕГ Шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	М.Мөнхзаяа	ВОХ-23/06	M1:100
Шалгасан	М.Мөнхзаяа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:
		AR-23/06	ЦБҮ-11
			Хуудас:
			11





(Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум)  
**СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ БАРИЛГЫН АЖЛЫН ЗУРАГ**  
(ажлын зураг)  
**Хүчит төхөөрөмж, Дотор гэрэлтүүлгийн хэсэг- ХТ, ДГ**

Инженер:  /Б.Амарсайхан/

Улаанбаатар хот  
2023 он



## ТАЙЛБАР

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сумын сургуулийн өргөтгөлийн барилгын /Цаашид "барилга" гэх/ цахилгааны хэсгийн ажлын зураг төслийг барилга архитектурын зураг, технологийн даалгавруудыг үндэслэн боловсруулав.

Баримталсан баримт бичиг, норм дүрэм, стандарт.

1. "Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах" БД43-102-07,
2. "Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг" БНБД23-02-08,
3. "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03,
4. MNS 3757-16 2015 "Цахилгаан тоног төхөөрөмж, гүүдэл дамжуулагчийн таних тэмдэглэгээ. Ерөнхий шаардлага" стандартын дагуу тус тус хийж гүйцэтгэв.

Барилгын цахилгаан хангамжийн тухай. Тус барилга нь цахилгаан эрчим хүчний найдвартай ажиллагааны найдвартай ажиллагааны II-р зэрэгт орох тул цахилгааны тэжээлийг бие биенээ нөөцлөх 2 кабель шугамаар өгөхөөр төлөвлөв. ГС-1, ГС-2, ОГС-1, ХДС, ГГУС нь ЕОС-01, ЕОС-02 самбараас тэжээгдэхээр төлөвлөв. Үз барилгын цахилгааны бүх хэрэглэгчдийн эрчим хүчний зарцуулалтын тооцоог ерөнхий самбаруудад тавигдсан 3 фазын идэвхит чадлын электрон тоолууруудын нийлбэрээр тооцно.

Цахилгаан хангамж: Агааржуулалтын агаар сэлгэлтийн төхөөрөмж болон, бусад тоног төхөөрөмжийн чадлаас хамаарч барилга руу -400/230В хүчдэлтэй TN-C-S (3фаз+N) хамгаалалтын газардуулгын системийн 4 судалтай тэжээлийн кабелийг татах, мөн БД 43-101-03, БД 43-102-27 барилгын дүрмийн дагуу гадна цахилгааны зураг төсөл, угсралтын ажлыг хийлгэхийг захиалагч тал буюу "Хөвсгөл сумын Сургууль"-д зөвлөж байна. Барилгын дотор сүлжээг TN-S /5-үстаст: нолийн (N) ба хамгаалалтын нолийн (PE) дамжуулагчууд нь бүх системд тусдаа 3фаз+N+PE/ системээр гүйцэтгэнэ.

Оролтын ба хуваарилах самбарууд: Оролт, хуваарилалтын самбарыг цахилгааны өрөөнд, хүчний, гэрэлтүүлгийн самбаруудыг давхар бүрт суурилуулсан. "Олон нийтийн болон үйлдвэрлэлийн барилгын хуваарилах самбар" MNS 5644:2006 стандартын дагуу үйлдвэрлэсэн самбар тавих шаардлагатай.

Тэжээлийн ба группын шугам: Самбарын тэжээлийн магистраль шугаманд ВВГнг маркийн шаталт дэмждэггүй бүрээстэй кабелийг тавиур болон сувагт тавина. Гэрэлтүүлэг, штепсель залгуурын группын шугаманд ПВ-660 маркийн утсыг коридорын дүүжин таазны дээгүүр хоолойд сүвлэж татаж өрөөнүүд рүү ханыг цоолж оруулан хана, шалны бэлтгэлд шавардлагын дор, хоолойд сүвлэж далд тавина.

Дотор гэрэлтүүлэг: Гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 220В. Засварын гэрэлтүүлгийн хүчдэл 24В. Гэрэлтүүлгийн тооцоог "DIALux evo" програмаар гүйцэтгэж, гэрэлтүүлгийг "Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг" БНБД23-02-08-н дагуу төлөвлөн, гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний нөхцөлөөс хамааруулан сонгож авсан болно. Унтраалгуудыг шалнаас 1.5 метр, штепсель залгууруудыг 0.3-1.5 метр өндөрт тоноглоно.

Хүчит төхөөрөмж: Хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд ахуйн усны насос, штепсель залгуурууд орно. Тоног төхөөрөмжийн угсралтыг үйлдвэрээс ирэх зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

Газардуулга ба аянга хамгаалалт: Цахилгаан гүүдэлд нэрвэгдэхээс хамгаалах зорилгоор хэвийн үед хүчдэлгүй байх боловч тусгаарлагч гэмтсэн үед гүүдэлд нэрвэгдэж болохуйц цахилгаан тоног төхөөрөмжийн их биеийг тусдаа дамжуулагчаар холбож газардуулна. Цахилгаан самбарын тэг утас нь дэд өртөөний нейтралтай найдвартай холбогдсон байх шаардлагатай. Газардуулгын утас нь бусад дамжуулагчаас өөр өнгөтэй шар ногоон судалтай байх ба самбарт ажлын ноолуос тусдаа тоногдсон PE шунд /цуглуулганд/ холбоно. Бүх угсралтыг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД-43-101-03, "Цахилгаан техник аюулгүй ажиллагааны дүрэм", ба "Цахилгаан техникийн угсралт" БНБД03.05-06-09-ийн шаардлагын дагуу гүйцэтгэнэ.

Геологийн товч дүгнэлт: Барилгын зураг төсөл, инженер-геологийн судалгааны "БАРНАБ"ХХК Архив № ДГ-01/24

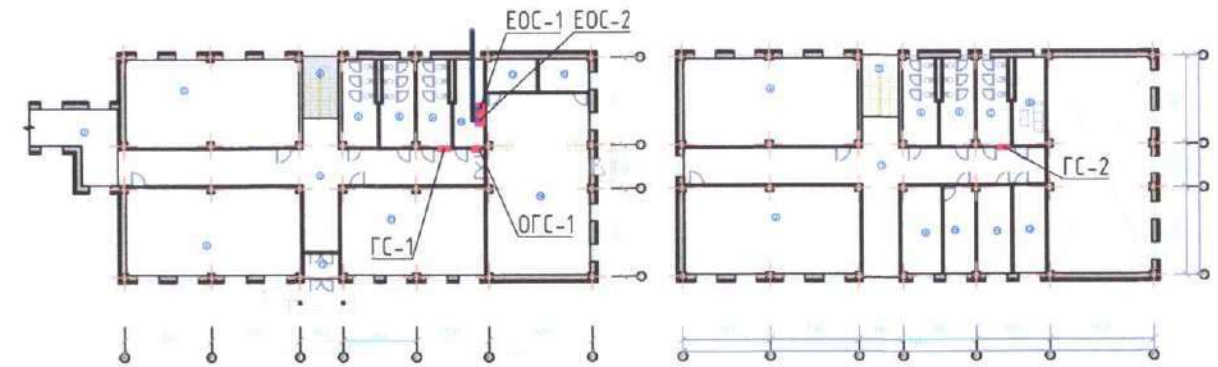
улирлын хөлдөлтийн норматив гүн-2.87м

газар хөлдөлтийн 6 балл, хөрсний ус илрээгүй.

Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл - ИГЭ2 Шавар хөрс 60-150 Ом\*м.

Бүх угсралтыг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм", БД43-101-03 "Цахилгаан техникийн угсралт" БНБД03.05-06-90-ийн шаардлагын дагуу гүйцэтгэнэ.

## ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ



## ХТ, ДГ МАРКИЙН АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Нэр	Хуудас
1	Тайлбар, зургийн жагсаалт, үндсэн үзүүлэлт	ХТ-1
2	Таних тэмдэглэгээ	ХТ-2
3	Материалын түүвэр	ХТ-3
4	0.4 самбарын бүдүүвч	ХТ-4
5	ГС-1 самбарын бүдүүвч	ХТ-5
6	ГС-2 самбарын бүдүүвч	ХТ-6
7	ОГС-1 самбарын бүдүүвч	ХТ-7
8	1-р давхарын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-8
9	2-р давхарын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-9
10	Аянга хамгаалал, газардуулгын байгуулалт	ХТ-10
11	Газардуулгын тооцоо	ХТ-11
12	Аянга хамгаалал, газардуулгын хэсэглэл	ХТ-12
13	Потенциал тэгшитгэх системийн байдал	ХТ-13
14	1-давхарын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-1
15	2-давхарын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-2

## ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Үзүүлэлтийн нэр	Нэгж	ЕОС-1	ЕОС-2	Нийт
Суурилагдсан нийт чадал	кВт	15.5	18.9	34.4
Тооцоологдсон нийт чадал	кВт	14.0	17.0	31.0
Тооцооны нийт гүүдэл	А	23.6	25.8	52.4



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЗУРАГ					
ТАЙЛБАР, ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ, ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ					Үе шат: А.3
Инженер Гүйцэтгэсэн Шалгасан	Б.Амарсайхан	Е.Г.Шифр: ВОХ-ВОХ-06/23	Масштаб:	Огноо: 2023 он 10 сар	Хуудас: 15
	О.Тамир	Т.Г.Шифр: МУ-23/11	Зургийн дугаар: ХТ-1		
	Б.Амарсайхан				



## ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

№	Таних тэмдэг	Нэр	Угсралт	Хүчдэл
R1		Далд тоноглох газардуулагчийн контакттай 2 туйлт хоёрлосон розетка	Хананд	220В
R1		Газардуулагчийн контакттай 2 туйлт хамгаалагдсан розетка	Хананд	220В
R1		Газардуулагчийн контакттай 3 туйлт хамгаалагдсан розетка	Хананд	220В
U1		Далд тоноглох 1 туйлт унтраалга	Хананд 1000-1500мм	220В
U2		Хоёрлосон 1 туйлт унтраалга	Хананд 1000-1500мм	220В
U3		Ил тоноглох 1 туйлт унтраалга / IP-44-өөс IP-55 хүртэл/	Хананд 1000-1500мм	220В

№	Таних тэмдэг	Нэр
1		Цахилгааны оролтын ерөнхий самбар
2		Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар
3		Хүчний хуваарилах самбар
4		Сэлгэн залгагч
5		Гал хамгаалагчтай салгуурын блок
6		Гүйдлийн трансформатор
7		Идэвхит чадлын электрон тоолуур
8		Нойлын ба газардуулын шин
9		Дифференциаль автомат салгуур
10		Автомат салгуур
11		Цахилгаан хөдөлгүүр
12		Гэрэлтүүлэгч
13		Цахилгаан дамжуулагч утас кабелийн тоо
14		Утас кабель салбарлах хайрцаг
15		Газардуулга
16		Цэнэг шавхагч
17		Дохионы гэрэл
18		Вольтметр
19		Бууруулах трансформаторын хайрцаг

Лед гэрэлтүүлэгч	Лед гэрэлтүүлэгч	Лед гэрэлтүүлэгч	Лед гэрэлтүүлэгч	Лед гэрэлтүүлэгч	Лед гэрэлтүүлэгч
CR500C LED40 40W	CL261 DS Oyster 15.5W	DN150B LED6S 6.5W	WL140V LED20S20W мэдрэгчтэй	ДПА 5042 5.0W	ДПА 3000 3.0W
Таазанд	Таазанд	Таазанд	Хана, таазанд	Хананд	Хананд
IP-20	IP-54	IP-20	IP-65	IP-65	IP-20
L1	L2	L3	L4	L5	L6
Philips light	Philips light	Philips light	Philips light	IEK light	IEK light
					ГАРАХ

