МОНГОЛ УЛС
БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ЯАМ
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
Загадлалын дүгнэлтийн нэгтгэл
Бүртгэлийн дугаар
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хариуцагч
Гарын үсэг
2024 оны 03 сарын 06 өдөр

БАТЛАВ. ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР ..... /Б.БЯМБАДОРЖ/

ШИФР: НР-09/2022

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ЕСӨНБУЛАГ СУМЫН

3000М3/ХОНОГ ХҮЧИН ЧАДАЛТАЙ ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ

ҮЙЛДВЭРИЙН БАРИЛГА

/Ажлын зураг/

ЗӨВШӨӨРСӨН.

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
ГХБХБГазрын дарга	Д.Ганзориг	
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗРЫН ДАРГА ДЭД ХУРАНДАА	Ц.Лувсанжамц	
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ГАЗРЫН ДАРГА	Г.Лхагважаргал	

БОЛОВСРУУЛСАН.

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Ерөнхий гүйцэтгэгч		
Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
"Наран рашаан" ХХК-ийн захирал	Г. Буд	
Туслан гүйцэтгэгч		
Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
"Улаан толгой хайрхан" ХХК-ийн захирал	Б. Лхагвасүрэн	
Захиалагч		
Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
БХБЯ. НААИДБ-н бодлогын зохицуулах газрын дарга	Г.Цогтсайхан	

УЛААНБААТАР ХОТ 2023 ОН

АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	Зургийн нэр	Зургийн марк	Хуудасны тоо
1	Барилга архитектур	БА	11
2	Барилга бүтээц	ББ	76
3	Халаалт агаар сэлгэлт	ХАС	7
4	Цэвэр бохир ус	ЦБУ	3
5	Цахилгаан хангамж	ХТ, ДГ	11
6	Холбоо дохиолол	ХД	4
7	Технологи	ТХ	

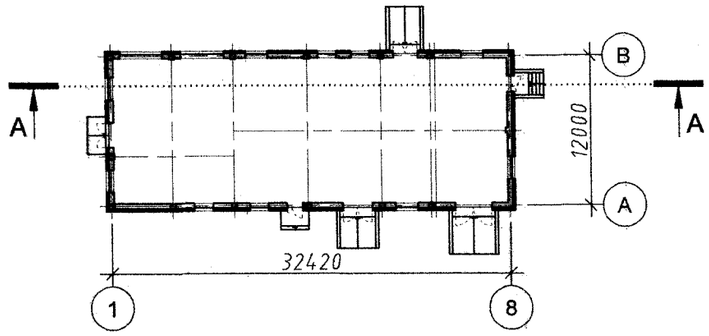
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	Хуудасны нэр	Хуудасны марк
1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, ТЭЗҮ	БА-1
2	Үлгэрчилсэн ерөнхий төлөвлөгөө	БА-2
3	Байгуулалт /±0.00 ба -7.10 түвшин/	БА-3
4	Огтлол /1-1/	БА-4
5	Огтлол /2-2, 3-3, 4-4/	БА-5
6	Дээврийн байгуулалт	БА-6
7	Нүүр тал /1-8, 8-1/	БА-7
8	Нүүр тал /А-В, В-А/, хэсэглэлүүд	БА-8
9	Хаалга ба цонхны түүвэр	БА-9
10	Дотор заслал ба шалны тодорхойлолт, галын шат	БА-10
11	Гадна довжооны зураг	БА-11

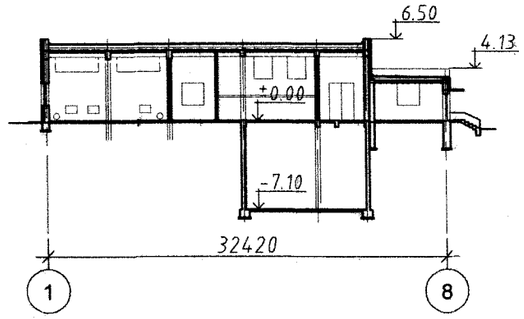
ТЕХНИК ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/Д	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Үзүүлэлт
1	Давхрын тоо	тоо	1 давхар
2	Барилгын эзэлхүүн	м3	3156.5
3	Барилгажилтын талбай	м2	452.4
4	Барилгын нийт талбай	м2	430.0
5	Ажлын талбай	м2	348.6
6	Ашигтай талбай	м2	399.4
7	К1 Ажлын талбай / ашигтай талбай	-	0.87
8	К2 барилгын эзэлхүүн / ашигтай талбай	-	7.90

ЕРӨНХИЙ СХЕМ М1:500



А-А



ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий хэсэг

Энэхүү зураг төслийг УИХ-ын 2010 оны 36-р тогтоол, Монгол улсын ЗГ-ын 2010 оны 304, 343-р тогтоол, 2012-2016 оны ЗГ-ын үйл ажиллагааны хөтөлбөр, УИХ-ын 2010 оны 24-р тогтоол зэргийг үндэслэн "Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг суманд 2022 оны 12-р сард барилгын зураг төслийг "Улаан толгой хайрхан " ХХК-д боловсруулав.

Барилгыг байгаль цаг уурын дараах нөхцөлд:

- Газар хөдлөлтийн 8 балл
- Гадна агаарын тооцоот температур -31.3°С
- Салхины ачаалал 30 кг/м^2
- Цасны ачаалал 55 кг/м^2 барихаар тохируулан боловсруулав.
- Барилгын гал тэсвэрлэх зэрэг II
- Галын категори Д

Үлгэрчилсэн ерөнхий төлөвлөгөөний зургийг загвар хэлбэрээр боловсруулсан бөгөөд тухайн газрын дэвсгэр зурагт нийцүүлэн холболт хийх хэрэгтэй.

Барилга архитектурын хэсэг

Төлөвлөлт

Энэхүү барилгыг цутгамал төмөр бетон каркас болон, тоосгон өрөг бүхий холимог хийцтэй барилга байхаар төлөвлөв. Барилгад компрессорын өрөө, урвалж материалын агуулах, насосны өрөө, лаг усгүйжүүлэх цех, усгүйжүүлсэн лаг ачих цех, цахилгааны самбарын өрөө, дулааны узель, агуулах зэрэг өрөө тасалгаанууд байна.

Хана

Гадна ханын бүтцийг 380мм тоосгон өрөг + 100мм хөөсөнцөр (γ= 24кг/м³ λ=0.041вт/м°С MNS EN13163:2011) + 120 тоосгон өрөг нийт 600мм зузаантай байхаар сонгов. Өрлөг болон төмөр бетоны цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ тоосго, зуурмаг, бетоны марк, ажлын технологи зэрэгт онцгой анхаарч зураг төслийн дагуу ажиллах шаардлагатай.

Дотор хана нь 190мм нүхтэй бетон блок байна.

Дээвэр

200мм зузаантай EPS хөөсөнцөр хавтан дулаалга (γ= 24кг/м³ λ=0.041вт/м°С MNS EN13163:2011), керамзит налуулгатай, гадуур ус зайлуулалт бүхий хар цаасан хавтгай дээвэр байна.

Цонх

MNS 5802:2007 стандартын шаардлагад нийцсэн, цагаан өнгийн хуванцар рамтай, 2 давхар тунгалаг шилтэй цонхыг үйлдвэрт бэлтгэж, угсарна. Цонхны онгойлтыг нүүр талын зурагт үзүүлсэний дагуу хийлгэнэ.

Хаалга

Дотор хаалгууд нь фанеран өнгөлгөөтэй, дундаа дуу тусгаарлагч бүхий сайн чанарын модон хаалгууд байна. Цахилгааны щитний өрөөний хаалга нь галд тэсвэртэй металл хаалга байна. Гадна хаалгууд нь битүүмжлэл сайтай, галд тэсвэртэй металл хаалгууд байна.

Шал, тааз

Усгүйжүүлсэн лаг ачих цех, цахилгааны самбарын өрөө, дулааны узельд өнгөлсөн бетон шал, бусад өрөөнд керамик хавтанцар шал байна. Таазны хувьд бүх өрөөнүүдийн цутгамал хучилтын өө сэвийг затирк, замаскаар дарж өнгөлөн, эмульсэн будгаар будна.

Гадна ба дотор заслал

Гадна тал нь +1.20 түвшин хүртэл цагаан өнгийн эмульсэн будагтай шавардлага өнгөлгөө байх ба түүнээс дээш тоосгоороо байна. Барилгын эргэн тойронд 1000мм өргөн бетон хаяавч хийж, элс цементэн зуурмагаар өнгөлнө. Дотор заслалын хувьд тоосгон болон нүхтэй блокон хануудад 15мм сайжруулсан шавардлага хийж, замаска тэгшилгээ тавьсны дараа ус чийгэнд тэсвэртэй цавуут эмульсээр будна. Мөн лаг усгүйжүүлэх цехэд +1.00 түвшин хүртэл, -7.10 түвшний насосны өрөөнд +1.80 түвшин хүртэл керамик хавтанцар наана. Дотор заслалын тодорхойлолтыг БА-10 хуудаснаас үз.

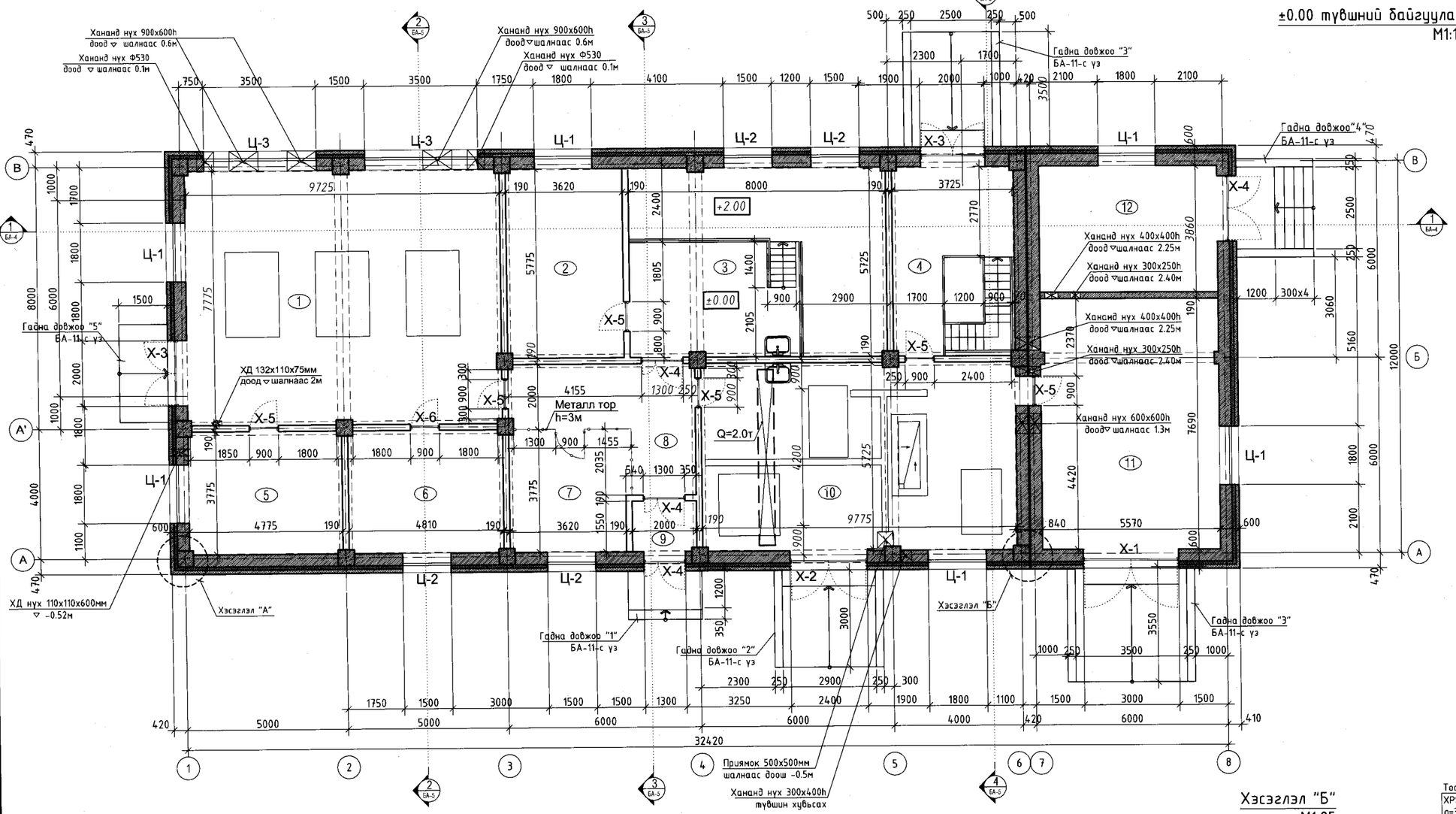
1-020

Барилгын Зураг Теслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга					
Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, ТЭЗҮ					
Архитектор	О.Сүвд-Эрдэнэ		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Сүвд-Эрдэнэ		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: 1	Хуудас: 10
Шалгасан	.....				

A2

±0.00 түвшний байгуулалт
М1:100



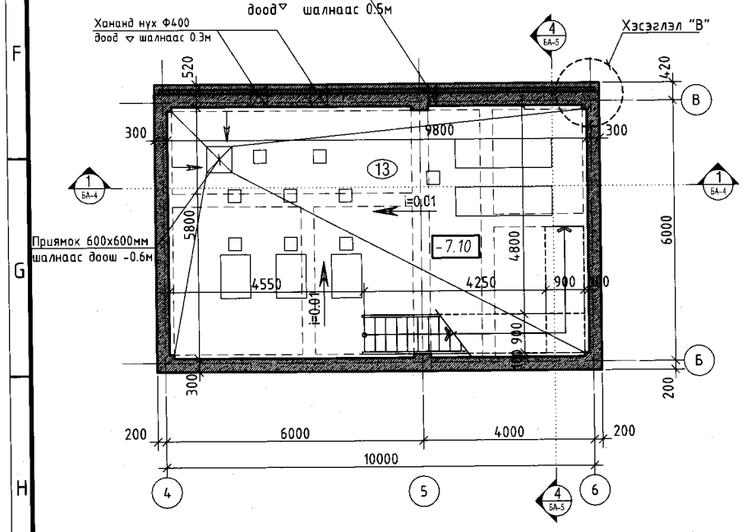
Хаалга, цонхны түүвэр

Д/Д	Хаалга, цонхны марк	Нүхний хэмжээ	Тоо /ш/
1	Х-1	3000х3000h	1
2	Х-2	2400х3000h	1
3	Х-3	2000х3000h	2
4	Х-4	1300х2100h	4
4	Х-5	900х2100h	6
5	Х-6 /галд тэсвэртэй/	900х2100h	1
6	Ц-1	1800х1800h	6
7	Ц-2	1500х1800h	4
8	Ц-3	3500х1200h	2

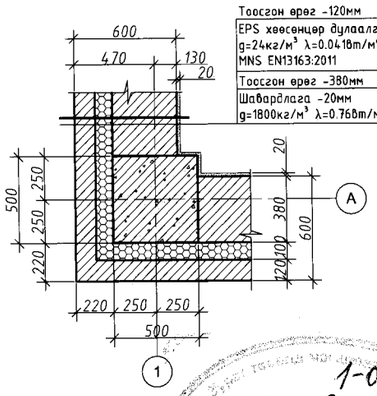
Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м2	Шалны төрөл
1	Компрессорын өрөө	75.00	Керамик
2	Урвалж материалын агуулах	20.80	Керамик
3	Урвалж материалын агуулах	45.94	Керамик
4	Насосны өрөө /±0.00 түвшин/	15.00	Керамик
5	Агуулах	17.75	Бетон
6	Цахилгааны самбарын өрөө	18.06	Бетон
7	Агуулах	13.85	Керамик
8	Хонгил	16.14	Керамик
9	Гонх	3.12	Керамик
10	Лаг усгүйжүүлэх цех	55.78	Керамик
11	Усгүйжүүлсэн лаг ачих цех	42.88	Бетон
12	Дулааны узель	21.35	Бетон
13	Насосны өрөө /-7.10 түвшин/	53.76	Керамик

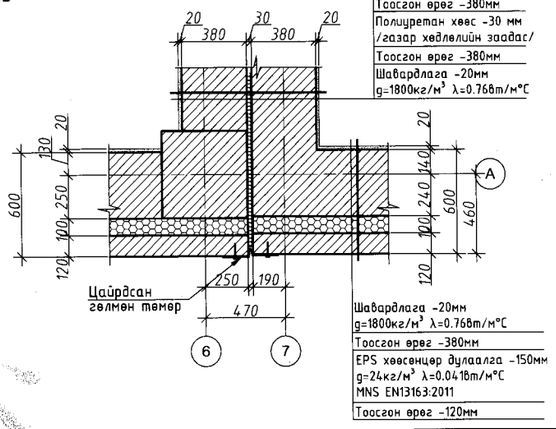
-7.10 түвшний байгуулалт
М1:100



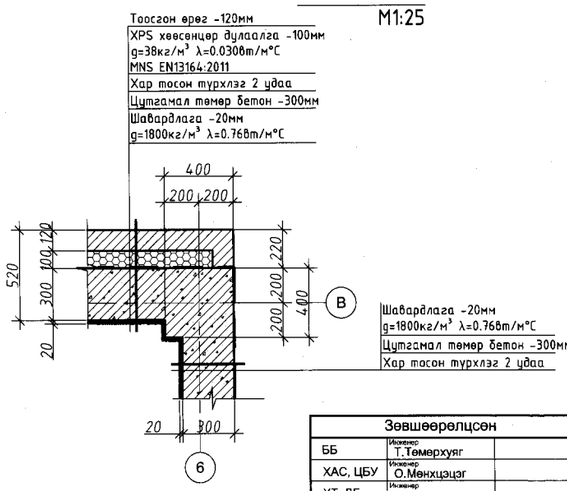
Хэсэглэл "А"
М1:25



Хэсэглэл "Б"
М1:25



Хэсэглэл "В"
М1:25



Зөвшөөрөлцсөн		
ББ	Инженер Т.Төмөрхуяг	
ХАС, ЦБУ	Инженер О.Мөнхцэцэг	
ХТ, ДГ	Инженер	
ХД	Инженер Д. Нацагдорж	
ТХ	Инженер Ц.Чимидхорол	

Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

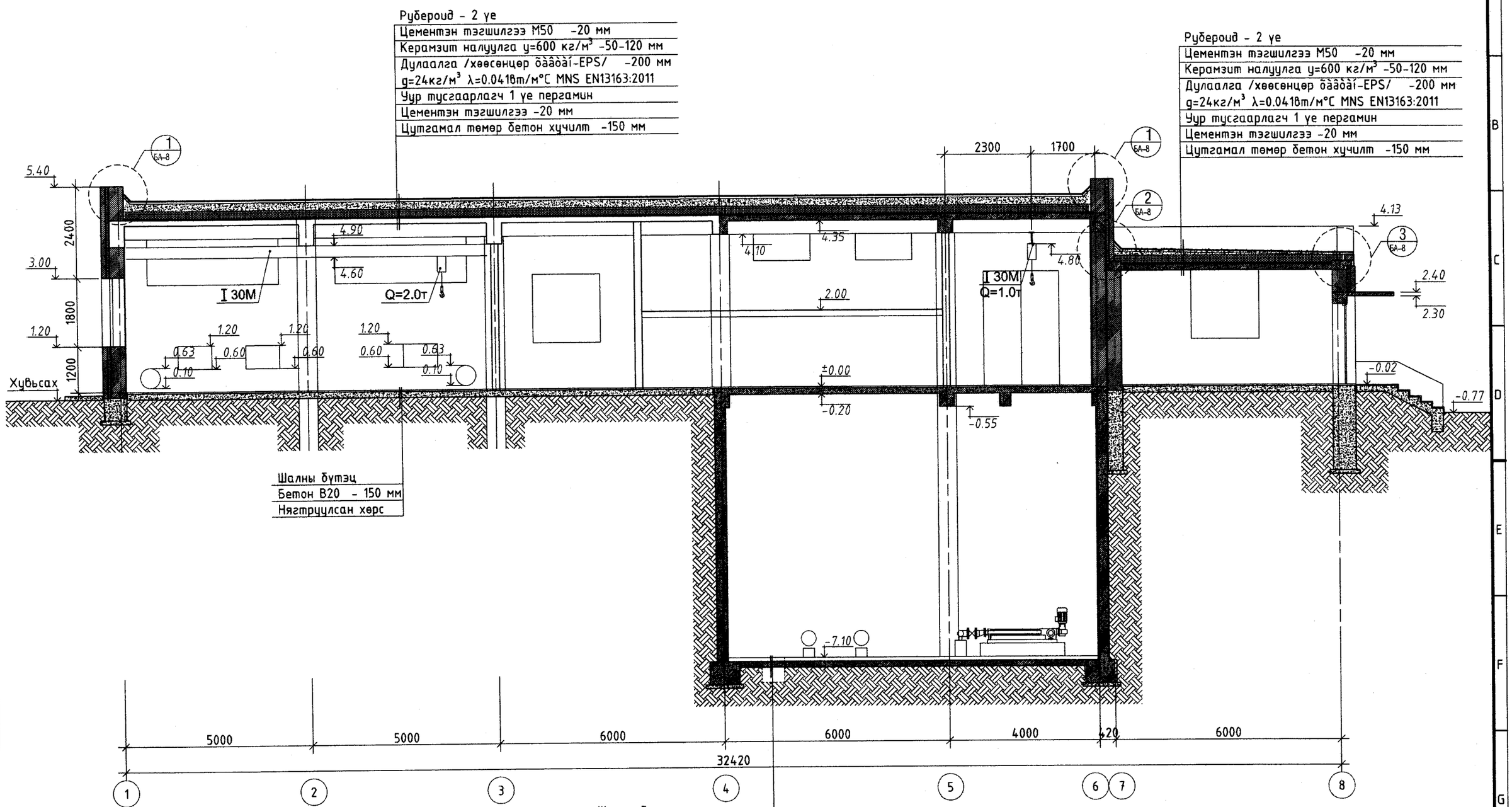
Байгуулалт /±0.00 ба -7.10 түвшин/

Архитектор	О.Сүвд-Эрдэнэ		ЕГ шифр: НР-,, /2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Сүвд-Эрдэнэ		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: БА-2	Хуудас: 10
Шалгасан	.....				

1-020
2024 1 8

A2

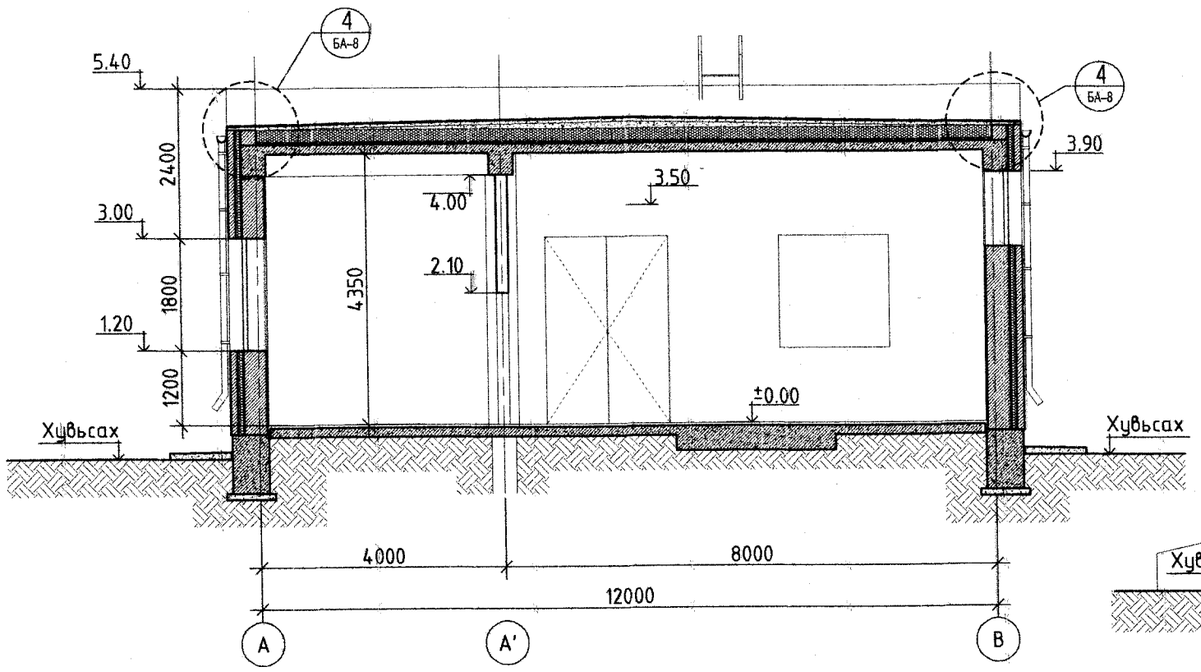
Огтлол 1-1 М1:100



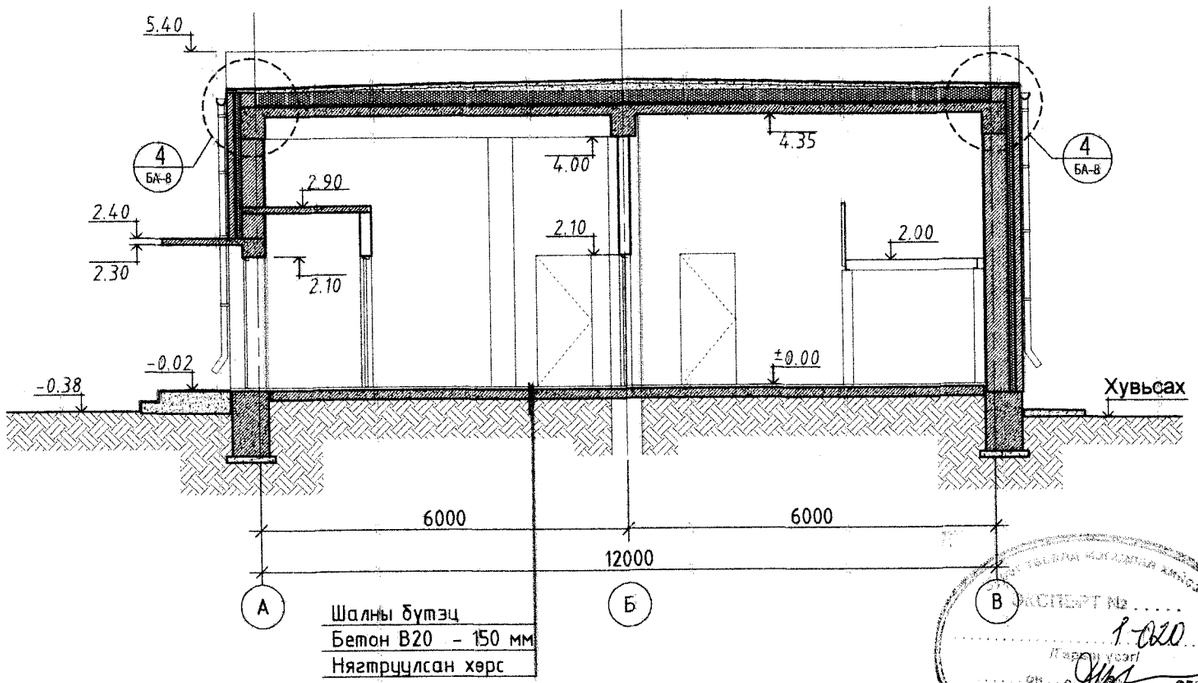
Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Огтлол 1-1				
	Архитектор	О.Сүвд-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	О.Сүвд-Эрдэнэ	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: БА-3	Хуудас: 10
	Шалгасан	. . . . .			

ЭКСПЕРТ № 1-020
2024 1 8

Огтлол 2-2 М1:100



Огтлол 3-3 М1:100

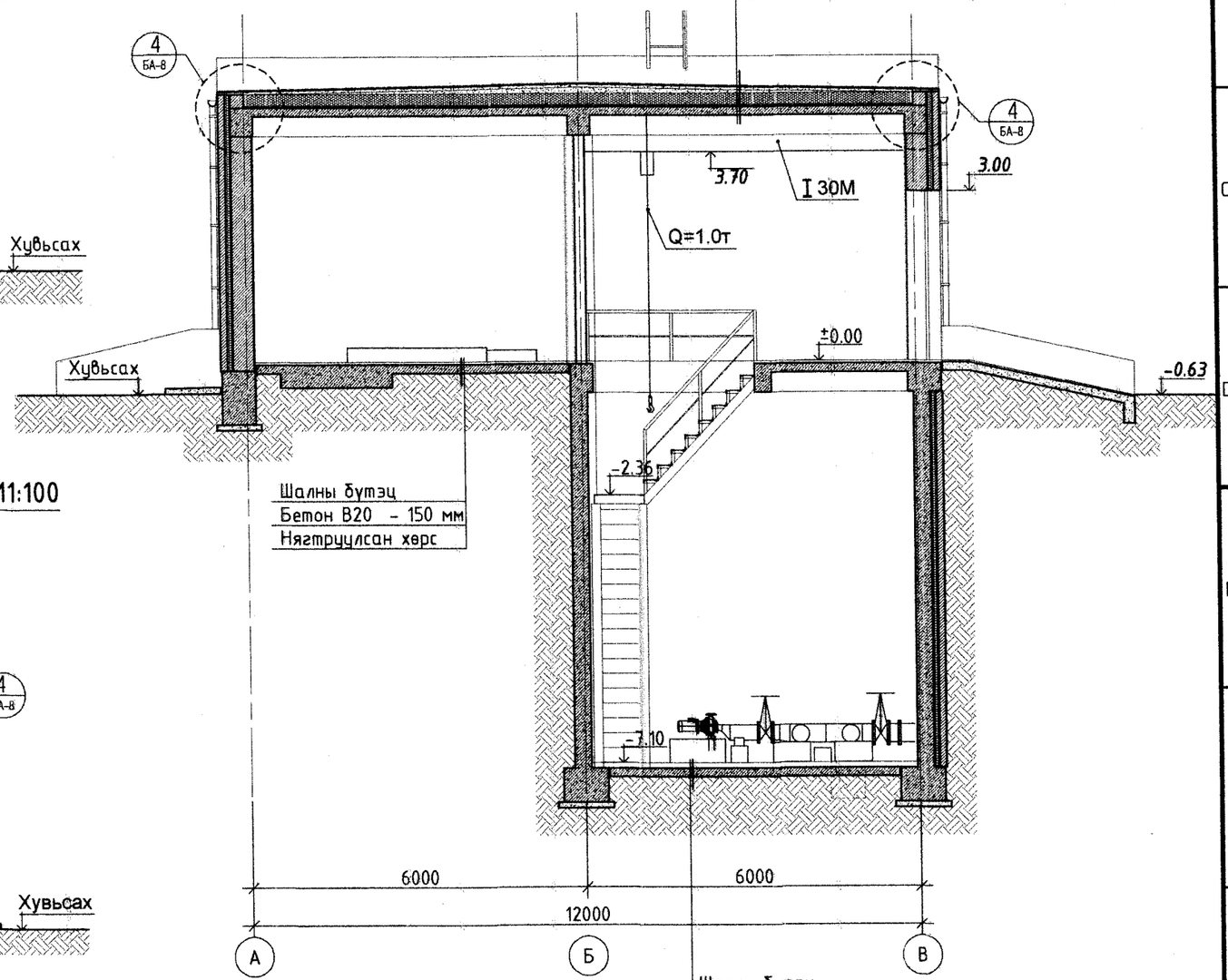


Шалны бүтэц
Бетон В20 - 150 мм
Нягтруулсан хөрс

Тайлбар:
1. Огтлол 3-3, 4-4-д үзүүлсэн металл тавцан болон шатны зургийг ББ-73, 74, 75, 76 хуудаснуудаас үзнэ үү.

Огтлол 4-4 М1:100

Руберойд - 2 үе
Цементэн тэгшилгээ М50 -20 мм
Керамзит налуулга γ=600 кг/м³ -50-120 мм
Дулаалга /хөвсөнцөр бааһай-EPS/ -200 мм
g=24кг/м³ λ=0.041Вт/м°С MNS EN13163:2011
Уур тусгаарлагч 1 үе пергамин
Цементэн тэгшилгээ -20 мм
Цутгамал төмөр бетон хучилт -150 мм



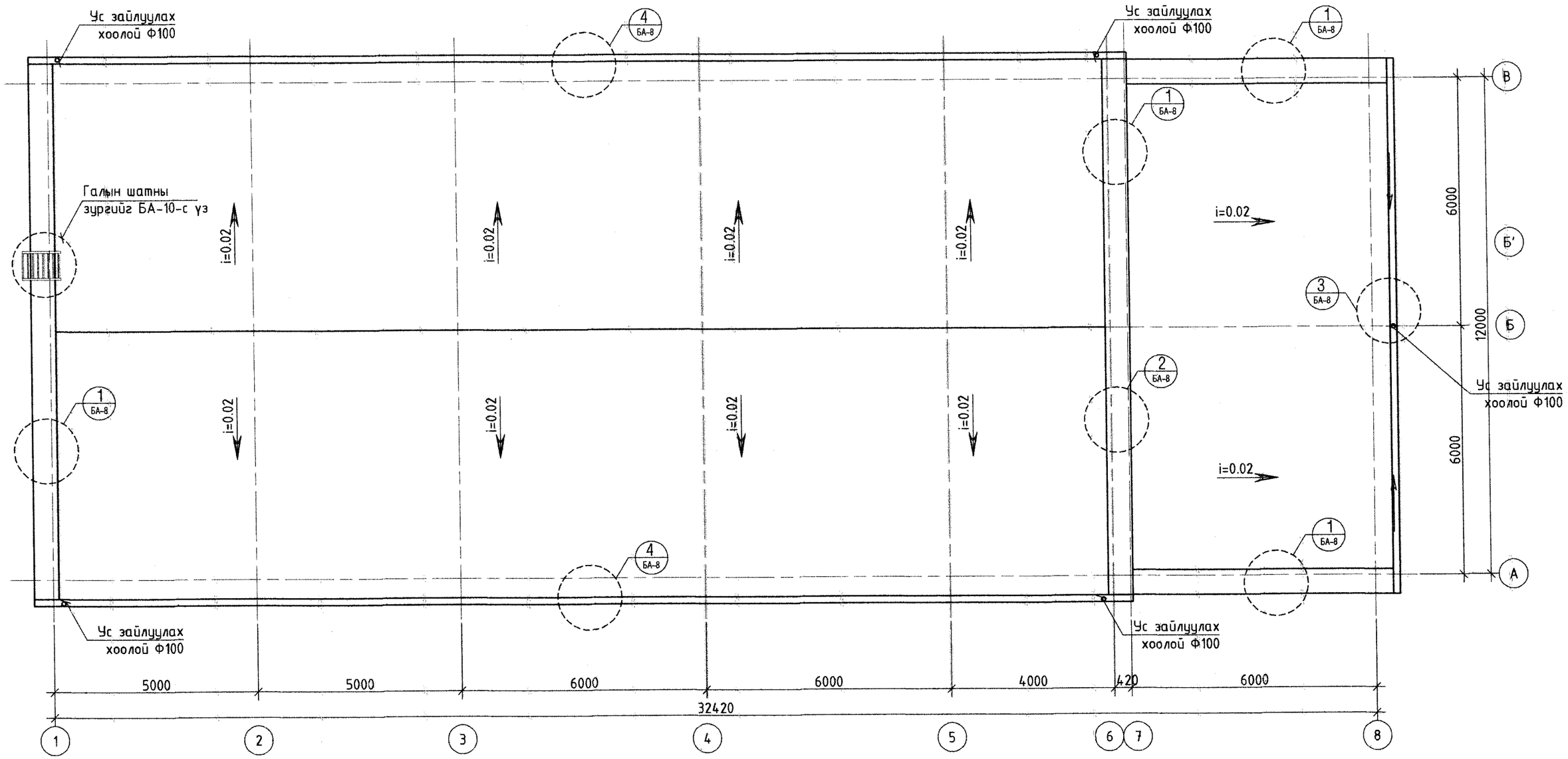
Шалны бүтэц
Бетон В20 - 150 мм
Нягтруулсан хөрс

Шалны бүтэц
Бетон В20 - 300 мм
Бетон бэлтгэл В7.5 - 100 мм
Нягтруулсан хөрс

Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Огтлол 2-2, 3-3, 4-4				
	Архитектор	О.Сүвд-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	О.Сүвд-Эрдэнэ	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: БА-4	Хуудас: 10
	Шалгасан	.....			

A2

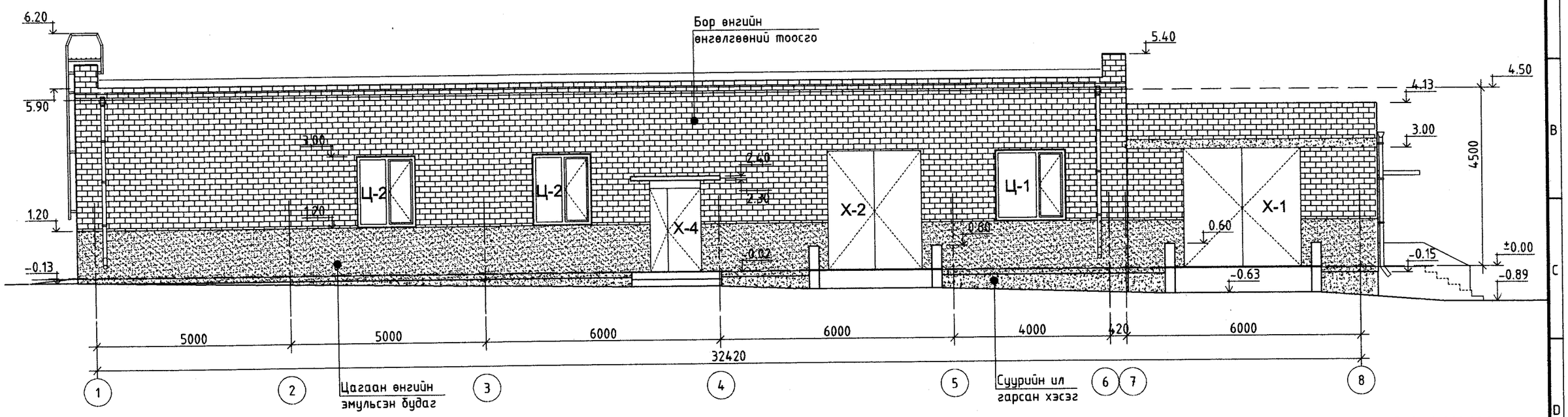
Дээврийн байгуулалт
М1:100



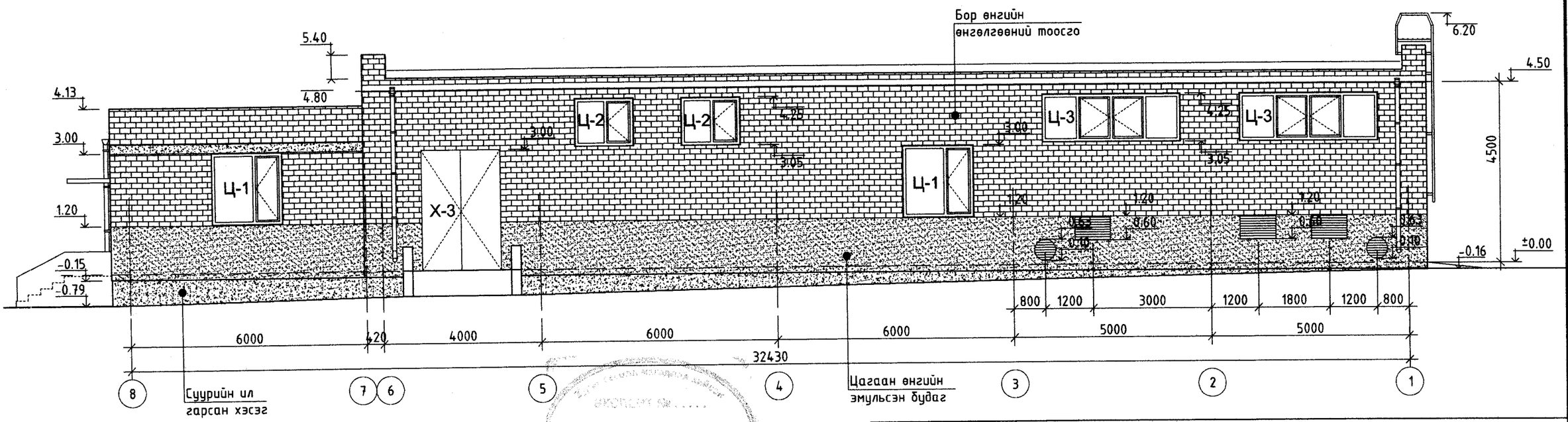
1:020
2024 1 8

Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Дээврийн байгуулалт				
	Архитектор	О.Сувд-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	О.Сувд-Эрдэнэ	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: БА-5	Хуудас: 10
	Шалгасан	. . . . .			