<https://www.lighting.philips.com/products>  
<https://www.iek.ru/products/catalog/svetotekhnika/>



Инженер  
Гүйцэтгэсэн  
Шалгасан

Б.Амарсайхан  
О.Тамир  
Б.Амарсайхан

Е.Г.Шифр:  
ВОХ-ВОХ-06/23  
Т.Г.Шифр:

Масштаб:  
Зургийн дугаар:  
ХТ-2

Үе шат: А.3  
Огноо:  
2023 он 10 сар  
Хуудас:  
15

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум  
СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЗУРАГ

ТАНИХ ТЭМДЭГ, ТЭМДЭГЛЭГЭЭ



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Ерөнхий самбар. IP54 /ЕОС-1/	1800x800x400	ком	1	ЦМП-18.8.4-0 36 УХ/ЛЗ
1.1	Оролт: ВА88-33/Зр/63А- Автомат таслуур		ш	1	
1.2	ВР-32И 80А		ш	1	
1.3	ОПС1-В/4- Цэнэг шавхагч		ш	3	
1.4	ППНИ-33-63А- Гал хамгаалагч		ш	3	
1.5	ТТИ-А 630/5А- Гүйдлийн трансформатор		ш	3	
1.6	3 фазын электрон тоолуур		ш	1	
1.7	Вольтметр 0-450В		ш	1	
1.8	Амперметр 630А		ш	1	
1.9	Хяналтын чийдэн		ш	1	
1.10	Группт:ВА88-32/Зр/40А- Автомат таслуур		ш	1	
1.11	ВА88-32/Зр/32А- Автомат таслуур		ш	3	
2	Ерөнхий самбар. IP54 /ЕОС-2/	1800x800x400	ком	1	ЦМП-18.8.4-0 36 УХ/ЛЗ
2.1	Оролт: ВА88-33/Зр/63А- Автомат таслуур		ш	1	
2.2	ВР-32И 80А		ш	1	
2.3	ОПС1-В/4- Цэнэг шавхагч		ш	3	
2.4	ППНИ-33-63А- Гал хамгаалагч		ш	3	
2.5	ТТИ-А 630/5А- Гүйдлийн трансформатор		ш	3	
2.6	3 фазын электрон тоолуур		ш	1	
2.7	Вольтметр 0-450В		ш	1	
2.8	Амперметр 630А		ш	1	
2.9	Хяналтын чийдэн		ш	1	
2.10	Группт:ВА88-32/Зр/63А- Автомат таслуур		ш	1	
2.11	ВА88-32/Зр/40А- Автомат таслуур		ш	1	
2.12	ВА88-32/Зр/32А- Автомат таслуур		ш	3	
3	Гэрэлтүүлэг ба хүчний самбар IP31 /ГС-1/	500*650*220	ком	1	ЦМП-3-2
3.1	Оролт: ВА47-100.3Р. IC=32А-автомат таслуур		ш	1	
3.2	ОПС1-В/4- Цэнэг шавхагч		ш	3	
3.3	Группт:ВА47-29/1р/16А- Автомат таслуур		ш	6	
3.4	АД-12.2Р/25/30мА- Автомат таслуур		ш	5	
3.5	АД-12.2Р/25/10мА- Автомат таслуур		ш	3	
4	Гэрэлтүүлэг ба хүчний самбар IP31 /ГС-2/	500*650*220	ком	1	ЦМП-3-2
4.1	Оролт: ВА47-100.3Р. IC=32А-автомат таслуур		ш	1	
4.2	ОПС1-В/4- Цэнэг шавхагч		ш	3	
4.3	Группт:ВА47-29/1р/16А- Автомат таслуур		ш	5	
4.4	АД-12.2Р/25/30мА- Автомат таслуур		ш	4	
4.5	АД-12.2Р/25/10мА- Автомат таслуур		ш	3	

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
5	Гэрэлтүүлэг ба хүчний самбар IP31 /ОГС-1/	300*250*150	ком	1	ЦМП-30.25.15
5.1	Оролт: ВА47-100.3Р. IC=25А-автомат таслуур		ш	1	
5.2	ОПС1-В/4- Цэнэг шавхагч		ш	3	
5.3	Группт:ВА47-29/1р/16А- Автомат таслуур		ш	4	
6	Ердийн 1 даралтат хананд далд тавих унтраалга IP-20		ш	17	
7	Ердийн 2 даралтат хананд далд тавих унтраалга IP-20		ш	9	
8	Хананд далд тавих, 2 туйлт хоёрлосон ердийн розетка		ш	42	
9	Хананд ил тавих, хоёрлосон газардуулгын сэрээтэй хамгаалагдсан розетка		ш	8	
10	Эрчим хүчний хэмнэлттэй чийдэнтэй таазнаас зүүх гэрэлтүүлэгч IP-20	L1	ш	114	
11	Эрчим хүчний хэмнэлттэй ус чийгнээс хамгаалагдсан хананд тоноглох гэрэлтүүлэгч IP-65	L4	ш	7	
12	Гарах бичигтэй 30Вт-ын хана, таазанд тоноглох цэнэг хуримтлууртай гэрэлтүүлэгч ДПА 3000	L6 ГАРАХ	ш	4	
13	50Вт чадалтай эрчим хүчний хэмнэлттэй цэнэг хуримтлууртай led гэрэлтүүлэгч IP-20 ДПА 5042	L5	ш	12	
14	36Вт чадалтай таазанд тоноглох эрчим хүчний хэмнэлттэй гэрэлтүүлэгч IP-54 (L261 DS	L2	ш	14	
15	Эрчим хүчний хэмнэлттэй ус чийгнээс хамгаалагдсан таазнаас зүүх гэрэлтүүлэгч IP-20 DN150B LED6S	L3	ш	18	
16	Унтраалга розетка далд салбарлах хайрцаг		ш	100	КЧВ-1м
17	1x2.5мм <sup>2</sup> хөндлөн огтлолтой зэс голтой ПВХ тусгаарлагчтай утас		м	3000	ПВЗ
18	1x4мм <sup>2</sup> хөндлөн огтлолтой зэс голтой ПВХ тусгаарлагчтай утас		м	2500	ПВЗ
19	Пласмассан хоолой /Шаталт өрнүүлдэггүй/-IP-55		м	1500	ПХ-Ф-20
20	Пласмассан хоолой хөлдөгч		ш	45	ПХ-Ф-20
21	ВВГнг-5х6ээс голтой кабель		м	30	ВВГнг
22	ВВГнг-5х10ээс голтой кабель		м	30	ВВГнг
23	ВВГнг-3х6ээс голтой кабель		м	10	ВВГнг
24	ВВГнг-3х4ээс голтой кабель		м	10	ВВГнг
25	Кабелийн тавиур L=3м H=100мм B=150мм		ш	3	
26	Виннипласт хоолой		м	25	Ф100мм <sup>2</sup>
39	Цайрдсан туузан ган 40х4мм төмөр		м	150	40*4мм <sup>2</sup>
40	Цайрдсан бөөрөнхий ган Ф12мм төмөр		м	180	Ф=10мм <sup>2</sup>
41	Цайрдсан дулан төмөр ган төмөр L=3.3м		ш	15	50*50*5мм <sup>2</sup>
42	Тусгаарлагч дэр		ш	110	



Инженер  
Гүйцэтгэсэн  
Шалгасан

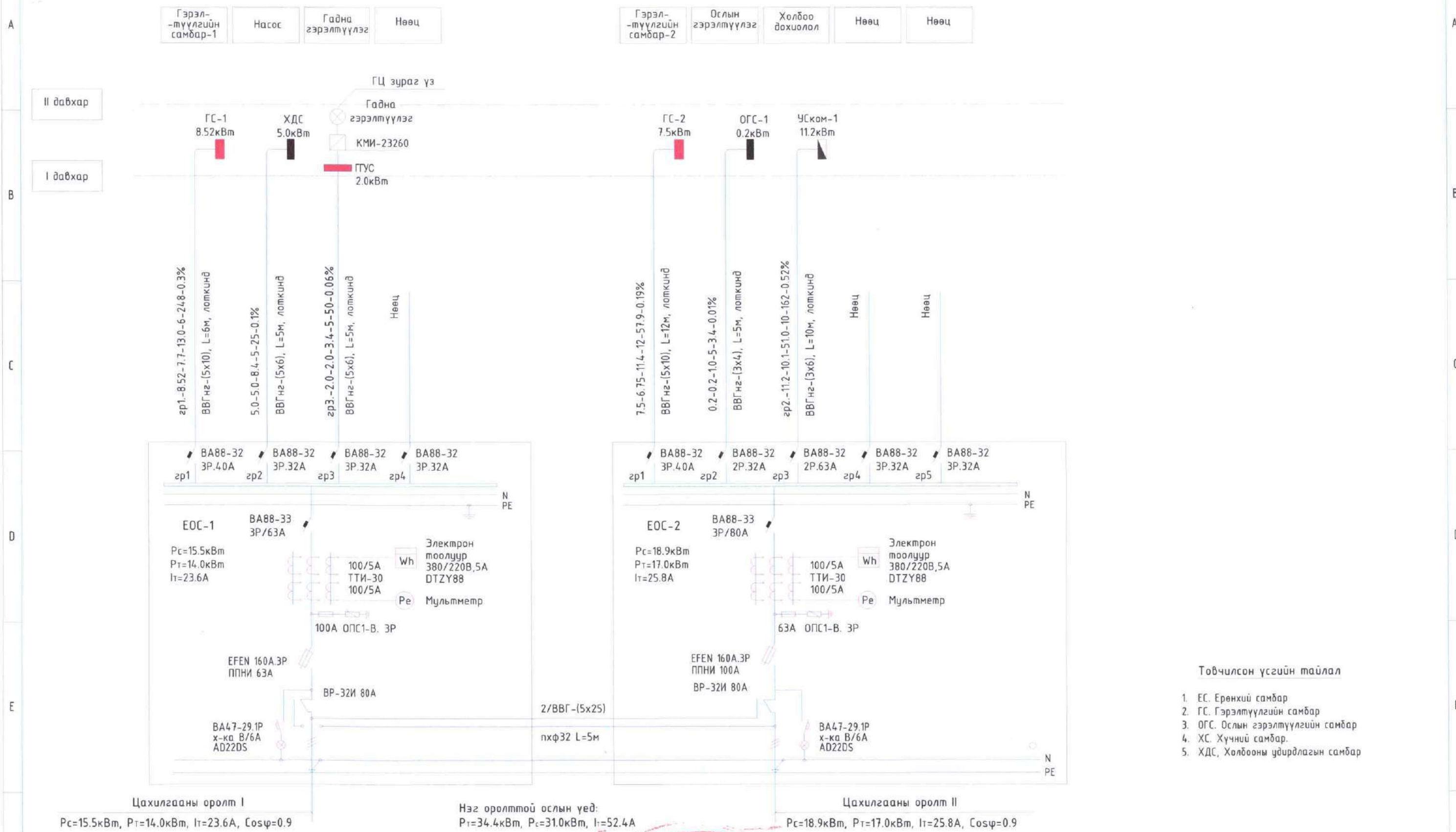
Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум  
СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЗУРАГ  
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР  
Б.Амарсайхан  
О.Тамир  
Б.Амарсайхан