НҮҮР ТАЛ 1-8 М1:100



НҮҮР ТАЛ 8-1 М1:100

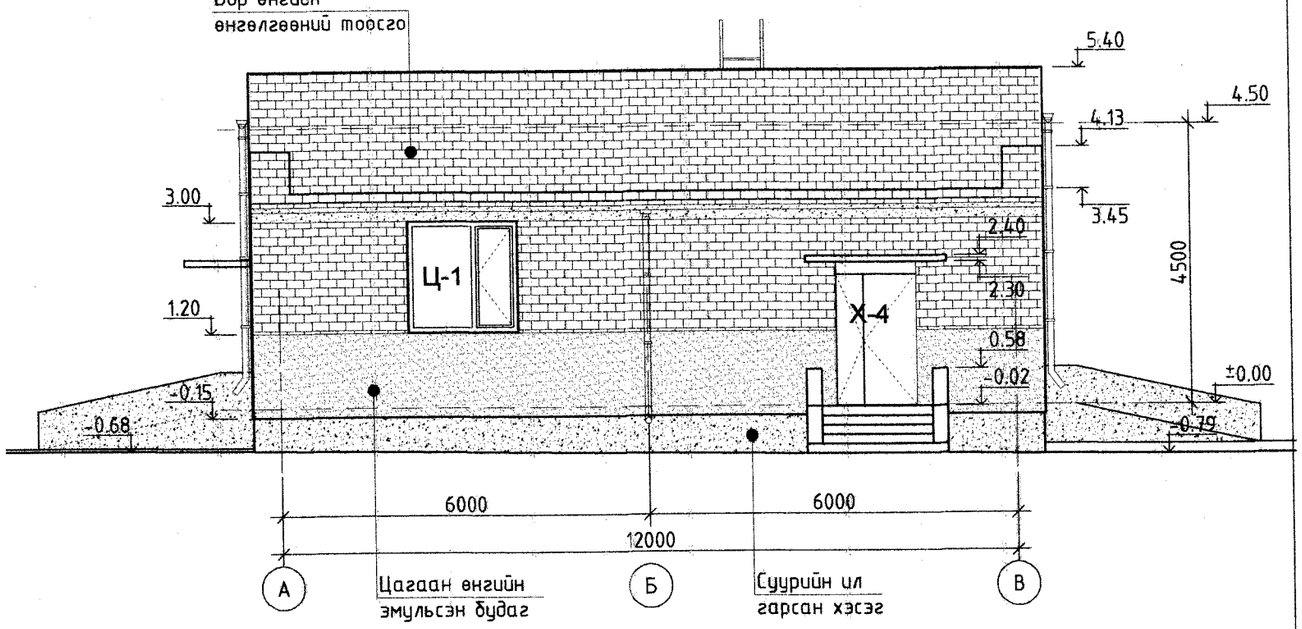


1-020
2024 1 8

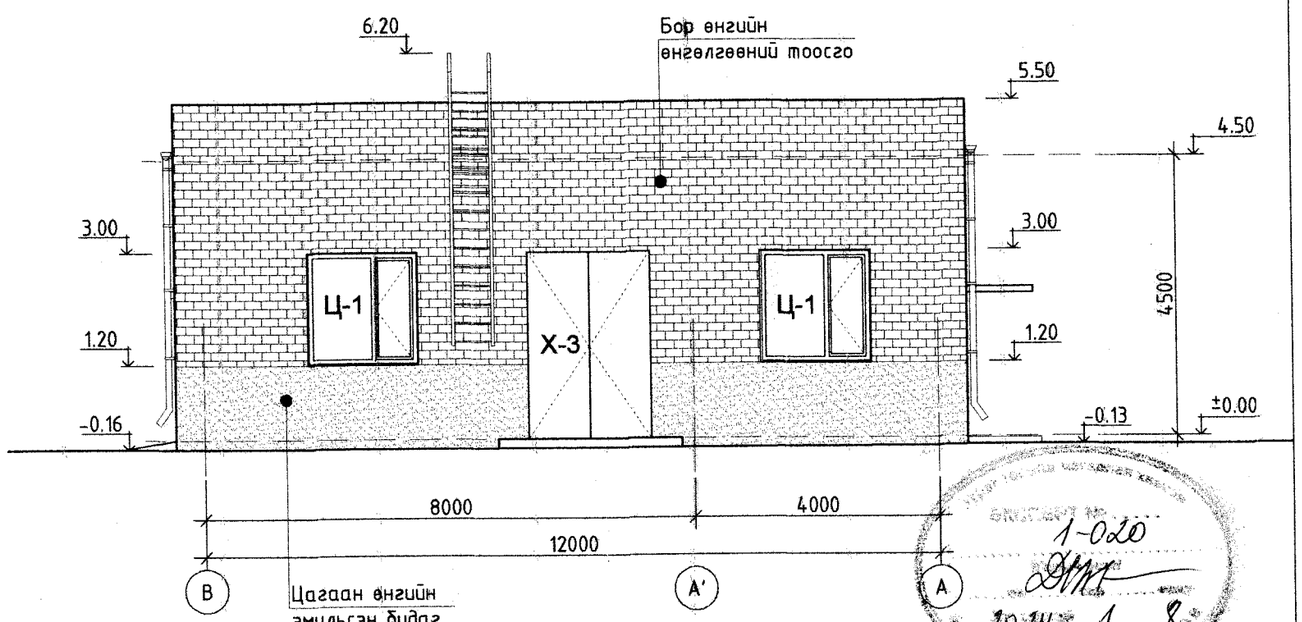
Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Нүүр тал /1-8, 8-1/				
	Архитектор	О.Сувд-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	О.Сувд-Эрдэнэ	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: БА-6	Хуудас: 10
	Шалгасан	. . . . .			

A2

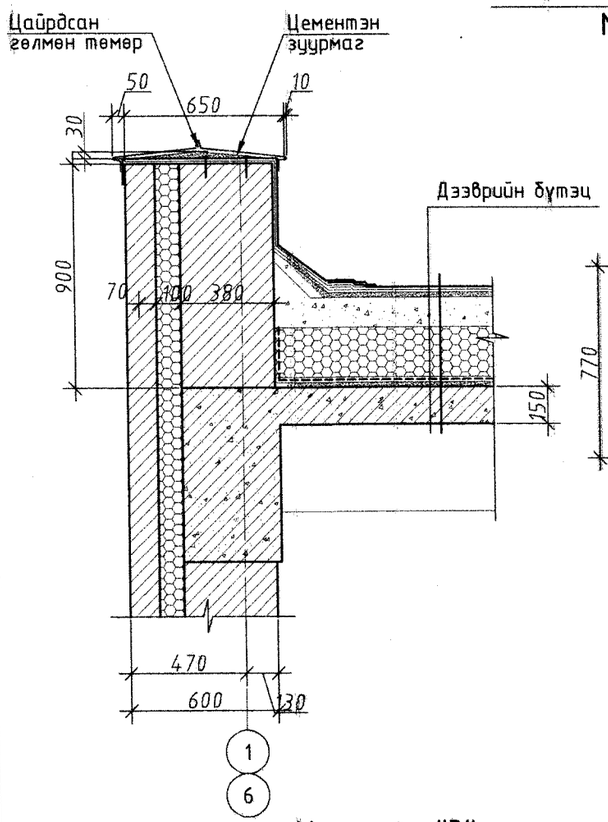
НҮҮР ТАЛ А-В М1:100



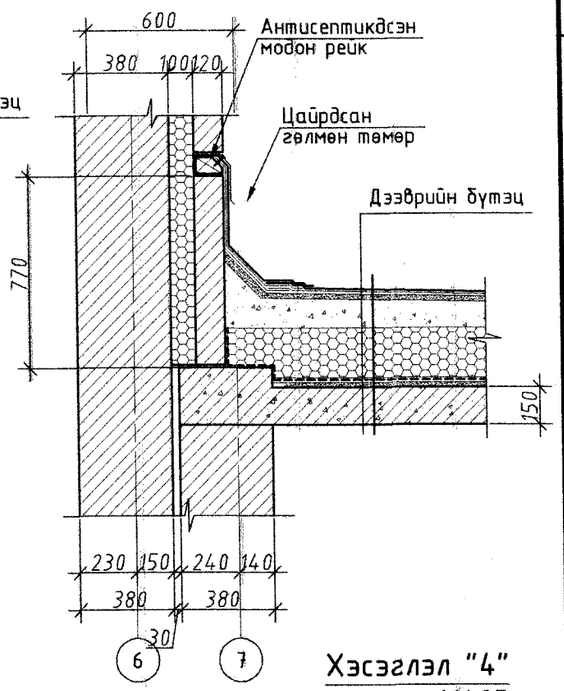
НҮҮР ТАЛ В-А М1:100



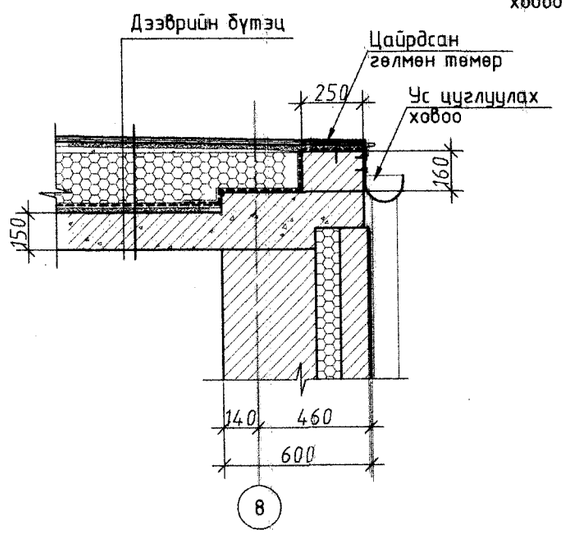
Хэсэглэл "1"
М1:25



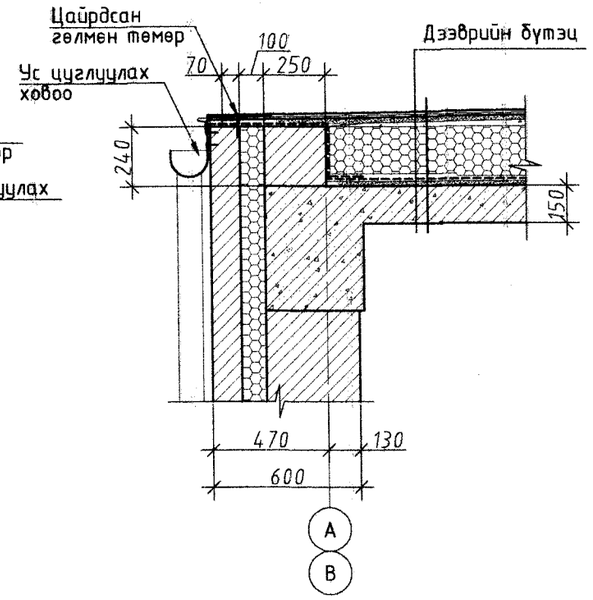
Хэсэглэл "2"
М1:25



Хэсэглэл "3"
М1:25



Хэсэглэл "4"
М1:25



Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний зэлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Нүүр тал /А-В, В-А/, хэсэглэлүүд				
	Архитектор	О.Сувд-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	О.Сувд-Эрдэнэ	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: БА-7	Хуудас: 10
	Шалгасан	. . . . .			

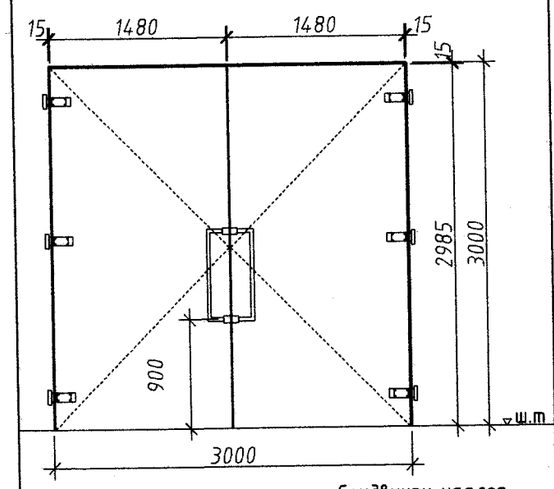
1-020
2024 1 8

A2

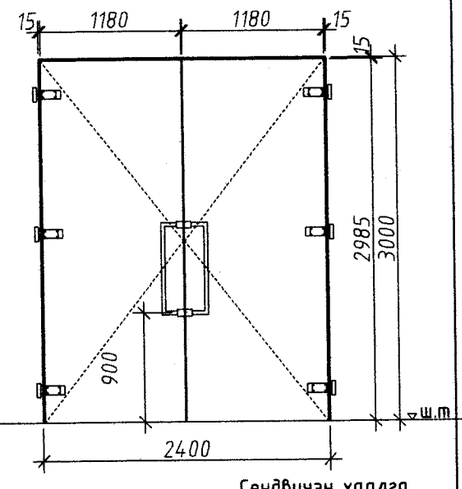
ХААЛГА БА ЦОНХНЫ ТҮҮВЭР М1:50

Эдэлхүүний марк	X-1	X-2	X-3	X-4	X-5
	Хаалга X-1	Хаалга X-2	Хаалга X-3	Хаалга X-4	Хаалга X-5
Нүхний хэмжээ	3.0x3.0	2.4x3.0	2.0x3.0	1.3x2.1	0.9x2.1
	3000x3000h	2400x3000h	2000x3000h	1300x2100h	900x2100h

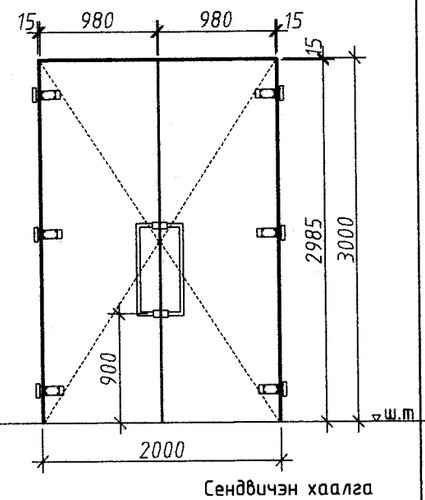
Тайлбар:
-Хаалга X-1, X-2, X-3 нь металл рам бүхий үйлдвэрийн зориулалттай тусгай хаалга байна.
-Хаалга X-4 нь битүүмжлэл сайтай металл хаалга, X-5 нь фанеран өнгөлгөөтэй модон хаалга байна.



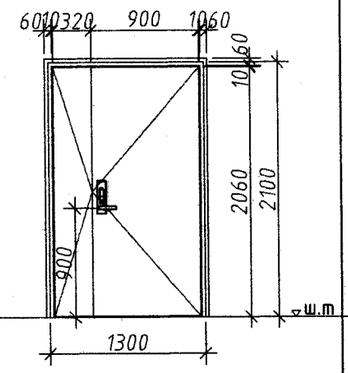
Сендвичэн хаалга

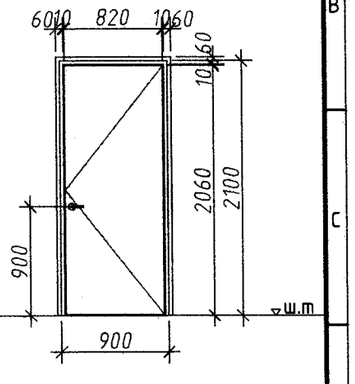


Сендвичэн хаалга



Сендвичэн хаалга

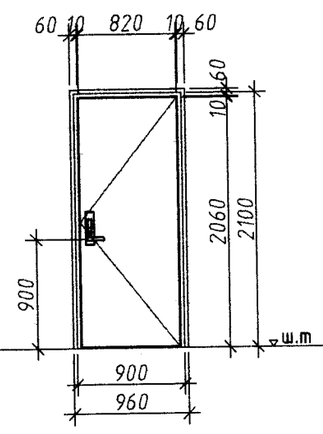


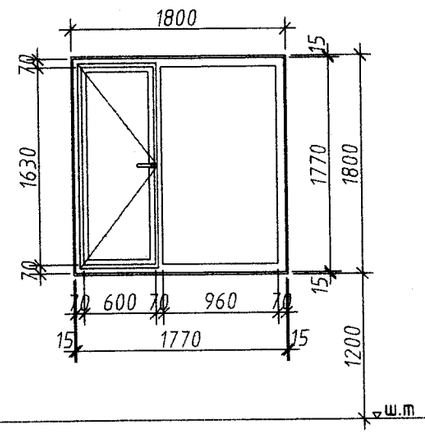


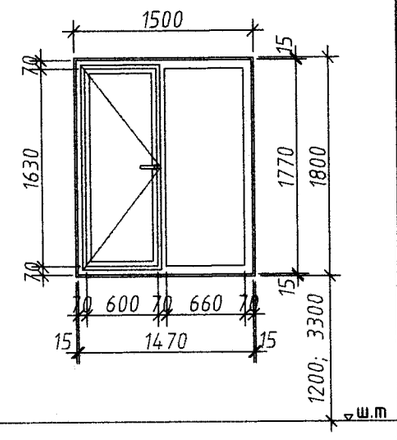
Тоо ширхэг						
	Зүүн	-	-	-	-	5 ширхэг
	Баруун	-	-	-	-	1 ширхэг
	Бүгд	1 ширхэг	1 ширхэг	2 ширхэг	4 ширхэг	6 ширхэг

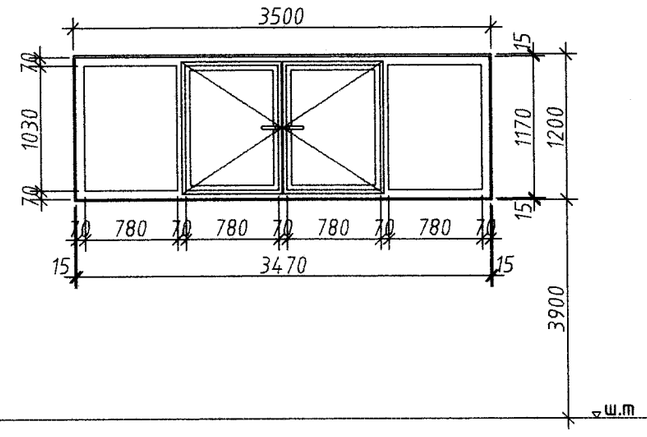
Тайлбар:
-Хаалга X-6 нь галд тэсвэртэй металл хаалга байна.
-Түүвэр нь ерөнхий хэмжээг харуулах бөгөөд нүхний хэмжээг гүйцэтгэгч талбай дээр шалгах хэрэгтэй.
-Товчлол ш.т - шалны түвшин

X-6	Ц-1	Ц-2	Ц-3
Хаалга X-6	Цонх Ц-1	Цонх Ц-2	Цонх Ц-3
900x2100h	1800x1800h	1500x1800h	3500x1200h









Тоо ширхэг					
	Зүүн	-	-	-	-
	Баруун	1 ширхэг	-	-	-
	Бүгд	1 ширхэг	6 ширхэг	4 ширхэг	2 ширхэг

Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Хаалга ба цонхны түүвэр

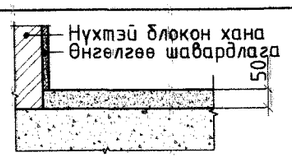
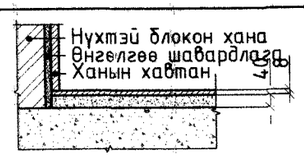
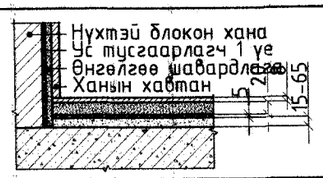
Архитектор	О.Сүвд-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Сүвд-Эрдэнэ	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: БА-8	Хуудас: 10
Шалгасан	.....			

A2

ДОТОР ЗАСЛАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Өрөөний нэр	Тааз		Хана, хамар хана		Шал	
	$м^2$	Заслалын төрөл	$м^2$	Заслалын төрөл	$м^2$	Заслалын төрөл
Компрессорын өрөө	75.00	Тэгшилгээ хийж, эмульсэр будах	164.83	Шавардлага хийж, замаска татан эмульсэр будна	75.00	Керамик хавтанцар наана
Урвалж материалын агуулах	66.74	Тэгшилгээ хийж, эмульсэр будах	243.66	Шавардлага хийж, замаска татан эмульсэр будна	66.74	Керамик хавтанцар наана
Насосны өрөө /±0.00 түвшин/	21.30	Тэгшилгээ хийж, эмульсэр будах	95.10	Шавардлага хийж, замаска татан эмульсэр будна	15.00	Керамик хавтанцар наана
Насосны өрөө /-7.10 түвшин/	44.92	Тэгшилгээ хийж, эмульсэр будах	209.52	1.80 түвшин хүртэл керамик хавтанцар наана.	53.76	Керамик хавтанцар наана
Дулааны узель, цахилгааны самбарын өрөө, агуулах №5	57.16	Тэгшилгээ хийж, эмульсэр будах	226.00	Шавардлага хийж, замаска татан эмульсэр будна	57.16	Бетон тэгшилгээ хийж өнгөлнө
Агуулах №7, хонгил, гонх	33.10	Тэгшилгээ хийж, эмульсэр будах	130.40	Шавардлага хийж, замаска татан эмульсэр будна	33.10	Керамик хавтанцар наана
Лаг усгүйжүүлэх цех	55.78	Тэгшилгээ хийж, эмульсэр будах	152.30	1.00 түвшин хүртэл керамик хавтанцар наана.	55.78	Керамик хавтанцар наана
Усгүйжүүлсэн лаг ачих цех	42.88	Тэгшилгээ хийж, эмульсэр будах	65.37	Шавардлага хийж, замаска татан эмульсэр будна	42.88	Бетон тэгшилгээ хийж өнгөлнө

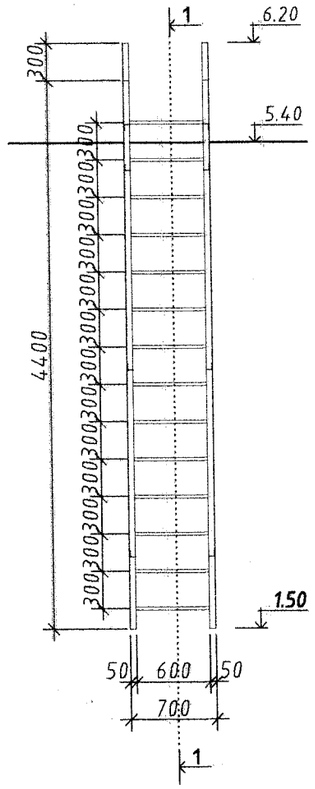
ШАЛНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Өрөөний дугаар	Шалны төрөл	Шалны схем	Шалны бүтэц, хэмжээ /мм/	Талбай $м^2$
5, 6, 11,12	1		Бетон тэгшилгээ - 50мм Цутгамал бетон шал - 150мм	100.00
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9,	2		Керамик хавтанцар 150х150 - 8мм Элс, цементэн зуурмаг - 40мм Цутгамал бетон шал - 150мм	189.85
10, 13	3		Керамик хавтанцар 150х150 - 8мм Элс, цементэн зуурмаг - 20мм Битум түрхлэг дээр 2 үе ус тусгаарлагч - 5мм Бетон налуулга - 15-65мм Цутгамал төмөр бетон шал - 150мм	109.54

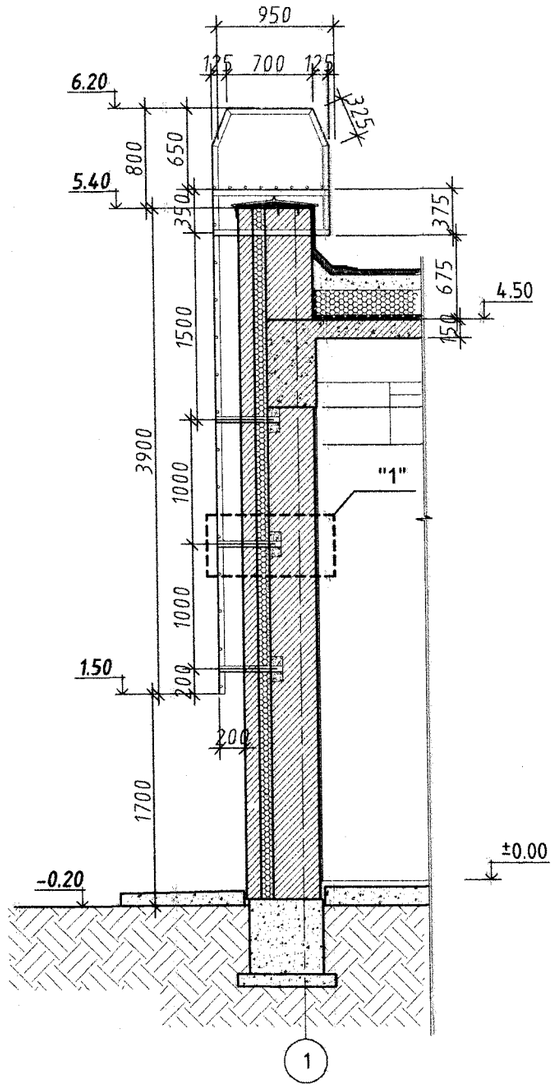
Тайлбар:

1. Заслалын ажилд тусгагдсан эмульсэн будгийг 2 үе хийх ба уг будаг нь ус чийгэнд тэсвэртэй, сайн чанарын эмульсэн будаг байна.
2. "№1" төрлийн шал нь өнгөлсөн бетон шал байна.

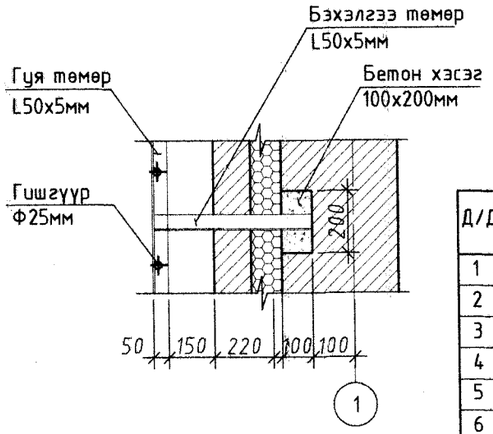
ГАЛЫН ШАТ М1:50



Огтлол 1-1
М1:50



Хэсэглэл "1" М1:20



Материалын түүвэр

Д/Д	Материалын нэр	Урт /мм/	Тоо /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	L50x5	5500	2	20.74	41.48
2	L50x5	950	4	3.58	14.32
3	L50x5	700	4	2.64	10.56
4	L50x5	520	6	1.96	11.76
5	L50x5	325	2	1.23	2.46
6	Труба Ф25	700	25	1.30	32.5

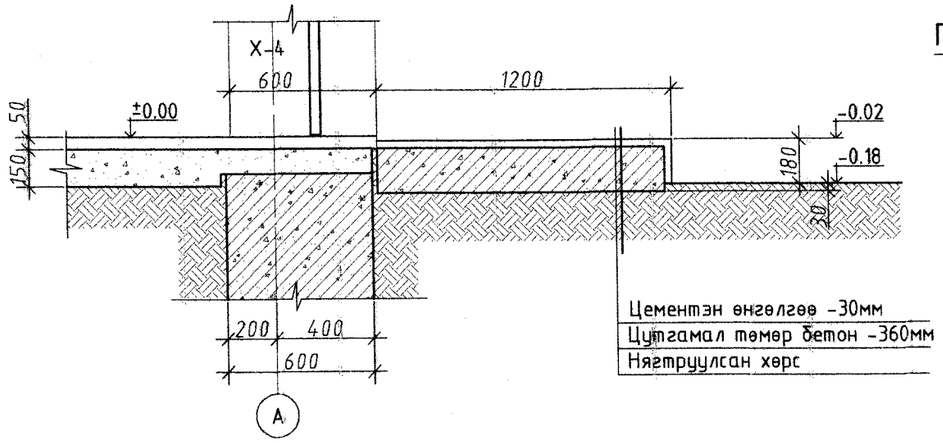
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Дотор заслал ба шалны тодорхойлолт, галын шат

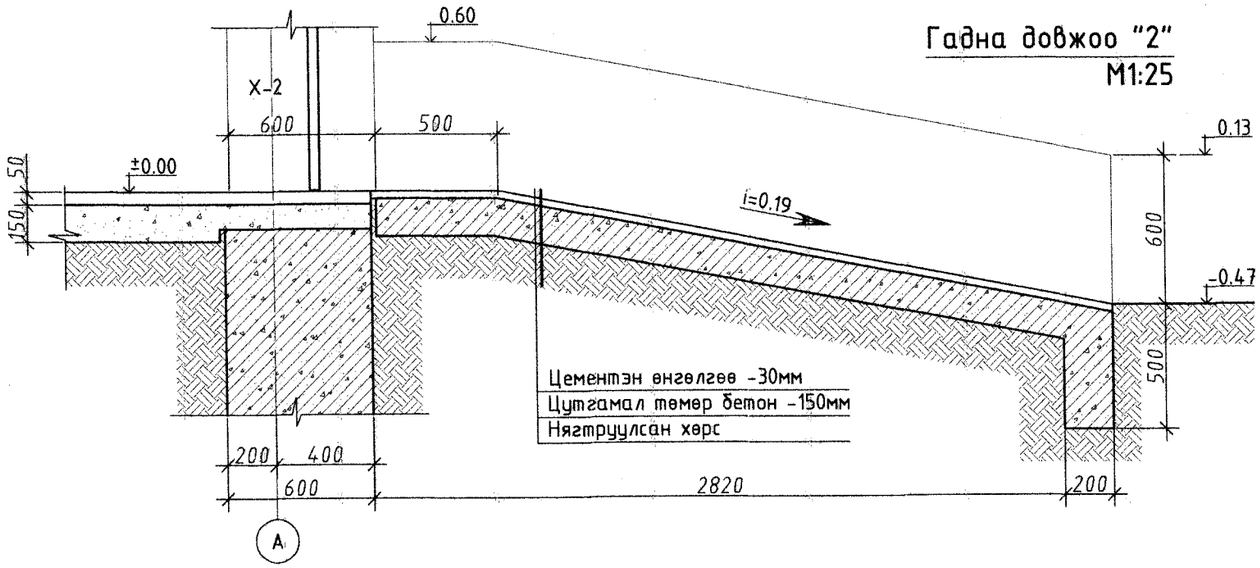
Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Архитектор	О.Сувд-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	О.Сувд-Эрдэнэ	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: БА-9	Хуудас: 10
	Шалгасан	.....			

A2

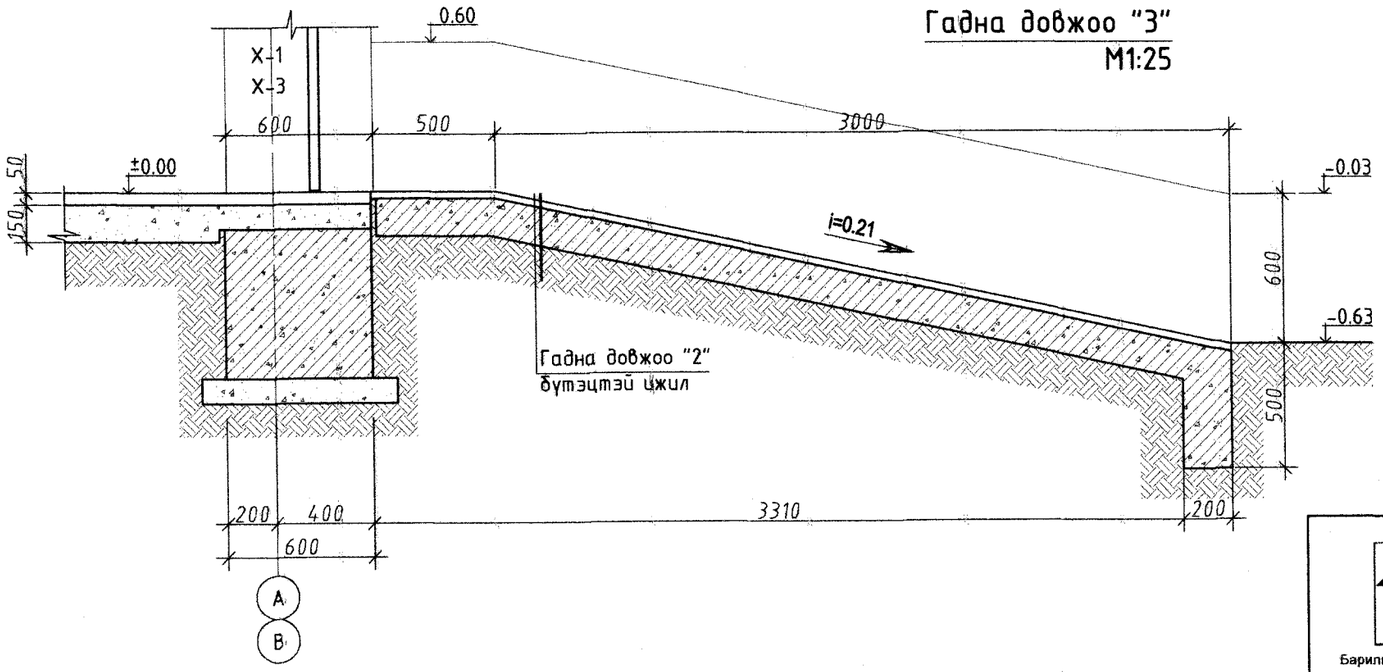
Гадна довжоо "1"
M1:25



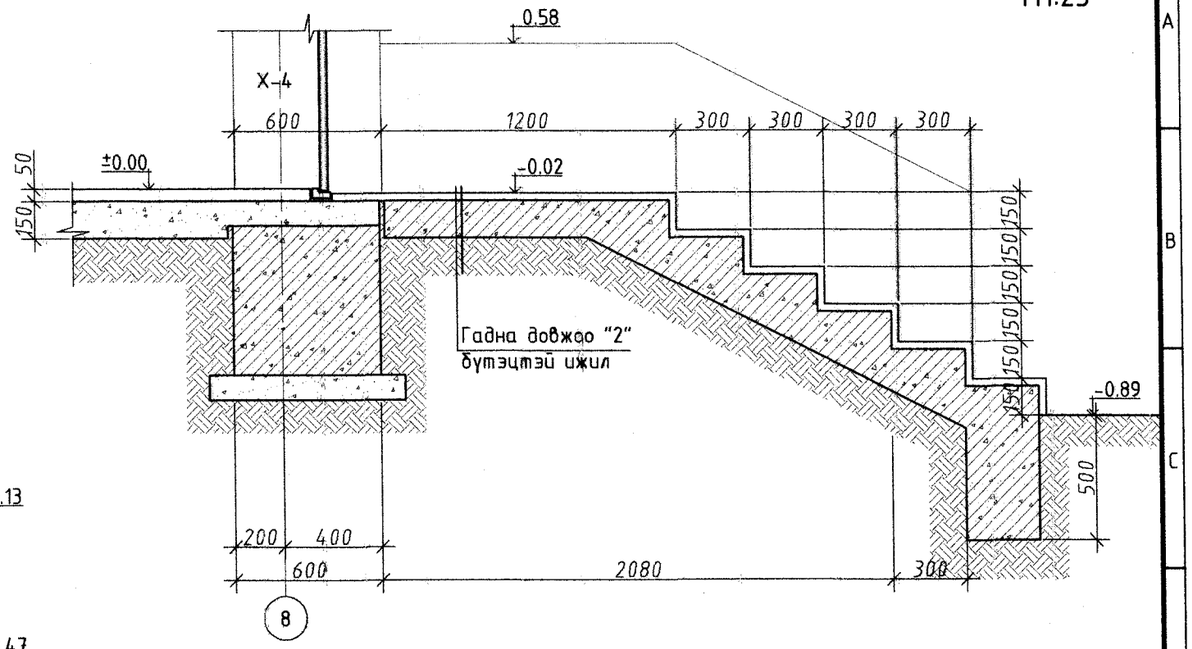
Гадна довжоо "2"
M1:25



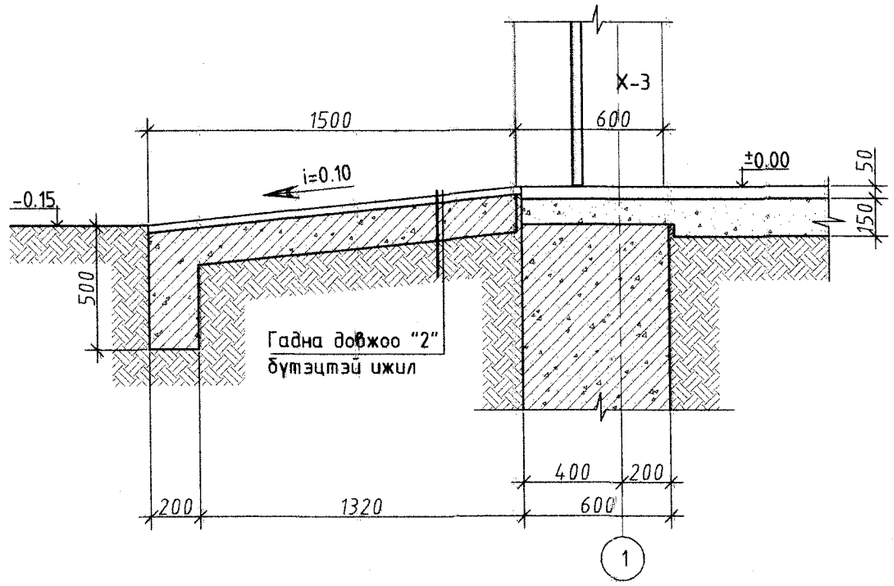
Гадна довжоо "3"
M1:25



Гадна довжоо "4"
M1:25



Гадна довжоо "5"
M1:25



Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхнцй эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Гадна довжооны зураг				
	Архитектор	О.Сувд-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	О.Сувд-Эрдэнэ	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: БА-10	Хуудас: 10
	Шалгасан	. . . . .			