Е.Г.Шифр: БОХ-БОХ-06/23  
Т.Г.Шифр:  
Масштаб:  
Зургийн дугаар: ХТ-3

Үе шат: А.3  
Огноо: 2023 он 10 сар  
Хуудас: 15



0.4 КВ-Н САМБАРУУДЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ



- Товчилсон үсгийн тайлал**
1. ЕС. Ерөнхий самбар
  2. ГС. Гэрэлтүүлгийн самбар
  3. ОГС. Ослын гэрэлтүүлгийн самбар
  4. ХС. Хүчний самбар.
  5. ХДС. Холбооны удирдлагын самбар

Цахилгааны оролт I  
 $P_c=15.5\text{кВм}$ ,  $P_t=14.0\text{кВм}$ ,  $I_t=23.6\text{А}$ ,  $\text{Cos}\varphi=0.9$

Нэг оролттой ослын үед:  
 $P_t=34.4\text{кВм}$ ,  $P_c=31.0\text{кВм}$ ,  $I_t=52.4\text{А}$

Цахилгааны оролт II  
 $P_c=18.9\text{кВм}$ ,  $P_t=17.0\text{кВм}$ ,  $I_t=25.8\text{А}$ ,  $\text{Cos}\varphi=0.9$



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум  
 СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЗУРАГ  
 0.4 КВ-Н САМБАРУУДЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ

Инженер	Б.Амарсайхан	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Үе шат:	А.3
Гүйцэтгэсэн	О.Тамир	ВОХ-ВОХ-06/23		Огноо:	2023 он 10 сар
Шалгасан	Б.Амарсайхан	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	15
			ХТ-4		

Бүдүүвч дээрхи бичлэгийн тэмдэглэгээний дэс дараалал

МАГИСТРАЛЬ БА ГРУППЫН ШУГАМ						
Шугамын тэмдэглэгээ	Тооцооны ачаалал кВт	Тооцооны гүйдэл А	Урт м	Момент кВт*м	Хүчдлийн алдагдал %	Дамжуулагчийн тоо хөндлөн огтлол
1						
2						
3						



ГС-1. ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БУДУУВЧ

Цахилгааны тэжээл ГС-1 самбарт  
ВВГнг-5х10/мм2.

Рс=8.52кВт  
Рм=7.7кВт  
Im=13.0А



Инженер  
Гүйцэтгэсэн  
Шалгасан

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум  
Сургуулийн Өргөтгөлийн Барилгын Зураг

ГС-1. ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БУДУУВЧ

Б.Амарсайхан  
О.Тамир  
Б.Амарсайхан

Е.Г.Шифр  
ВОХ-ВОХ-06/23  
Т.Г.Шифр:

Масштаб:  
Зургийн дугаар:  
ХТ-5

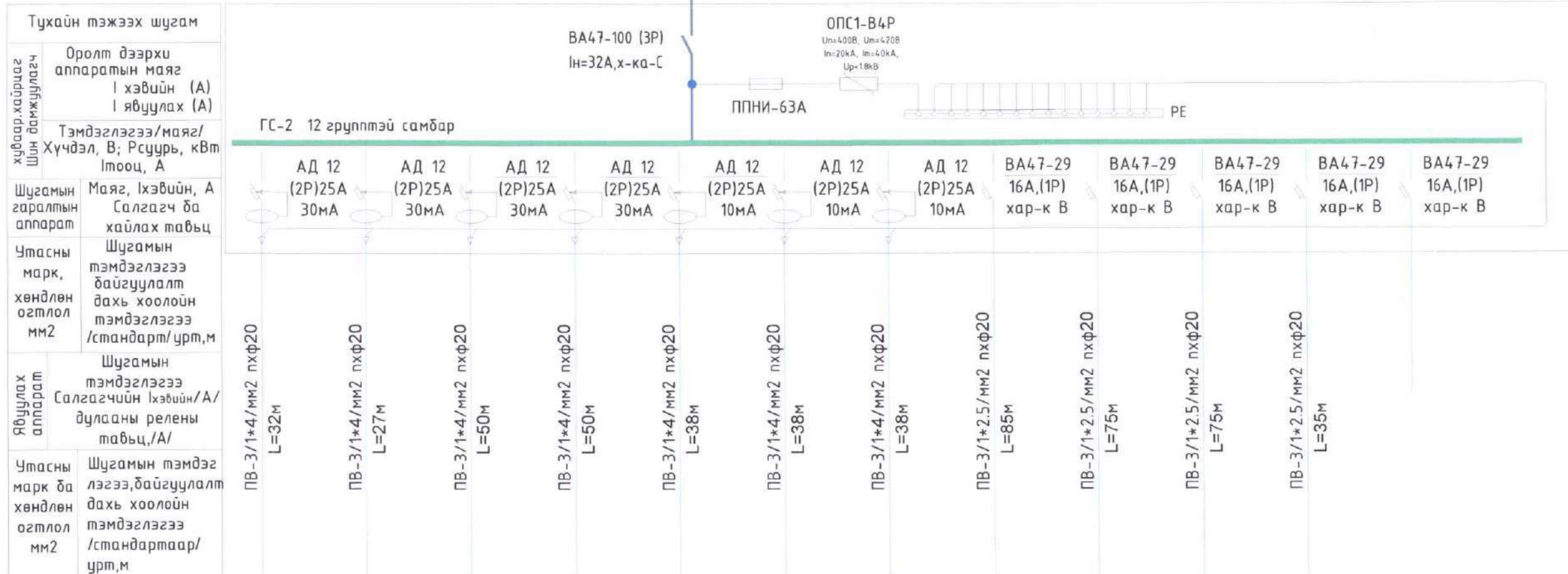
Үе шат: А.3  
Огноо: 2023 он 10 сар  
Хуудас: 15



ГС-2. ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ

Цахилгааны тэжээл ГС-2 самбарт  
ВВГнг-75х10/мм2.

Рс=7.5кВт  
Рм=6.75кВт  
Im=11.4А



Таних тэмдэг												
Байгуулалт дээрхи №	Гр-1	Гр-2	Гр-3	Гр-4	Гр-5	Гр-6	Гр-7	Гр-8	Гр-9	Гр-10	Гр-11	Гр-12
Маяг												
Рхэвийн, кВт	0.6	0.5	0.5	0.5	1.2	1.2	1.2	0.505	0.58	0.58	0.13	
Гүйдэл, А	I хэвийн	3.0	2.5	2.5	2.5	6.0	6.0	6.0	2.5	2.9	2.9	0.65
	I явуулах											
Нэр	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Гар хатаагч Розетка	Гар хатаагч Розетка	Гар хатаагч Розетка	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Нөөц



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум  
Сургуулийн Өргөтгөлийн Барилгын Зураг  
ГС-2. ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ

Инженер  
Гүйцэтгэсэн  
Шалгасан

Б.Амарсайхан  
О.Тамир  
Б.Амарсайхан

Е.Г.Шифр: ВОХ-ВОХ-06/23  
Т.Г.Шифр:

Масштаб:  
Зургийн дугаар: ХТ-6

Үе шат: А.3  
Огноо: 2023 он 10 сар  
Хуудас: 15



ОГС-1. САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ

Цахилгааны тэжээл ОГС-1 самбарт  
ВВГ-/3х4/мм2.

Рс=0.2кВт  
Рм=0.2кВт  
Im=1.0А



Тухайн тэжээх шугам	Оролт дээрхи аппаратын маяг I хэвийн (А) I явуулах (А)
Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iмооц, А	Тэмдэглэгээ/маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iмооц, А
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц
Утасны марк, хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь хоолойн тэмдэглэгээ /стандарт/ урт, м
Явуулах аппарат	Шугамын тэмдэглэгээ Салгагчийн Iхэвийн/А/ дулааны релены тавьц,/А/
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэг лэгээ, байгуулалт дахь хоолойн тэмдэглэгээ /стандartaар/ урт, м

ПВ-3/1*2.5/мм2 L=25M	ПВ-3/1*2.5/мм2 L=47M			
-------------------------	-------------------------	--	--	--

Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг	ГАРАХ	ГАРАХ		
	Байгуулалт дээрхи №	Гр-1	Гр-2	Гр-3	Гр-4
	Маяг				
	Рхэвийн, кВт	0.1	0.1		
	Гүйдэл, А	I хэвийн	0.5	0.5	
I явуулах					
Нэр	Ослын Гэрэлтүүлэг	Ослын Гэрэлтүүлэг	Нөөц	Нөөц	



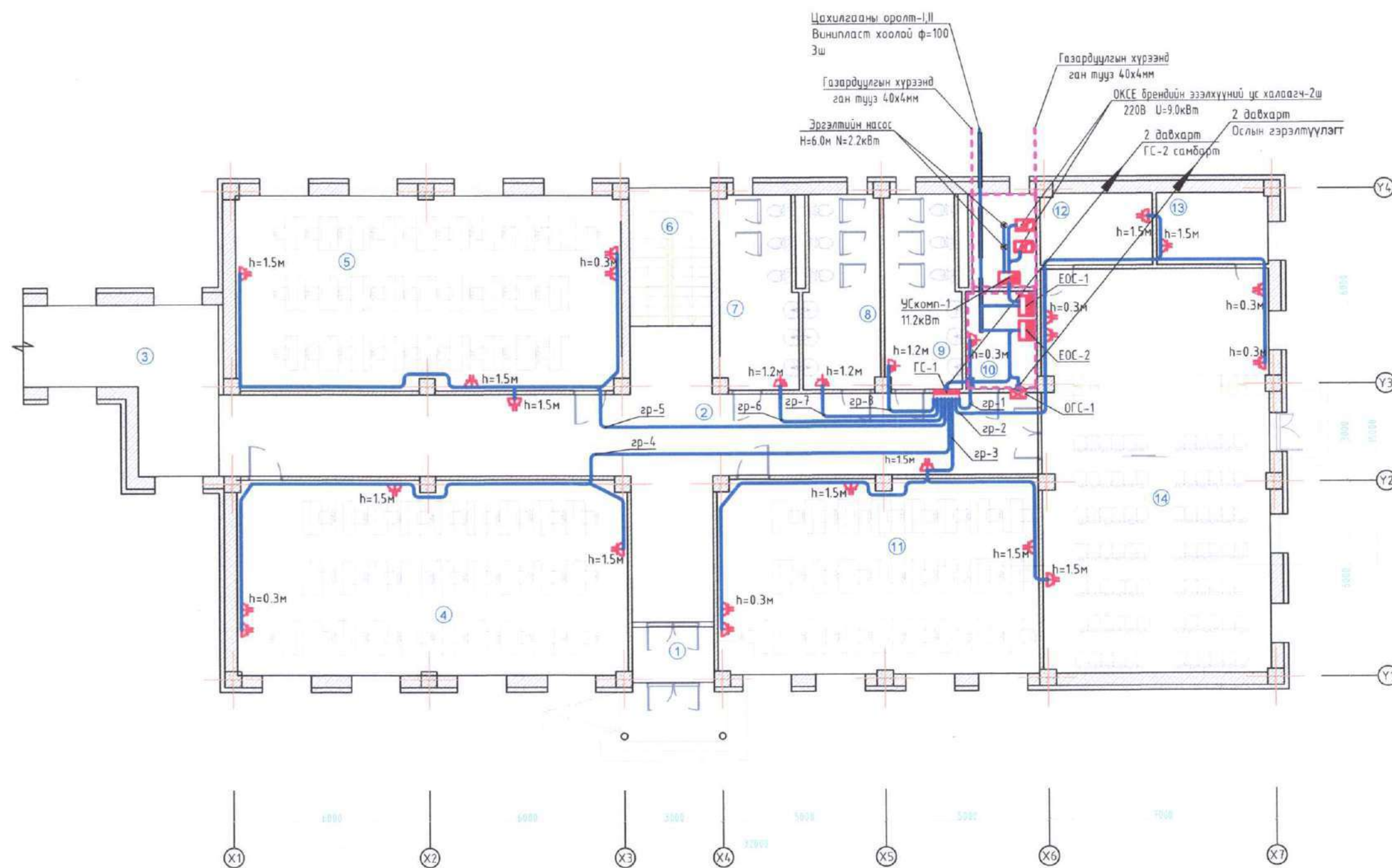
Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум				Үе шат: А.3
СҮРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЗУРАГ				
ОГС-1 САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ				
Инженер	Б.Амарсайхан	Е.Г.Шифр: ВОХ-ВОХ-06/23	Масштаб:	Огноо: 2023 он 10 сар
Гүйцэтгэсэн	О.Тамир	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-7	Хуудас: 15
Шалгасан	Б.Амарсайхан			



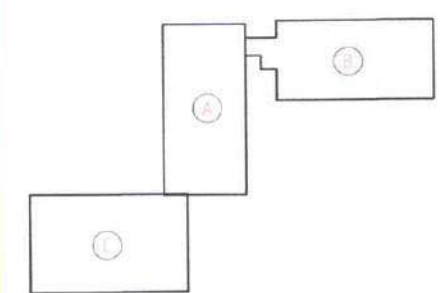
ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

"В" Блок

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай
1	Гонх	4.25
2	Коридор	79.37
3	Хуууач	22.31
4	Анги-1	71.5
5	Анги-2	70.78
6	Шатны хонгил	10.62
7	Ариун цэврийн өрөө /зр/	13.88
8	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.55
9	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.55
10	Техникийн өрөө	12.51
11	Анги-3	58.84
12	Хувцас солих өрөө /эм/	7.55
13	Хувцас солих өрөө /зр/	7.58
14	Урлаг заал	86.31
НИЙТ		472.6



Блокчилсон схем



5-4  
2024.02.20



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум			
СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЗУРАГ			
1-Р ДАВХРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ			Үе шат: А.3
Инженер	Б.Амарсайхан	Е.Г.Шифр: ВОХ-06/2023	Масштаб: 1:100
Гүйцэтгэсэн	О.Тамир	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023 он 10 сар
Шалгасан	Б.Амарсайхан	Зургийн дугаар: ХТ-8	Хуудас: 15

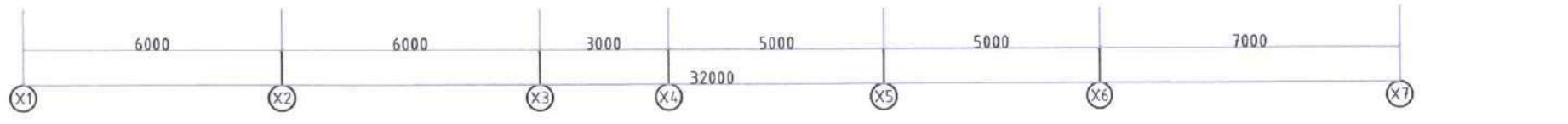
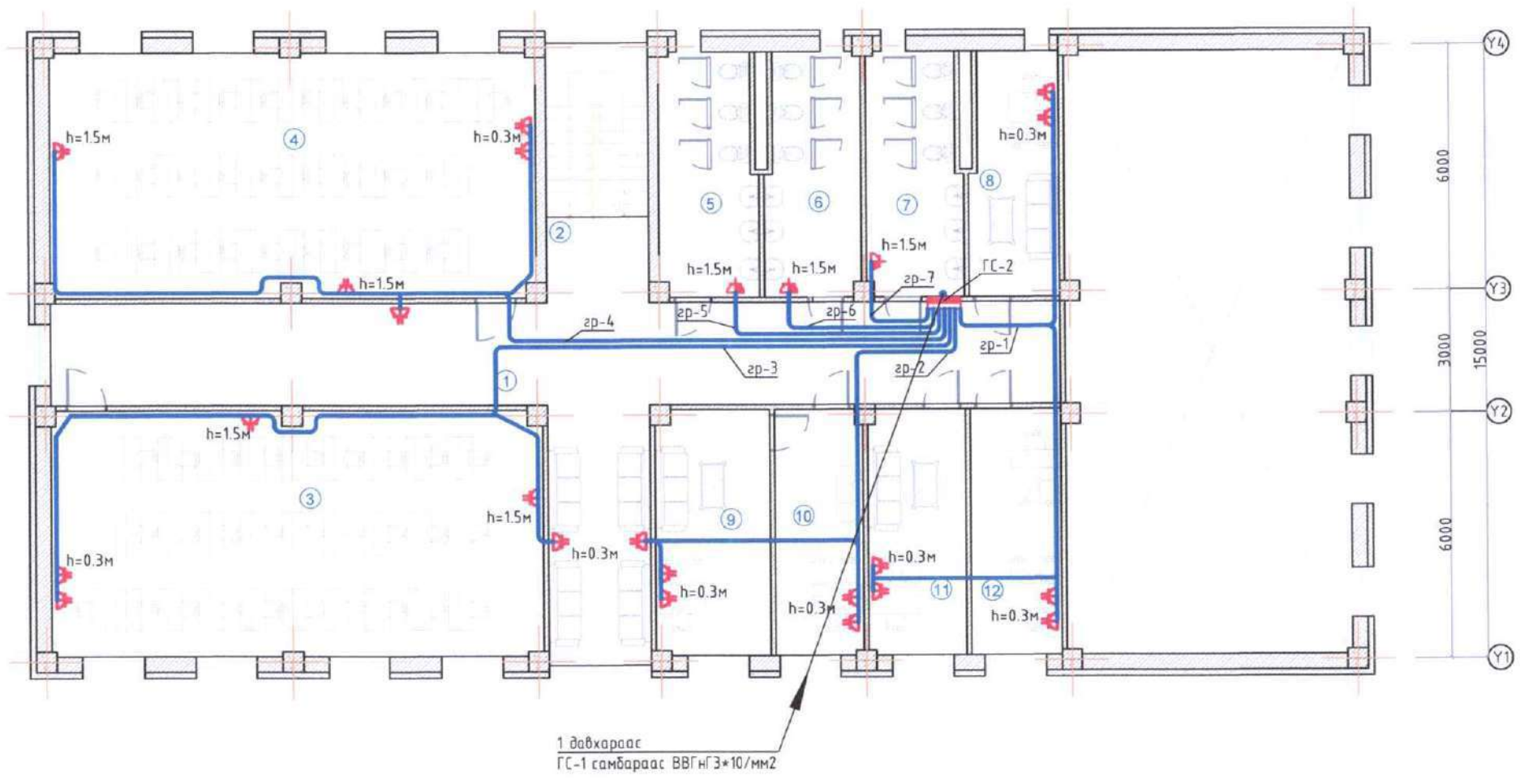


ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

"В" Блок

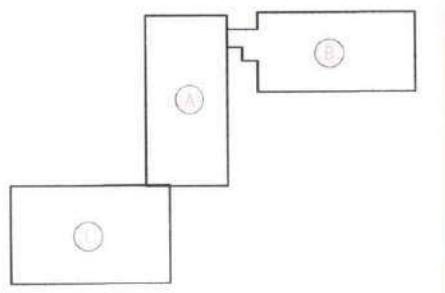
Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай
1	Коридор	82.67
2	Шатны хөнгөл	10.62
3	Анги-4	71.5
4	Анги-5	70.78
5	Ариун цэврийн өрөө /эр/	13.88
6	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.55
7	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.55
8	Нийгмийн ажилтан	12.51
9	Захирлын өрөө	16.51
10	Нарийн бичиг	12.89
11	Сургалтийн менежер	14.18
12	Нягтлан нярав	13.14

НИЙТ 345.78



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум				
СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЗУРАГ				
2-Р ДАВХРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ				
Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Амарсайхан	Е.Г.Шифр:	ВОХ-06/2023
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	О.Тамир	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Амарсайхан	Масштаб:	ХТ-9
			Огноо:	2023 он 10 сар
			Хуудас:	15
			Үе шат:	А.3

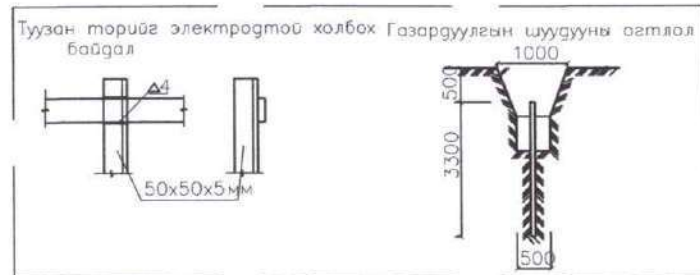
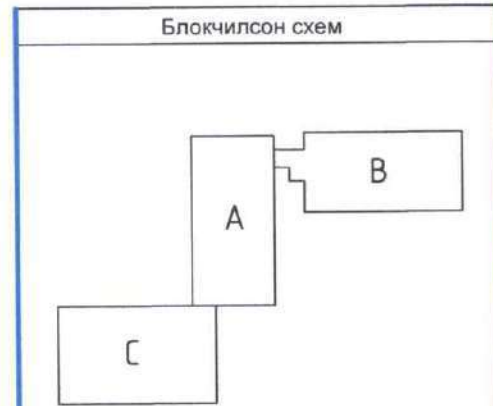
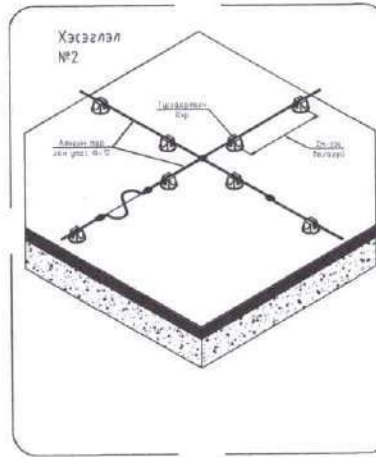
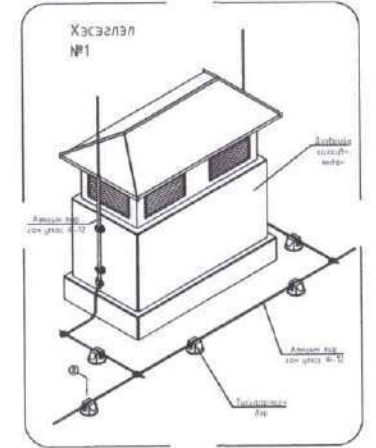
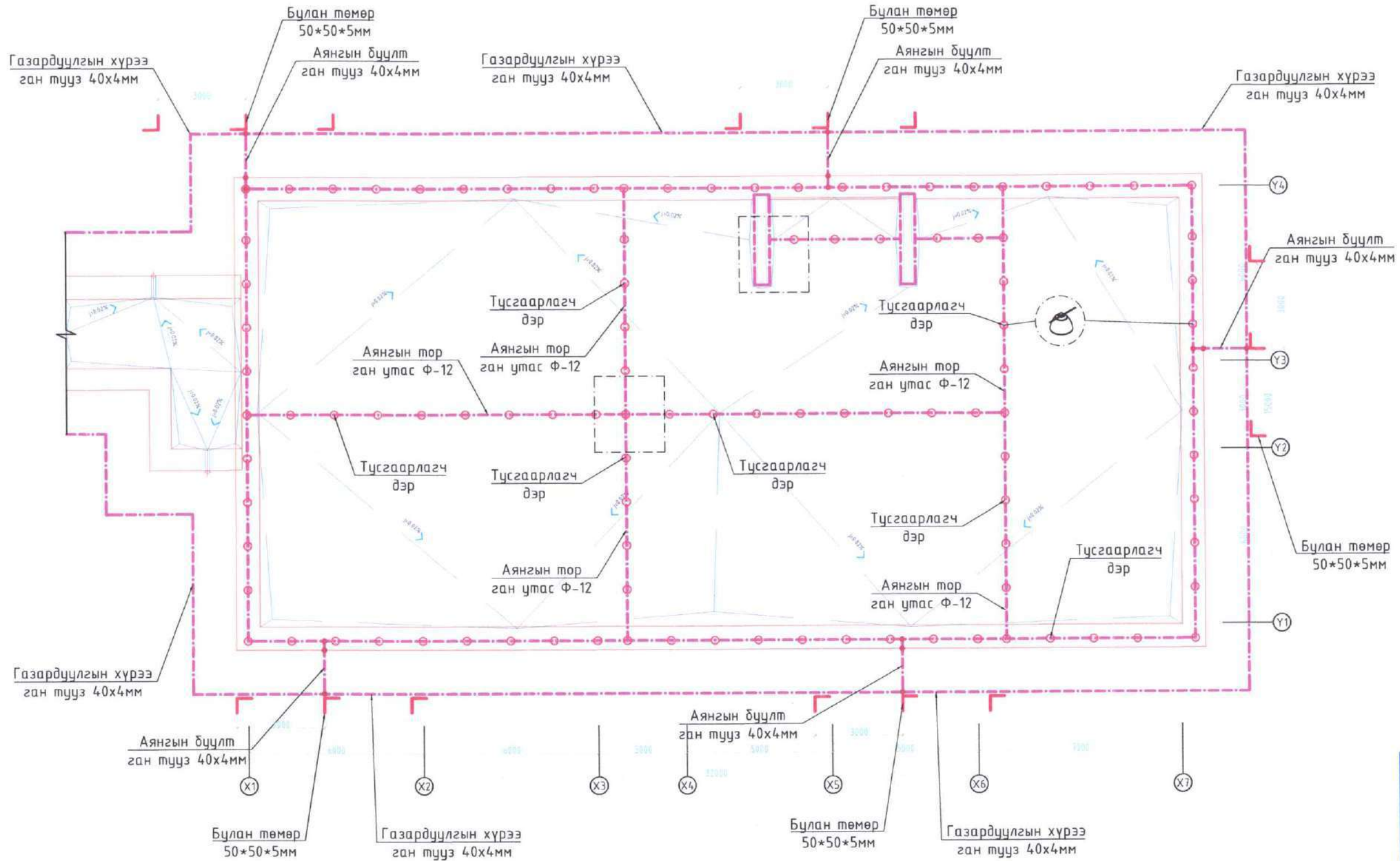
Блокчилсон схем