A2

ББ МАРКИЙН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Зургийн нэр	Хуудас
1	Зургийн жагсаалт	ББ-1
2	Тайлбар бичиг	ББ-2
3	Суурь суулгалт, Инженер геологийн зүсэлт III-III'	ББ-3
4	Суурийн байгуулалт	ББ-4
5	Суурийн огтлол /1 - 1/, /2 - 2/	ББ-5
6	Суурийн огтлол /3 - 3/, /4 - 4/, /5 - 5/	ББ-6
7	Суурийн огтлол /6 - 6/, /7 - 7/	ББ-7
8	Суурийн огтлол /8 - 8/, /9 - 9/	ББ-7а
9	Баганан суурь БС-1-ын арматурчлалт	ББ-8
10	Баганан суурь БС-2-ын арматурчлалт	ББ-9
11	Баганан суурь БС-3-ын арматурчлалт	ББ-10
12	Баганан суурь БС-4-ын арматурчлалт	ББ-10а
13	Баганан суурь БС-5-ын арматурчлалт	ББ-11
14	Баганан суурь БС-6-ын арматурчлалт	ББ-12
15	Зоорийн давхрын шалны хэвний байгуулалт	ББ-13
16	Зоорийн хананы гаргалгааны байгуулалт	ББ-14
17	Огтлол 1 - 1, 2 - 2, Материалын түүвэр	ББ-15
18	Шугаман суурь /ШС-1/, /ШС-2/, /ШС-3/ арматурчлалт	ББ-16
19	Шугаман суурь /ШС-4/, /ШС-5/ арматурчлалт	ББ-17
20	Шугаман суурь /ШС-6/-ын арматурчлалт	ББ-18
21	Шугаман суурь /ШС-7/, /ШС-7а/-ын арматурчлалт	ББ-19
22	Шугаман суурь /ШС-8/-ын арматурчлалт	ББ-20
23	Хамар ханын суурь болон шалан доорхи суваг, зүрхэвчний байгуулалт	ББ-21
24	Тоног төхөөрөмжийн суурьудын байгуулалт	ББ-22
25	Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-1/ ~ /ТС-4/	ББ-23
26	Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-5/ ~ /ТС-10/	ББ-24
27	Зоорь, 1-р давхрын рамын байгуулалт	ББ-25
28	А, А' тэнхлэгийн дагуух рамын схем	ББ-26
29	Б-р тэнхлэгийн дагуух рамын схем	ББ-27
30	В-р тэнхлэгийн дагуух рамын схем	ББ-28
31	1-6-р тэнхлэгийн дагуух рамын схем	ББ-29
32	Багана /Б-1/, /Б-2/-ын арматурчлалт	ББ-30
33	Багана /Б-3/-ын арматурчлалт	ББ-31
34	Багана /Б-4/, /Б-5/-ын арматурчлалт	ББ-32
35	Дамнуруу Дн-1, Дн-2-ын арматурчлалт	ББ-33
36	Дамнуруу Дн-3, Тдн-1-ын арматурчлалт	ББ-34
37	Туслах дамнуруу Тдн-1А, Тдн-2, Тдн-3-ын арматурчлалт	ББ-35
38	Дамнуруу Дн-4-ын арматурчлалт	ББ-36
39	Дамнуруу Дн-5-ын арматурчлалт	ББ-37
40	Дамнуруу Дн-6-ын арматурчлалт	ББ-38
41	Дамнуруу Дн-7-ын арматурчлалт	ББ-39
42	Дамнуруу Дн-8-ын арматурчлалт	ББ-40
43	Дамнуруу Дн-9-ын арматурчлалт	ББ-41

ББ МАРКИЙН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Зургийн нэр	Хуудас
44	Дамнуруу Дн-10-ын арматурчлалт	ББ-42
45	Дамнуруу Дн-11-ын арматурчлалт	ББ-43
46	Дамнуруу Дн-12-ын арматурчлалт	ББ-44
47	Зоорийн давхрын хучилтын хэвний байгуулалт, доод үеийн арматурчлалт	ББ-45
48	Зоорийн давхрын хучилтын дээд үеийн арматурчлалт, материалын түүвэр	ББ-46
49	1-р давхрын хучилтын хэвний байгуулалт	ББ-47
50	1-р давхрын хучилтын доод үеийн арматурчлалт	ББ-48
51	1-р давхрын хучилтын дээд үеийн арматурчлалт	ББ-49
52	Тор - 1, 2, 3, 4 Материалын түүвэр	ББ-50
53	Зоорийн хана ЗХ-1-ын арматурчлалт	ББ-51
54	Зоорийн хана ЗХ-1А-ын арматурчлалт	ББ-52
55	Зоорийн хана ЗХ-2-ын арматурчлалт	ББ-53
56	Ялуу, Зүрхэвч, Ханын торны байгуулалт	ББ-54
57	Угсармал ялууны түүвэр	ББ-55
58	Хэсэглэлүүд	ББ-56
59	Хэсэглэлүүд /Тор 1/ ~ /Тор 5/	ББ-57
60	Огтлол 1-1, 2-2 Түүвэр	ББ-58
61	Төмөр бетон бүсний байгуулалт, арматурчлалт	ББ-59
62	Хэсэглэлүүд	ББ-60
63	Туслах дамнуруу /Тдн-4/, 3.150 түвшин дэх хучилтын арматурчлалт	ББ-61
64	3.150 түвшин дэх хучилтын арматурчлалт	ББ-62
65	Туслах багана /ТБ-1/-ын арматурчлалт	ББ-63
66	Довжоо - 1, 2, 3; Саравчны арматурчлалт	ББ-64
67	Довжоо - 4, 5 Материалын түүвэр	ББ-65
68	Металл тавцангын байгуулалт, Огтлол, Түүвэр	ББ-66
69	Металл шат /МШ-1/-ын байгуулалт, огтлол, түүвэр	ББ-67
70	Металл шатны байгуулалт, Металл шат /МШ-2/	ББ-68
71	Металл шат /МШ-3/	ББ-69
72		ББ-70
73		ББ-71

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Зургийн жагсаалт

Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-1	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Гадна агаарын температур -31,3°
Цасны ачаалал 55кг/м2
Салхины ачаалал 30кг/м2
Газар хөдлөлтийн 7 балл

БУУРЬ: Уг барилгын суурь болон барилга бүтээцийн ажлын зургийг 2022 оны 08 сарын 24-ний өдрөөс 09-р сарын 13-ний өдрийн хооронд Барилгын инженер хайгуулын "Инженер-Геодези" ХХК-ын хийж гүйцэтгэсэн инженер-геологийн судалгааны тайланг үндэслэн зураг төслийг "Улаан Толгой Хайрхан" ХХК-д боловсруулав. Барилгыг элсэн чигжээстэй хайрган хөрс (ИГЭ-1); элсэн чигжээстэй хайрган хөрс ул хөрсөнд (ИГЭ-2) суурийг суулгахаар төлөвлөсөн.

СУУРЬ: Барилгыг төмөр бетон шугаман болон баганан суурьтай байхаар төлөвлөв. Сууринд В20 ангийн бетон хэрэглэнэ. Цутгамал төмөр бетон шугаман суурийг 100мм зузаантай бетон бэлтгэлийг В7.5 ангийн бетоноор цутгана.

Суурийн ажлыг хийх явцад сууринд гарах оролт, гаралтын нүх, сувгийг хорших хэсгийн зургийн дагуу гаргасан байх шаардлагатай.

Суурийн нүхийг механизмаар ухахдаа суурь суух төслийн түшингээс дээш 30см орчим дутуу ухаж, төслийн түвшин хүртэл гар аргаар ухвал зохино.Суурийн нүхийг ухах болон суурь цутгалтын ажлыг гүйцэтгэх явцад буурь хөрсийг хур борооны ус да гадаргуугын ус урсаж орохоос хамгаалах шаардлагатай.Барилгын ус зайлуулалтыг ерөнхий төлөвлөгөөний зургийн дагуу хийнэ.

Суурийн хөрстэй харьцаж буй босоо гадаргууд ус тусгаарлагч 2-3уе хар тосон түрхлэг хийнэ.

Шал доор болон суурийн хажуугаар буцааж чигжих хөрс нь овойлт, суулт үүсгэхгүй элсэн чигжээстэй хайрган хөрс байх ба хөрсийг 20см тутамд үечилсэн нягтруулн. Нягтруулалтын хэмжээ 1.72г/см3 байна.

Суурийн ажлыг БНбД 3.02.01-90, БНбД 3.03.01-88-ийн дагуу гүйцэтгэнэ. Сууринд хэрэглэх материал, эдлэхүүнүүд нь холбогдох Монгол улсын стандарт MNS-ийн шаардлагыг хангасан байх шаарлдагатай.

Тоног төхөөрөмжийн суурь болон довжоо, шат, хамар ханын суурийн доорхи хөрсний нягт 1.8г/см^3 байхаар 10см тутамд үечлэн нягтруулаж барилгын суурьтай хамт гүйцэтгэнэ.

ЦУТГАМАЛ БЕТОН ХАНА: Уг барилгын ±0.00 түвшингээс доошхи хэсгийг цутгамал бетон ханатай байхаар төлөвлөсөн бөгөөд зурагт үзүүлсэний дагуу хийнэ. Цутгамал бетон ханын бетоны анги В20 байна.

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН РАМ: Барилгын даацын үндсэн бүтээц нь цутгамал төмөр бетон рам байна. Цутгамал төмөр бетон рамын ажлын арматур SD390, бетоны анги В25 байна. Хомутыг 10мм голчтой SR235 арматураар гүйцэтгэвэл зохино.

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХУЧИЛТЫН ХАВТАН: Цутгамал төмөр бетон хавтангийн ажлын арматур SD390, бетоны анги В20 бөгөөд сантехникийн хоолой, суваг гаргах газарт зурагт үзүүлсний дагуу нүх гаргах бүюу хоолой суулгаж өгнө.

Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг дулааны улиралд цутгаж бэхжүүлэхээр төлөвлөв. Бүс бетон, саравч зэрэг бүтээц эдлэлтэй хамт цутгана.

ХАНА: Барилгын гадна хана 36см-ийн тоосго, 10см-ийн зузаан пенополистрол дулаалга, 12 см-ийн тоосгон олон үет хашлага бүтээц байхаар төлөвлөв.

Хамар ханын өрөгт 100 маркын тоосго, өргийн зуурмагийн марк 50 байна. Гадна ханын уулзвар, гадна хана хамар ханатай уулзах хэсэг, хамар хануудын уулзварын өрөгийг ам дарж, зурагт үзүүлсний дагуу ханын тор тавьж өрөх шаардлагатай.

Ханаар чийг нэвчихгүй байлгахын тулд усанд тэсвэртэй нэмэлт хийсэн 1:2 найрлагатай цементэн зуурмаг (20мм зузаан) -аар хэвтээ ус тусгаарлагч хийж өгнө. Гадна даацын ханын уулзвар, гадна хана хамар ханатай уулзах хэсэг, хамар хануудын уулзварын өрөгийг ам дарж өрөх шаардлагатай.

Өргийн ажлыг гүйцэтгэхдээ "Өрөгт бүтээц" БНбД3.0305-90 барилгын норм да дүрэм , элс, зуурмаг, тоосгоны болон бусад стандартуудыг чанд баримтлан ажиллабал зохино.

ЯЛУУ: Уг барилгад төмөр бетон угсармал ялуу, цутгамал ялууг хэрэглэнэ. Ялууг 1,5м-ээс их хэмжээтэй нүхэн дээр 35см, 1,5м-ээс бага хэмжээтэй нүхэн дээр 25см-ээс багагүй суулгаж өгнө. Ялууг 100 маркийн шинэхэн бэхжээгүй цементэн зуурмаган дээр угсарна. Цутгамал ялууг зураг төслийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Модон ялууг тоосгон хананд 12см суулгаж угсрах бөгөөд ялзралтаас хамгаалах арга хэмжээ авна.

ДОВЖОО: Барилгын довжоог цутгамал төмөр бетон цутгамал гишгүүр, талбайтай байхаар төлөвлөв. Бетоны анги В15, арматурын анги SD390 байна. Довжоог зураг төсөлд үзүүлсний дагуу хийх бөгөөд БА зурагтай тулгаж хийж гүйцэтгэнэ.

ХАЯАВЧ: Барилгын эргэн тойронд ус зайлуулах бетон хаяавчийг 10-12см зузаантай, 1м өргөнтэй В7,5 маркын бетоноор хийх ба В7,5 ангийн цементэн зуурмагаар өнгөлж өгнө.

Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ арматурчлалыг зурагт үзүүлсэний дагуу гүйцэтгэх ба арматурыг нугалах, анкерлах, хэв хашмалыг бэлтгэх бетон цутгахдаа"Цутгамал төмөр бетон эдлэл" БНбД 3.03.01-88, " Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД52-102-04 болон бетон зуурмаг, элс, хайрга, цемент эдгээр материалуудыг хэрэглэхтэй холбогдсон бусад стандартуудыг чанд баримтлан ажиллабал зохино.

Ерөнхий зүйл:

Уг барилгын барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД-ийн холбогдох заалтуудыг хатуу баримтлах шаардлагатай.

Мөн дээрх ажлуудыг гүйцэтгэхэд шаардагдах материал, эдлэхүүн, түүхий эд нь Монгол улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй MNS стандартын шаардлагыг бүрэн хангасан байх зайлшгүй шаардлагатай. Зураг төслийг барилгыг дулааны улиралд барихаар тооцож төлөвлөсөн.

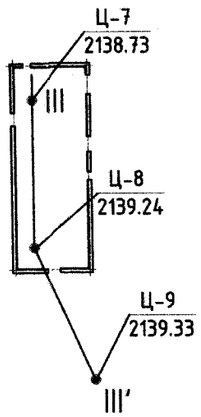
Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхнийээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Тайлбар бичиг				
Инженер	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-2	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

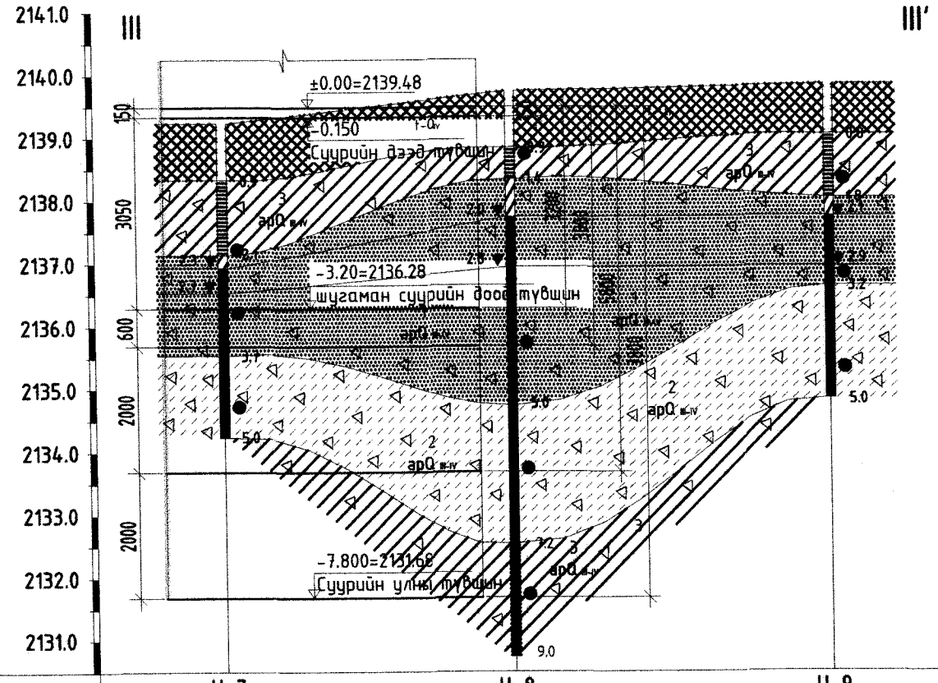
A2

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ III-III'

МАСШТАБ Босоо М1:100
Хэвтээ М1:500

Цооногийн байршил





Цооногийн дугаар	Ц-7	Ц-8	Ц-9
Амсарын өндөржилт /м/	2138.73	2139.24	2139.33
Цооног хоорондын зай /м/	22.53	24.93	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс.

ИГЭ-1 Бор шаргалаас цайвар шаргал өнгөтэй, Дээд ба Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай, чийгтэйгээс усаар ханасан байдалтай элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс.

ИГЭ-2 Цайвар шаргалаас цайвар саарал өнгөтэй, Дээд ба Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настайа, аллюви-пролювийн гаралтай, хатуу уян наархай хам байдалтай элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрс.

ИГЭ-3 Цайвар шаргал өнгөтэй, Дээд ба Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай, хатуугаас хагас хатуу хам байдалтай хайргархаг шавранцар ул хөрс

ар-QIII-IV Хөрсний нас гарал үүслийн индекс

Инженер-геологийн элементийн дугаар

ЗҮРГИЙН ТАЙЛБАР

Цооногийн амсар
0.2 Хөрсний хил заараг
Хөрсний дээж авсан гүн (м)
▼2.0
▼2.8
9.0 Цооногийн гүн (м)

Хөрсний төлөв байдлын үзүүлэлт

Шаварлаг ул хөрс	Элсэн ул хөрс
Хатуу хам байдалтай	Чийгтэй байдалтай
Хагас хатуу хам байдалтай	Усаар ханасан
Уян наархай	

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Төлөвлөж буй цэвэрлэх байгууламж нь Говь-алтай аймгийн Есөнбулаг сумын төвийн зүүн талд хэсэгт байрлах Алтайн цэвэрлэх байгууламж дотор баригдахаар төлөвлөгдсөн.

Барилгын инженер хайгуулын "Инженер геодези" ХХК-ын хийж гүйцэтгэсэн инженер-геологийн судалгааны тайлан үндэслэн тус барилгын суурийг төлөвлөв. Барилгын талбайн инженер геологийн судалгааны хээрийн ажлыг 2022 оны 08-р сарын 22-ний өдрөөс 09-р сарын 13-ны өдрийн хооронд хийж гүйцэтгэсэн.

Судалгааны талбай нь геоморфологийн хувьд нэг төрлийн элемент дээр байрлах ба аллюви-пролювийн гаралтай хурдас хуримтлагдсан байна. Судлагдаж буй талбайн үнэмлэхүй өндөржилт нь 2137,76-2140,46 метр, өндрийн зөрүү 2,70м байна. Судалгааны талбайд хуучин цэвэрлэх байгууламжийн бүс цөөрөм, овоолсон шороо ихтэй.

Судалгааны талбайд 5,0-9,0 метрийн гүнтэй 12 цооног өрөмдөхөд хуучин цэвэрлэх байгууламжийн шүүрж орж ирсэн хаягдал ус 1,90-2,35м-т илэрч 2,60-2,90м-т тогтсон байна.

Судалгааны талбайд ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрсний доороос дээд ба орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай аллюви-пролювийн гаралтай, бор шаргалаас цайвар шаргал өнгөтэй, чийгтэйгээс усаар ханасан байдалтай элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс /ИГЭ-1/, цайвар шаргалаас цайвар саарал өнгөтэй, хатуугаас уян наархай хам байдалтай элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрс /ИГЭ-2/, цайвар шаргал өнгөтэй, хатуугаас хагас хатуу хам байдалтай хайргархаг шавранцар ул хөрс /ИГЭ-3/ талбайн хэмжээнд харилцан адилгүй зузаантайгаар тархсан байна.

Элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс /ИГЭ-1/ нь барилгын бүүрь хөрс болох ба ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

Хайрга 66,6%, Элс 27,3%, Тоос 3,6%, шавар 2,5% тус тус агуулагдана.

Элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрс /ИГЭ-2/ нь барилгын бүүрь хөрс болох ба ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

Хайрга 60.5%, Элс 26.4%, Тоос 7.3%, шавар 5.8% тус тус агуулагдана.

Хөрсний физик механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд:

Үзүүлэлтийн нэр	Элсэн чигжээстэй хайр хайрган хөрс	Элсэнцэр чигжээстэй хайр хайрган хөрс
Физик шинж чанар:		
Байгалийн чийг /W/	0.099	0.117
Хатуу хэсгийн нягт бүтэц хувийн жин /ρ_s/	2.64г/см3	2.69г/см3
Хөрсний нягт /ρ/	2.27г/см3	2.26г/см3
Хуурай хэсгийн нягт/ρ_d/	2.07г/см3	2.02г/см3
Сүвшил /n/	21.52	24.66
Сүвшилийн итгэлцүүр /e/	0.279	0.328
Чийглэгийн зэрэг /Sr/	0.85	0.95
Механик шинж чанарын норматив ба тооцооны утга:		
Зууралдалтын хүч	$c_н$=2кПа; $c_{н2}$=1.33кПа;	$c_н$=6кПа; $c_{н2}$=4кПа;
Дотоод үрэлтийн өнцөг	$\varphi_н$=43°; $\varphi_н2$=39.09°;	$\varphi_н$=44°; $\varphi_н2$=38.3°;
Хэв гажилтын модуль	$E_н$=50мПа	$E_н$=45мПа
Тооцооны эсэргүүцэл	R_0=600кПа	R_0=450кПа

Элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс /ИГЭ-1/:
Улиралын хөлдөлтийн гүн: 3.37м
Газар шорооны ажлын зэрэг : Гар аргаар болон механизмаар малтахад-III
Хөрсний овойлтын зэрэг: Овойлтгүй хөрс
Элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрс /ИГЭ-2/:
Улиралын хөлдөлтийн гүн: 3.37м
Газар шорооны ажлын зэрэг : Гар аргаар болон механизмаар малтахад-III
Хөрсний овойлтын зэрэг: Овойлттой хөрс
Газар чичиргийллийн эрчим: 7 балл

Суурийн нүхийг механизмаар ухахдаа суурь суух төслийн түвшингээс дээш 30см орчим дутуу ухаж, төслийн түвшин хүртэл гар аргаар ухвал зохино. Суурийн нүхийг ухах болон суурь цутгалтын ажлыг гүйцэтгэх явцад бүүрь хөрсийг хур борооны ус ба гадаргуугын ус урсаж орохоос хамгаалах шаардлагатай.

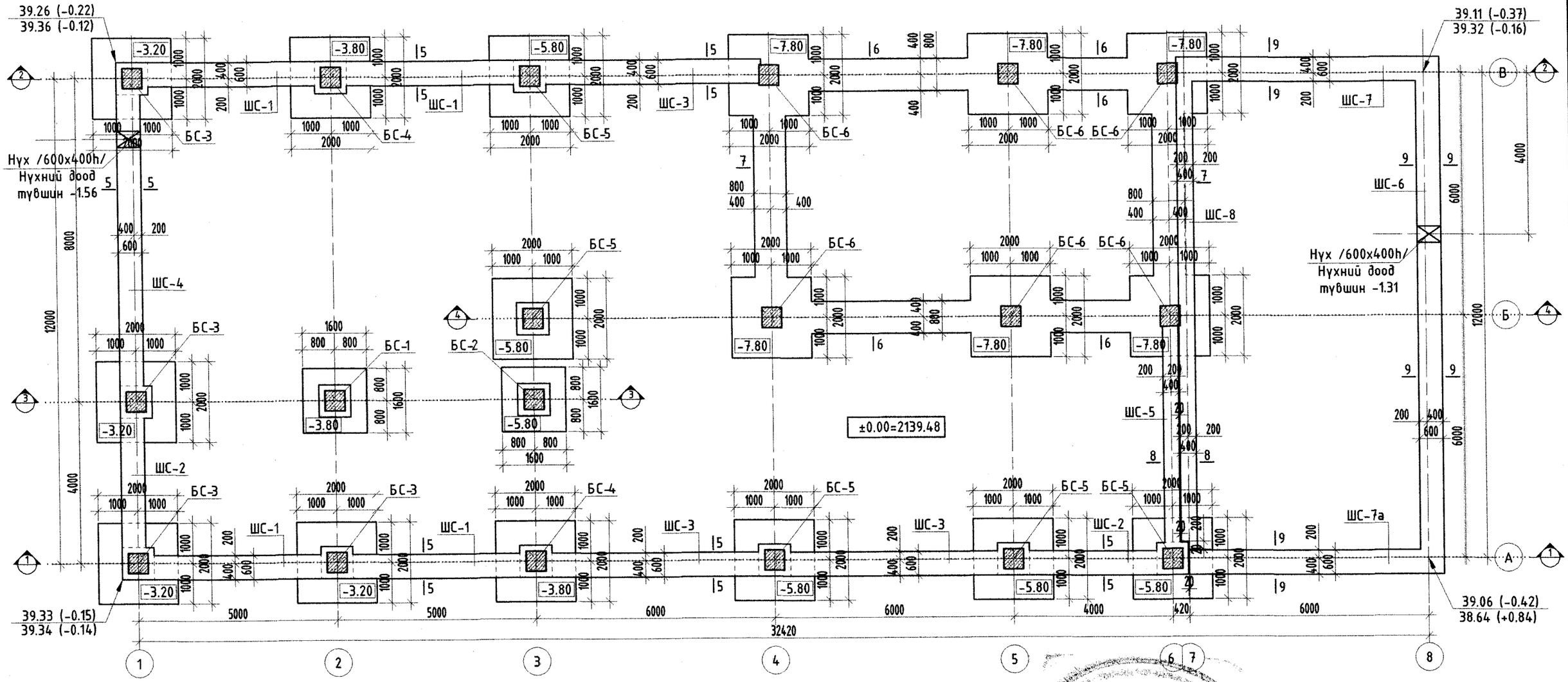
Суурийн ажлыг БНбД 3.02.01-90, БНбД 3.03.01-88-ийн дагуу гүйцэтгэнэ. Суурийн хэрэглэх материал, эдлэхүүнүүд нь холбогдох Монгол улсын стандарт MNS -ийн шаардлагыг хангасан байх шаардлагатай.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга					
Суурь суулгалт, Инженер геологийн зүсэлт III-III'					
Инженер	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-3	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Тайлбар

1. Суурийн дамнуруу, довжоо болон шатны гишгүүртэй харьцах хэрсний нягт 1.8г/см^3 байх бөгөөд жижиг ширхэгтэй хайрган хэрсөөр 10см тутамд нягтруулалт хийнэ.
2. Зоорийн давхрын шалыг суурийн огтлол 6-6 ~ 8-8 буюу ББ хуудас ~ 7-д үзүүлсэнний дагуу гүйцэтгэнэ.
3. Сууринд гарах нүхийг ХАС, ЦБУ-ны зураг тулгасаны дараа гаргана

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

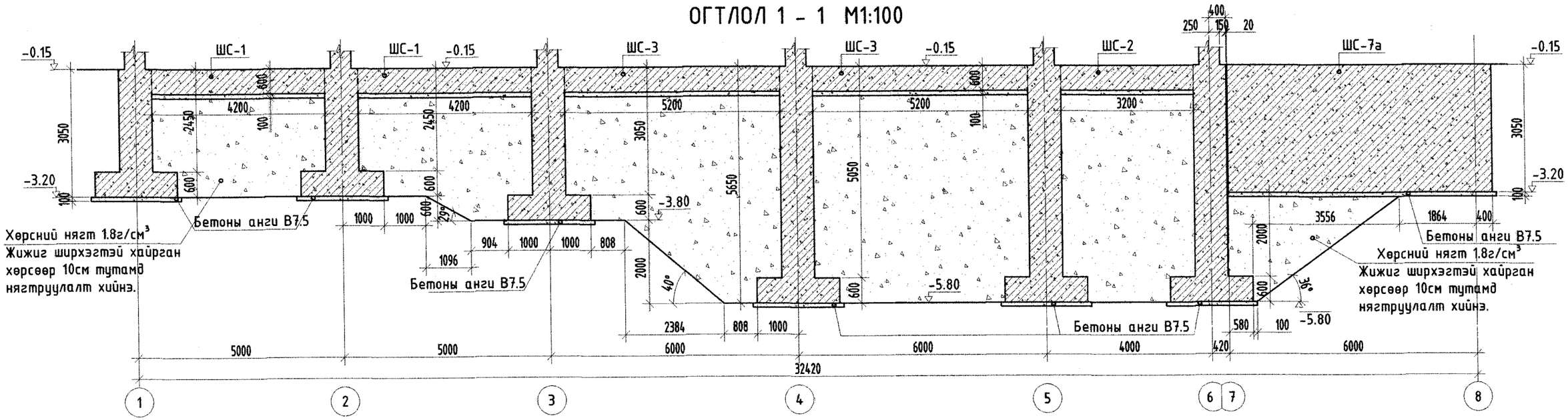
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Суурийн байгуулалт

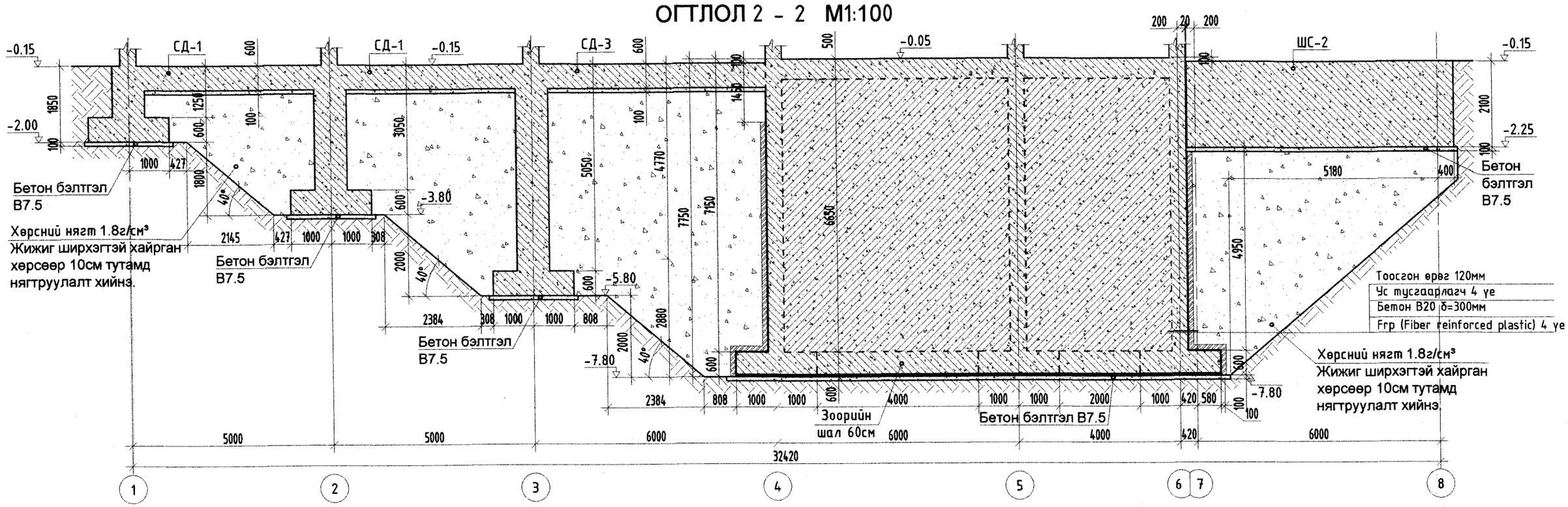
Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-4	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

ОГТЛОЛ 1 - 1 М1:100



ОГТЛОЛ 2 - 2 М1:100



Тайлбар

1. Суурийн дамнуруу, довжоо болон шатны гишгүүртэй харьцах хөрсний нягт 1.8г/см³ байх бөгөөд жижиг ширхэгтэй хайрган хөрсөөр 10см тутамд нягтруулалт хийнэ.
2. Ус тусгаарлагчийг 4-н ye, 3.0 т/м² усны даралт даах чадвартай материалаар гүйцэтгэнэ.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

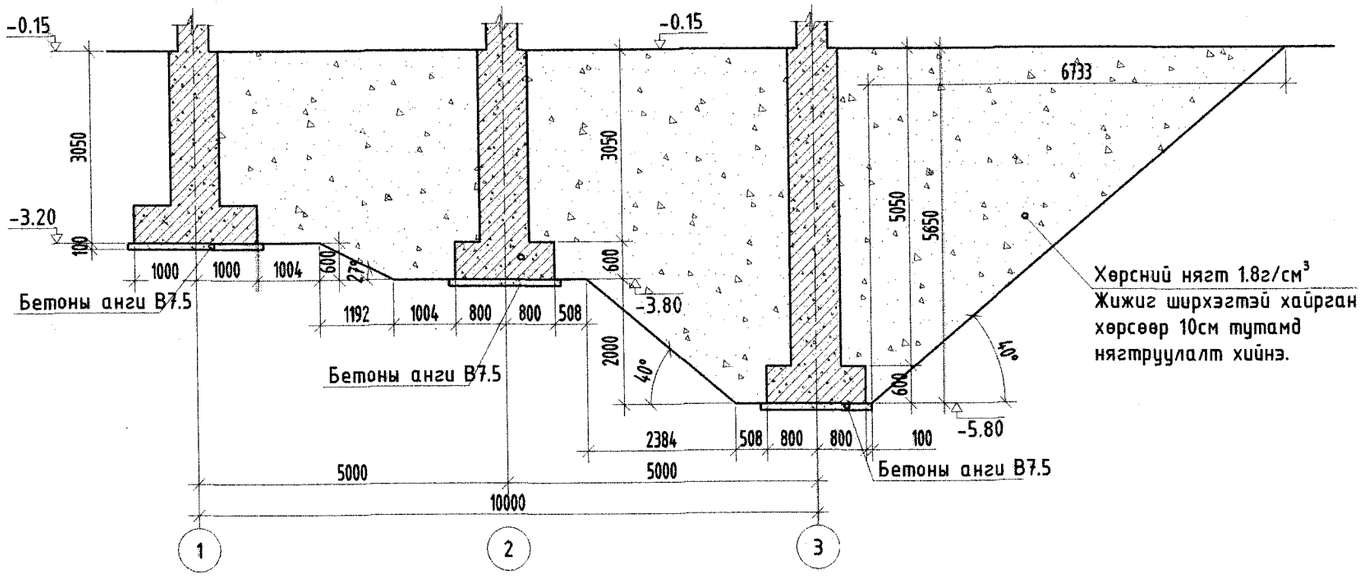
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Суурийн огтлол /1 - 1/, /2 - 2/

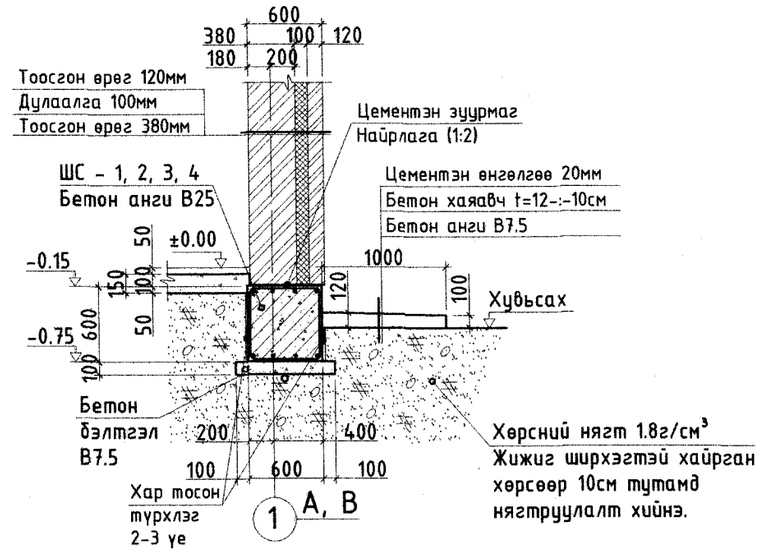
Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-5	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

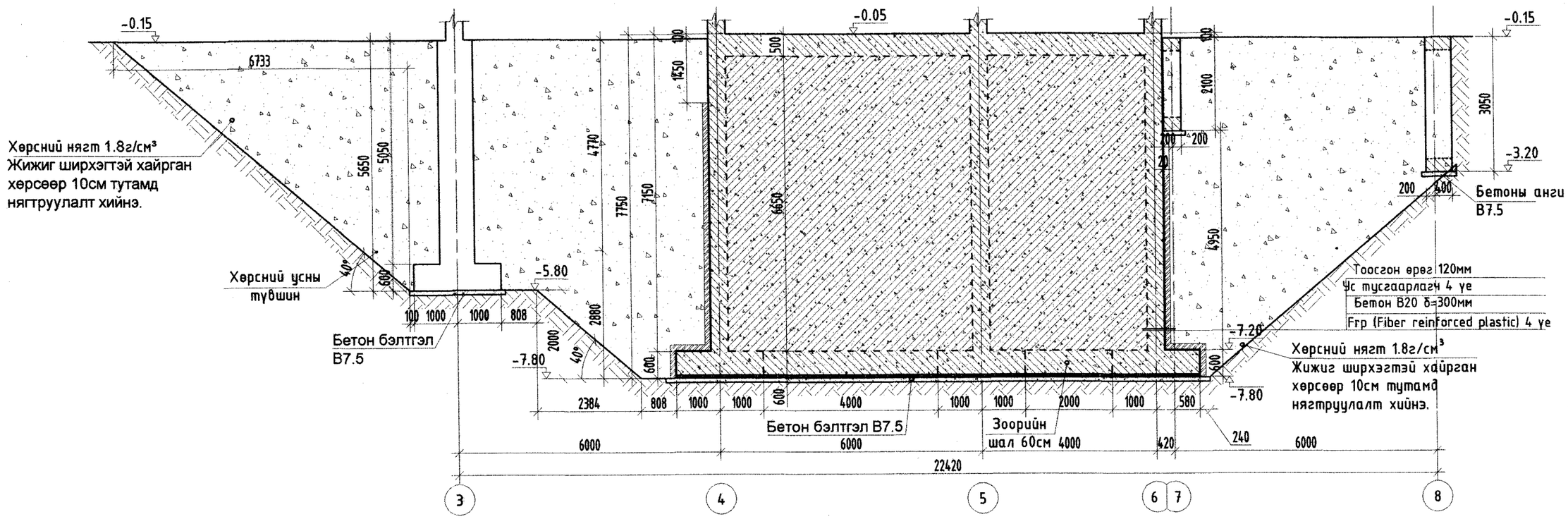
ОГТЛОЛ 3 - 3 М1:100



ОГТЛОЛ 5 - 5 М1:50



ОГТЛОЛ 4 - 4 М1:100



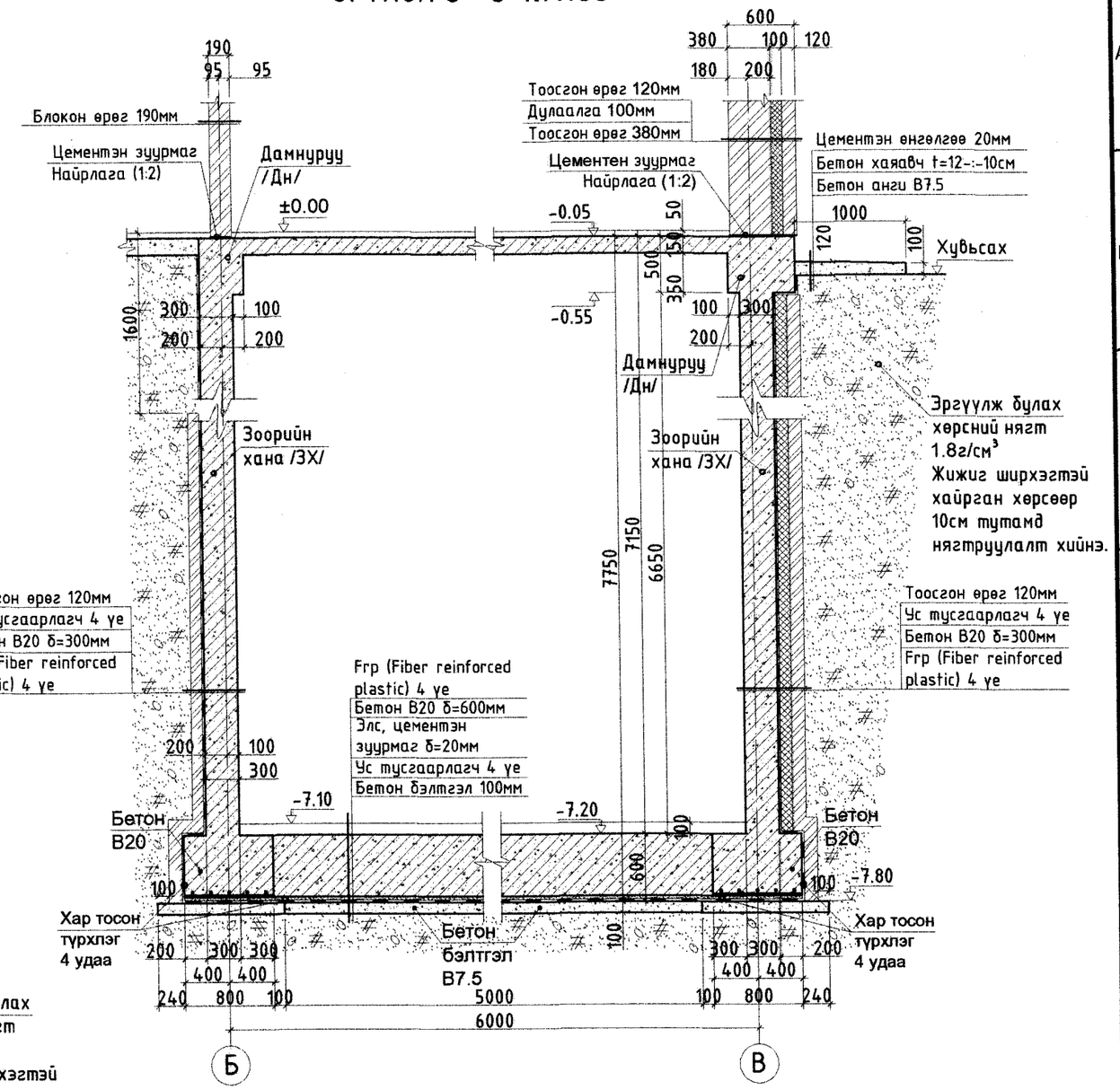
Тайлбар

Суурийн дамнуруу, довжоо болон шатны гишгүүртэй харьцах хөрсний нягт 1.8г/см³ байх бөгөөд жижиг ширхэгтэй хайрган хөрсөөр 10см тутамд нягтруулалт хийнэ.