АЯНГА ХАМГААЛАЛ, ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ

M1:500



ЭХСПЭГ  
 514  
 2024.02.20

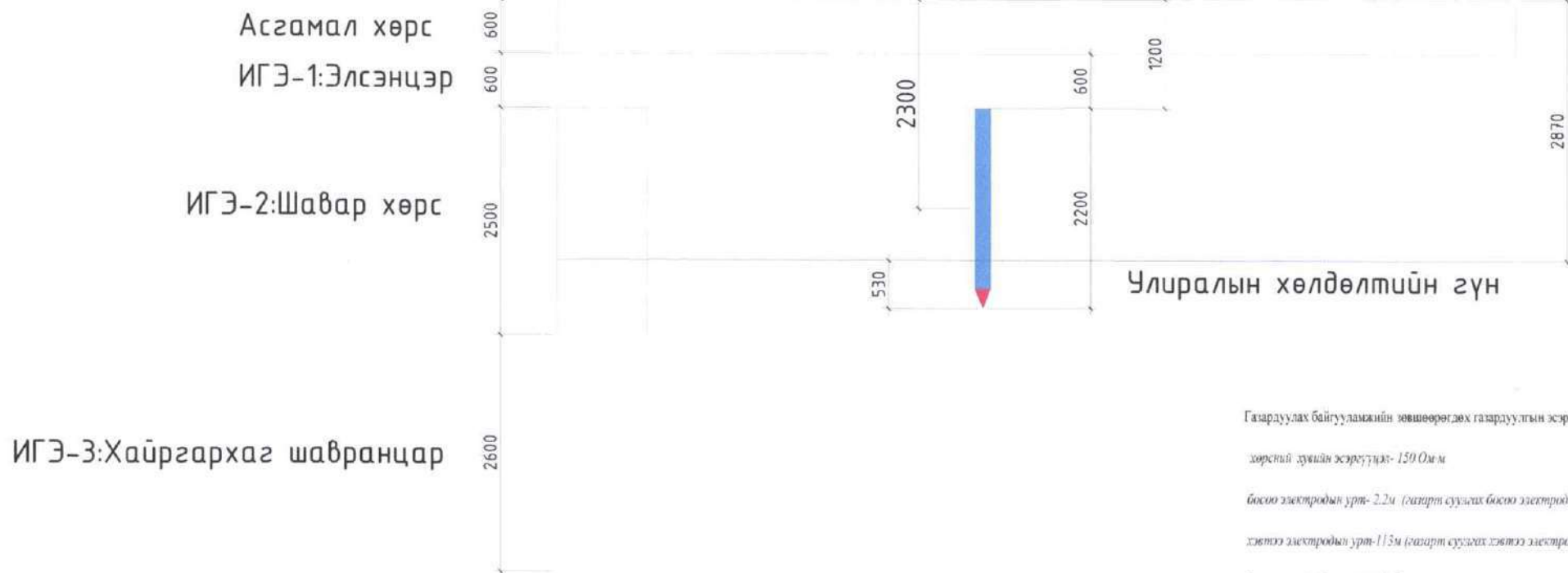


Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум				
Сургуулийн өргөтгөлийн барилгын зураг				
АЯНГА ХАМГААЛАЛ, ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ				
Инженер	Б.Амарсайхан	Е.Г.Шифр: ВОХ-06/2023	Масштаб: 1:100	Өгөөц: 2023 он 10 сар
Гүйцэтгэсэн	О.Тамир	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-10	Хуудас: 15
Шалгасан	Б.Амарсайхан			

Үе шат: А.3



## ГАЗАРДУУЛГЫН ТООЦОО



ИГЭ-3:Хайргархаг шавранцар

ИГЭ-2:Шавар хөрс

Асгамал хөрс  
ИГЭ-1:Элсэнцэр

### Тайлбар

Чг барилга нь галд тэсвэрлэлтийн 2-р зэрэгт орох бөгөөд Монгол улсын нутаг дэвсгэрт 1м2 талбайд жилд буух аянгын тооны зургаар 35-80 цагийн хугацаатай бүсэд орох учир "Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын төхөөрөмжийн зураг төсөл зохиох" БД43-103-08 зааврийн дагуу 2-р зэргээр хамгаалалтыг 5 цэгээр гүйдэл буулгагчийг буулгахаар тооцов. Барилгын ойролцоо 50\*50\*5мм 2.2м урт 15 ширхэг булан төмрийг газрын хөрснөөс доош 0.5м зөөх ба хооронд нь 40х4мм туузан гангаар холбож газардуулгын хүрээг үүсгэнэ.

Дээвэр дээр тавих торыг газардуулгын хүрээтэй холбохдоо ф-12мм ган утсыг бетон блокон дэрэн дээгүүр ил татаж, барилгын хананд ил дагуулан буулгах гүйдэл буулгагч 40х4мм-ийн ган туузтай холбож өгнө. Дээврээс дээш гарсан металл элементүүд /утааны төмөр яндан, салхивчийн төхөөрөмж, радио зогсуур гэх мэт/ дүх хэсгүүдийг дээвэрт тавьсан аянга хүлээн авах торонд холбоно. Гүйдэл буулгагч ба газардуулгын хүрээний холбоосыг шалгах боломжтой өндөрт усграх ба механик гэмтлээс хамгаалахын тулд газраас 2м-ийн өндөр хүртэл хэмжээнд 25х25х4мм-ийн булан төмөрөөр хамгаалалт хийж өгнө. Цахилгаан төхөөрөмжийн тусгаарлагч гэмтэж хүчдэлтэй болох нөхцөлд тоног төхөөрөмжийн гэмтэл, хүмүүсийн аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд цахилгаан самбар, тоног төхөөрөмжийн их биеийг газардуулна.

Газардуулгын байгууламжийн ерөнхий эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байх ба хэмжиж үзээд илүү гарвал нэмж электрод зоож өгөх шаардлагатай. Газрын +0,00 түвшнээс дээвэр хүртэл 20м тутамд 40\*4мм-ийн ган туузаар бүслүүр хийж өгнө. Аянга хамгаалалт болон тоног төхөөрөмжийн газардуулга нь нэгдсэн 1 байгууламж байна. Газардуулгын хүрээг барилгын сууринаас 1м-ээс багагүй зайнд суурилуулна.

Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл - 40 Ом\*м

Газардуулах байгууламжийн төвшөөрөгдөх газардуулгын эсэргүүцэл 4 Ом

хөрсний хувийн эсэргүүцэл- 150 Ом\*м

босоо электродын урт- 2.2м (газарт суулгах босоо электродын урт)

хэвтээ электродын урт-11.5м (газарт суулгах хэвтээ электродын урт)

босоо электродын зузаан- 0.05м

хэвтээ электродын зузаан- 0.04м

хэвтээ электродын ашиглалтын коэффициент-0.72

босоо электродын ашиглалтын коэффициент-0.56

босоо электродын тоо-15 ширхэг

### Ашиглалтын коэффициентийн аргаар тооцоо

Газардуулгын босоо электродын эсэргүүцлийг олох:

$$R_{бос} = \frac{\rho_{хос}}{2 \cdot \pi \cdot l_{бос}} \cdot \left( \ln \frac{2l_{бос}}{d} + 0.5 \ln \frac{4l + l_{бос}}{4l - l_{бос}} \right);$$

Үүнд:  $\rho_{хос}$ - Хөрсний хувийн эсэргүүцэл 200 Ом\*м

$l_{бос}$ - босоо электродын урт-2.5м

$d$ -босоо электродын зузаан- 0.05м

$l$ - хөрснөөс электродын дунд зуртал-1.65м

$$R_{бос} = \frac{150}{2 \cdot 3.14 \cdot 2.2} \cdot \left( \ln \frac{2 \cdot 2.2}{0.05} + 0.5 \ln \frac{4 \cdot 2.3 + 2.2}{4 \cdot 2.3 - 2.2} \right) = \frac{150}{13.82} \cdot \left( \ln \cdot 88 + 0.5 \ln \frac{11.4}{7} \right) =$$

$$= 10.85 \cdot (4.5 + 0.244) = 51.47 \text{ Ом} \quad R_{бос} = 51.47 \text{ Ом}$$

Газардуулгын хэвтээ электродын эсэргүүцлийг олох:

$$R_{хэв} = \frac{\rho_{хос}}{2 \cdot \pi \cdot l_{хэв}} \cdot \ln \frac{l_{хэв}^2}{0.5 \cdot b \cdot l};$$