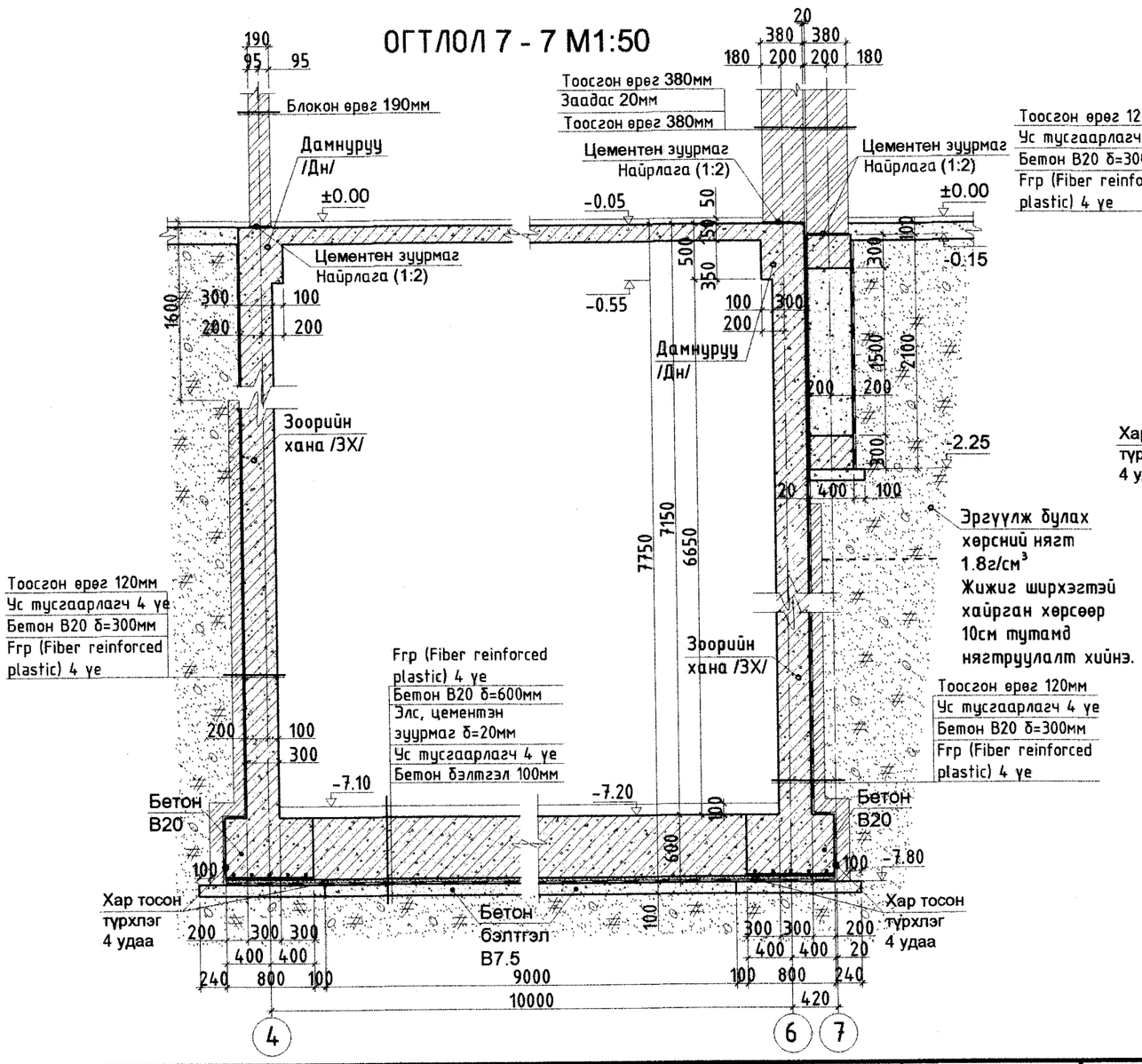
Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Суурийн огтлол /3 - 3/, /4 - 4/, /5 - 5/				
	Инженер	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-6	Хуудас: 69
	Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн			

A2

ОГТЛОЛ 6 - 6 М1:50



ОГТЛОЛ 7 - 7 М1:50



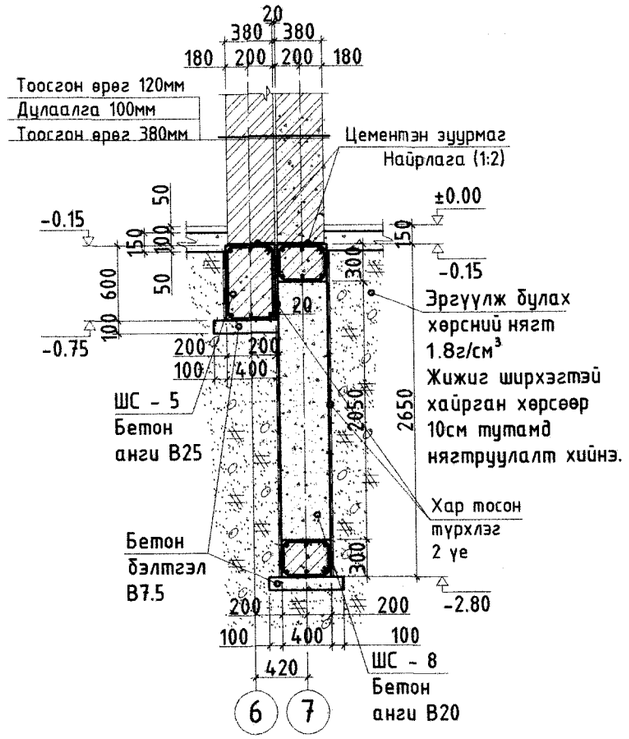
Тайлбар

1. Суурийн дамнуруу, довжоо, хаяавч болон шатны гишгүүртэй харьцах хөрсний нягт 1.8г/см³ байх бөгөөд жижиг ширхэгтэй хайрган хөрсөөр 10см тутамд нягтруулалт хийнэ.
2. Ус тусгаарлагчийг 4-н үе, 3.0 т/м² усны даралт даах чадвартай материалаар гүйцэтгэнэ.

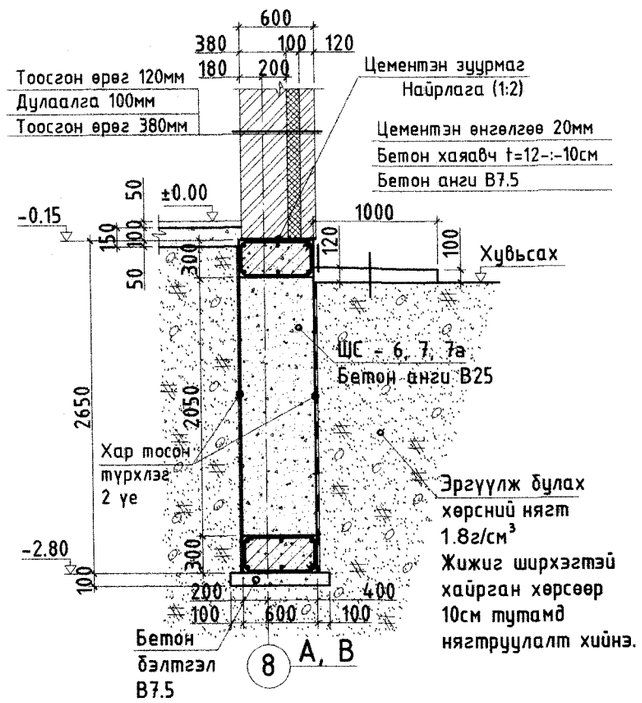
Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхнийээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Суурийн огтлол /6 - 6/, /7 - 7/				
Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэл	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэл	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-7	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

ОГТЛОЛ 8 - 8 М1:50



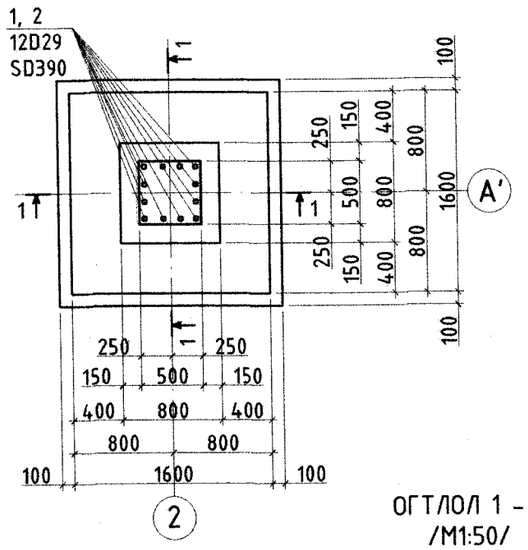
ОГТЛОЛ 9 - 9 М1:50



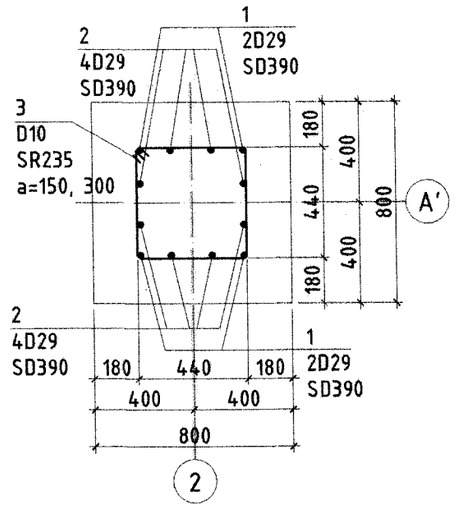
Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Суурийн огтлол /8 - 8/, /9 - 9/				
	Инженер	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-7а	Хуудас: 69
	Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн			

A2

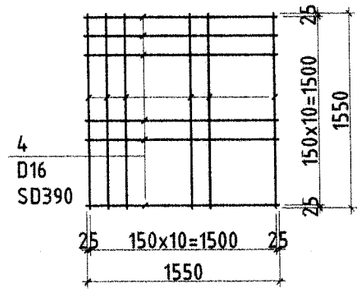
Баганан суурь /БС-1/
/М1:50/



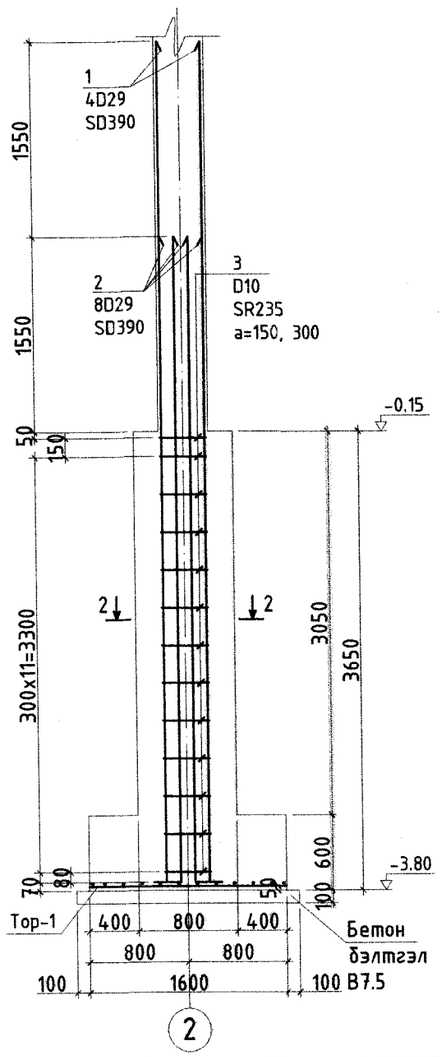
Огтлол 2 - 2
/М1:25/



Тор-1



ОГТЛОЛ 1 - 1
/М1:50/



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
1	6560; 182; 200; r=116
2	5130; 182; 200; r=116
3	540; 540; 440; 440

Тайлбар:
1. Энэ хуудсыг бусад хорших зурагтай хамт үзнэ.
2. Суурийн арматурчлалыг зурагт үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
3. Бетоны анги B25, арматурын анги SD390 байна.

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Баганан суурь БС-1-ын арматурчлал			1		427.65	427.65
1		D29	SD390 L=	6440	4	34.98	139.91	
2		D29	SD390 L=	5510	8	27.77	222.16	
3		D10	SR235 L=	1700	13	0.95	12.38	
4		D16	SD390 L=	1550	22	2.42	53.20	
	Бетон B25				1		3.49	3.488
	Бетон бэлтгэл B7.5				1		0.32	0.324

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

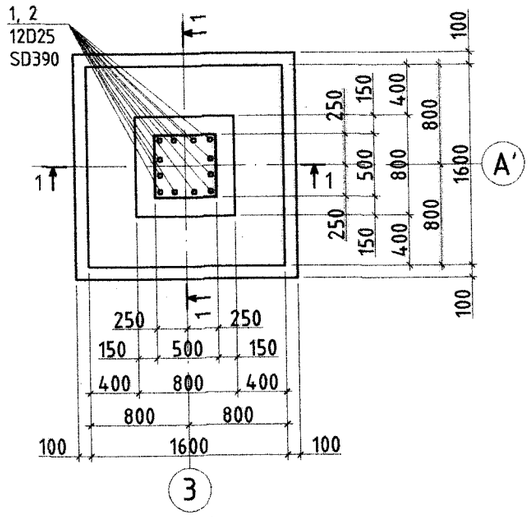
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Баганан суурь БС-1-ын арматурчлалт

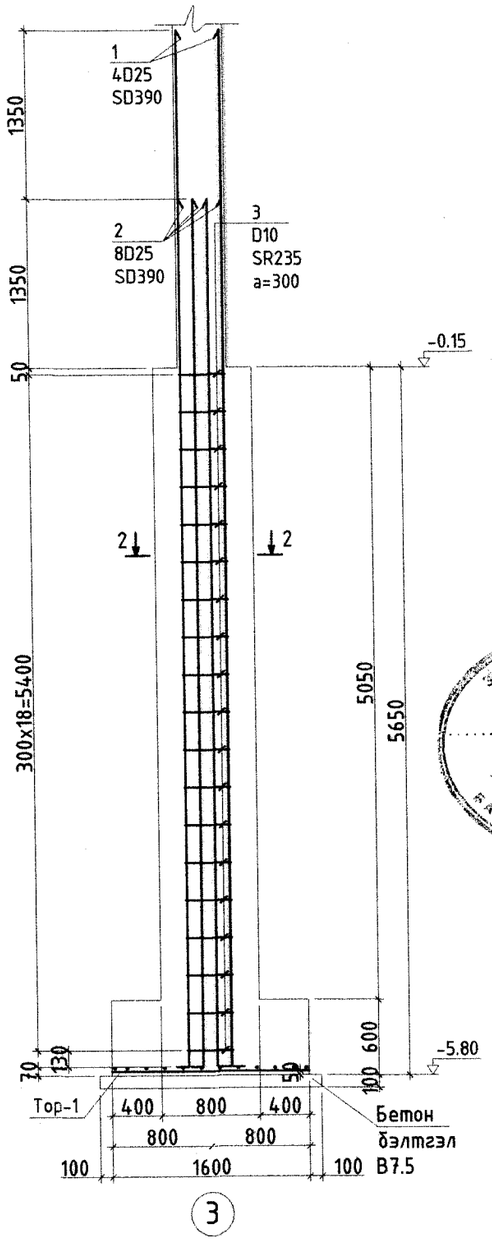
Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-8	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

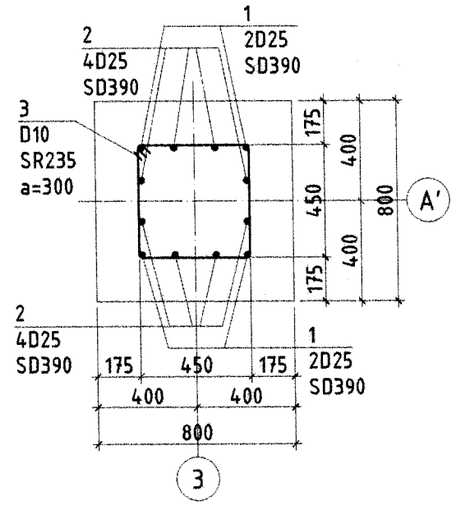
Баганан суурь /БС-2/
/М1:50/



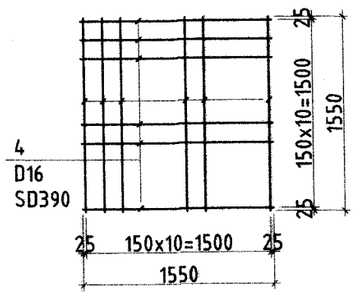
ОГТЛОЛ 1 - 1
/М1:50/



ОГТЛОЛ 2 - 2
/М1:25/



Тор-1



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
1	8280; 157; 200; r=100
2	6930; 157; 200; r=100
3	540; 540; 440; 440

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Баганан суурь БС-2-ын арматурчлалт			1		443.71	443.71
1		D25	SD390 L=	8640	4	34.39	137.55	
2		D25	SD390 L=	7290	8	29.01	232.11	
3		D10	SR235 L=	1960	19	1.10	20.85	
4		D16	SD390 L=	1550	22	2.42	53.20	
	Бетон B25				1		4.77	4.768
	Бетон бэлтгэл B7.5				1		0.32	0.324

Тайлбар:
1. Энэ хуудсыг бусад хорших зурагтай хамт үзнэ.
2. Суурийн арматурчлалыг зурагт үзүүлснийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
3. Бетоны анги B25, арматурын анги SD390 байна.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

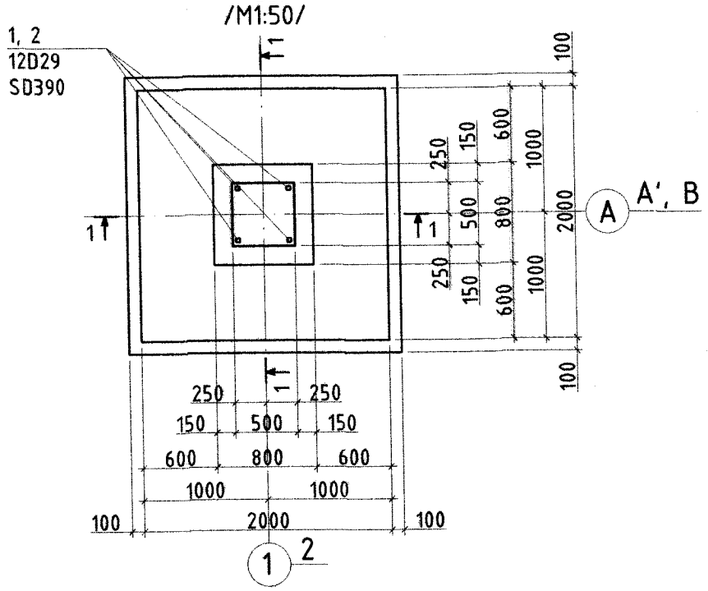
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Баганан суурь БС-2-ын арматурчлалт

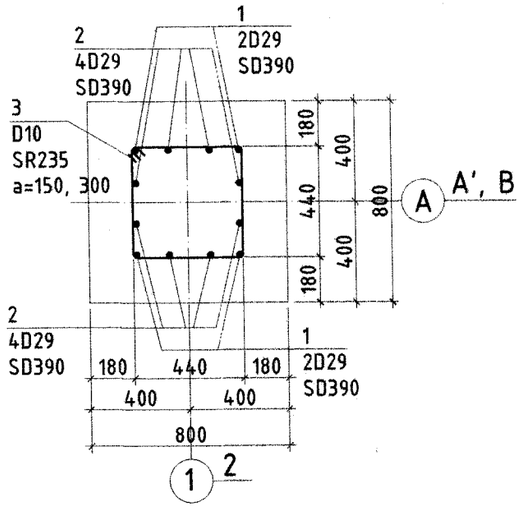
Инженер	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-9	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

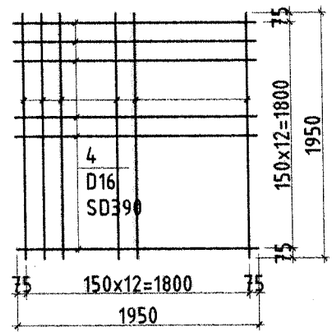
Баганан суурь /БС-3/
/М1:50/



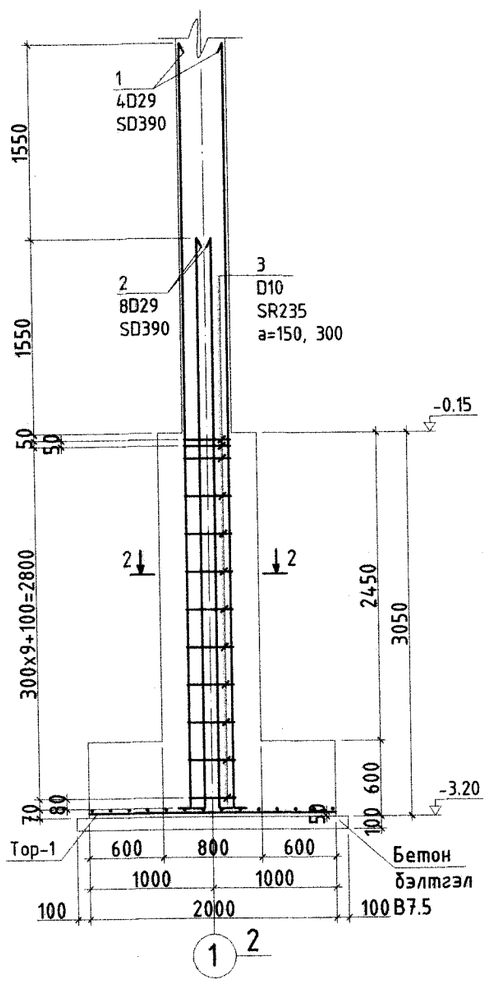
Огтлол 2 - 2
/М1:25/



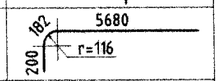
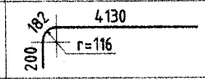
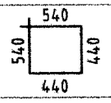
Тор-1



ОГТЛОЛ 1 - 1
/М1:50/



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
1	
2	
3	

Тайлбар:
1. Энэ хуудсыг бусад хорших зурагтай хамт үзнэ.
2. Суурийн арматурчлалыг зурагт үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
3. Бетоны анги B25, арматурын анги SD390 байна.

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Баганан суурь БС-3-ын арматурчлалт			4		396.28	1585.10
1		D29	SD390 L=	6060	4	30.54	122.17	
2		D29	SD390 L=	4510	8	22.73	181.84	
3		D10	SR235 L=	1960	12	1.10	13.17	
4		D16	SD390 L=	1950	26	3.04	79.09	
	Бетон B25				4		3.97	15.872
	Бетон бэлтгэл B7.5				4		0.48	1.936

Барилгын зураг теслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

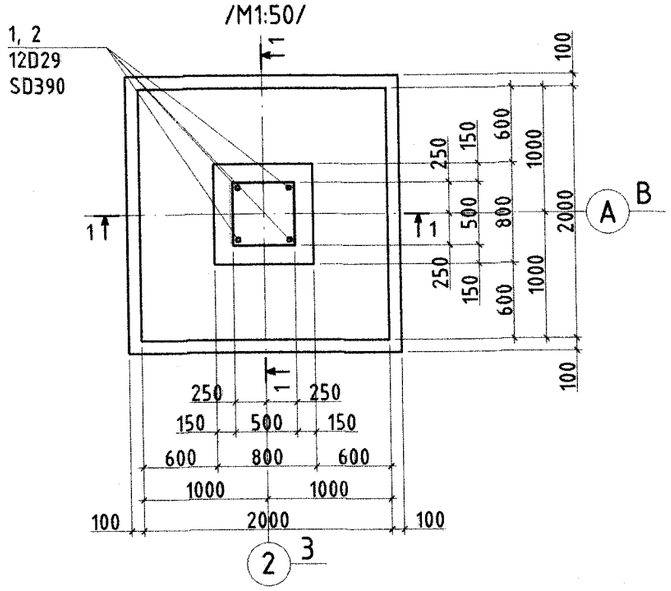
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Баганан суурь БС-3-ын арматурчлалт

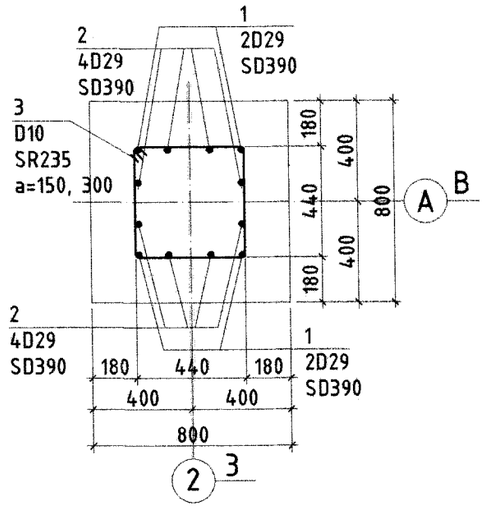
Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-10	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

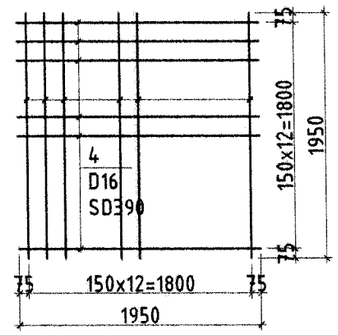
Баганан суурь /БС-4/
/М1:50/



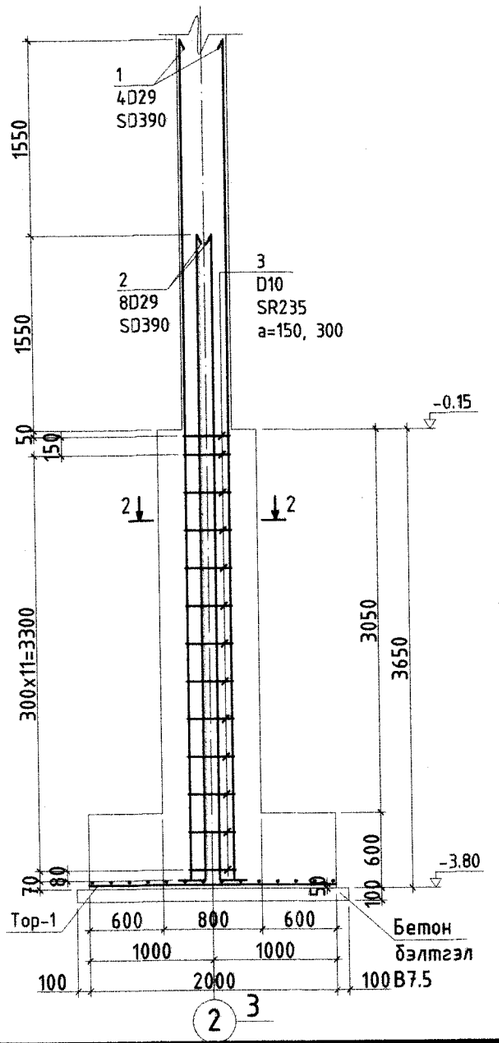
Огтлол 2 - 2
/М1:25/



Тор-1



ОГТЛОЛ 1 - 1
/М1:50/



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
1	182, 200, 6680, r=116
2	182, 200, 5130, r=116
3	540, 540, 440, 440

Тайлбар:
1. Энэ хуудсыг бусад хорших зураг тай хамт үзнэ.
2. Суурийн арматурчлалыг зураг үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
3. Бетоны анги B25, арматурын анги SD390 байна.

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Баганан суурь БС-4-ын арматурчлалт	2		457.85	915.71
1		D29 SD390 L= 7060	4	35.58	142.33	
2		D29 SD390 L= 5510	8	27.77	222.16	
3		D10 SR235 L= 1960	13	1.10	14.27	
4		D16 SD390 L= 1950	26	3.04	79.09	
	Бетон B25		2		3.49	6.976
	Бетон бэлтгэл B7.5		2		0.48	0.968

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

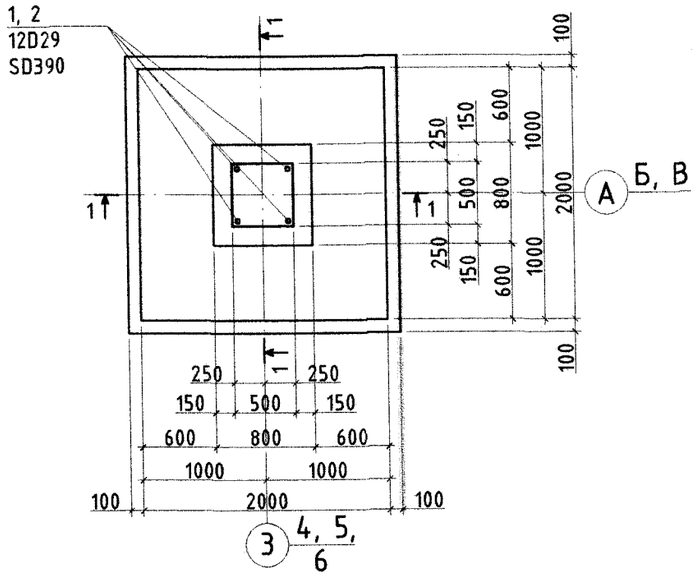
Баганан суурь БС-4-ын арматурчлалт

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

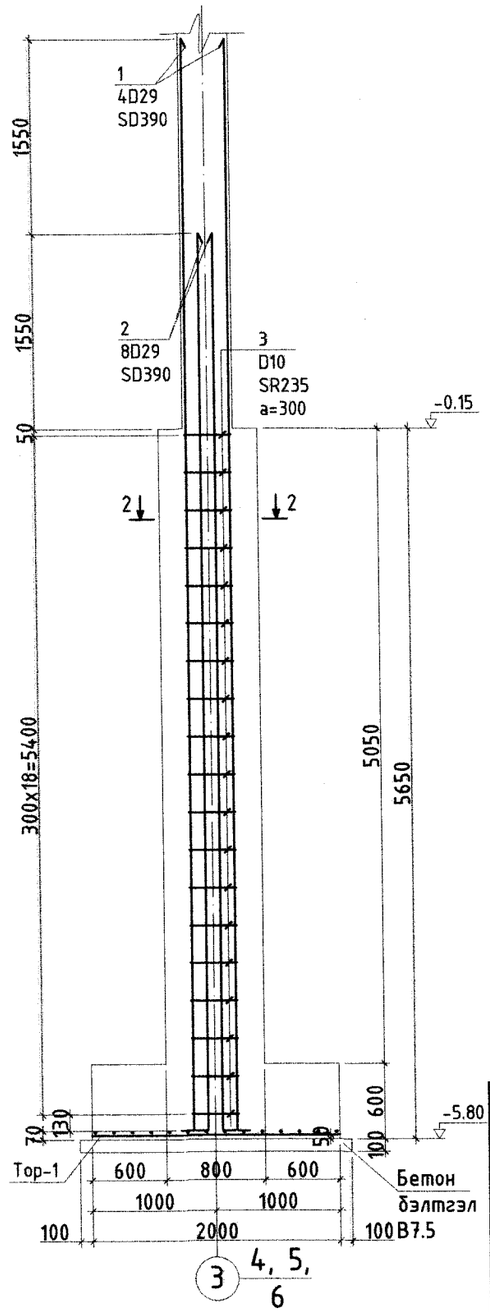
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-10а	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

Зураг гаргах мэдэлтэй
Зөвшөөрөгдөв
Барилгын хөгжлийн газар

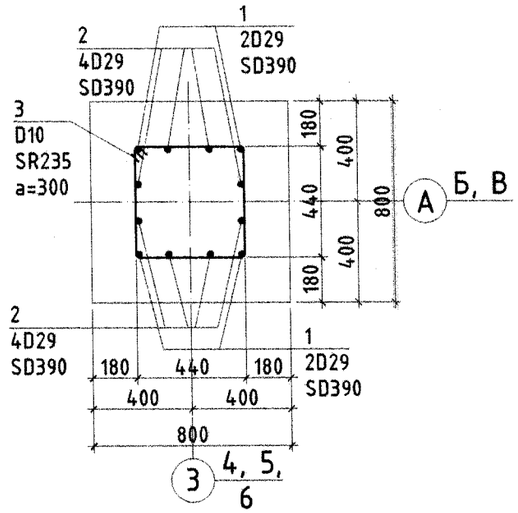
Баганан суурь /БС-5/
/М1:50/



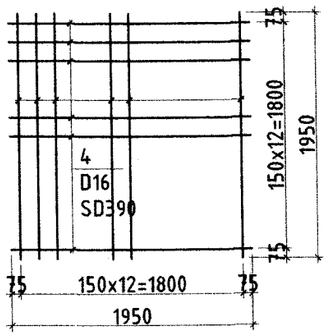
ОГТЛОЛ 1 - 1
/М1:50/



Огтлол 2 - 2
/М1:25/



Тор-1



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
1	8560; 182; 200; r=116
2	7010; 182; 200; r=116
3	540; 540; 440; 440

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Баганан суурь БС-5-ын арматурчлалт	5		578.14	2890.71
1		D29 SD390 L= 8940	4	45.06	180.23	
2		D29 SD390 L= 7390	8	37.25	297.96	
3		D10 SR235 L= 1960	19	1.10	20.85	
4		D16 SD390 L= 1950	26	3.04	79.09	
	Бетон В25		5		5.63	28.16
	Бетон бэлтгэл В7.5		5		0.48	2.42

Тайлбар:
1. Энэ хуудсыг бусад хорших зурагтай хамт үзнэ.
2. Суурийн арматурчлалыг зурагт үзүүлснийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
3. Бетоны анги В25, арматурын анги SD390 байна.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

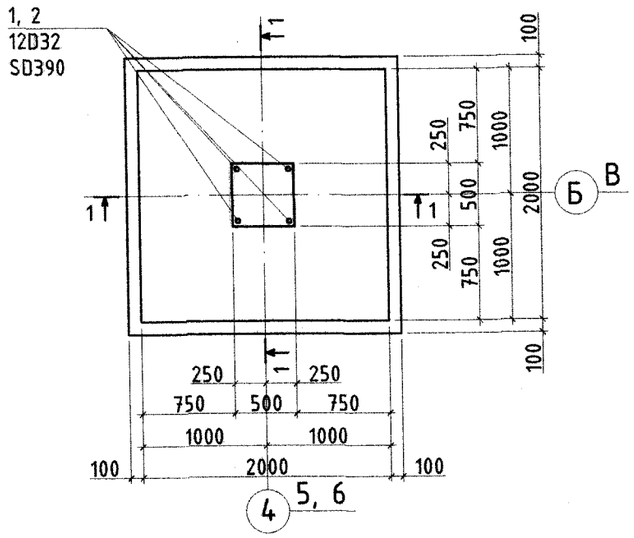
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Баганан суурь БС-5-ын арматурчлалт

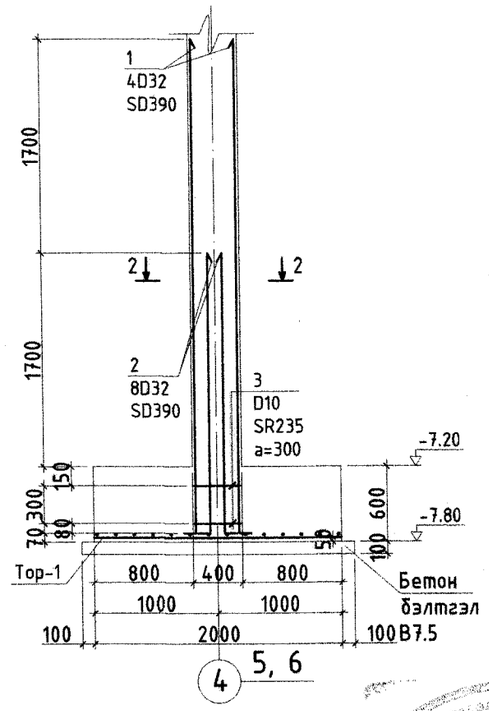
Инженер	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-11	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

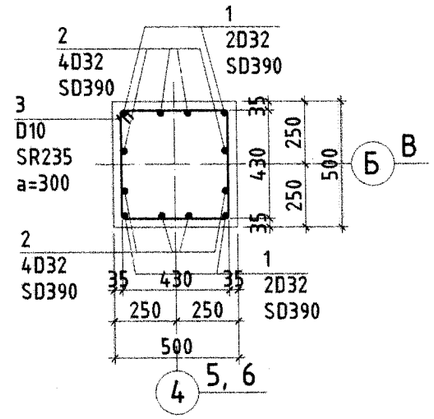
Баганан суурь /БС-6/
/М1:50/



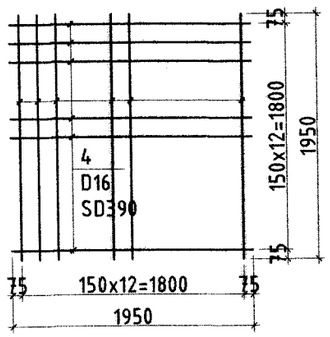
ОГТЛОЛ 1 - 1
/М1:50/



Огтлол 2 - 2
/М1:25/



Тор-1



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
1	3800; 200; 201; r=128
2	2100; 200; 201; r=128
3	530; 530; 430; 430

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Баганан суурь БС-6-ын арматурчлалт			6		310.51	1863.04
1		D32	SD390 L=	4200	4	26.17	104.66	
2		D32	SD390 L=	2500	8	15.58	124.60	
3		D10	SR235 L=	1920	2	1.08	2.15	
4		D16	SD390 L=	1950	26	3.04	79.09	
	Бетон B25				6		2.40	14.4
	Бетон бэлтгэл B7.5				6		0.48	2.904

Тайлбар:
1. Энэ хуудсыг бусад хорших зураг тай хамт үзнэ.
2. Суурийн арматурчлалыг зураг үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
3. Бетоны анги B25, арматурын анги SD390 байна.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

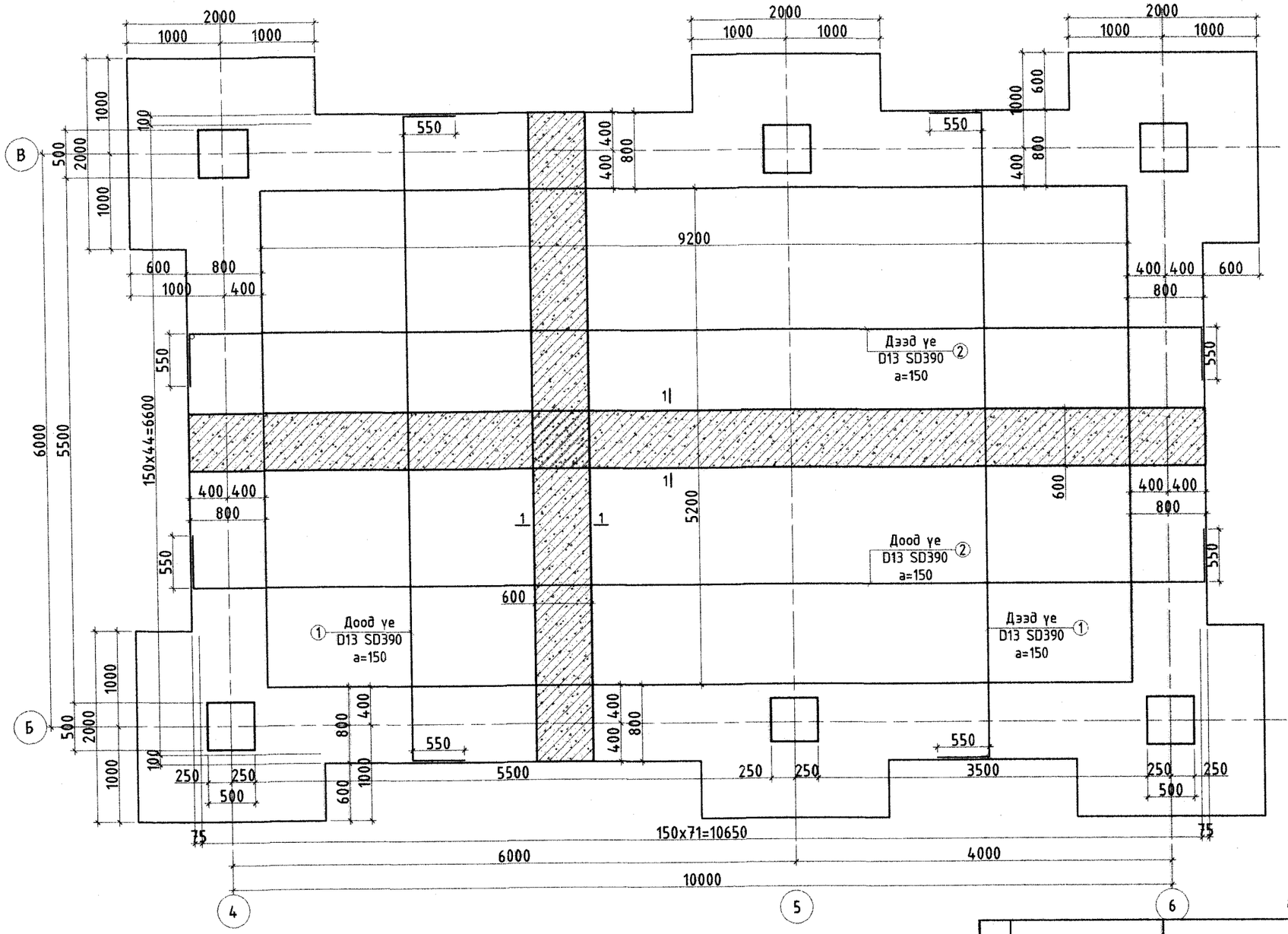
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Баганан суурь БС-6-ын арматурчлалт

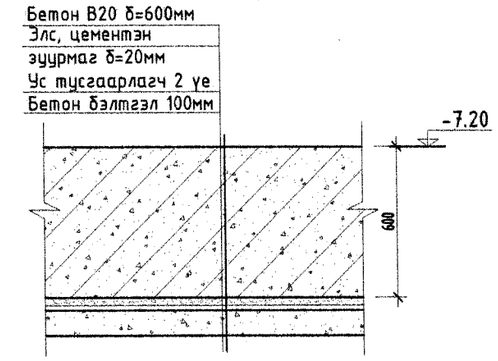
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-12	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

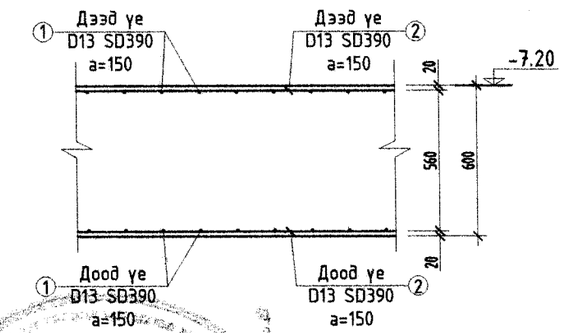
ЗООРИЙН ШАЛНЫ ХЭВ, АРМАТУРЧЛАЛТЫН ДООД, ДЭЭД ҮЕНИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:50



Огтлол 1 - 1 М1:25



Огтлол 1 - 1 М1:25



Поз	Загвар
1	10646; 82; 498; r=52; r=52; 82; 498
2	6646; 82; 498; r=52; r=52; 82; 498

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		зоорийн давхрын шалны арматурчлалт	1		2175.44	2175.44
1		D13 SD390 L= 11805	90	11.75	1057.14	
2		D13 SD390 L= 7805	144	7.77	1118.30	
		Бетон В20	1		26.40	26.4

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

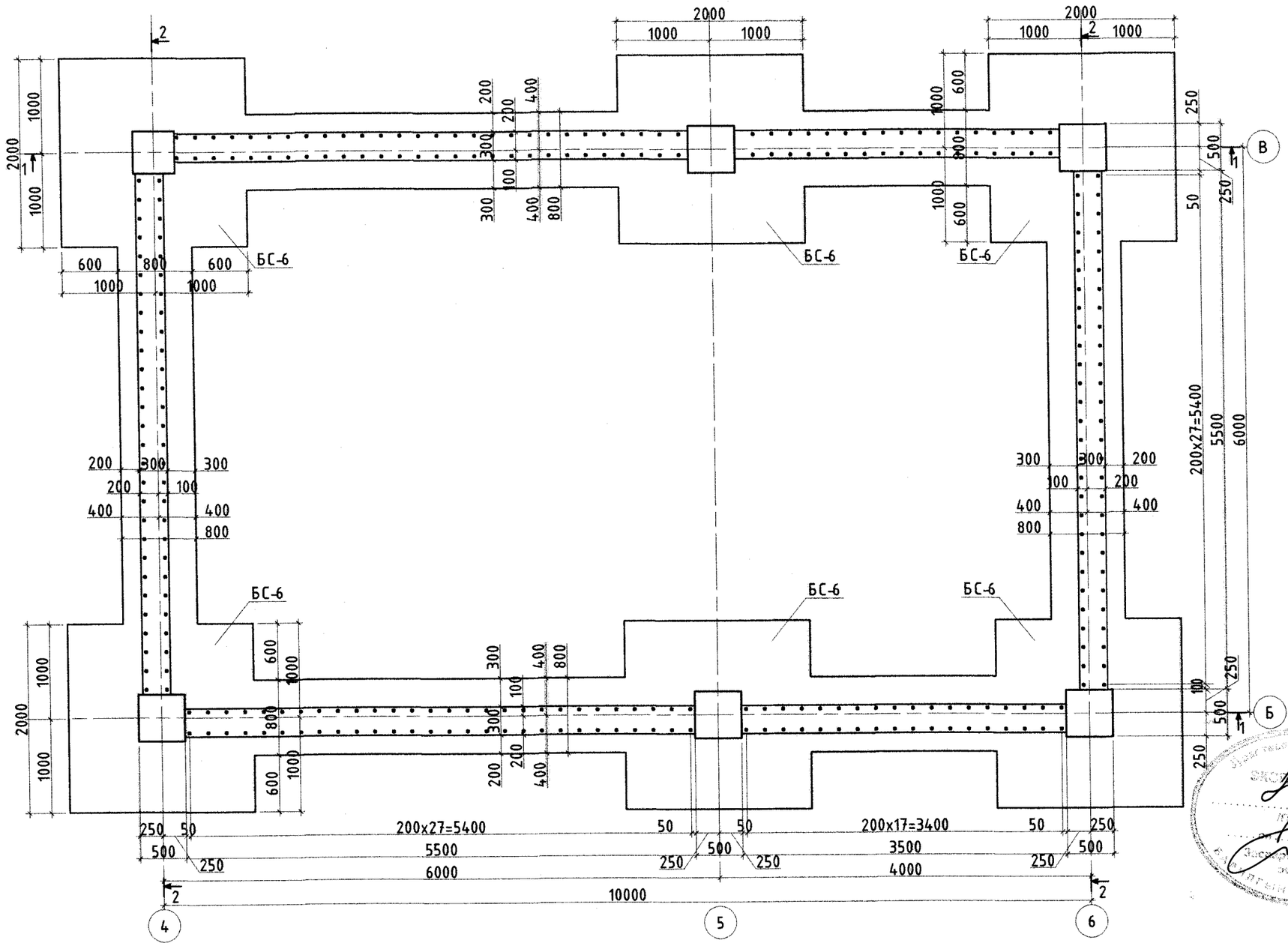
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Зоорийн давхрын шалны хэвний байгуулалт

Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-13	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

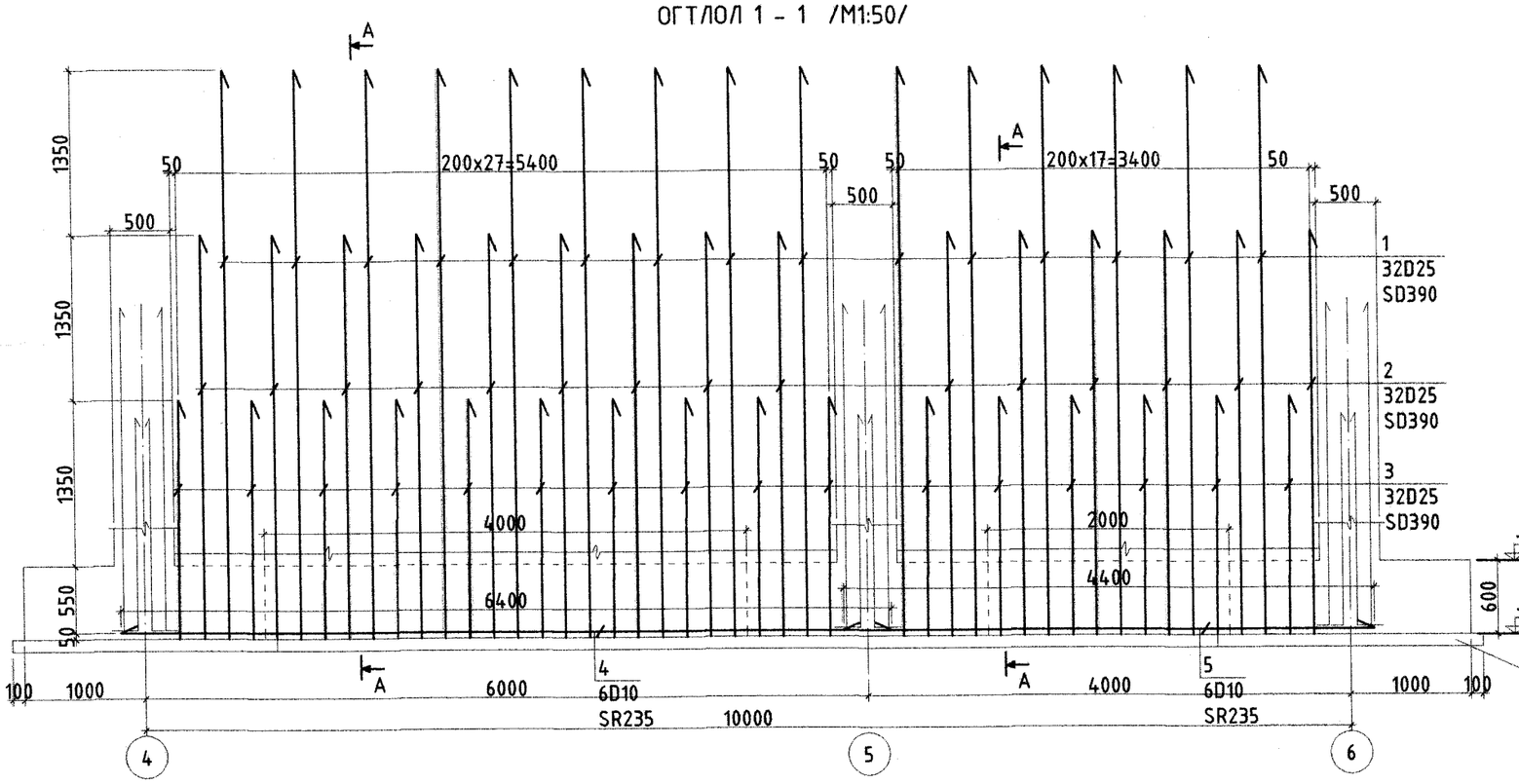
ЗООРИЙН ХАНАНЫ ГАРГАЛГААНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:50



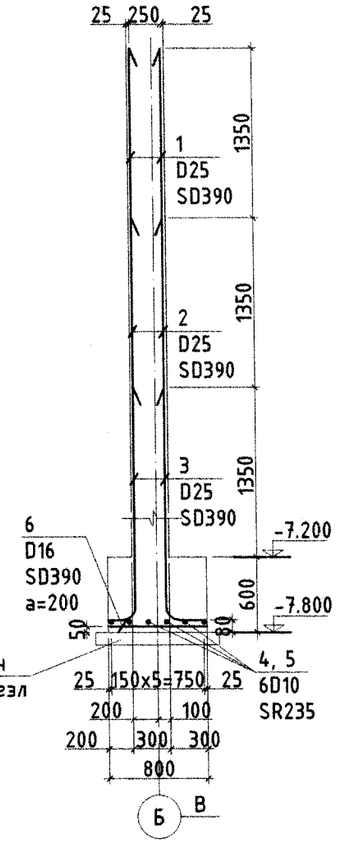
Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Зоорийн хананы гаргалгааны байгуулалт				
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-14	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

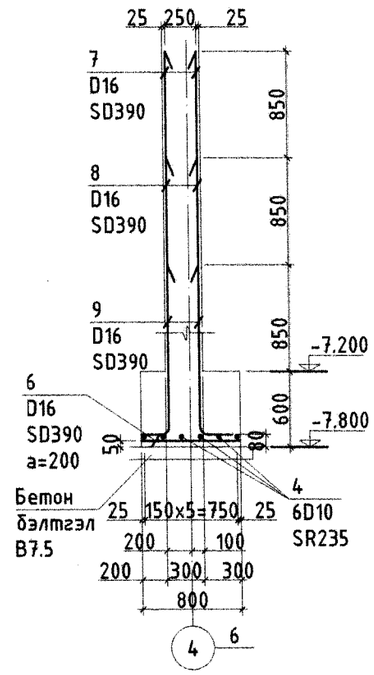
ОГТЛОЛ 1 - 1 /М1:50/



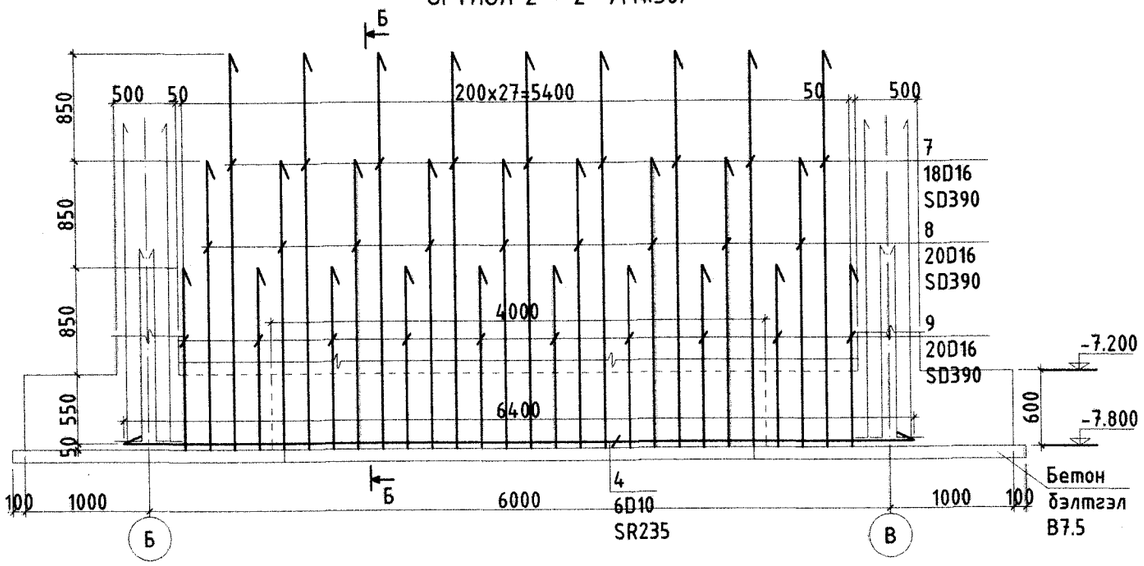
Огтлол А - А /М1:50/



Огтлол Б - Б /М1:50/



ОГТЛОЛ 2 - 2 /М1:50/



Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Зоорийн хана /ЗХ-1, 1А/-ын арматурчлалт			2		1420.29	2840.59
1		D25	SD390 L=	4810	32	19.14	612.60	
2		D25	SD390 L=	3460	32	13.77	440.67	
3		D25	SD390 L=	2110	32	8.40	268.73	
4		D10	SR235 L=	6400	6	3.58	21.50	
5		D10	SR235 L=	4400	6	2.46	14.78	
6		D16	SD390 L=	750	53	1.17	62.01	
	Бетон B25				2		2.88	5.76
	Бетон бэлтгэл B7.5				2		0.56	1.12
		Зоорийн хана /ЗХ-2/-ын арматурчлалт			2		278.23	556.47
4		D10	SR235 L=	6400	6	3.58	21.50	
6		D16	SD390 L=	750	33	1.17	38.61	
7		D16	SD390 L=	3290	18	5.13	92.38	
8		D16	SD390 L=	2440	20	3.81	76.13	
9		D16	SD390 L=	1590	20	2.48	49.61	
	Бетон B25				2		1.92	3.84
	Бетон бэлтгэл B7.5				2		0.38	0.76

Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	4453; 157; 200; r=100	7	2989; 101; 200; r=64
2	3103; 157; 200; r=100	8	2139; 101; 200; r=64
3	1753; 157; 200; r=100	9	1289; 101; 200; r=64

Барилгын эрдэг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

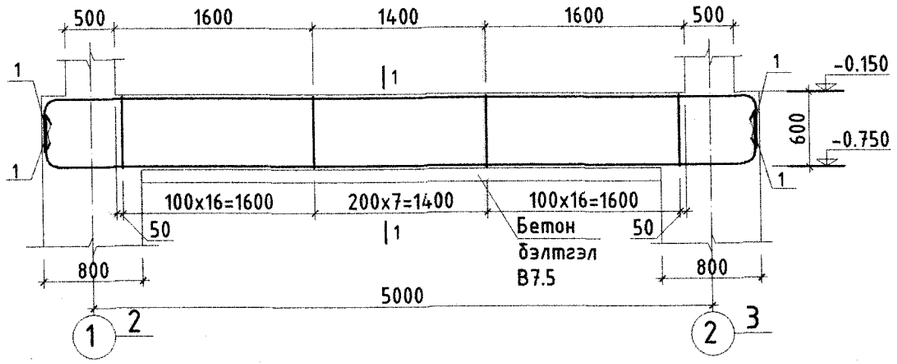
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Огтлол 1 - 1, 2 - 2, Материалын түүвэр

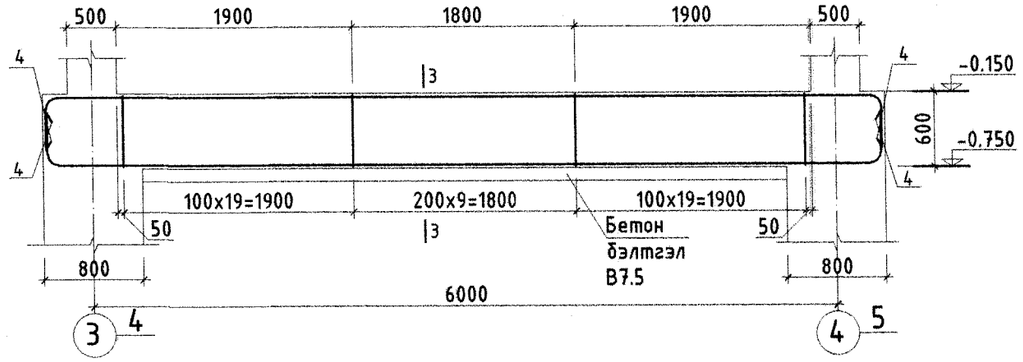
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-15	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

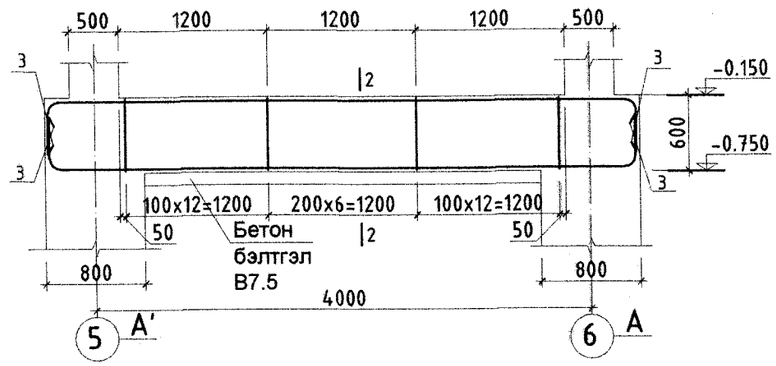
Шугаман суурь /ШС-1/-ын арматурчлалт /М1:50/



Шугаман суурь /ШС-3/-ын арматурчлалт /М1:50/



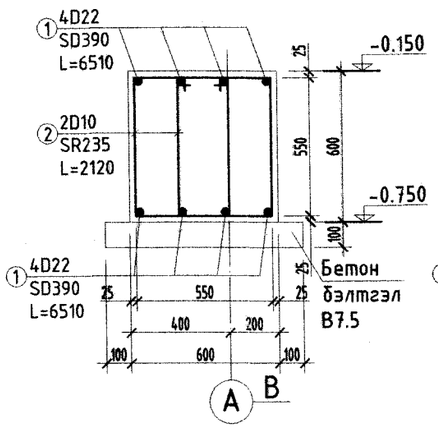
Шугаман суурь /ШС-2/-ын арматурчлалт /М1:50/



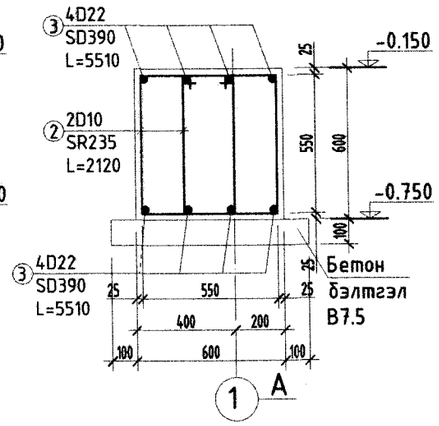
Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	330, г=88, г=88, 330, 138, 138, 5574
2	510, 680, 550, 380
3	330, г=88, г=88, 330, 138, 138, 4574
4	330, г=88, г=88, 330, 138, 138, 6574

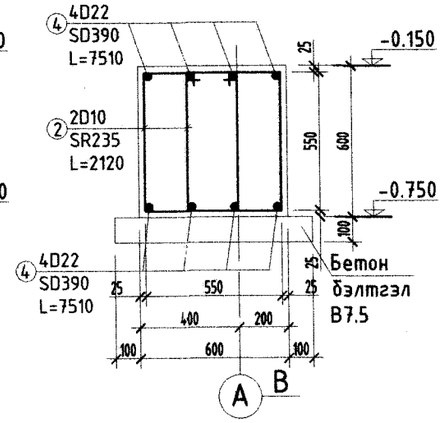
Оглол 1 - 1 М1:25



Оглол 2 - 2 М1:25



Оглол 3 - 3 М1:25



Тайлбар:

1. Энэ хуудсыг бусад хорших зурагтай хамт үзнэ.
2. Суурийн арматурчлалыг зураг үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
3. Бетоны анги B25, арматурын анги SD390 байна.

Арматурын тодорхойлолт

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг /ш/	Нэгж урт /кг/	Нийт урт /кг/	Бүх урт /кг/
		Шугаман суурь /ШС 1/ ын арматурчлал	4		253.30	1018.20
1		D22 SD390 L= 6510	8	19.79	158.32	
2		D10 SR235 L= 2120	80	1.19	94.98	
	Бетон B25		4		1.51	6.048
	Бетон бэлтгэл B7.5		4		0.34	1.344
		Шугаман суурь /ШС 2/ ын арматурчлал	2		207.61	415.22
2		D10 SR235 L= 2120	62	1.19	73.61	
3		D22 SD390 L= 5510	8	16.75	134.00	
	Бетон B25		2		1.15	2.304
	Бетон бэлтгэл B7.5		2		0.26	0.512
		Шугаман суурь /ШС 3/ ын арматурчлал	3		296.61	889.84
2		D10 SR235 L= 2120	96	1.19	113.99	
4		D22 SD390 L= 7510	8	22.83	182.64	
	Бетон B25		3		1.87	5.616
	Бетон бэлтгэл B7.5		3		0.42	1.248

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

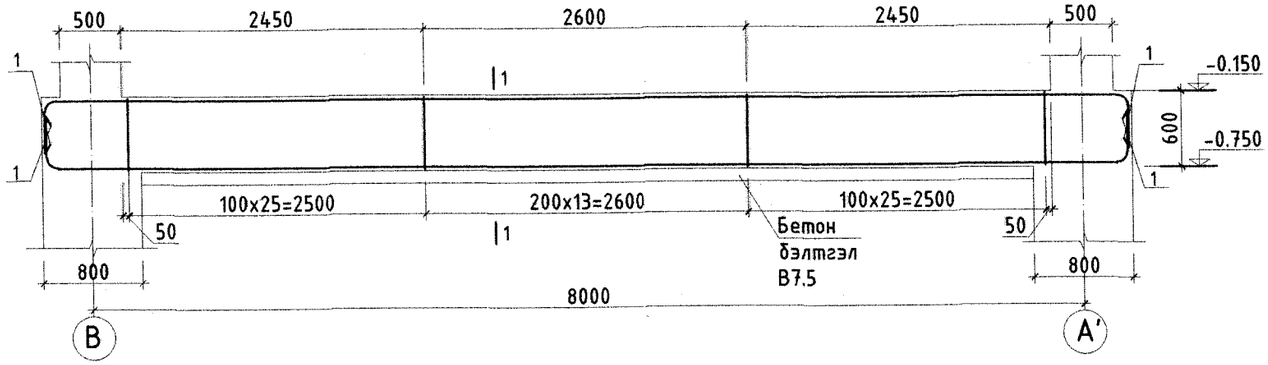
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Шугаман суурь /ШС-1/, /ШС-2/, /ШС-3/ арматурчлалт

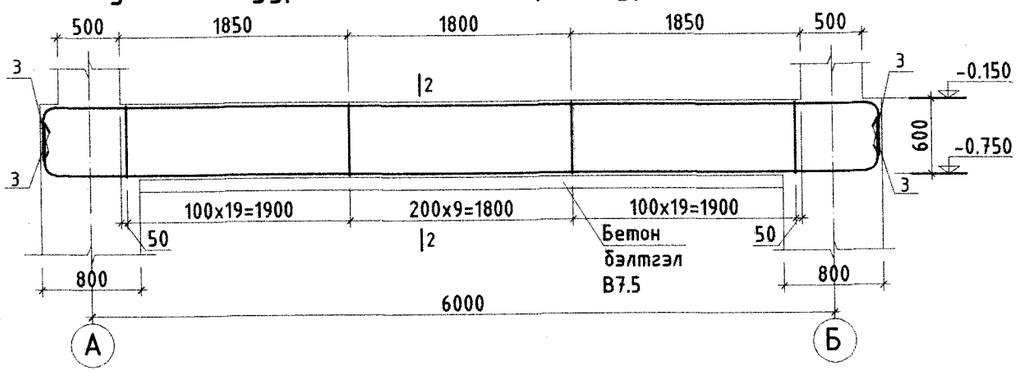
Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-16	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

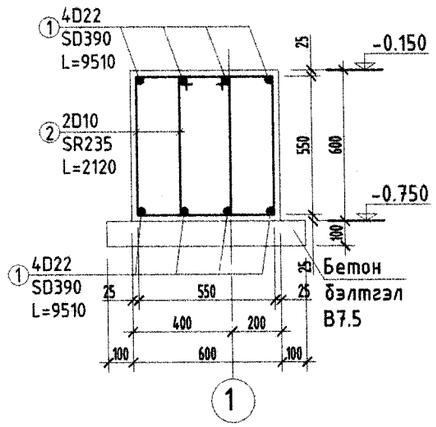
Шугаман суурь /ШС-4/-ын арматурчлалт /М1:50/



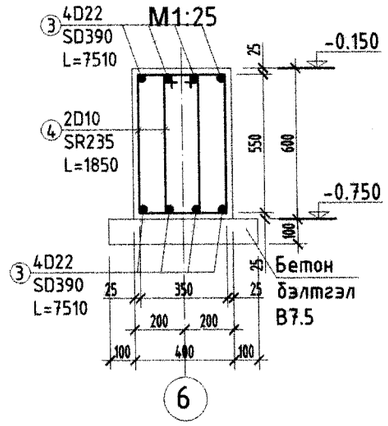
Шугаман суурь /ШС-5/-ын арматурчлалт /М1:50/



Огтлол 1 - 1 М1:25



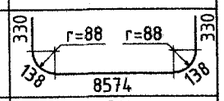
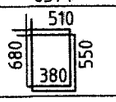
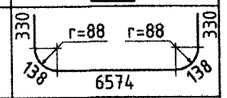
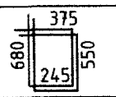
Огтлол 2 - 2 М1:25



Тайлбар:

1. Энэ хуудсыг бусад хорших зурагтай хамт үзнэ.
2. Суурийн арматурчлалыг зурагт үзүүлснийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
3. Бетоны анги B25, арматурын анги SD390 байна.

Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	
2	
3	
4	

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Шугаман суурь /ШС-4/-ын арматурчлалт			1		383.24	383.24
1		D22	SD390 L=	9510	8	28.91	231.28	
2		D10	SR235 L=	2120	128	1.19	151.96	
	Бетон B25				1		2.59	2.592
	Бетон бэлтгэл B7.5				1		0.58	0.576
		Шугаман суурь /ШС-5/-ын арматурчлалт			1		282.10	282.10
3		D22	SD390 L=	7510	8	22.83	182.64	
4		D10	SR235 L=	1850	96	1.04	99.46	
	Бетон B25				1		1.25	1.248
	Бетон бэлтгэл B7.5				1		0.42	0.416

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

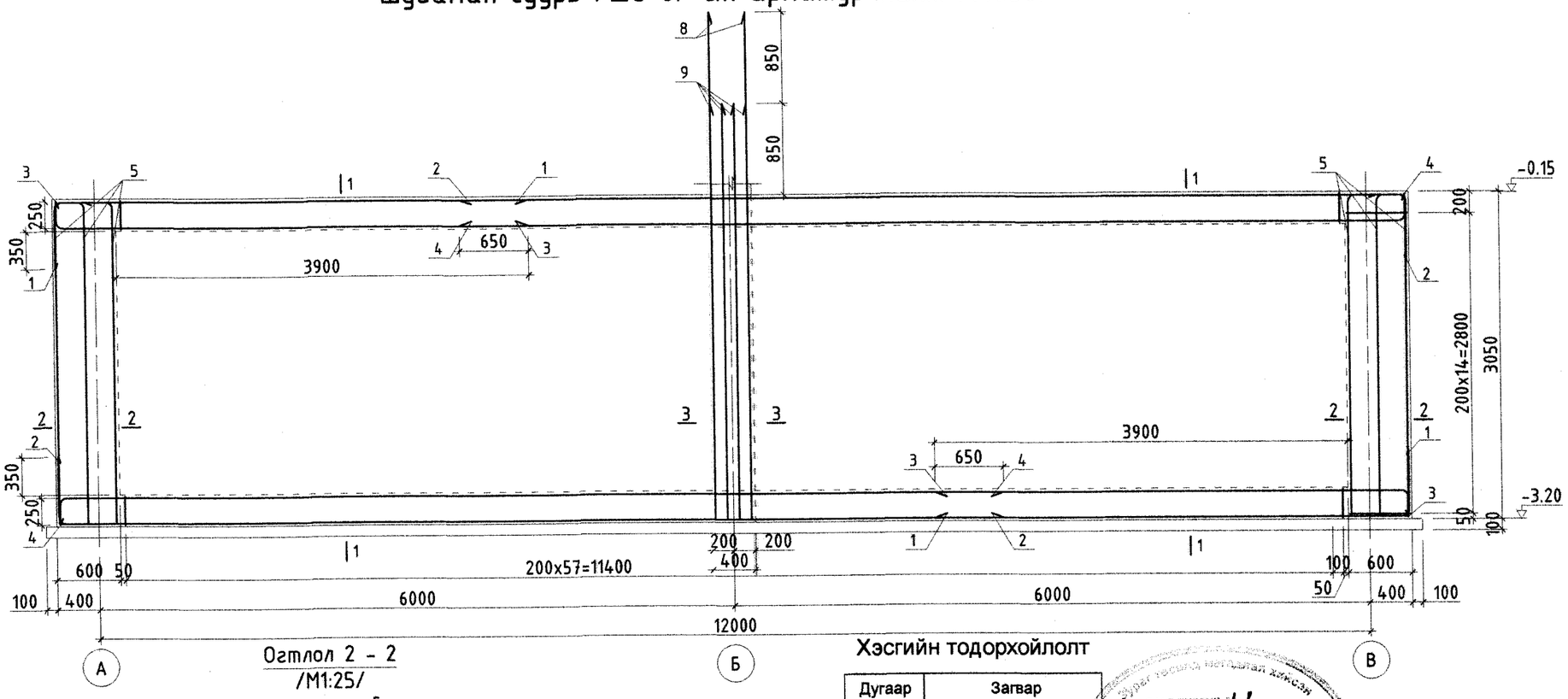
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Шугаман суурь /ШС-4/, /ШС-5/ арматурчлалт

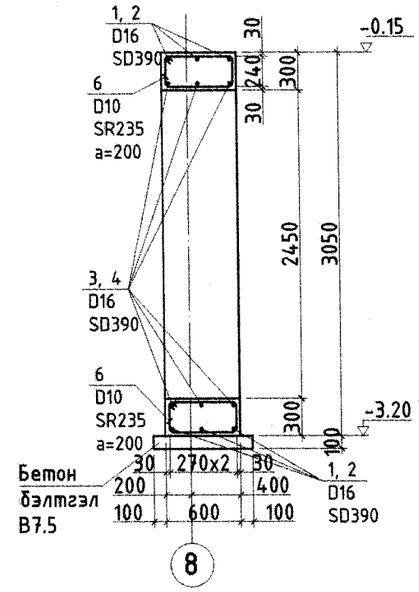
Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-17	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

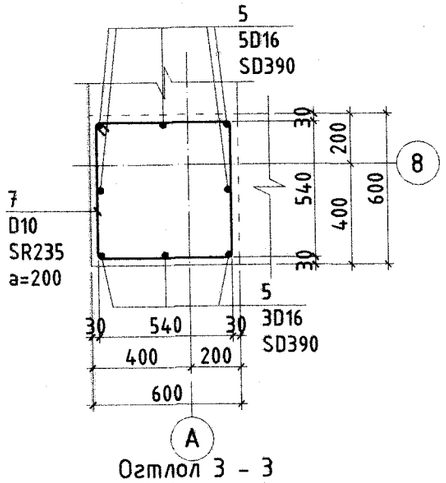
Шугаман суурь /ШС-6/-ын арматурчлалт /М1:50/



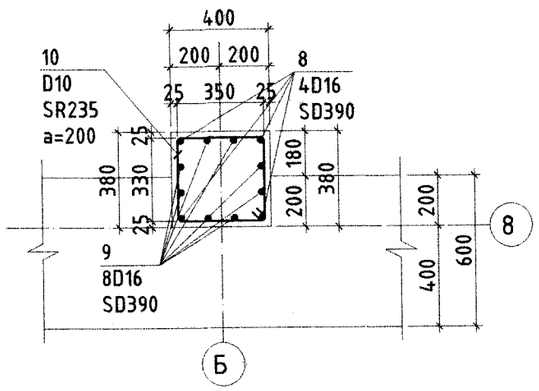
Огтлол 1 - 1 М1:50



Огтлол 2 - 2
/М1:25/



Огтлол 3 - 3
/М1:25/



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	4411; 101; 556; r=64
2	8861; 101; 556; r=64
3	186; 101; r=64; 4411
4	r=64; 186; 101; 8861
5	200; r=64; 200; 101; 2926
6	640; 340; 240; 540
7	640; 640; 540; 540
8	200; 4720
9	200; 3870
10	450; 450; 350; 350

Тайлбар:
1. Энэ хуудсыг бусад хорших зурагтай хамт үзнэ.
2. Суурийн арматурчлалыг зурагт үзүүлснийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
3. Бетоны анги B25, арматурын анги SD390 байна.

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Шугаман суурь /ШС-6/-ын арматурчлалт	1		593.64	593.64
1		D16 SD390 L= 5070	6	7.91	47.46	
2		D16 SD390 L= 9520	6	14.85	89.11	
3		D16 SD390 L= 4700	6	7.33	43.99	
4		D16 SD390 L= 9150	6	14.27	85.64	
5		D16 SD390 L= 3430	16	5.35	85.61	
6		D10 SR235 L= 1760	116	0.99	114.33	
7		D10 SR235 L= 2360	26	1.32	34.36	
8		D16 SD390 L= 4920	4	7.68	30.70	
9		D16 SD390 L= 4070	8	6.35	50.79	
10		D10 SR235 L= 1600	13	0.90	11.65	
	Бетон B25		1		20.35	20.352
	Бетон бэлтгэл B7.5		1		1.04	1.04

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

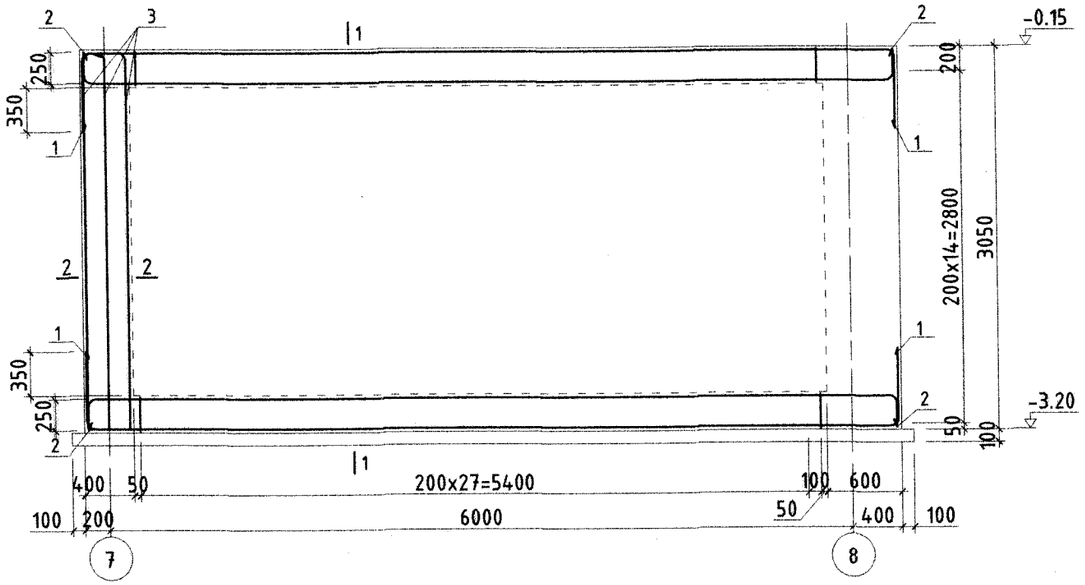
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Шугаман суурь /ШС-6/-ын арматурчлалт

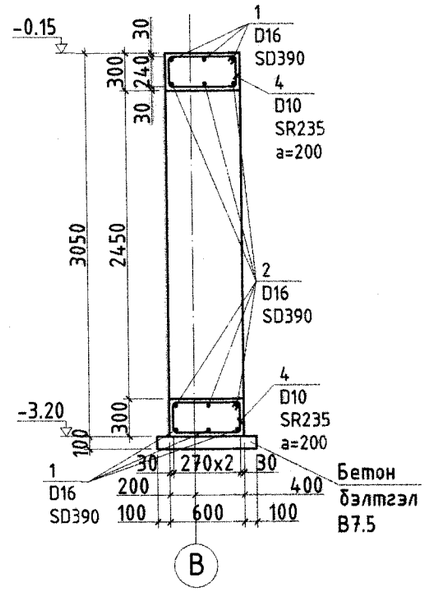
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-18	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

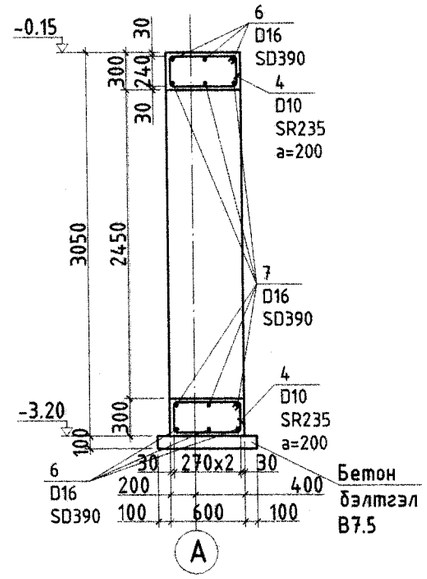
Шугаман суурь /ШС-7/-ын арматурчлалт /М1:50/



Огтлол 1 - 1 М1:50



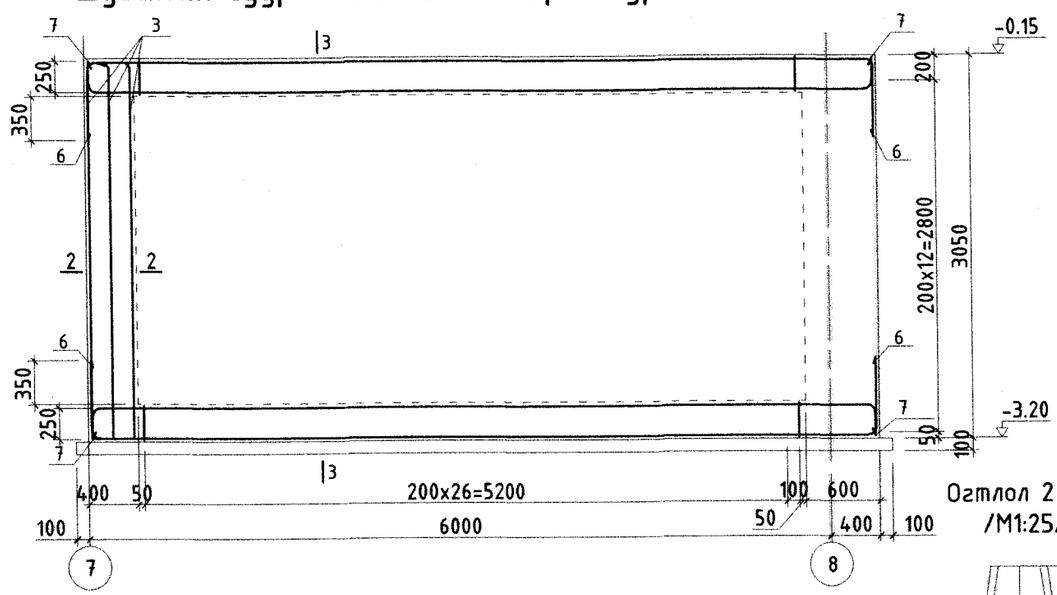
Огтлол 3 - 3 М1:50



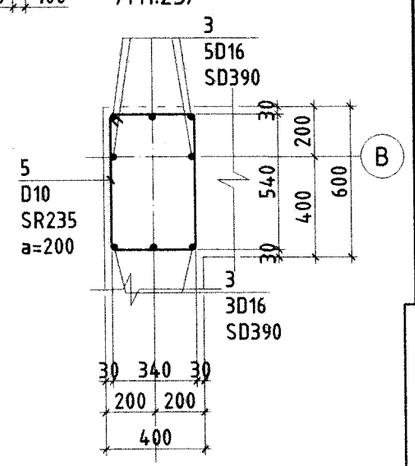
Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	6422; г=64; г=64; 101; 556
2	6402; г=64; г=64; 186; 101
3	2926; г=64; 200; 101
4	640; 540; 340; 240
5	440; 340; 440; 340
6	6222; г=64; г=64; 101; 556
7	6202; г=64; г=64; 186; 101

Шугаман суурь /ШС-7а/-ын арматурчлалт /М1:50/



Огтлол 2 - 2 /М1:25/



Тайлбар:

1. Энэ хуудсыг бусад хорших зурагтай хамт үзнэ.
2. Суурийн арматурчлалыг зураг үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
3. Бетоны анги B25, арматурын анги SD390 байна.