Үүнд:  $\rho_{хос}$ - Хөрсний хувийн эсэргүүцэл-150 Ом\*м

$l_{хэв}$ - Хэвтээ электродын урт-11.5м

$b$ - хэвтээ электродын зузаан 0.04м

$l$ - хэвтээ электродыг суулгах гүн-0.5м

$$R_{хэв} = \frac{150}{2 \cdot 3.14 \cdot 11.5} \cdot \ln \frac{12769}{0.5 \cdot 0.04 \cdot 0.8} = 0.21 \cdot 13.6 = 2.86 \text{ Ом}$$

$R_{хэв} = 2.86 \text{ Ом}$

Газардуулгын нийт эсэргүүцлийг олох:

$$R_{гп} = \frac{R_{бос} \cdot R_{хэв}}{R_{бос} \cdot m_{бос} + R_{хэв} \cdot m_{хэв} \cdot n_{бос}}$$

Үүнд:  $R_{бос}$ - босоо электродын эсэргүүцэл-51.47 Ом

$R_{хэв}$ - хэвтээ электродын эсэргүүцэл-2.86 Ом

$m_{бос}$ - хэвтээ электродын ашиглалтын коэффициент 0.72

$n_{бос}$ - босоо электродын ашиглалтын коэффициент 0.56

$n_{хэв}$ - босоо электродын тоо (ширхэг)-15

$$R_{нийт} = \frac{51.47 \cdot 2.86}{51.47 \cdot 0.72 + 2.86 \cdot 0.56 \cdot 15} = 2.4 \text{ Ом}$$

$R_{нийт} = 2.4 \text{ Ом} = 4 \text{ Ом}$

Газардуулгын тооцоо хийсэн инженер:  (Л.Баттүрэл)



Инженер  
Гүйцэтгэсэн  
Шалгасан

Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум  
СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЗУРАГ  
ГАЗАРДУУЛГЫН ТООЦОО

Б.Амарсайхан  
О.Тамир  
Б.Амарсайхан

Е.Г.Шифр:  
ВОХ-06/2023  
Т.Г.Шифр:

Масштаб:  
1:100  
Зургийн дугаар:  
ХТ-11

Үе шат: А.3  
Огноо:  
2023 он 10 сар  
Хуудас:  
15









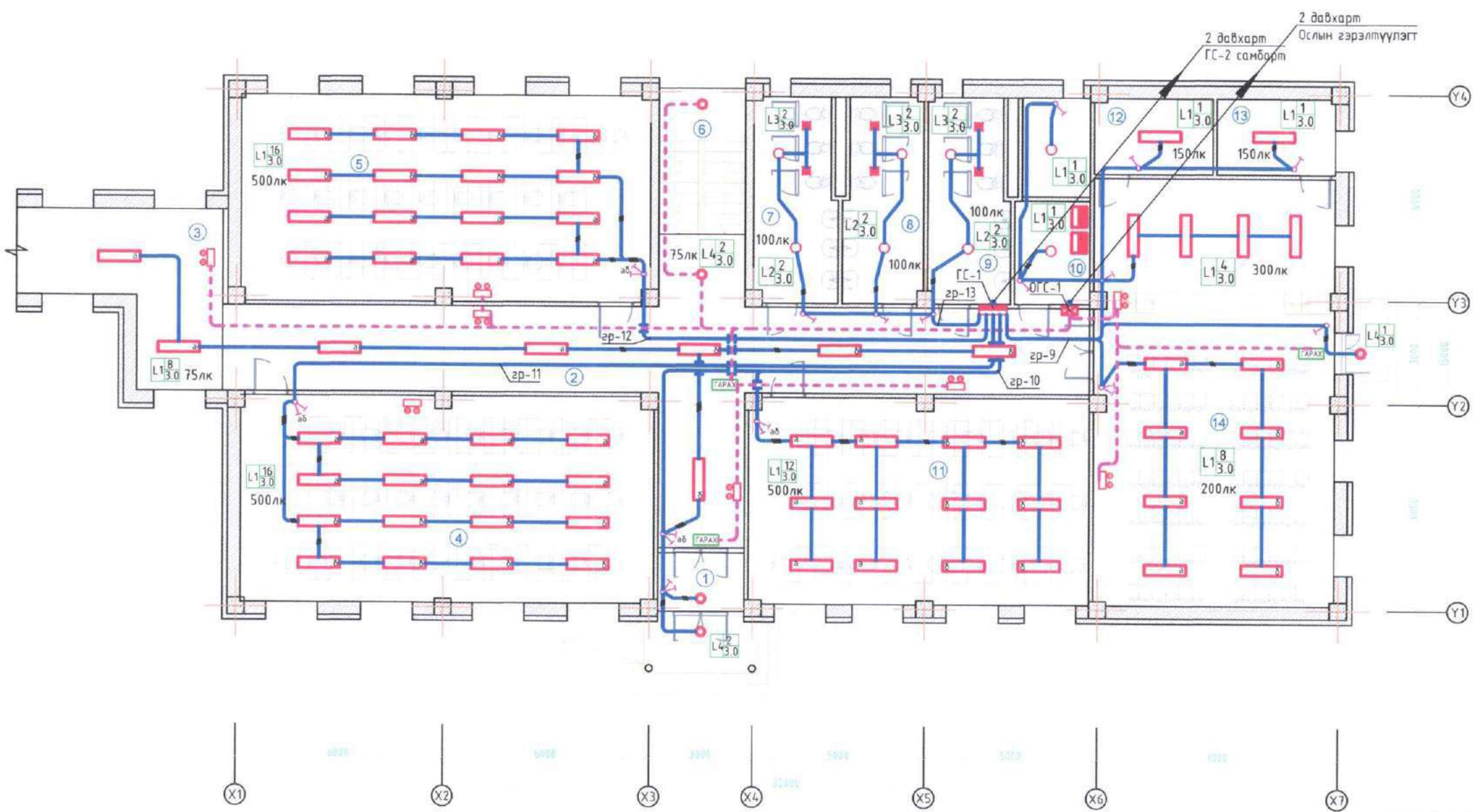


1-Р ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ M1:100

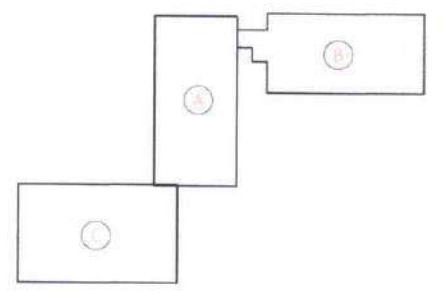
ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

"В" Блок

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай
1	Гонх	4.25
2	Коридор	79.37
3	Хүзүүвч	22.31
4	Анги-1	71.5
5	Анги-2	70.78
6	Шатны хонгил	10.62
7	Ариун цэврийн өрөө /эр/	13.68
8	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.56
9	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.56
10	Техникийн өрөө	12.51
11	Анги-3	58.84
12	Хувцас солих өрөө /эм/	7.55
13	Хувцас солих өрөө /эр/	7.58
14	Урлаг заал	86.31
НИЙТ		472.6



Блокчилсон схем



ЭКСПЕРТ № 5-4  
2024.02.20



Д/д	Тайлбар	Лед гэрэлтүүлэгч	Лед гэрэлтүүлэгч	Лед гэрэлтүүлэгч	Лед гэрэлтүүлэгч	Ослын лед гэрэлтүүлэгч	"Гарах" лед гэрэлтүүлэгч
1	Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг 3.4 Гэрэлтүүлэгч моноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	L1 DBO 6568-0 IP-20 36Вт	L2 CL261 DS IP-54 15.5 Вт	L3 DN150B LED6S IP-20 6.5 Вт	L4 WL14.0V LED20S IP-65 28.5 Вт	L5 ДПА 5042 IP-65 5 Вт	L6 ДПА 3000 3 Вт



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум  
СҮРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЗУРАГ

1-Р ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

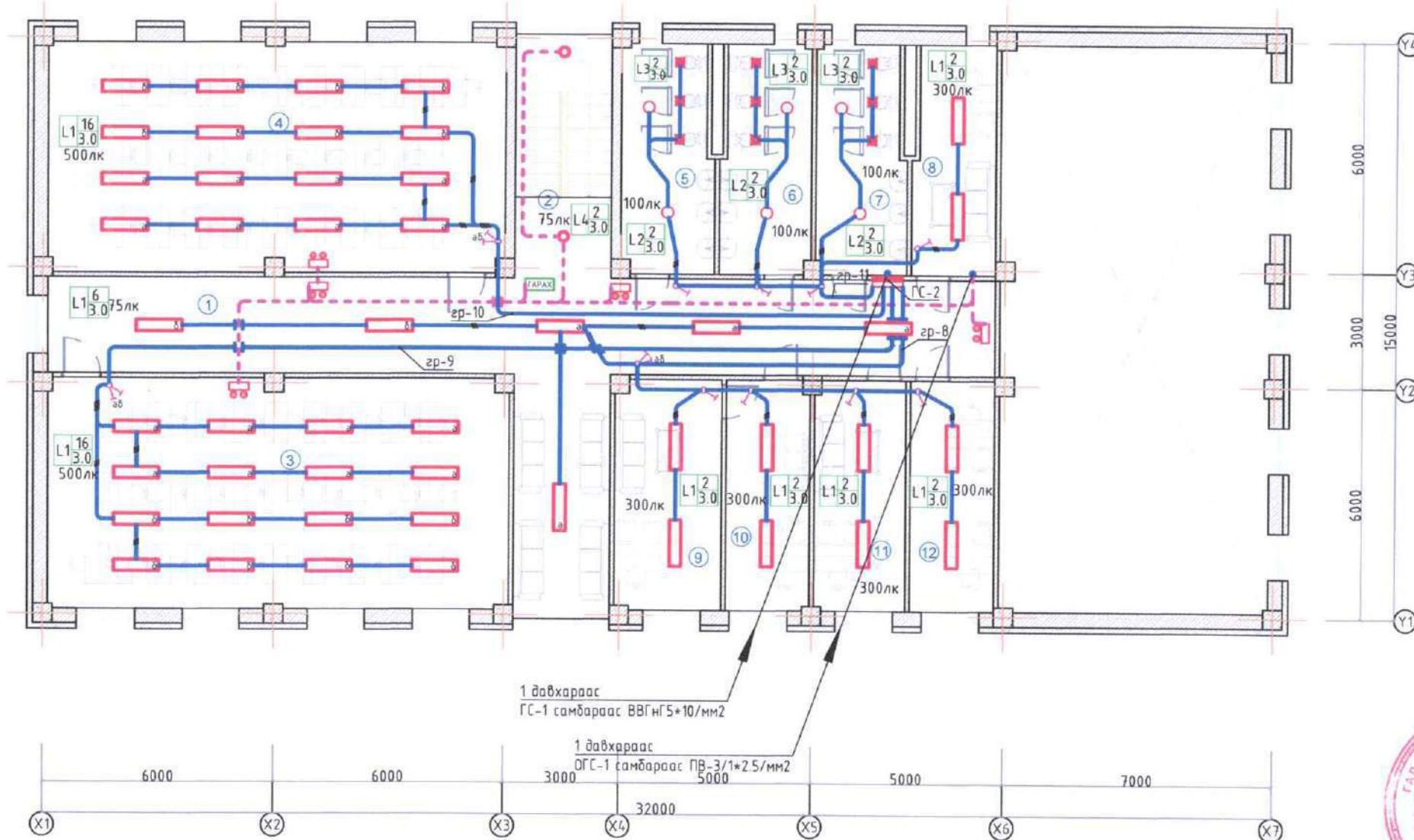
Инженер	Б.Амарсайхан	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Ye шат:	A.3
Гүйцэтгэсэн	О.Тамир	ВОХ-06/2023	1:100	Огноо:	2023 он 10 сар
Шалгасан	Б.Амарсайхан	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	15
			ДГ-1		



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОИЛОЛТ

"В" Блок

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай
1	Коридор	82.67
2	Шатны хонгил	10.62
3	Анги-4	71.5
4	Анги-5	70.78
5	Ариун цэврийн өрөө /зр/	13.88
6	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.55
7	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.55
8	Нийгмийн ажилтан	12.51
9	Захирлын өрөө	16.51
10	Нарийн бичиг	12.89
11	Сургалтийн менежер	14.18
12	Нягтлан, нярав	13.14
НИЙТ		345.78

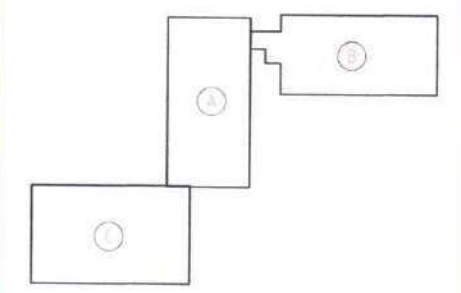


1 давхараас  
ГС-1 самбараас ВВГнг5\*10/мм<sup>2</sup>

1 давхараас  
ОГС-1 самбараас ПВ-3/1\*25/мм<sup>2</sup>



Блокчилсон схем



Д/д	Тайлбар
1	Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг Гэрэлтүүлэгч Гэрэлтүүлэгчийн төрөл

Лед гэрэлтүүлэгч	Лед гэрэлтүүлэгч	Лед гэрэлтүүлэгч	Лед гэрэлтүүлэгч	Ослын лед гэрэлтүүлэгч	"Гарах" лед гэрэлтүүлэгч
L1 ДВО 6568-0 IP-20 36Вт	L2 CL261 DS IP-54 15.5 Вт	L3 DN150B LED6S IP-20 6.5 Вт	L4 WL140V LED20S IP-65 28.5 Вт	L5 ДПА 5042 IP-65 5 Вт	L6 ДПА 3000 3 Вт

5-4  
Эхний үеийн  
2024.02.20



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум Сургуулийн өргөтгөлийн барилгын зураг				
2-Р ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ				
Инженер	Б.Амарсайхан	Е.Г.Шифр: ВОХ-06/2023	Масштаб: 1:100	Ye шат: А.3
Гүйцэтгэсэн	О.Тамир	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДГ-2	Огноо: 2023 он 10 сар
Шалгасан	Б.Амарсайхан			Хуудас: 15





Барилгын Зураг Төслийн  
"ARCHIDEA" ХХК

ЕГ Шифр: AR-23-07/06

Дорноговь аймаг. Хөвсгөл сум.

## СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛЫН БАРИЛГЫН АЖЛЫН ЗУРАГ

/Холбоо дохиолол, Галын дохиолол/-ХД,ГД  
(ажлын зураг)

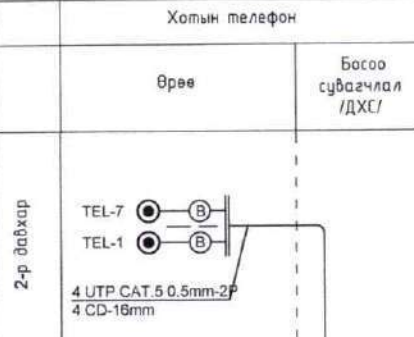
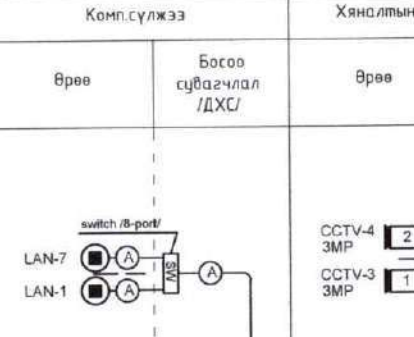
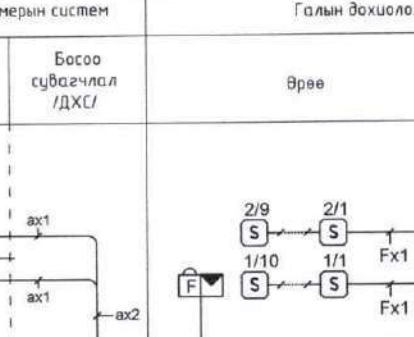

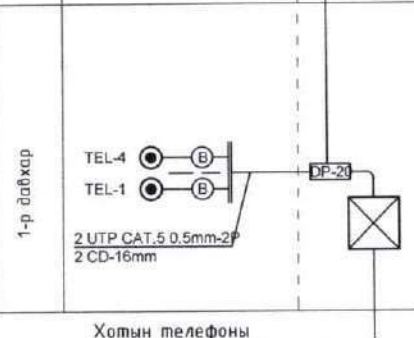
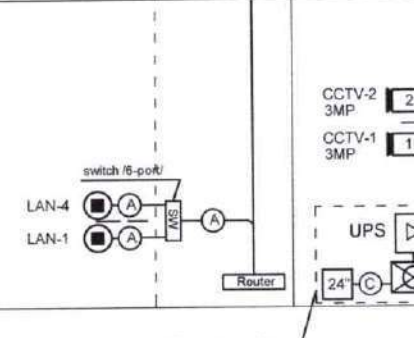
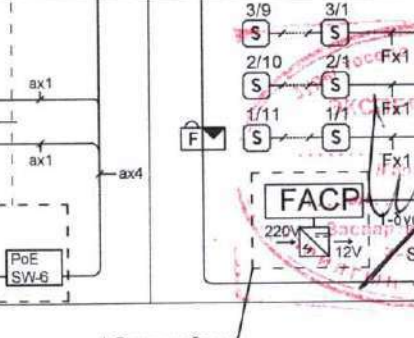


Захирал ..... /Т.Дэлгэрдалай/  
Инженер ..... /Ц.Цэрэнпил/









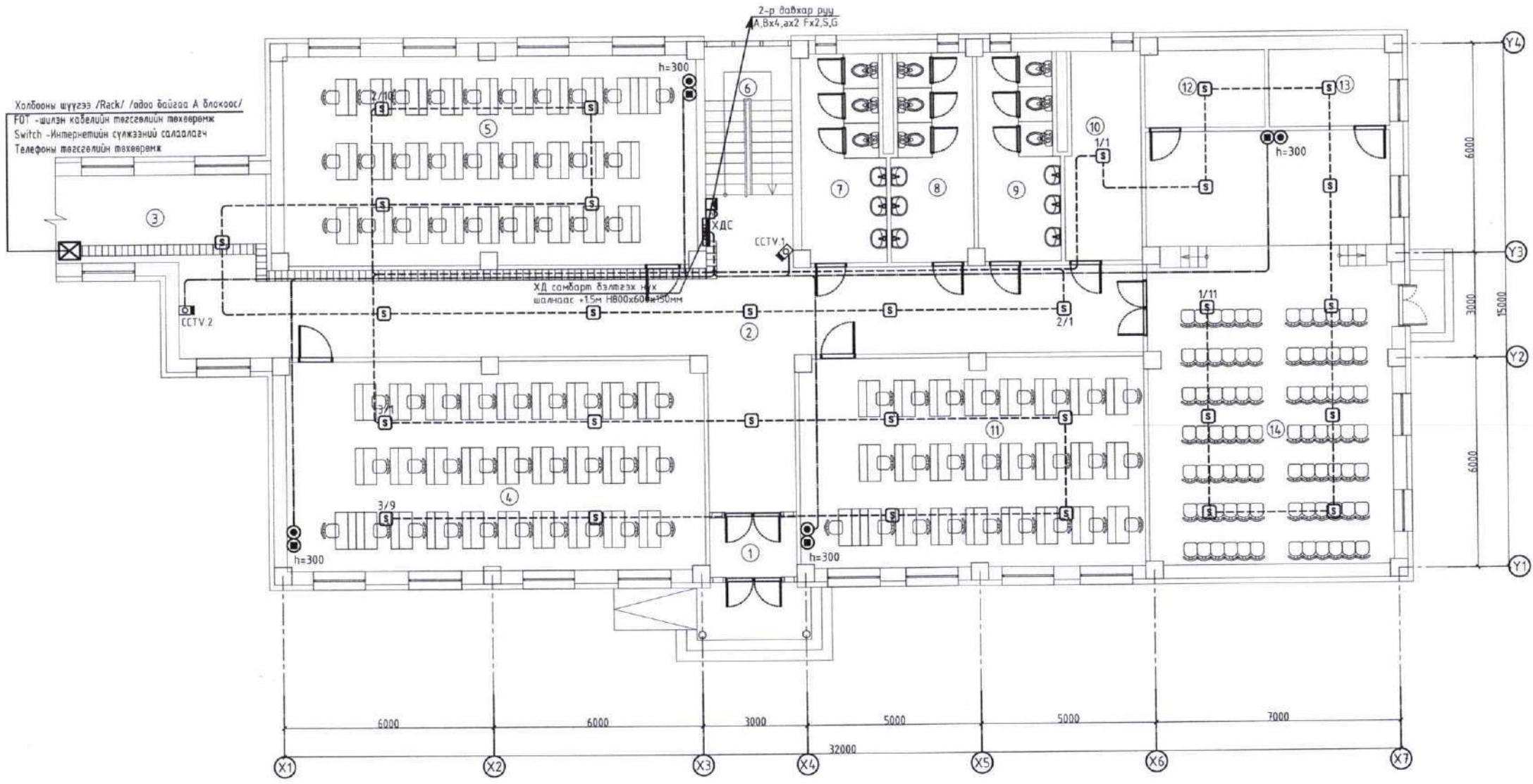
1	2	3	4	5	6	7	8
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР							
Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар		
1	Хотын телефон						
1.1	Телефоны розетка / 4ш ялтастай коннектор	/Модем/	ш	11	Хосолсон үүр		
1.2	Ээс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилэн бүрхүүлтэй 4 судастай утас /ердийн/	UTP-2x2x0.5 мм	м	200			
1.3	Олон хосын кабелийг хэрэглэгчтэй холбох телефоны хувиарилах хайрцаг /ПЗ суурьтай/	1/DP-10/	ш	1			
1.4	Кабелийн хувиарилах бокс /пластмасс суурьтай/	БКТ100x2 ил байрлалтай	ш	1			
1.5	Ээс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилэн бүрхүүлтэй тосон кабель	JF10x2x0.5мм	м	10			
1.6	8 хүртэл хэрэглэгчийг холбох тоон системийн станц	KX-TDA200	ш	1			
2	Компьютер сүлжээ						
2.1	Ээс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилэн бүрхүүлтэй 8 судастай утас /ердийн/	UTP-Cat.6 0.5x4P	м	200	Комп.сүлжээний зориулалттай		
2.2	Ком.сүлжээний розетка /8ш ялтастай коннектор/	/Модем RJ45/	ш	11			
2.3	Ком.сүлжээний салаалагч /Router/		ш	1			
2.4	Ком.сүлжээний салаалагч /Switch/		ш	1	6-порттой		
2.5	Ком.сүлжээний салаалагч /Switch/		ш	1	8-порттой		
2.6	Fast internet media converter /Интернетэд/ Хувиргагч		ш	1			
2.7	Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж	FDF	ш	1			
3	Галын дохиолол						
3.1	1 чиглэл хянах залгах автомат залгуур бүхий галын дохиоллын хүлээн авах станц		Ком	1			
3.2	Утаа мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтний галын дохиоллын мэдээлэгч	i=100мкА Rx-1.1кОм	ш	50			
3.3	Гараар удирдах галын дохиоллын мэдээлэгч /телефон утасны холбогчтой/	i=100мкА Rx-1.1кОм	ш	2			
3.4	Галын дохиоллын дэд станц	Сигнал 20П	ш	1			
3.5	Ээс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай утас /ердийн дан, хос/	UTP-1x2x1.0мм	ш	1000	дохиоллын зориулалттай		
3.6	80дб хүртэлх авиа үүсгэх чадалтай түгшүүрийн дуум дохио өгөгч		ш	1			
3.7	Тэжээлийн блок		ш	1			
3.8	Ээс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай экрантай кабель /RS-485/	Profi-Bus-1x3x1.0мм	м	10			
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР							
Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар		
4	Ажилгалтын хяналтын систем						
4.1	Дүрс бичлэгийн төхөөрөмж, ажилгалт ээлжлэн явуулах дэлгэцийн хамт /Z1-с багагүй хоног бичлэг хадгалах/	1/NVR/, joystick /LED-24"/	ш	1			
4.2	Ажилгалтын өргөн өнцгийн хараатай хамгаалалтын дохиололын видео дуран	IP /POE-той	ш	4			
4.3	Ком.сүлжээний салаалагч /PoE Switch/		ш	1	6-порттой		
4.4	Ээс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилэн бүрхүүлтэй 8 судастай утас /ердийн/	UTP-Cat.6 0.5x4P	м	100			
5	Бусад тоног төхөөрөмж						
5.1	Давхрын самбар	800x600x150мм	ш	2			
5.2	Пластмассан булан холбоос	Ф-16мм. /ПВХ/	ш	15			
5.3	Пластмассан булан холбоос	Ф-25мм. /ПВХ/	ш	7			
5.4	Пластмассан хоолой L=3м	Ф-50мм. /ПВХ/	ш	1	Босоо шугамд		
5.5	Пластмассан хоолойн муфт /шууд/	Ф-25мм. /ПВХ/	ш	3.5			
5.6	Холбооны төмөр шкаф rack-19"	L=2м	ш	1			
5.7	Пластмассан яндан /нимгэн ханатай, уян/	Ф-16мм. /ПВХ/	м	7.5	/дохиолол/		
5.8	Пластмассан яндан /нимгэн ханатай, шулуун L=3м	Ф-25мм. /ПВХ/	ш	2			
5.9	Цахилгаан тэжээлийн шулуутгагач, гүйдэл хүчдэл баригч /UPS/	220 В/24В, 6А t=15min, P=2kW	ш	1			
5.10	Кабелийн табиур	W=200 H=600	м	50			
УГСРАЛТЫН БҮДҮҮВЧ							
Хотын телефон		Комп.сүлжээ		Хяналтын камерын систем		Галын дохиолол	
Өрөө		Босоо сувагчлал /ДХС/		Өрөө		Босоо сувагчлал /ДХС/	
2-р давхар		1-р давхар		2-р давхар		1-р давхар	
							