Арматурын тодорхойлолт

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Too хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Шугаман суурь /ШС-7/-ын арматурчлалт	1		247.14	247.14
1		D16 SD390 L= 7740	6	12.07	72.45	
2		D16 SD390 L= 6980	6	10.89	65.33	
3		D16 SD390 L= 3430	8	5.35	42.81	
4		D10 SR235 L= 1760	56	0.99	55.19	
5		D10 SR235 L= 1560	13	0.87	11.36	
	Бетон B25		1		9.54	9.54
	Бетон бэлтгэл B7.5		1		0.49	0.488
		Шугаман суурь /ШС-7а/-ын арматурчлалт	1		241.42	241.42
3		D16 SD390 L= 3430	8	5.35	42.81	
4		D10 SR235 L= 1760	54	0.99	53.22	
5		D10 SR235 L= 1560	13	0.87	11.36	
6		D16 SD390 L= 7540	6	11.76	70.57	
7		D16 SD390 L= 6740	6	10.58	63.46	
	Бетон B25		1		9.22	9.222
	Бетон бэлтгэл B7.5		1		0.47	0.472

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

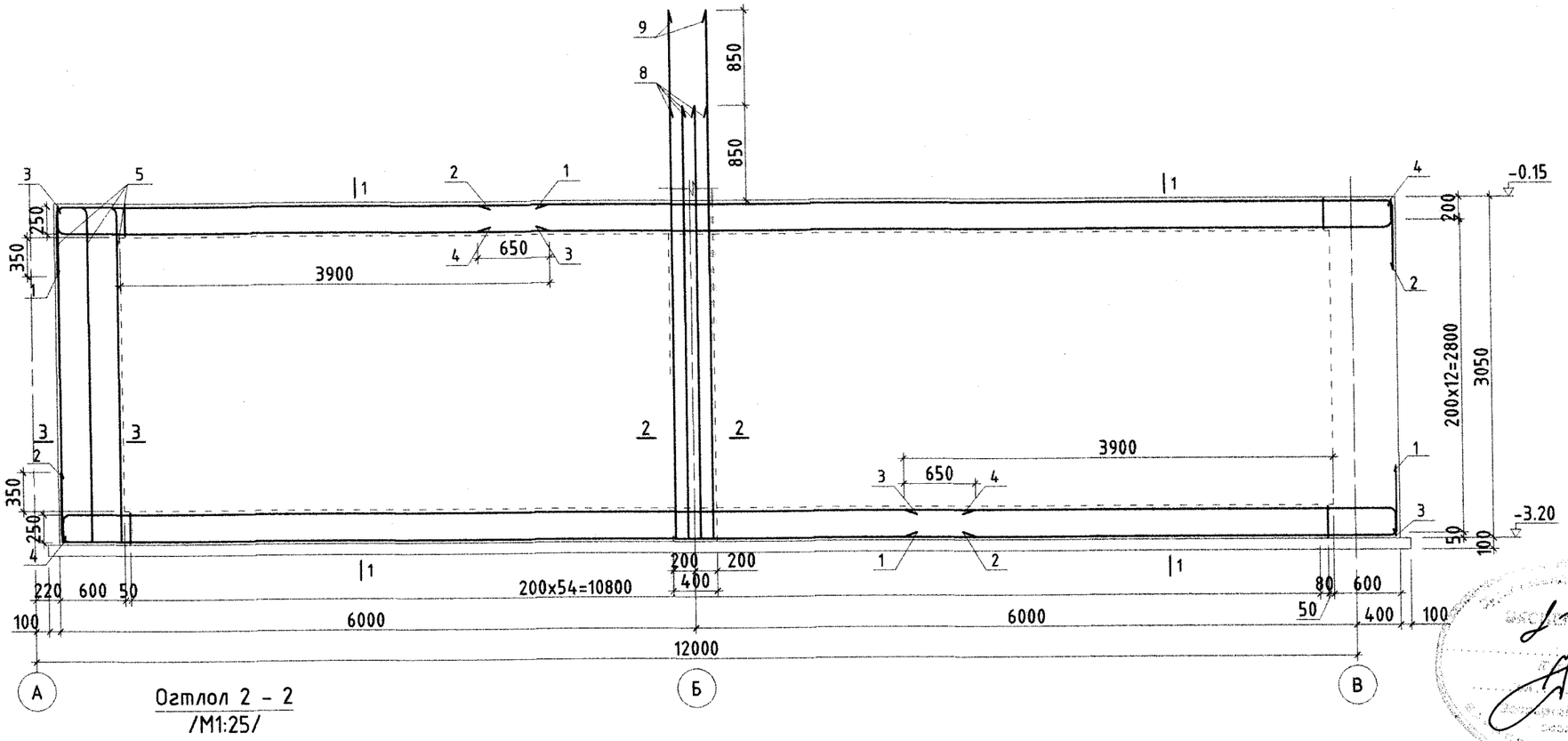
Шугаман суурь /ШС-7/, /ШС-7а/-ын арматурчлалт

Барилгын эрдэг теслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

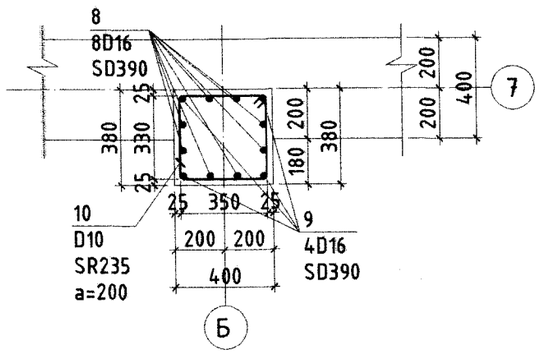
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-19	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

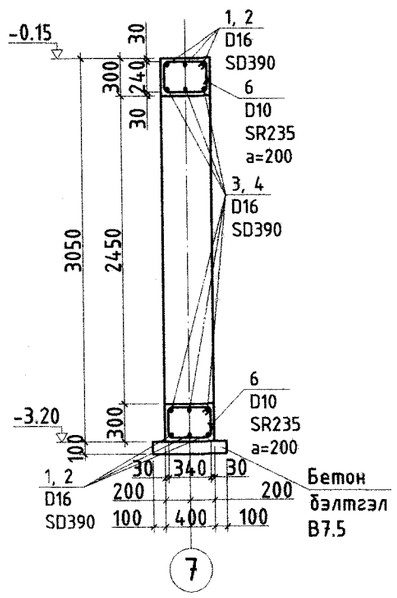
Шугаман суурь /ШС-8/-ын арматурчлалт /М1:50/



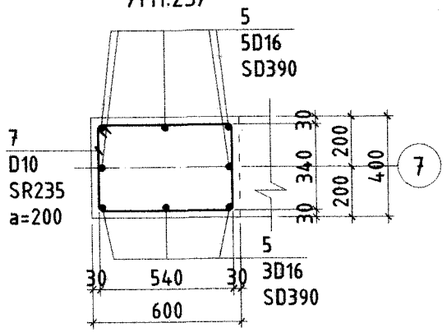
Огтлол 2 - 2
/М1:25/



Огтлол 1 - 1 М1:50



Огтлол 3 - 3
/М1:25/



Тайлбар:
1. Энэ хуудсыг бусад хорших зурагтай хамт үзнэ.
2. Суурийн арматурчлалыг зураг үзүүлснийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
3. Бетоны анги B25, арматурын анги SD390 байна.

Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	3791; 101; 556; г=64
2	8241; 101; г=64; 556
3	186; г=64; 101; 3791
4	г=64; 186; 101; 8241
5	200; г=64; 200; 101; 2526
6	440; 340; 240; 340
7	640; 440; 340; 540
8	200; 3470
9	200; 4320
10	450; 450; 350; 350

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Шугаман суурь /ШС-8/-ын арматурчлалт	1		464.50	464.50
1		D16 SD390 L= 4450	6	6.94	41.65	
2		D16 SD390 L= 8900	6	13.88	83.30	
3		D16 SD390 L= 4080	6	6.36	38.19	
4		D16 SD390 L= 8530	6	13.31	79.84	
5		D16 SD390 L= 3030	8	4.73	37.81	
6		D10 SR235 L= 1360	110	0.76	83.78	
7		D10 SR235 L= 1960	13	1.10	14.27	
8		D16 SD390 L= 3670	8	5.73	45.80	
9		D16 SD390 L= 4520	4	7.05	28.20	
10		D10 SR235 L= 1600	13	0.90	11.65	
	Бетон B25		1		12.27	12.2748
	Бетон бэлтгэл B7.5		1		0.67	0.6748

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

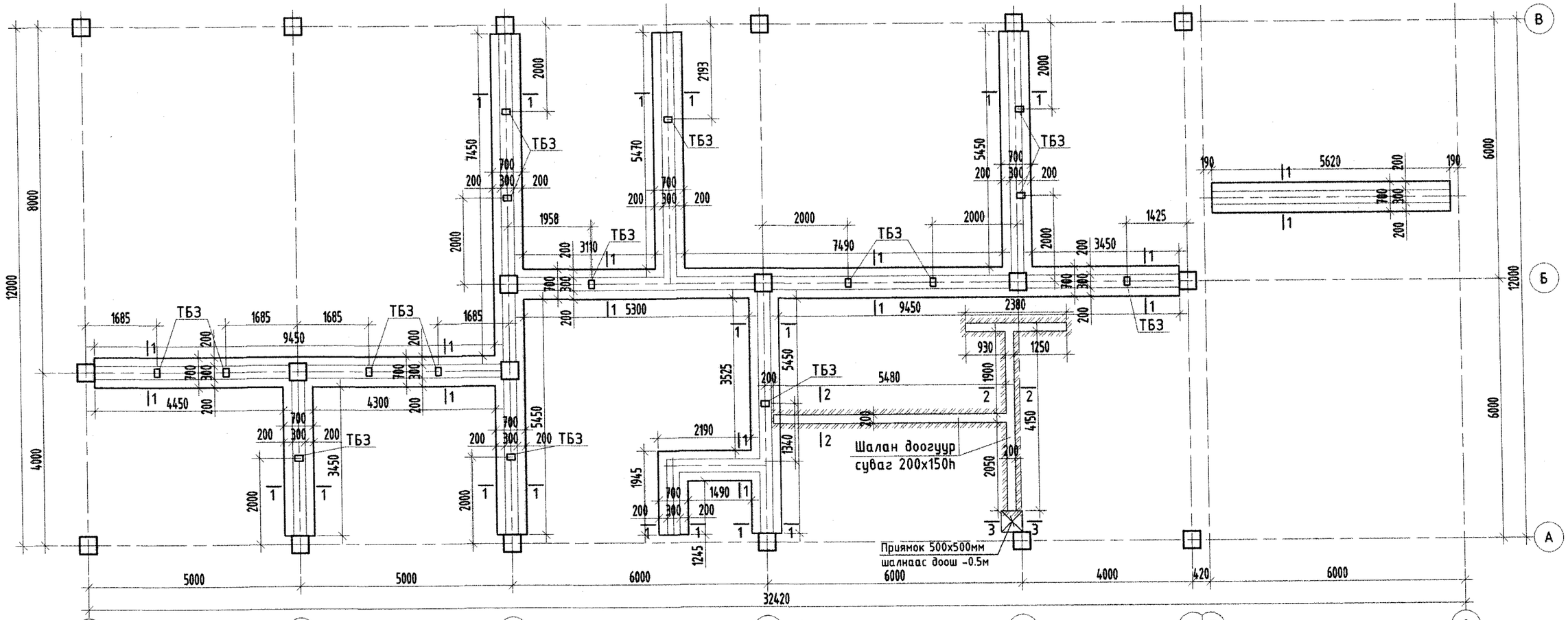
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Шугаман суурь /ШС-8/-ын арматурчлалт

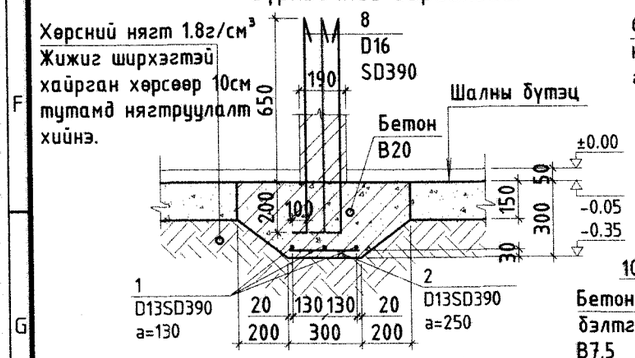
Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-20	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

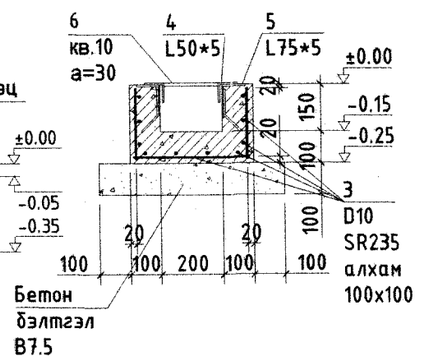
ХАМАР ХАНЫН СУУРЬ БОЛОН ШАЛАН ДООРХИ СУВАГ, ЗҮРХЭВЧНИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



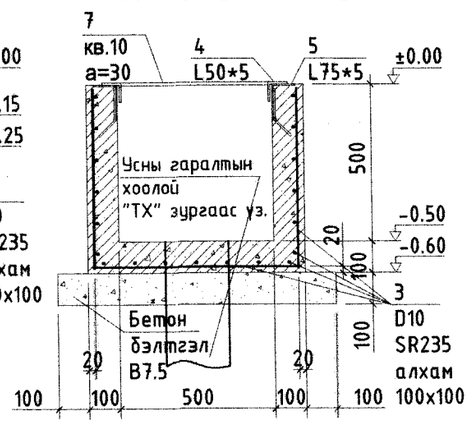
ОГТЛОЛ 1 - 1 /М1:25/
/190мм ханын доорхи суурь, Зүрхэвчний гаргалгаа/



ОГТЛОЛ 2 - 2 /М1:20/



ОГТЛОЛ 3 - 3 /М1:20/



Тайлбар:

1. Сувгийг шалан дор 200мм өргөнтэй, 150мм гүнзгийтэй, урсгалын дагуу 0.01 налуутайгаар хийх.
2. Сувгийн тагийг сараалж маягийн металл болон бусад материалаар хийх.
3. Бичил цооногын хэмжээ 0.5x0.5x0.5м байна.
4. Бичил цооног дахь усыг бохир усны цооногт буюу доторх бохир усны шугамд DN150 хоолойгоор нийлүүлэх систем төлөвлөх.
5. Хамар ханын суурь, сувгийн доорхи хөрсний нягт 1.8г/см³ байх ба хөрсийг 10см тутамд нягтруулна.

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		190мм ханын доорхи суурь			1		273.02	273.02
1		D13	SD390 L=	65050	3	64.72	194.17	
2		D13	SD390 L=	280	283	0.28	78.84	
	Бетон B20				1		11.71	11.71
		Шалан доорхи суваг			1		2333.19	2333.19
3	урташ метр	D10	SR235 L=	254460	1	142.50	142.50	
4	ГОСТ 8509-93	L	50x50x5	12010	2	45.28	90.56	
5	ГОСТ 8509-93	L	75x75x5	12010	2	70.62	141.24	
6	ГОСТ 2591-88	□	квадрат б=10	180	400	4.24	1695.60	
7	ГОСТ 2591-88	□	квадрат б=10	480	17	11.30	192.17	
8		D16	SD390 L=	950	48	1.48	71.14	
	Бетон B20				1		1.03	1.0307
	Бетон бэлтгэл B7.5				1		0.80	0.8016

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

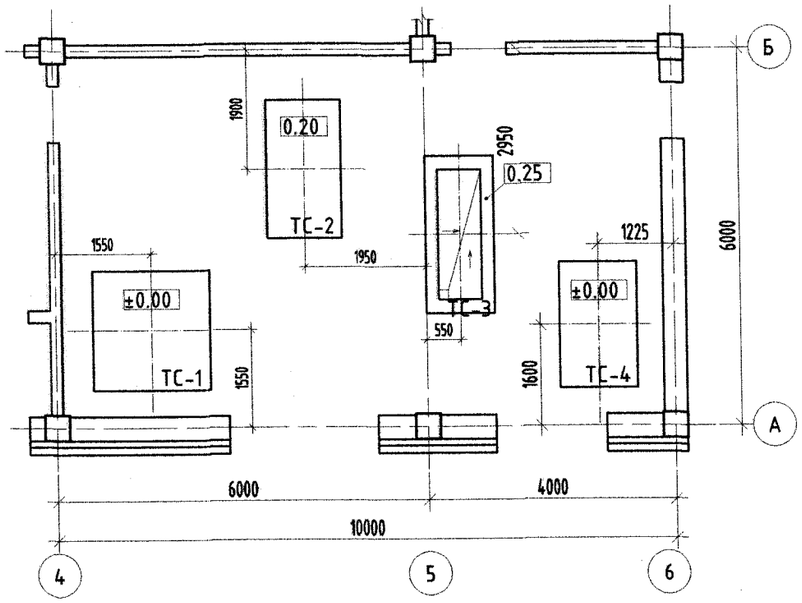
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Хамар ханын суурь болон шалан доорхи суваг, зүрхэвчний байгуулалт

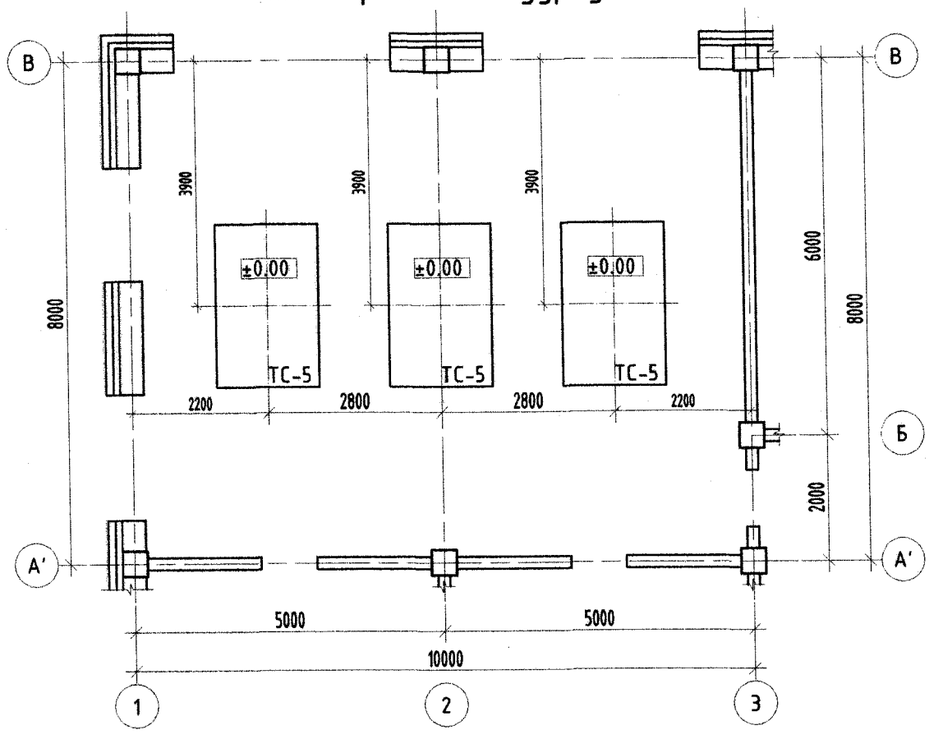
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-21	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

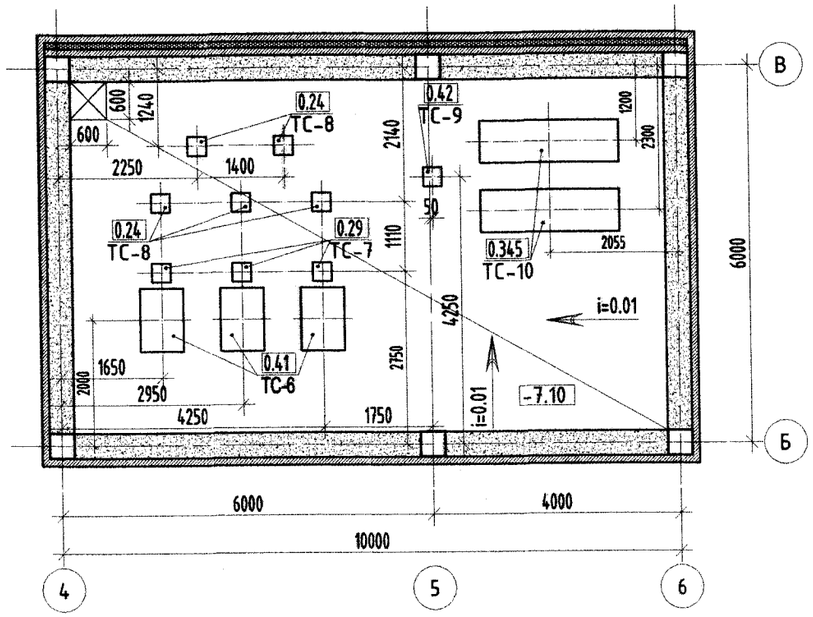
Лаг усгүйжүүлэх цехийн ерөөний тоног төхөөрөмжийн суурууд



Компрессорын ерөөний тоног төхөөрөмжийн суурууд



/-7.10 түвшин/ Насосны ерөөний тоног төхөөрөмжийн суурууд



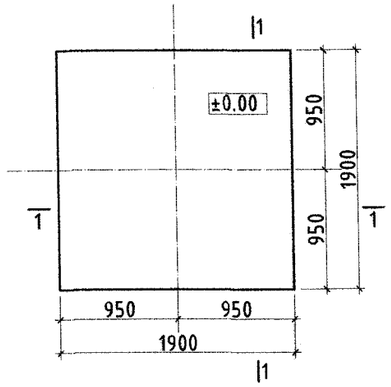
Тайлбар

Тоног төхөөрөмжийн суурийн доорхи ул хөрсийг 60см зузаантай жижиг ширхэгтэй хайрган хөрсөөр сольж 10см тутамд нягтруулалт хийх ба хөрсний нягт 1.8г/см^3 байна.

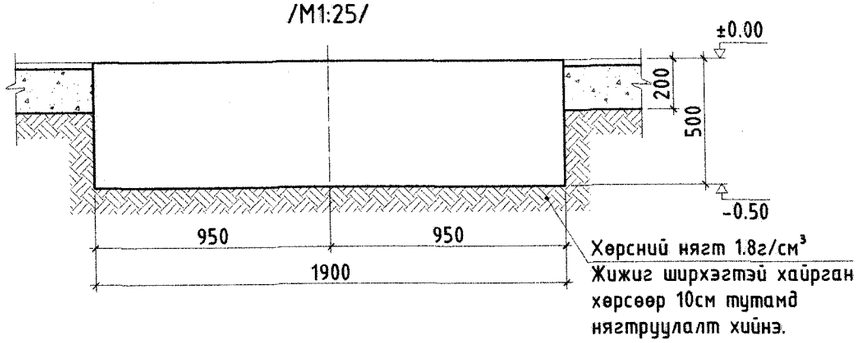
Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Тоног төхөөрөмжийн суурийн байгууламт				
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-22	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

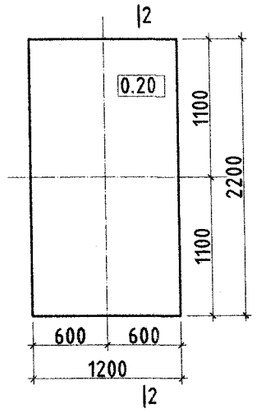
Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-1/ М1:50



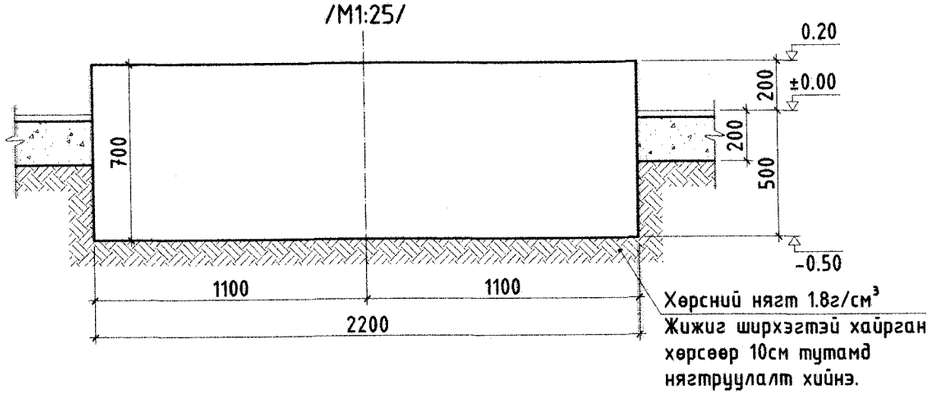
Огтлол 1 - 1
/М1:25/



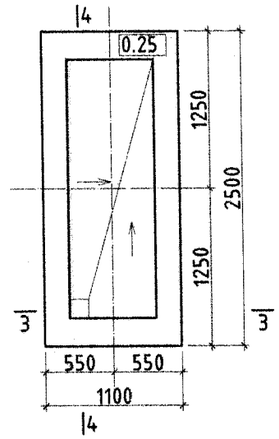
Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-2/ М1:50



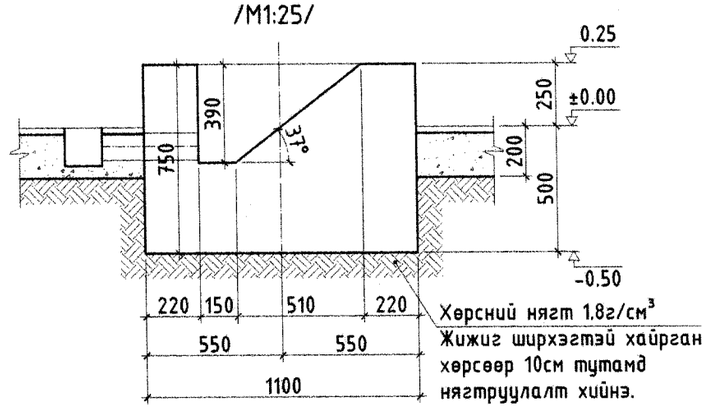
Огтлол 2 - 2
/М1:25/



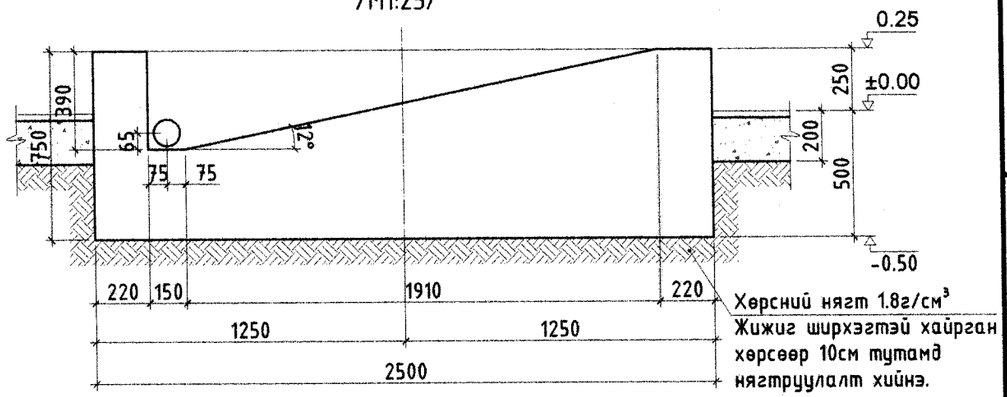
Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-3/ М1:50



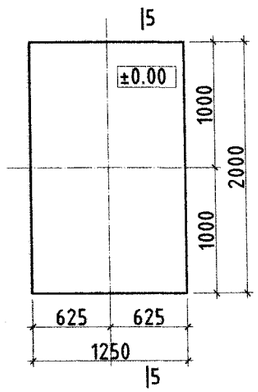
Огтлол 3 - 3
/М1:25/



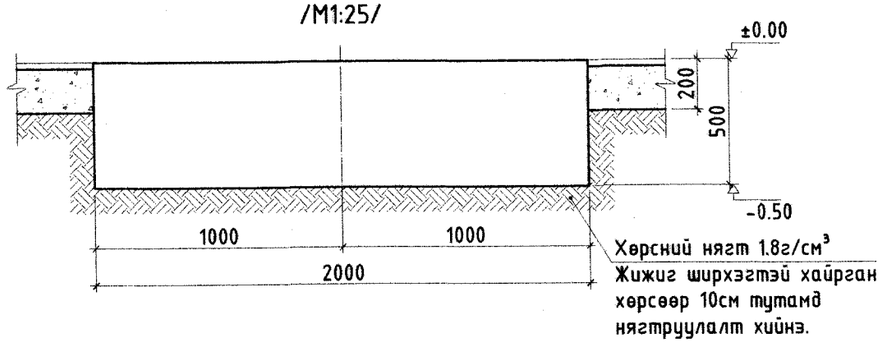
Огтлол 4 - 4
/М1:25/



Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-4/ М1:50



Огтлол 5 - 5
/М1:25/



Бетоны тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-1/				
	Бетон В20		1		1.81	1.805
		Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-2/	1			
	Бетон В20		1		1.85	1.848
		Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-3/	1			
	Бетон В20		1		1.79	1.7925
		Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-4/	1			
	Бетон В20		1		1.25	1.25
	Нийт					6.6955

Тайлбар

Тоног төхөөрөмжийн суурийн доорхи ул хөрсийг 60см зузаантай жижиг ширхэгтэй хайрган хөрсөөр сольж 10см тутамд нягтруулалт хийх ба хөрсний нягт 1.8г/см³ байна.

Барилгын эрүүл төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

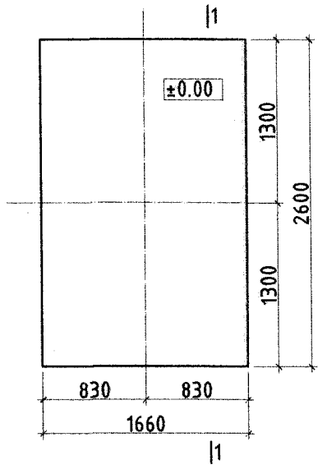
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-1/, /ТС-2/, /ТС-3/, /ТС-4/

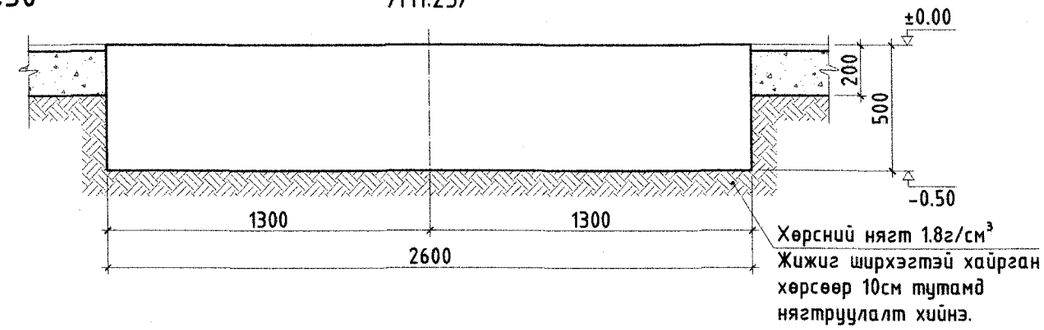
Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-23	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

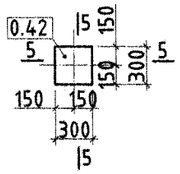
Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-5/ 3 ширхэг М1:50



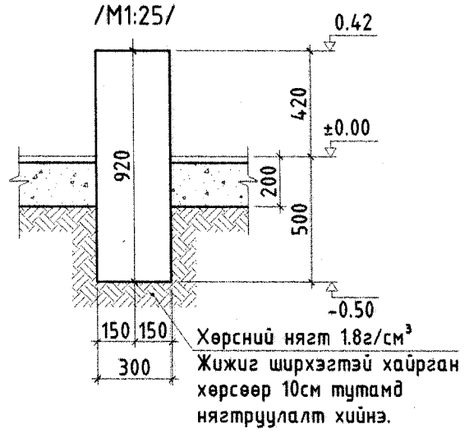
Огтлол 1 - 1
/М1:25/



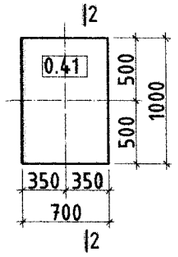
Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-9/ М1:50



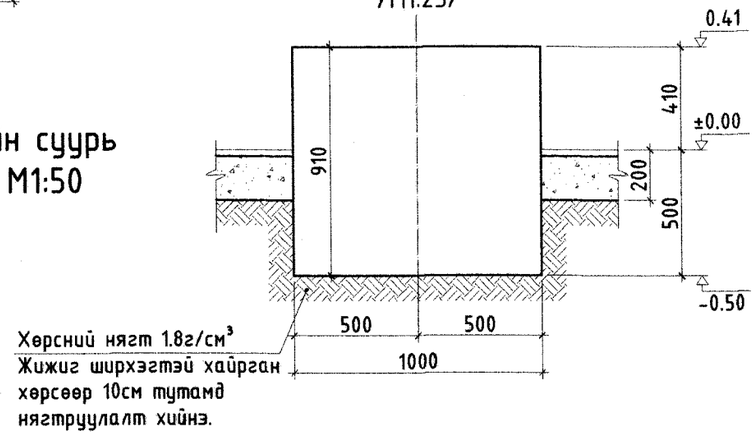
Огтлол 5 - 5
/М1:25/



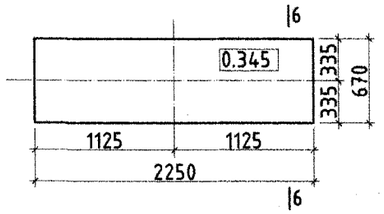
Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-6/ 3 ширхэг М1:50



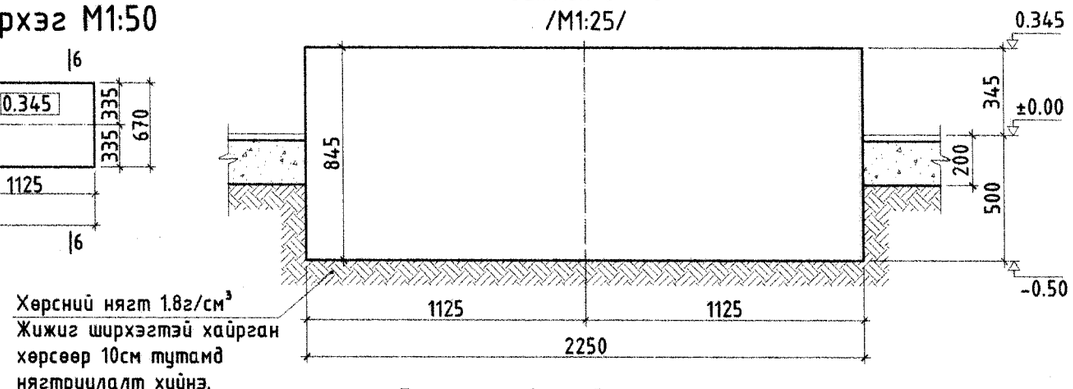
Огтлол 2 - 2
/М1:25/



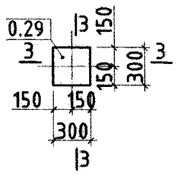
Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-10/ 2 ширхэг М1:50



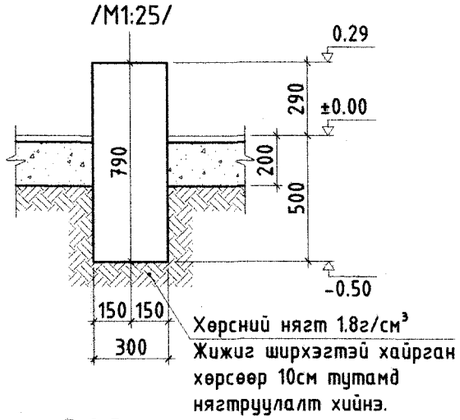
Огтлол 6 - 6
/М1:25/



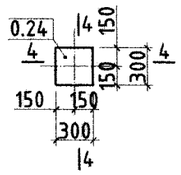
Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-7/ 3 ширхэг М1:50



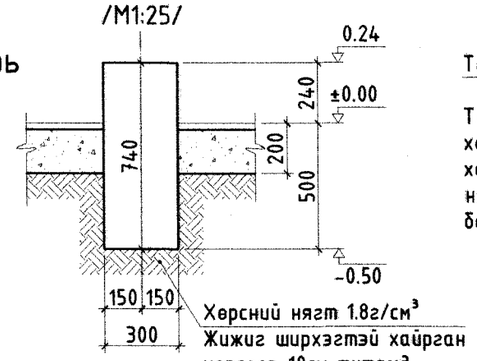
Огтлол 3 - 3
/М1:25/



Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-8/ 5 ширхэг М1:50



Огтлол 4 - 4
/М1:25/



Тайлбар

Тоног төхөөрөмжийн суурийн доорхи ул хөрсийг 60см зузаантай жижиг ширхэгтэй хайрган хөрсөөр сольж 10см тутамд нягтруулалт хийх ба хөрсний нягт 1.8г/см³ байна.

Бетоны тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Тоног төхөөрөмж ийн суурь /ТС-5/				
	Бетон В20		3		2.16	6.474
		Тоног төхөөрөмж ийн суурь /ТС-6/				
	Бетон В20		3		0.64	1.911
		Тоног төхөөрөмж ийн суурь /ТС-7/				
	Бетон В20		3		0.07	0.2133
		Тоног төхөөрөмж ийн суурь /ТС-8/				
	Бетон В20		5		0.07	0.333
		Тоног төхөөрөмж ийн суурь /ТС-9/				
	Бетон В20		1		0.08	0.0828
		Тоног төхөөрөмж ийн суурь /ТС-10/				
	Бетон В20		2		1.27	2.548
	Нийт					11.5621

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

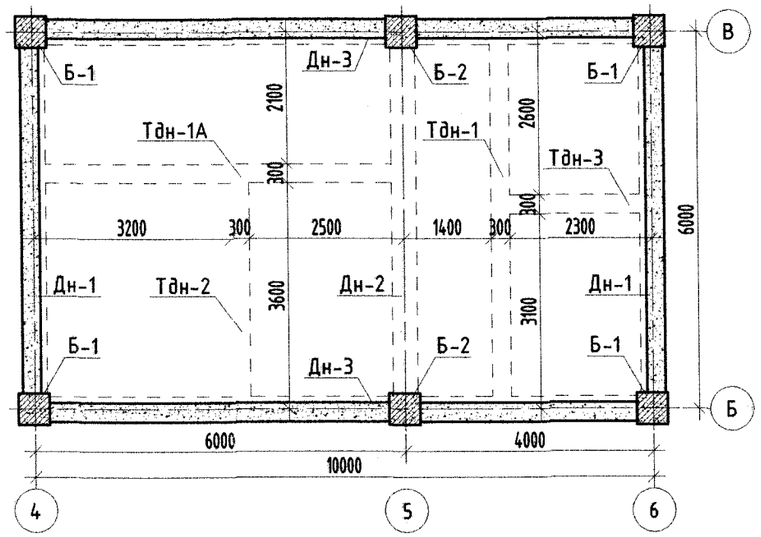
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Тоног төхөөрөмжийн суурь /ТС-5/ ~ /ТС-10/

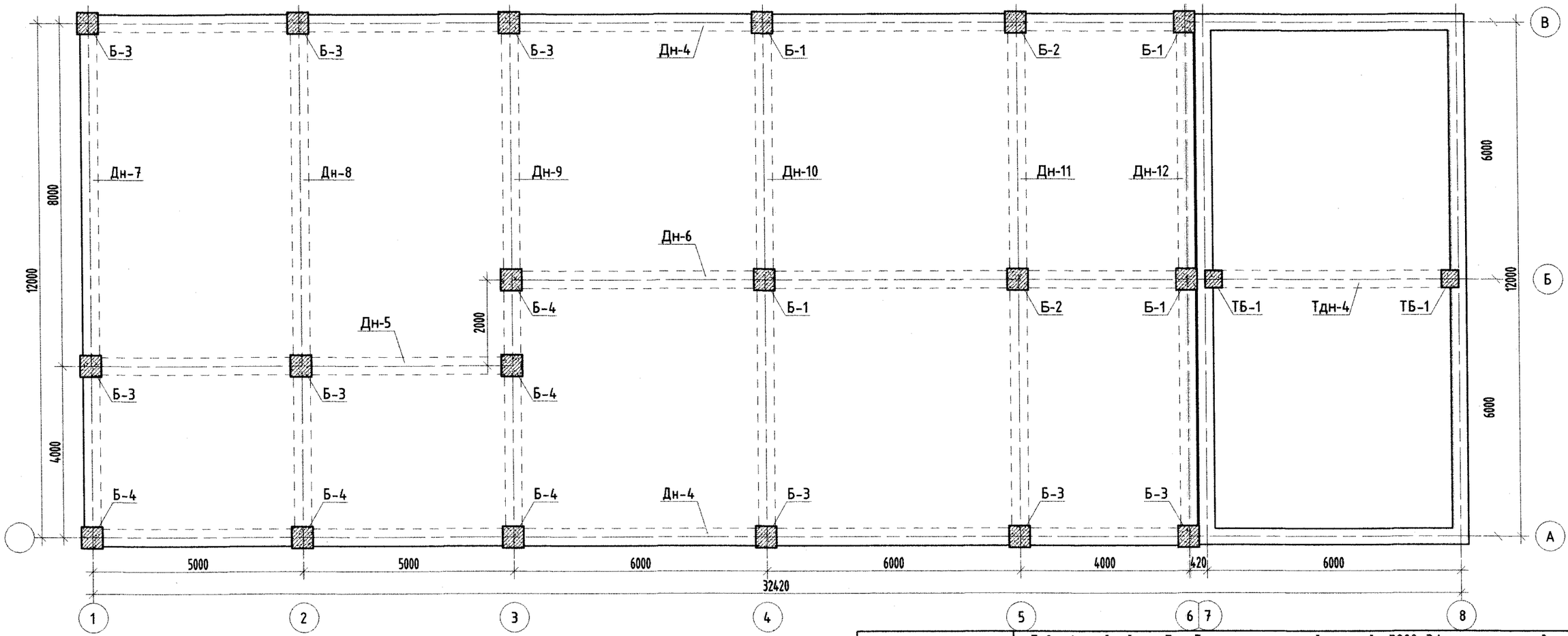
Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-24	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

ЗООРИЙН ДАВХРЫН РАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



1-Р ДАВХРЫН РАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100

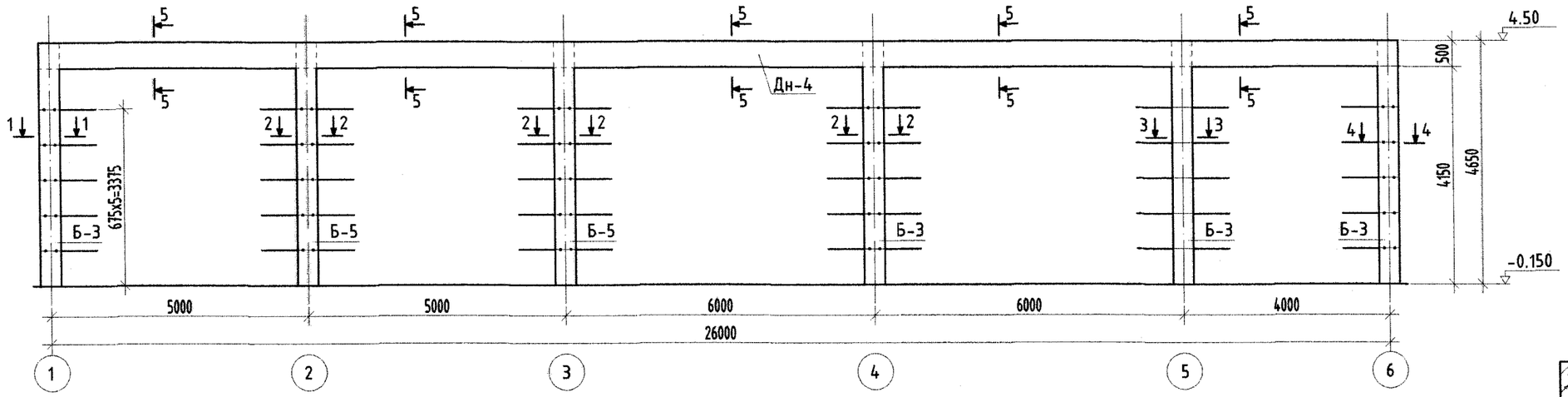


Барилгын эрдэг теслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

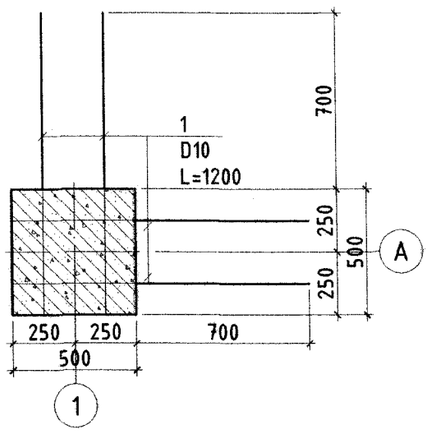
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга					
Зоорь, 1-р давхрын рамын байгуулалт					
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-25	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

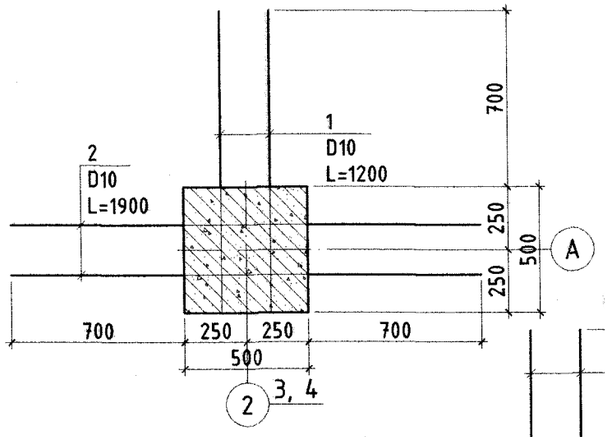
А ТЭНХЛЭГИЙН ДАГУУХ РАМЫН СХЕМ М1:100



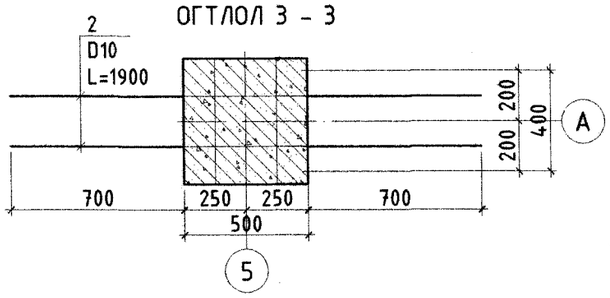
ОГТЛОЛ 1 - 1



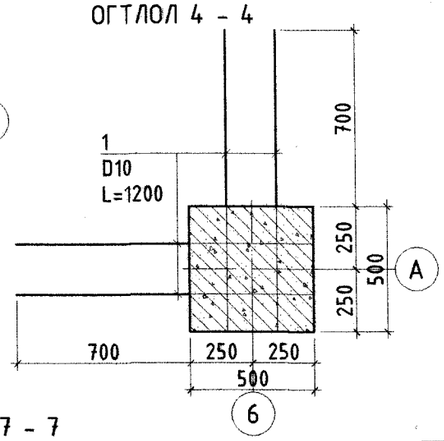
ОГТЛОЛ 2 - 2



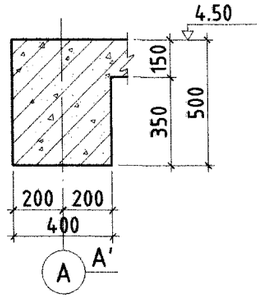
ОГТЛОЛ 3 - 3



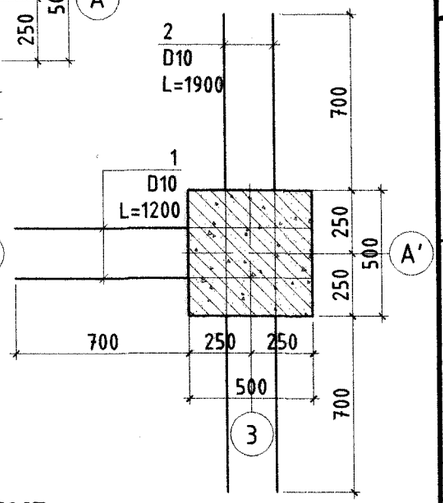
ОГТЛОЛ 4 - 4



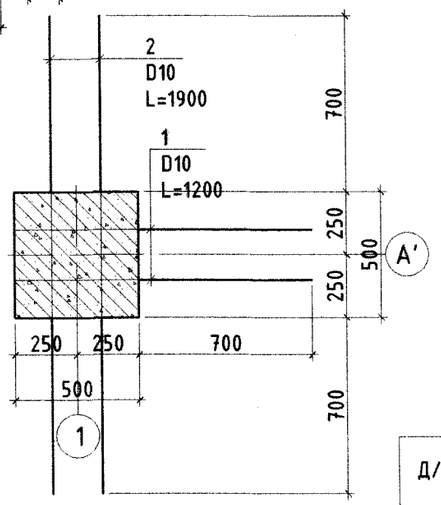
ОГТЛОЛ 5 - 5



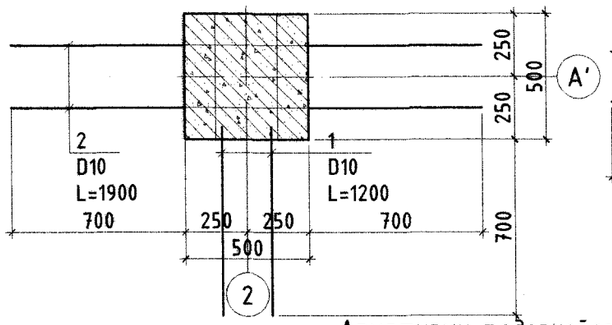
ОГТЛОЛ 8 - 8



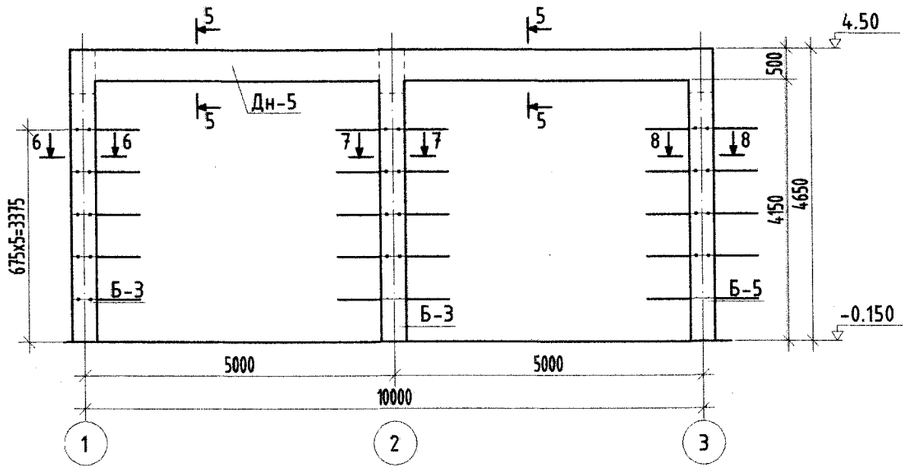
ОГТЛОЛ 6 - 6



ОГТЛОЛ 7 - 7



А' ТЭНХЛЭГИЙН ДАГУУХ РАМЫН СХЕМ М1:100



Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Гаргалгаа			111.49	
1		D10 SD235 L=1200	82	0.672	55.10	
2		D10 SD235 L=1900	53	1.064	56.39	

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

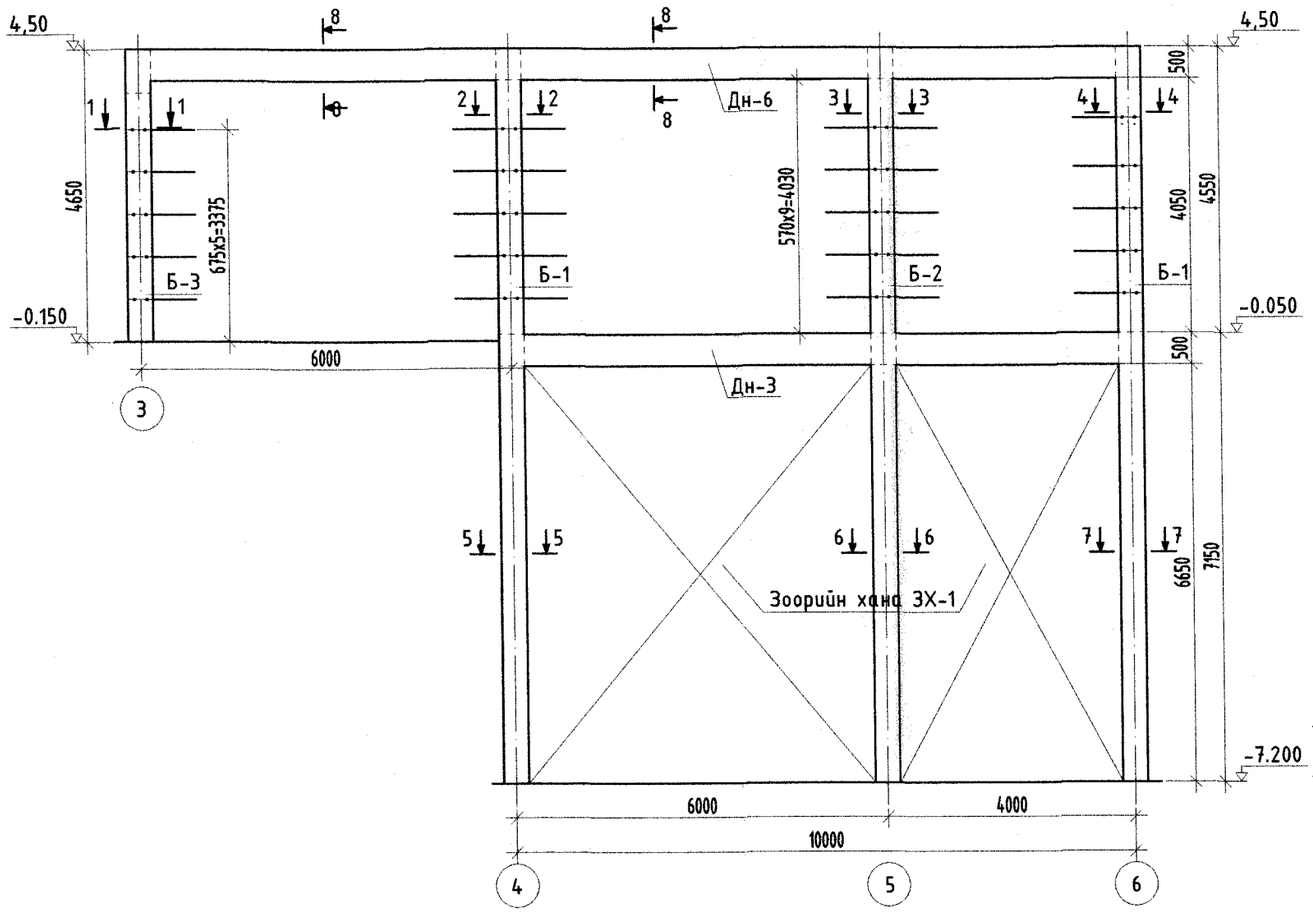
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

А, А' тэнхлэгийн дагуух рамын схем

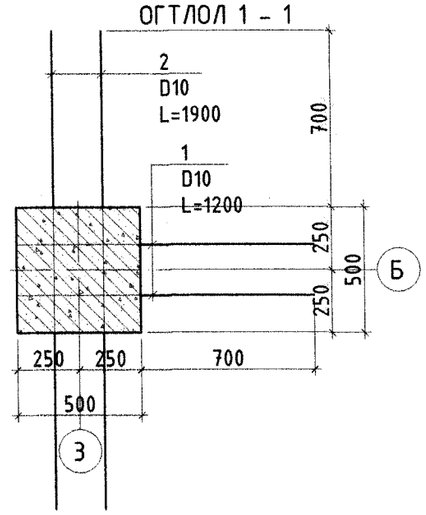
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-26	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

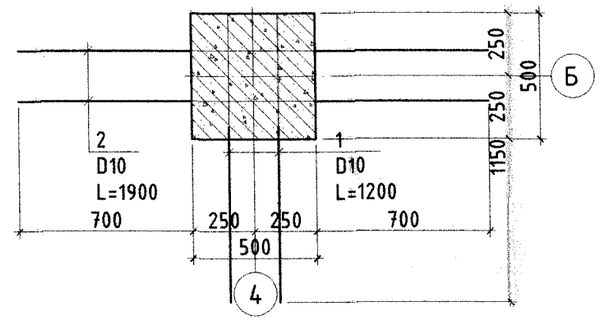
Б ТЭНХЛЭГИЙН ДАГУУХ РАМЫН СХЕМ М1:100



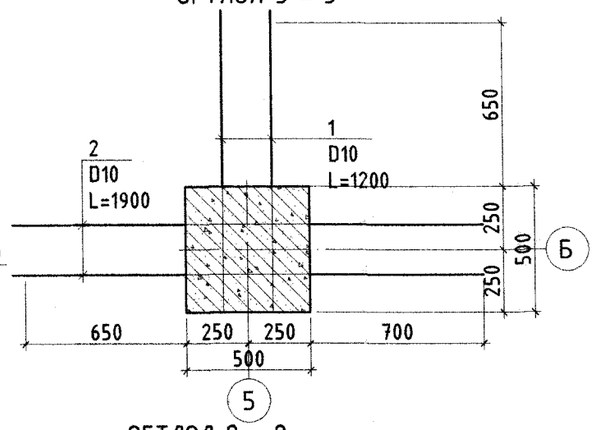
ОГТЛОЛ 1 - 1



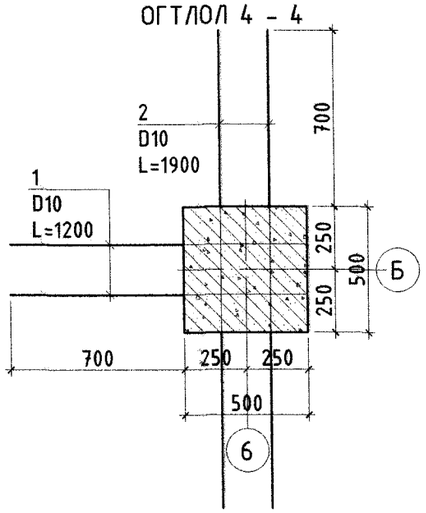
ОГТЛОЛ 2 - 2



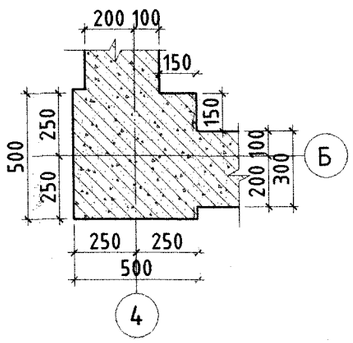
ОГТЛОЛ 3 - 3



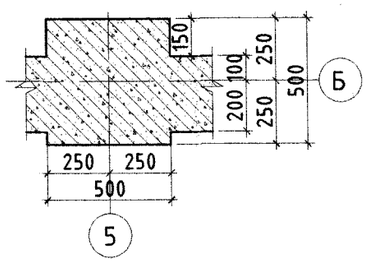
ОГТЛОЛ 4 - 4



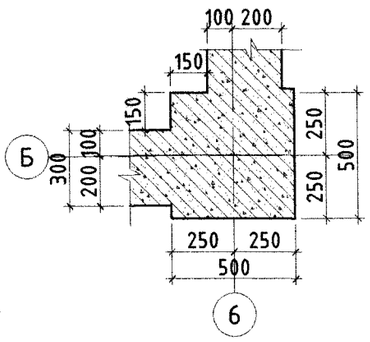
ОГТЛОЛ 5 - 5



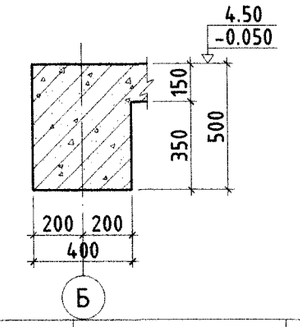
ОГТЛОЛ 6 - 6



ОГТЛОЛ 7 - 7



ОГТЛОЛ 8 - 8



Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Гарталгаа			60.36	
1		D10 SD235 L=1200	36	0.672	24.19	
2		D10 SD235 L=1900	34	1.064	36.17	

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

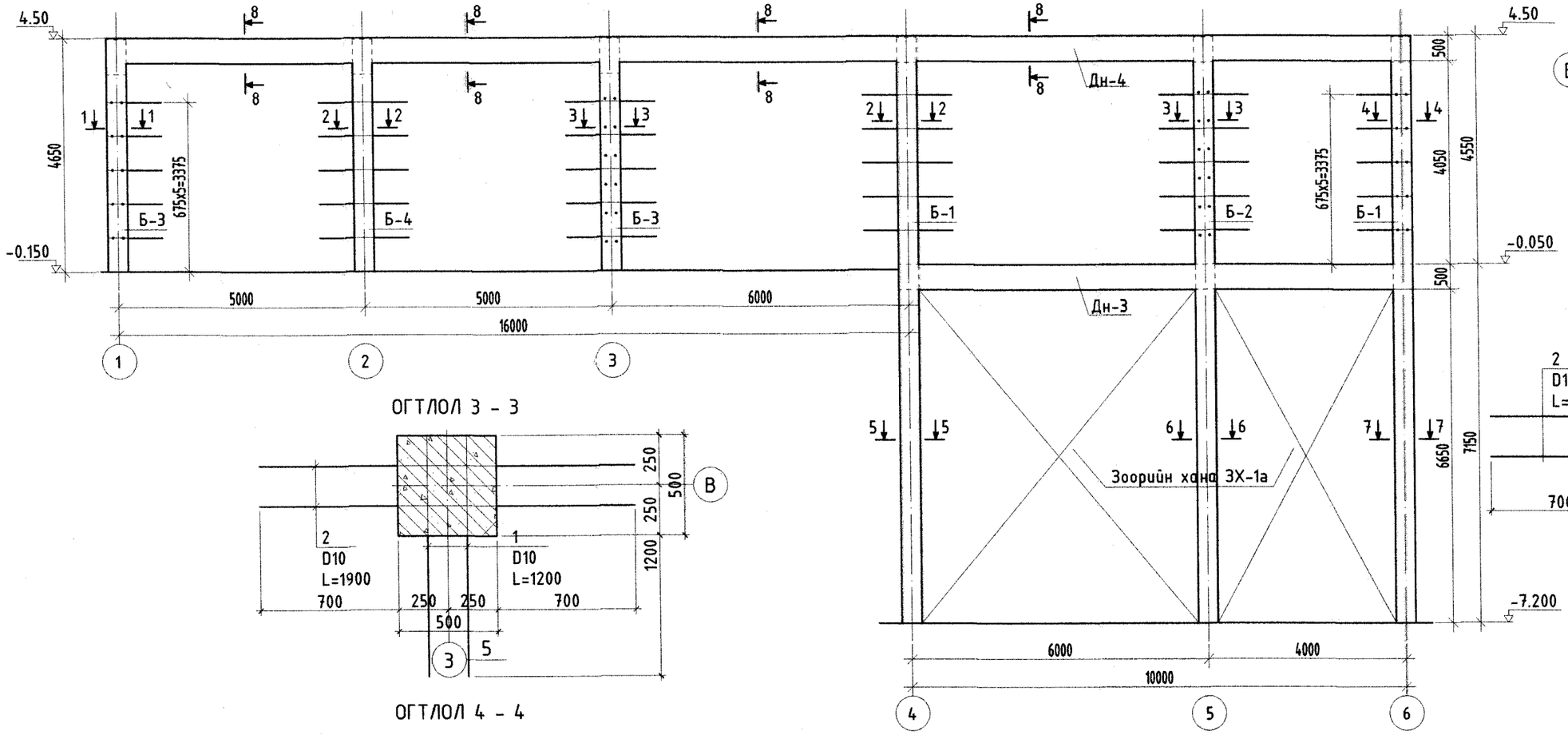
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Б-р тэнхлэгийн дагуух рамын схем

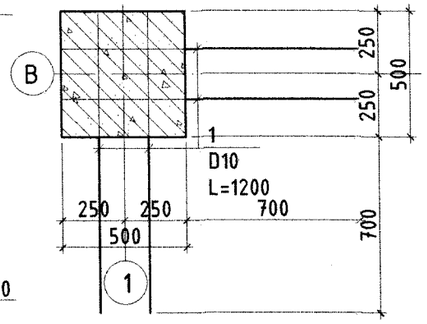
Инженер	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул	Т.Хосзул			
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-27	Хуудас: 69

A2

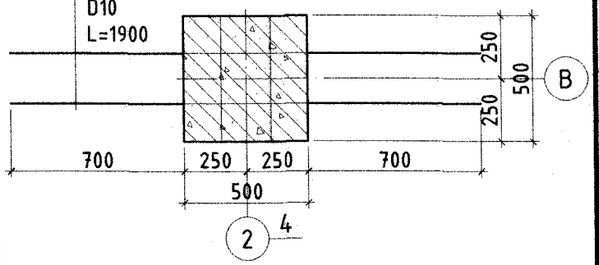
В ТЭНХЛЭГИЙН ДАГУУХ РАМЫН СХЕМ М1:100



ОГТЛОЛ 1 - 1

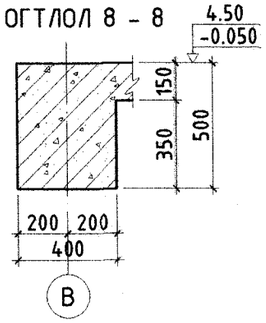


ОГТЛОЛ 2 - 2

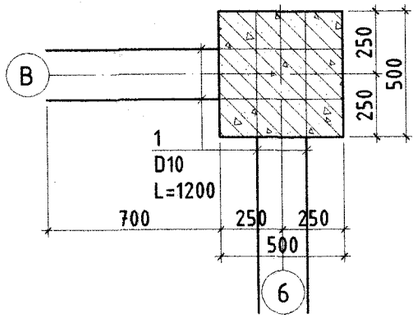


ОГТЛОЛ 3 - 3

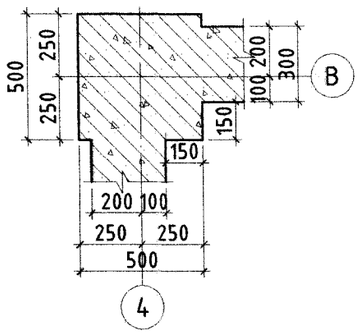
ОГТЛОЛ 8 - 8



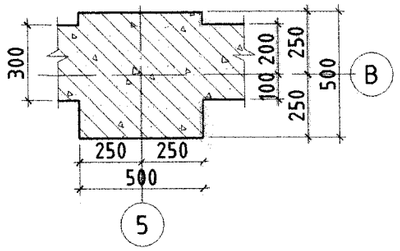
ОГТЛОЛ 4 - 4



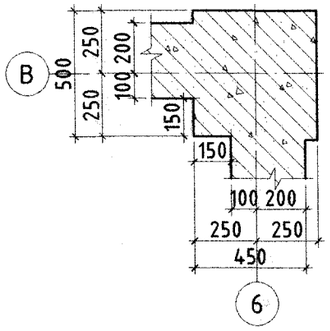
ОГТЛОЛ 5 - 5



ОГТЛОЛ 6 - 6



ОГТЛОЛ 7 - 7



Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Гаргалгаа				60.70	
1		D10 SD235	L=1200	46	0.672	30.91	
2		D10 SD235	L=1900	28	1.064	29.79	

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

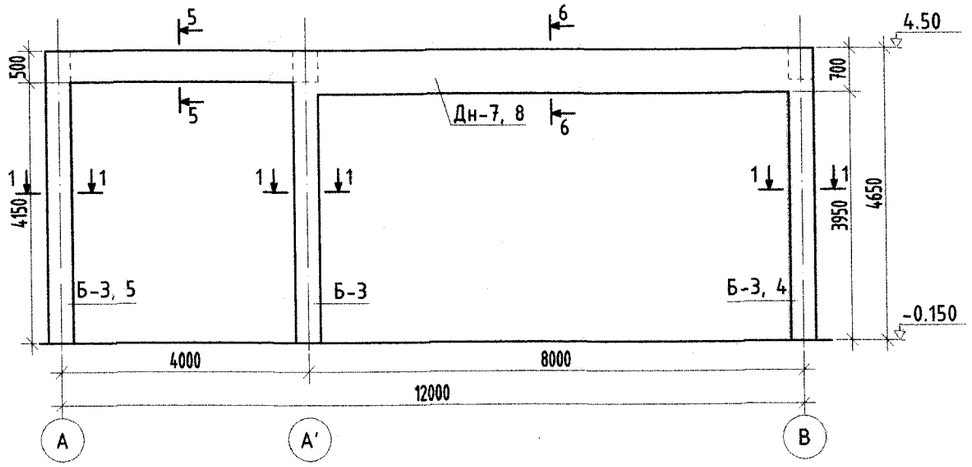
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

В-р тэнхлэгийн дагуух рамын схем

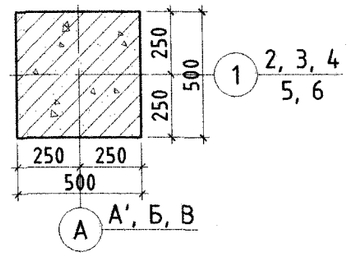
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-28	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

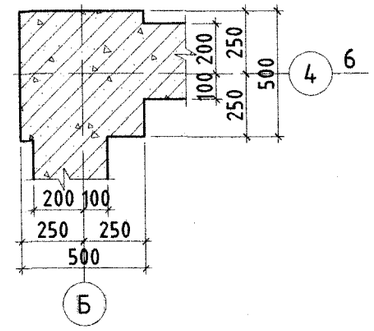
1-2-Р ТЭНХЛЭГИЙН ДАГУУХ РАМЫН СХЕМ М1:100



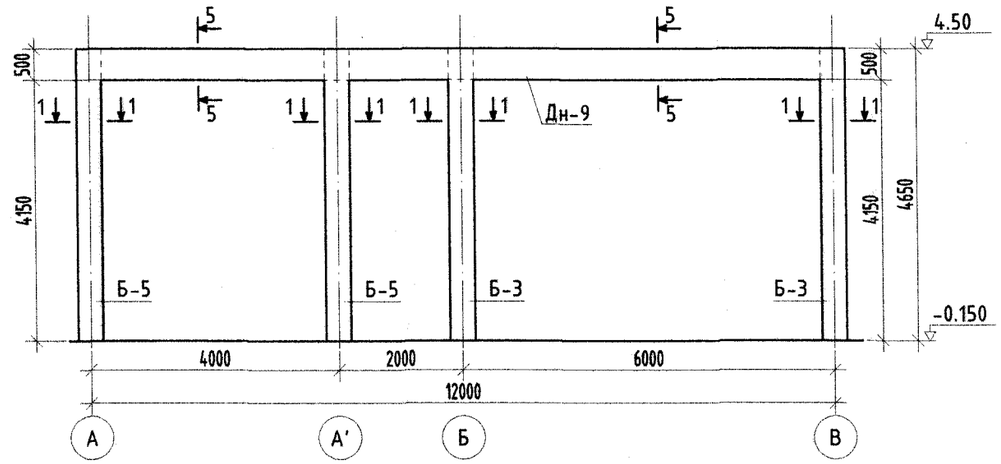
ОГТЛОЛ 1 - 1



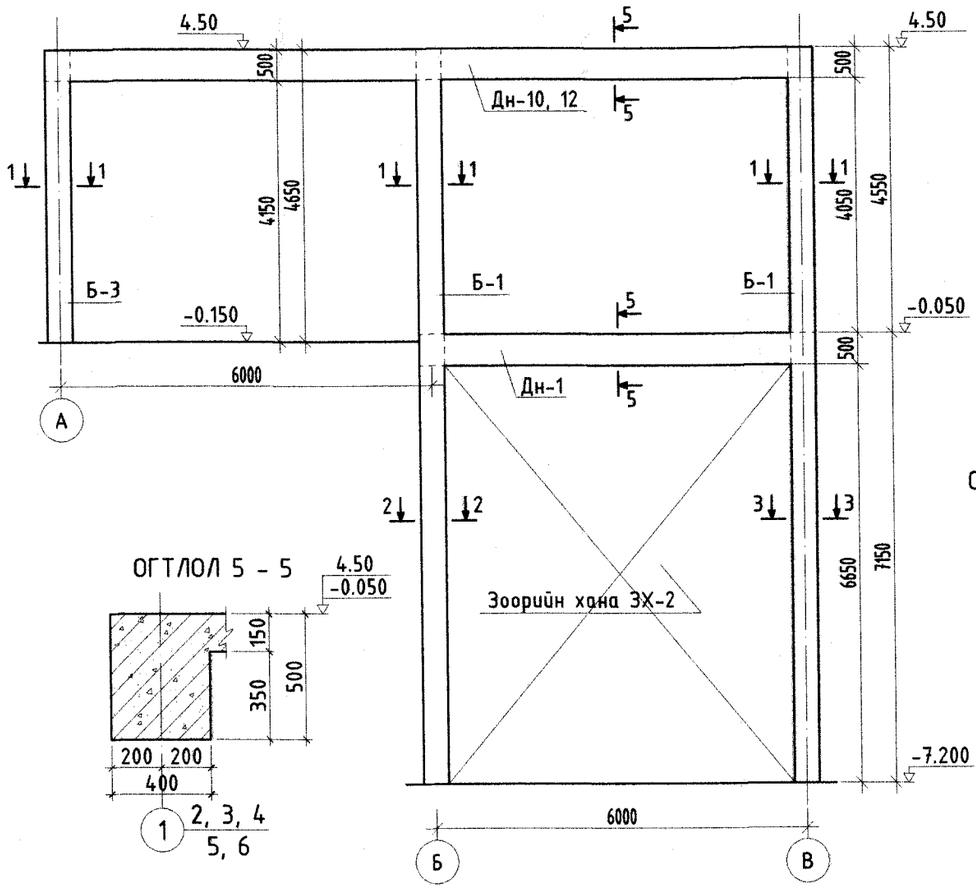
ОГТЛОЛ 2 - 2



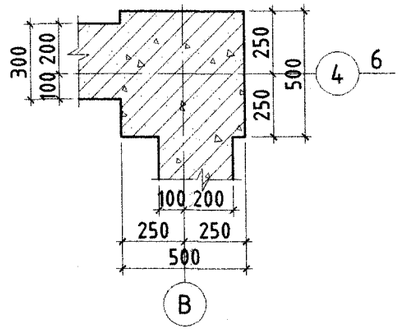
3-Р ТЭНХЛЭГИЙН ДАГУУХ РАМЫН СХЕМ М1:100



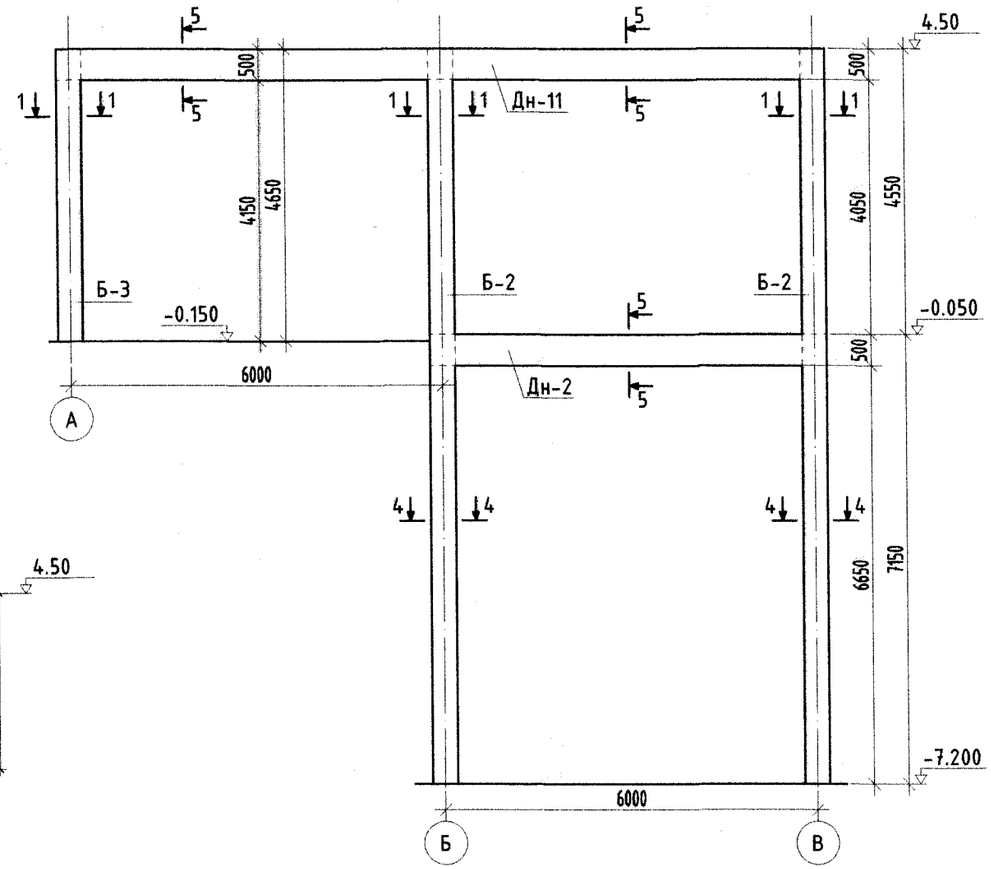
4, 6-Р ТЭНХЛЭГИЙН ДАГУУХ РАМЫН СХЕМ М1:100



ОГТЛОЛ 3 - 3

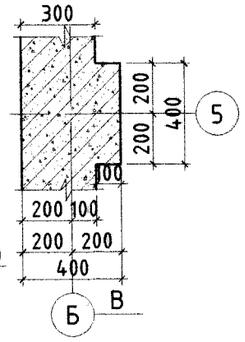


5-Р ТЭНХЛЭГИЙН ДАГУУХ РАМЫН СХЕМ М1:100

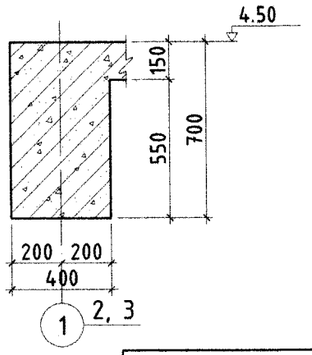


ОГТЛОЛ 5 - 5

ОГТЛОЛ 4 - 4



ОГТЛОЛ 6 - 6

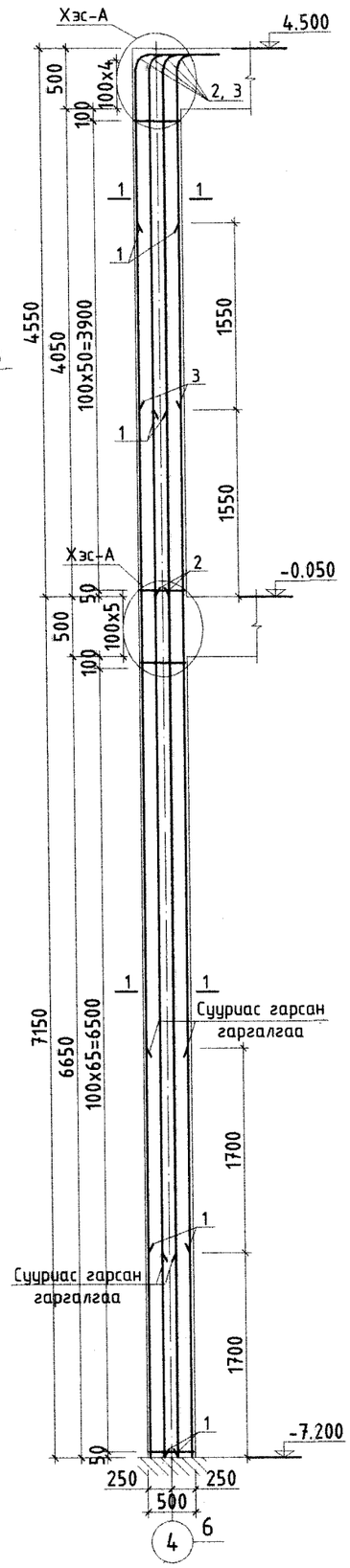


Тайлбар
Суулгах нарийвч /СН-1/-ын зургийг ББ хуудас 30-31-ээс үз.