							
Хотын телефоны нэгдсэн оролт JF20x2x0.5 мм		А блок-н холбооны өрөөнөөс		А блок-н холбооны өрөөнөөс			
							
Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум. <b>Сургуулийн Өргөтгөлийн Барилгын Ажлын Зураг</b> 2-р давхрын холбоо дохиололын байгуулалт							
Инженер		Гүйцэтгэсэн		Шалгасан		Ye шат: А.3	
Ц.Цэрэнпил		Г.Өлзийтулга		Ц.Цэрэнпил		Е.Г.Шифр: BOX-06/2023	
Масштаб: М1:100		Огноо: 2023он		Т.Г.Шифр: AR-23-07/06		Зургийн дугаар: Бүх хуудас: 04	
ХД-2							



1-Р ДАВХРЫН ХОЛБОО ДОХИОЛОЛЫН БАЙГУУЛАЛТ M1:100

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ  
"В" Блок

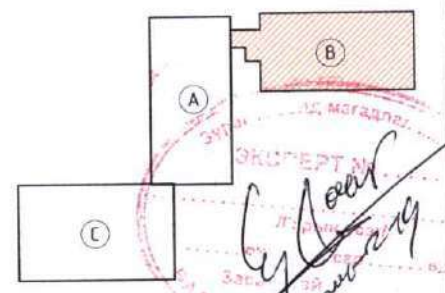
Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай
1	Гонх	4.25
2	Коридор	79.37
3	Хүзүүвч	22.31
4	Анги-1	71.5
5	Анги-2	70.78
6	Шатны хонгил	10.62
7	Ариун цэврийн өрөө /эр/	13.88
8	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.55
9	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.55
10	Техникийн өрөө	12.51
11	Анги-3	58.84
12	Хувцас солих өрөө /эм/	7.55
13	Хувцас солих өрөө /эр/	7.58
14	Урлаг заал	86.31
НИЙТ		472.6



Холбооны шүүгээ /Rack/ /одоо байгаа А Блокос/  
FOT -шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж  
Switch -Интернетиийн сүлжээний салаалалт  
Телефоны төгсгөлийн төхөөрөмж

ХД самбар бэлтгэх нэх шалнаас +15м НВ00х60м150мм

Блокчилсон схем



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

Гарын үсэг	Нэр
<i>[Signature]</i>	Л.Нян-Очир
<i>[Signature]</i>	М.Мөнхзаяа
<i>[Signature]</i>	М.Мөнхзаяа

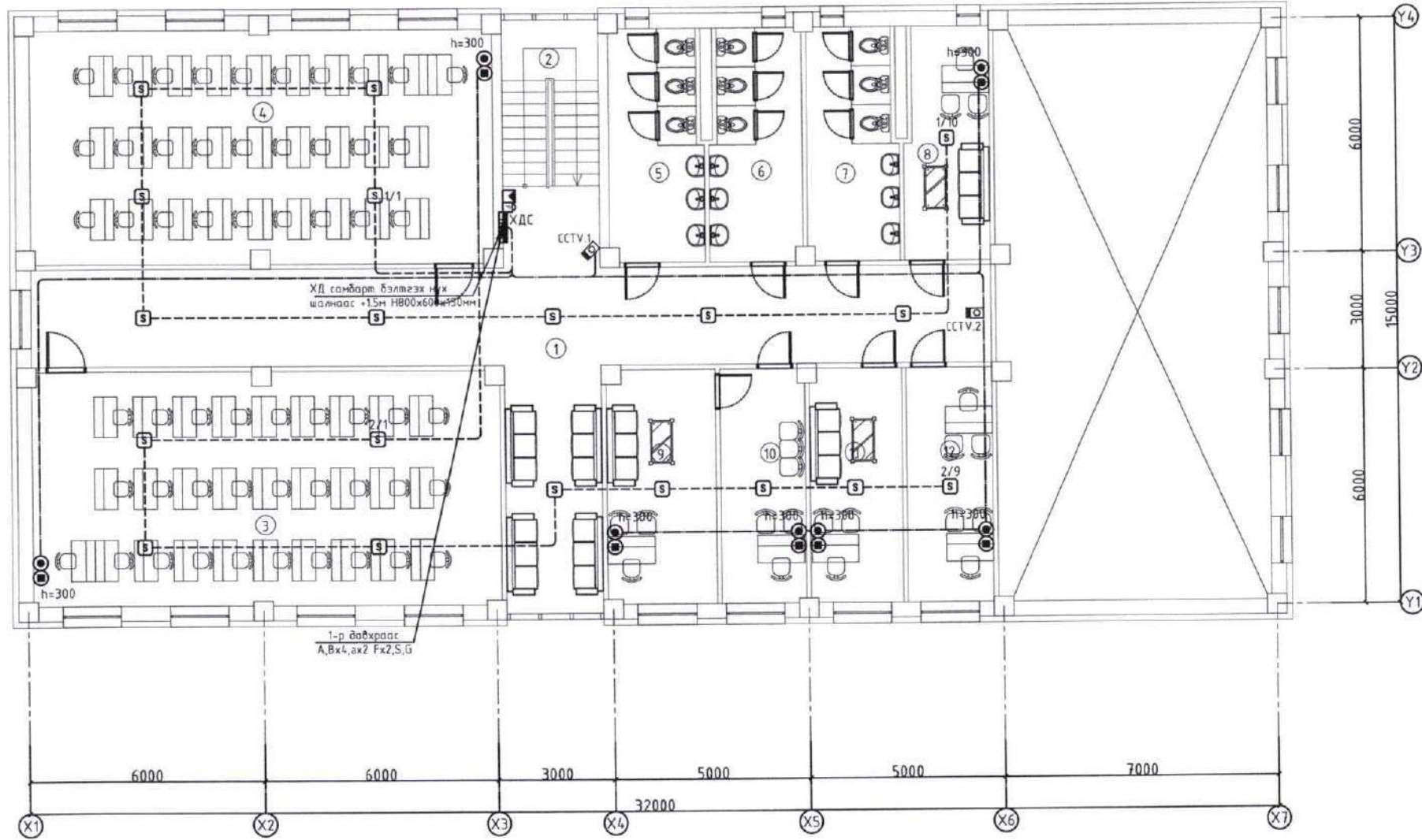


Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум.  
Сургуулийн өргөтгөлийн барилгын ажлын зураг  
1-р давхрын холбоо дохиололын байгуулалт

Инженер	<i>[Signature]</i>	Ц.Цэрэнпил	Е.Г.Шифр: ВОХ-06/2023	Масштаб: M1:100	Огноо: 2023 он
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Г.Өлзийтулга	Т.Г.Шифр: AR-23-07/06	Зургийн дугаар: ХД-3	Бүх хуудас: 04
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Ц.Цэрэнпил			

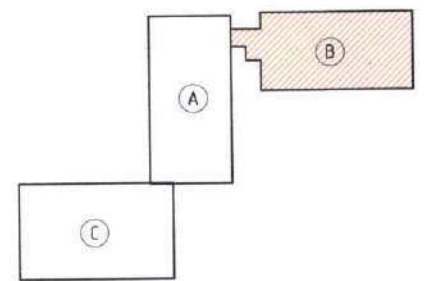
Үе шат: А.3





**ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОИЛОЛТ**  
"В" Блок

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай
1	Коридор	82.67
2	Шатны хонгил	10.62
3	Анги-4	71.5
4	Анги-5	70.78
5	Ариун цэврийн өрөө /эр/	13.88
6	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.55
7	Ариун цэврийн өрөө /багш/	13.55
8	Нийгмийн ажилтан	12.51
9	Захирлын өрөө	16.51
10	Нарийн бичиг	12.89
11	Сургалтийн менежер	14.18
12	Нягтлан, нярав	13.14
НИЙТ		345.78



**ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:**

Гарын үсэг	Нэр
БА	Л.Нян-Очир
ХАС	М.Мөнхзаяа
ЦБЭ	М.Мөнхзаяа
ЦАХ	



Дорноговь аймаг, Хөвсгөл сум.  
**СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛЫН БАРИЛГЫН АЖЛЫН ЗУРАГ**

2-р давхрын холбоо дохиололын байгуулалт

Инженер	Ц.Цэрэнпил	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
Гүйцэтгэсэн	Г.Өлзийтулга	ВОХ-06/2023	M1:100	А.З
Шалгасан	Ц.Цэрэнпил	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо:
		AR-23-07/06	ХД-4	2023он
				Бүх хуудас:
				04