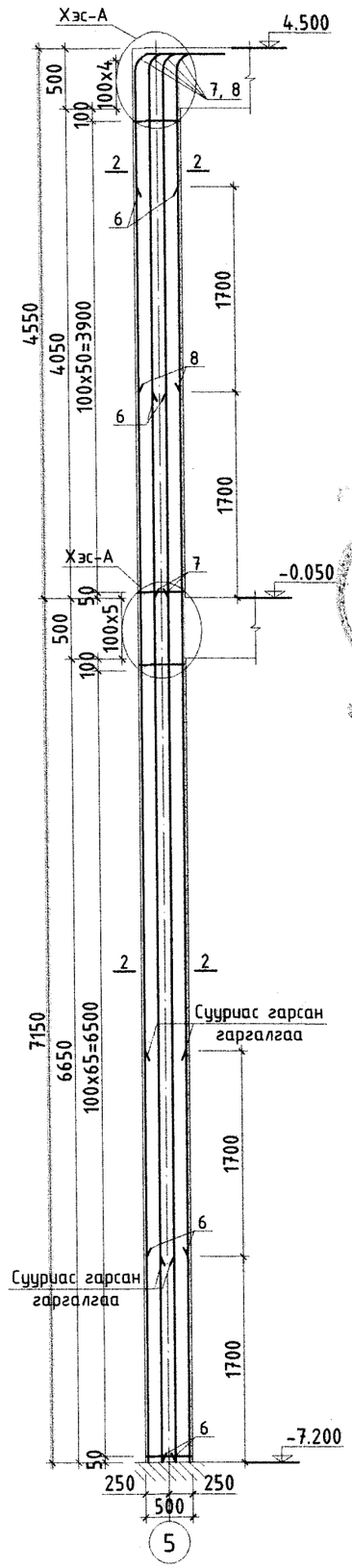
Барилгын эрэг теслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	1-6-р тэнхлэгийн дагуух рамын схем				
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул				
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-29	Хуудас: 69

A2

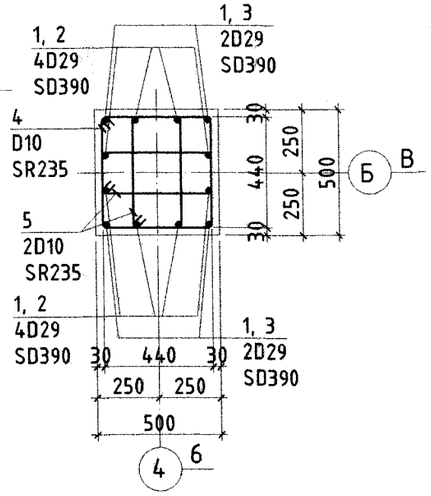
Багана Б-1-ын арматурчлалт /М1:50/



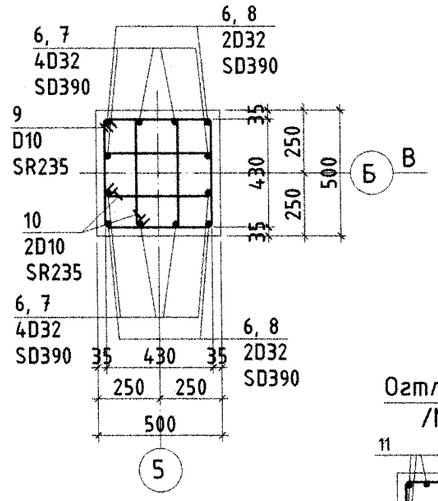
Багана Б-2-ын арматурчлалт /М1:50/



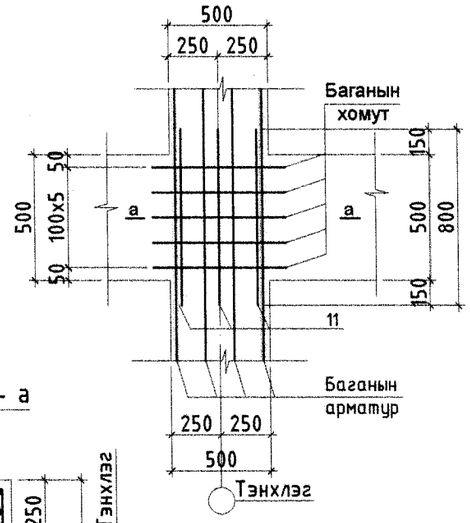
Огтлол 1 - 1 /М1:25/



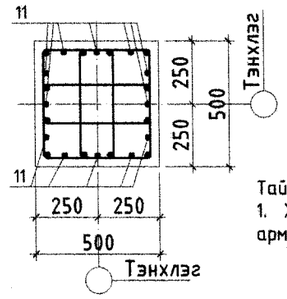
Огтлол 2 - 2 /М1:25/



Хэсэглэл - А /М1:25/



Огтлол а - а /М1:25/



Тайлбар:

1. Хэсэглэл - А-д үзүүлсэн үзелийн нэмэлт арматурыг багана дамнуруугны уулзвар бүрт хийнэ.

Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
2	4384; 182; 234; r=116
3	2834; 182; 234; r=116
4	540; 540; 440; 440
5	235; 540; 135; 440
7	4372; 201; 272; r=128
8	2672; 201; 272; r=128
9	530; 530; 430; 430
10	235; 530; 135; 430

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Багана Б-1-ын арматурчлалт			4		1077.12	4308.46
1		D29	SD390 L=	8300	12	41.83	501.98	
2		D29	SD390 L=	4800	8	24.19	193.54	
3		D29	SD390 L=	3250	4	16.38	65.52	
4		D10	SR235 L=	1960	117	1.10	128.42	
5		D10	SR235 L=	1350	234	0.76	176.90	
11		D10	SR235 L=	800	24	0.45	10.75	
	Бетон В25				4		1.73	6.92
		Багана Б-2-ын арматурчлалт			2		1262.40	2524.81
6		D32	SD390 L=	8450	12	52.64	631.72	
7		D32	SD390 L=	4845	8	30.18	241.47	
8		D32	SD390 L=	3145	4	19.59	78.37	
9		D10	SR235 L=	1920	117	1.08	125.80	
10		D10	SR235 L=	1330	234	0.74	174.28	
11		D10	SR235 L=	800	24	0.45	10.75	
	Бетон В25				2		1.73	3.46

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

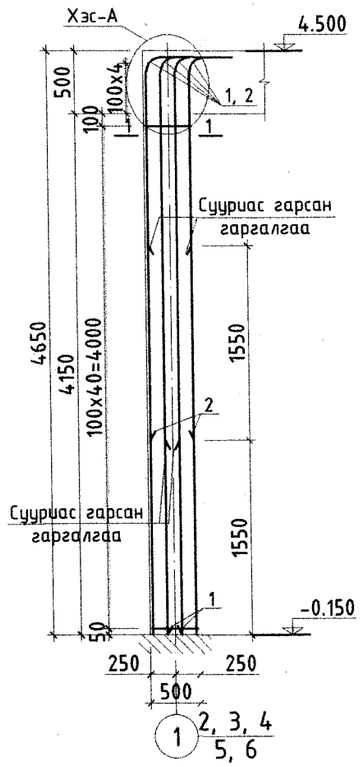
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Багана /Б-1/, /Б-2/-ын арматурчлалт

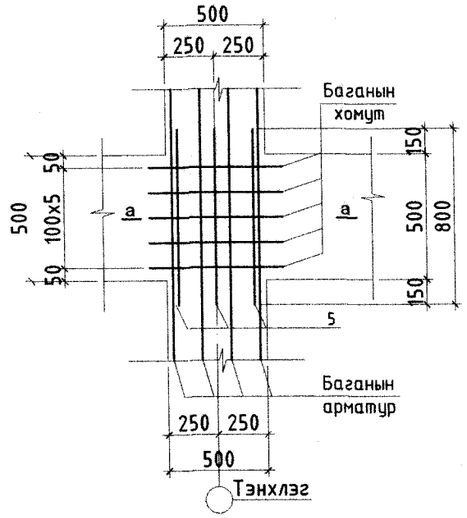
Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-30	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

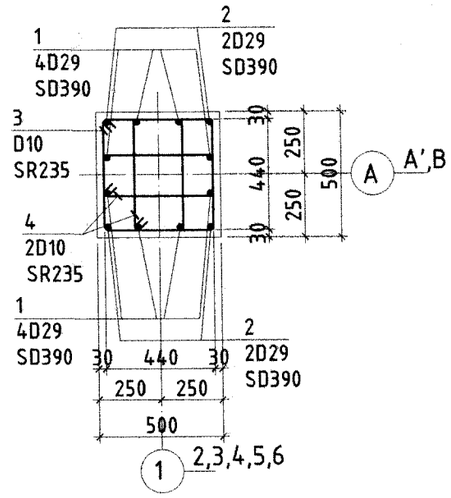
Багана Б-3-ын арматурчлалт /М1:50/



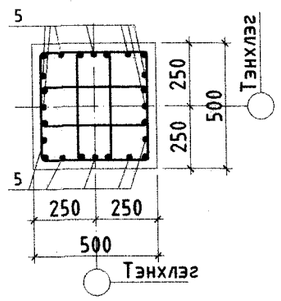
Хэсэглэл - А
/М1:25/



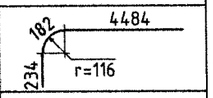
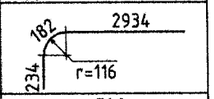
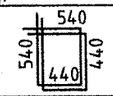
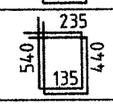
Огтлол 1 - 1
/М1:25/



Огтлол а - а
/М1:25/



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	
2	
3	
4	

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Багана Б-3-ын арматурчлалт			8		380.35	3042.82
1		D29	SD390 L=	4900	8	24.70	197.57	
2		D29	SD390 L=	3350	4	16.88	67.54	
3		D10	SR235 L=	1960	45	1.10	49.39	
4		D10	SR235 L=	1350	80	0.76	60.48	
5		D10	SR235 L=	800	12	0.45	5.38	
	Бетон В25				8		1.04	8.3

Тайлбар:
1. Хэсэглэл - А-д үзүүлсэн үзелийн нэмэлт арматурыг багана дамнуруугуй уулзвар бүрт хийнэ.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

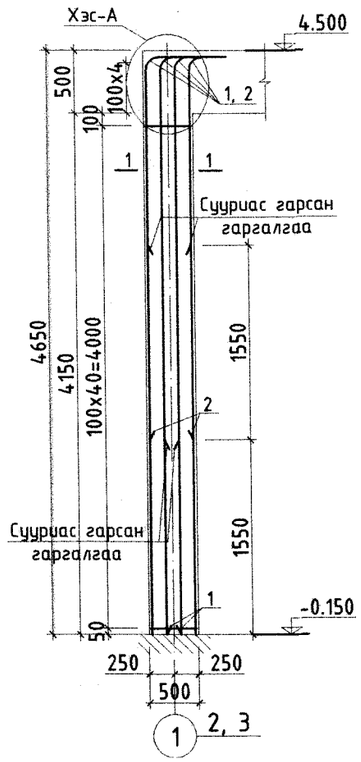
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Багана /Б-3/-ын арматурчлалт

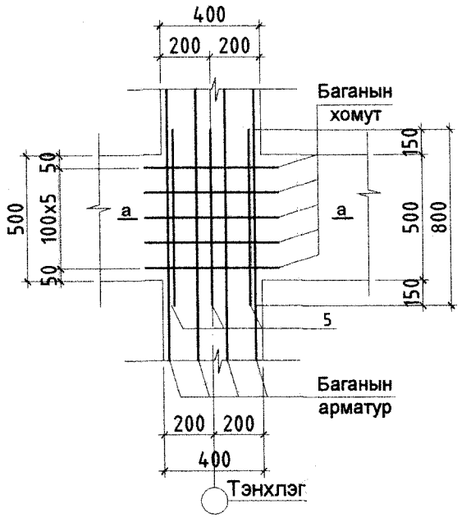
Инженер	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-31	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн			

A2

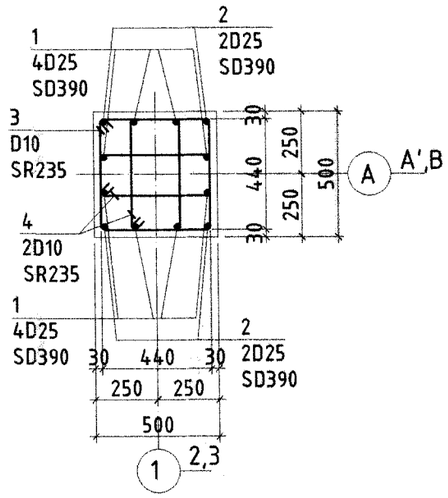
Багана Б-4-ын арматурчлалт /М1:50/



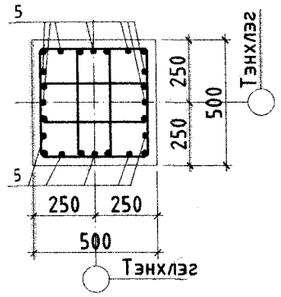
Хэсэглэл - А /М1:25/



Огтлол 1 - 1 /М1:25/



Огтлол а - а /М1:25/



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	157, 4500, 200, r=100
2	157, 2950, 200, r=100
3	550, 550, 450, 450
4	235, 550, 450, 135

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Багана Б-4-ын арматурчлалт			5		324.59	1622.95
1		D25	SD390 L=	4860	8	19.34	154.74	
2		D25	SD390 L=	3310	4	13.17	52.70	
3		D10	SR235 L=	2000	45	1.12	50.40	
4		D10	SR235 L=	1370	80	0.77	61.38	
5		D10	SR235 L=	800	12	0.45	5.38	
	Бетон В25				5		1.04	5.1875

Тайлбар
1. Туслах багана /ТБ-1/-ын зургийг ББ хуудас 65-аас үз.
2. Хэсэглэл - А-д үзүүлсэн үзелийн нэмэлт арматурыг багана дамнурууны цулзвар бүрт хийнэ.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

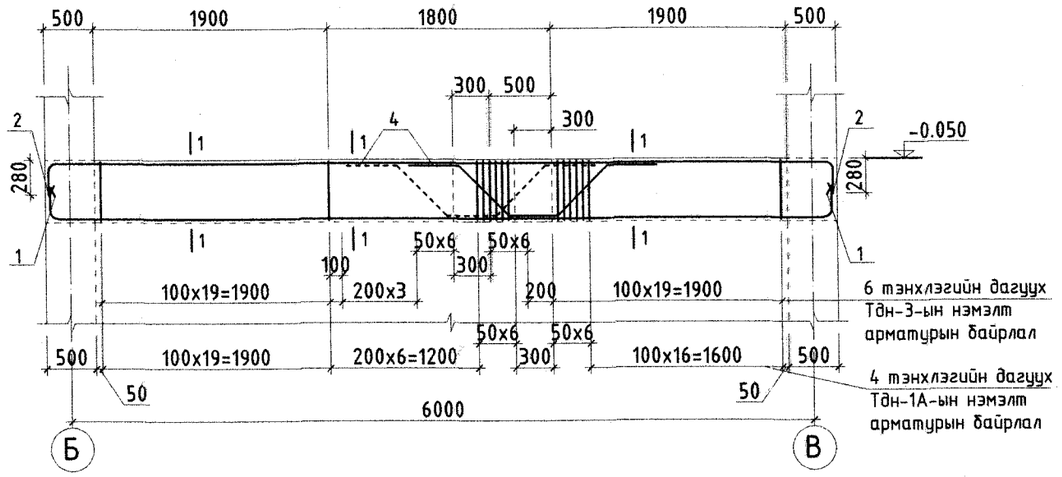
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхнийээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Багана /Б-4/-ын арматурчлалт

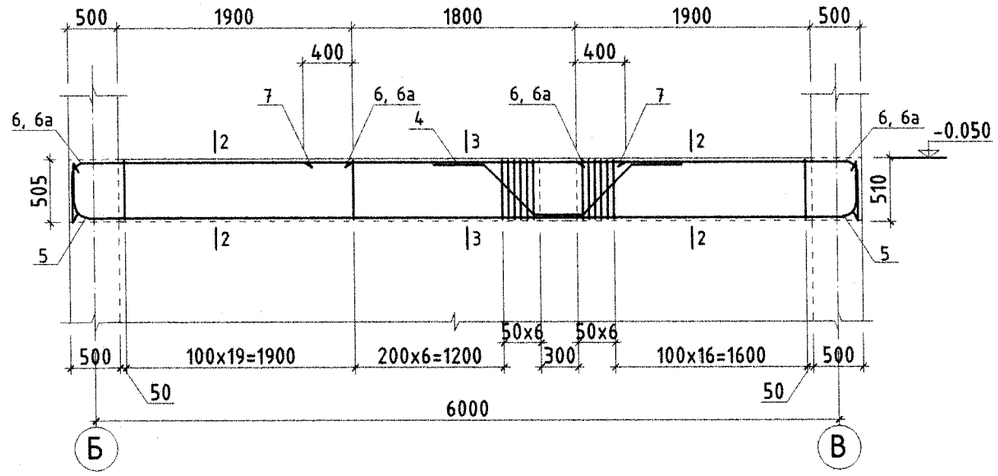
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-32	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

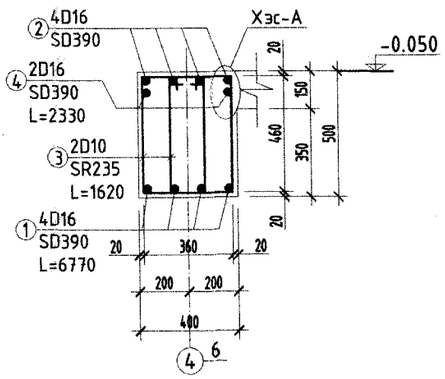
Дамнуруу Дн-1-ын арматурчлалт /М1:50/



Дамнуруу Дн-2-ын арматурчлалт /М1:50/



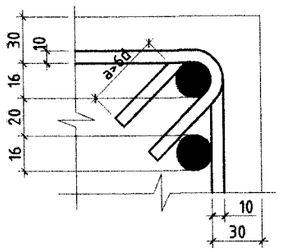
Огтлол 1 - 1 М1:25



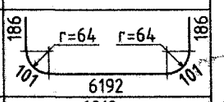
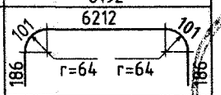
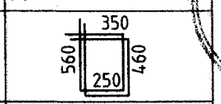
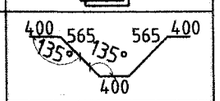
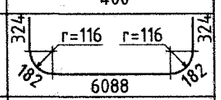
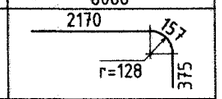
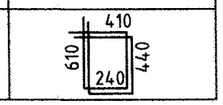
Тайлбар

4, 6-р тэнхлэгийн дагуух дамнуруу /Дн-1/-д гарах туслах дамнуруу /Тдн-1А, Тдн-3/-ын нэмэлт арматурын байрлалыг зоорийн давхрын рамын байгуулалт ББ хуудас 25-тай тулгаж үз.

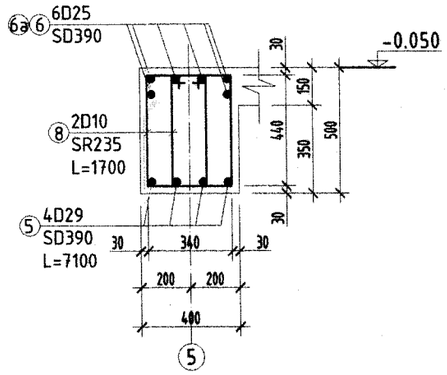
Хэсгэлэл А
М1:5



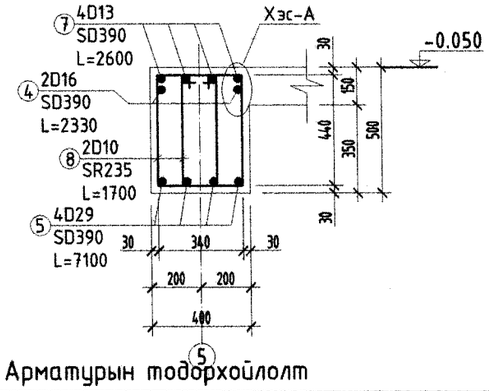
Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	
2	
3	
4	
5	
6	
8	

Огтлол 2 - 2 М1:25



Огтлол 3 - 3 М1:25



Арматурын тодорхойлолт

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Дамнуруу Дн-1-ын арматурчлалт			2		195.32	390.63
1		Ø16	SD390 L=	6770	4	10.56	42.24	
2		Ø16	SD390 L=	6790	4	10.59	42.37	
3		Ø10	SR235 L=	1620	106	0.91	96.16	
4		Ø16	SD390 L=	2330	4	3.63	14.54	
	Бетон В25				2		1.28	2.56
		Дамнуруу Дн-2-ын арматурчлалт			1		387.58	387.58
4		Ø16	SD390 L=	2330	2	3.63	7.27	
5		Ø29	SD390 L=	7100	4	35.78	143.14	
6		Ø25	SD390 L=	2700	8	10.75	85.97	
6а		Ø25	SD390 L=	2270	4	9.03	36.14	
7		Ø13	SD390 L=	2600	4	2.59	10.35	
8		Ø10	SR235 L=	1700	110	0.95	104.72	
	Бетон В25				1		1.28	1.28

Барилгын эрүүл мэндийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

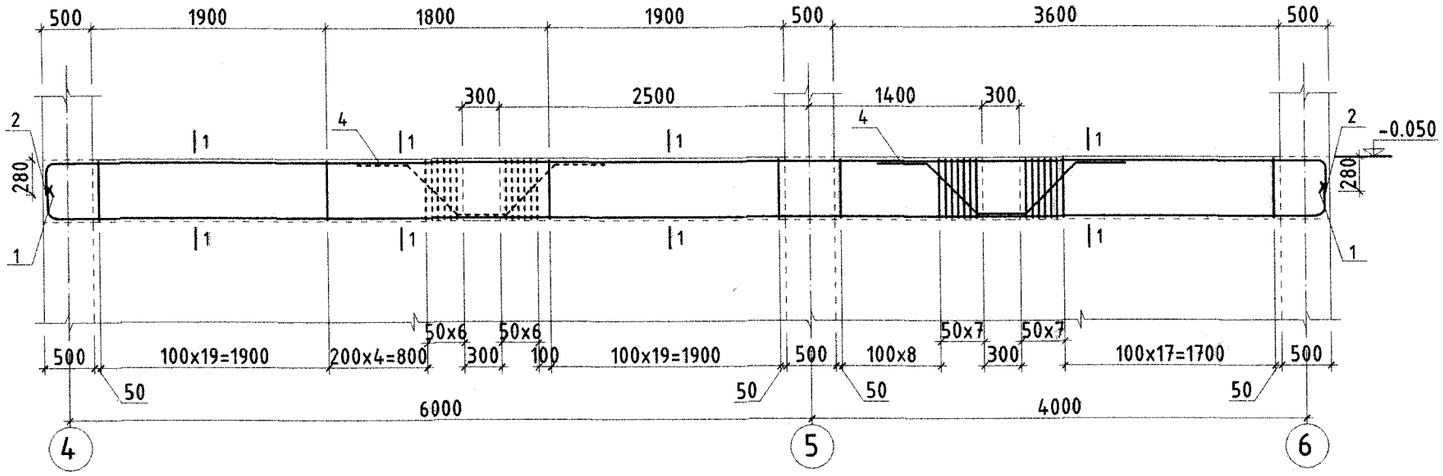
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Дамнуруу Дн-1, Дн-2-ын арматурчлалт

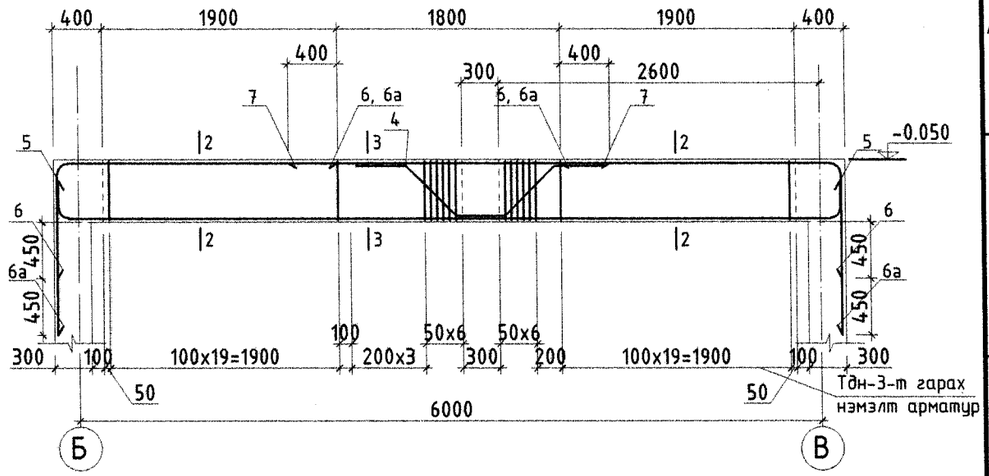
Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-33	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

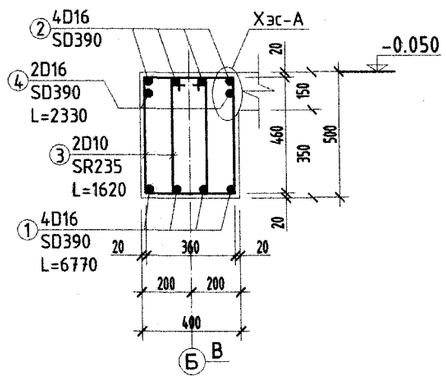
Дамнуруу Дн-3-ын арматурчлалт /М1:50/



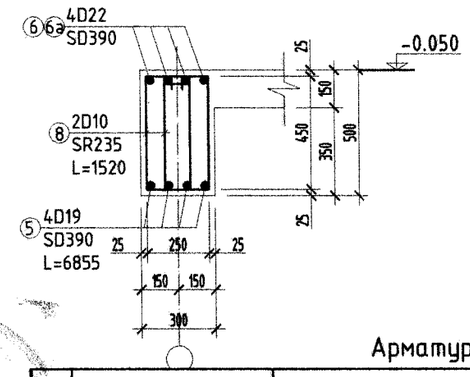
Туслах дамнуруу Тдн-1-ын арматурчлалт /М1:50/



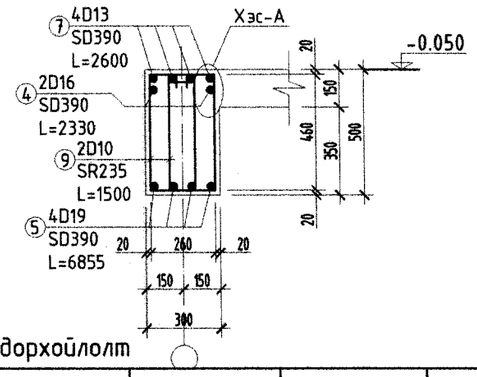
Огтлол 1 - 1 М1:25



Огтлол 2 - 2 М1:25



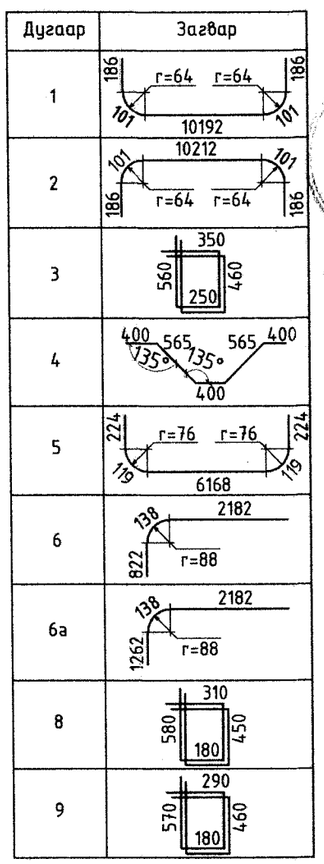
Огтлол 3 - 3 М1:25



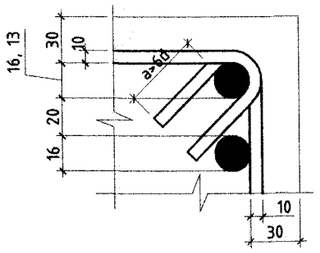
Тайлбар

/Дн-3/-д гарах туслах дамнуруу /Тдн-1, Тдн-2/-ын нэмэлт арматурын байрлалыг зоорийн давхрын рамын байгуулалт ББ хуудас 25-тай тулгаж үз.

Хэсгийн тодорхойлолт



Хэсэглэл А
М1:5



Арматурын тодорхойлолт

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Дамнуруу Дн-3-ын арматурчлал			2		321.39	642.78
1		Ø16	SD390 L=	10766	4	16.79	67.18	
2		Ø16	SD390 L=	10766	4	16.83	67.30	
3		Ø10	SR235 L=	1620	190	0.91	172.37	
4		Ø16	SD390 L=	2330	4	3.63	14.54	
	Бетон В25				2		2.08	4.16
		Туслах дамнуруу Тдн-1-ын арматурчлал			1		263.25	263.25
4		Ø16	SD390 L=	2330	4	3.63	14.54	
5		Ø19	SD390 L=	6855	4	15.42	61.70	
6		Ø22	SD390 L=	3140	4	9.55	38.18	
6а		Ø22	SD390 L=	3580	4	10.88	43.53	
7		Ø13	SD390 L=	2600	4	2.59	10.35	
8		Ø10	SR235 L=	1520	78	0.85	66.39	
9		Ø10	SR235 L=	1500	34	0.84	28.56	
	Бетон В25				1		0.96	0.96

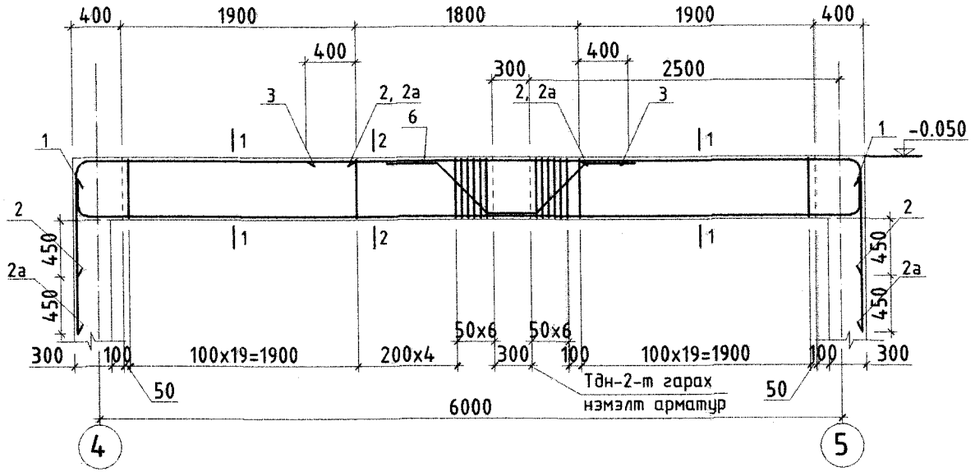
Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

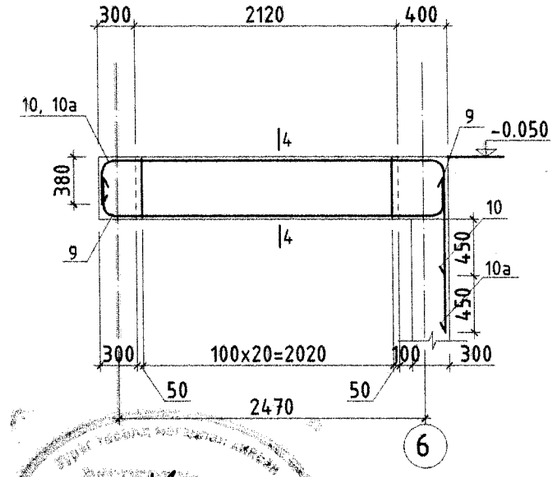
Дамнуруу Дн-3, Тдн-1-ын арматурчлалт

Инженер	Т.Хосүл		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүл		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-34	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

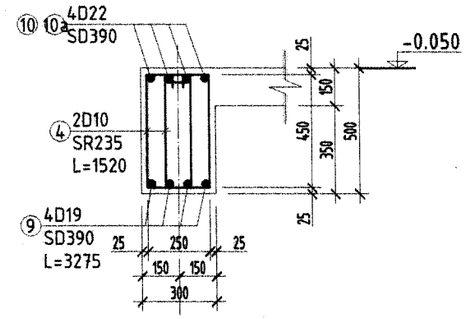
Туслах дамнуруу Тдн-1А-ын арматурчлалт /М1:50/



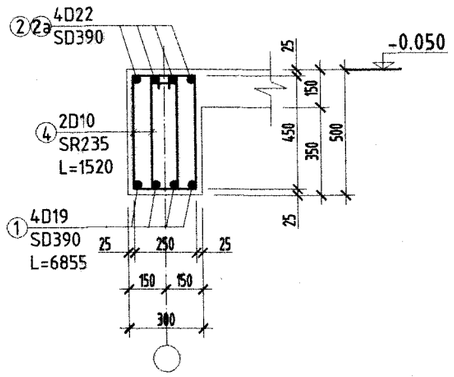
Туслах дамнуруу Тдн-3-ын арматурчлалт /М1:50/



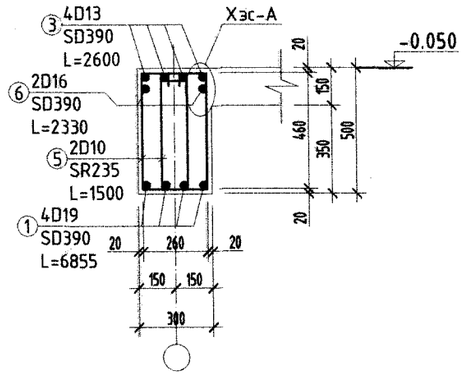
Огтлол 4 - 4 М1:25



Огтлол 1 - 1 М1:25



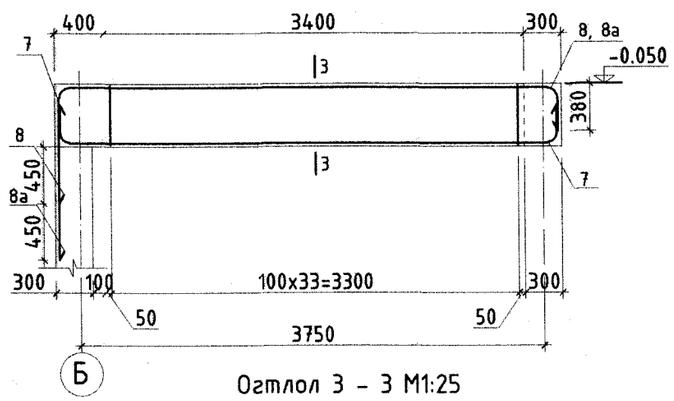
Огтлол 2 - 2 М1:25



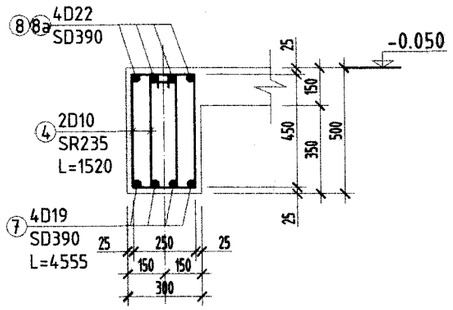
Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	224, 119, r=76, r=76, 6168, 119, 224
2	138, 822, 2182, r=88
2а	138, 1262, 2182, r=88
4	310, 580, 180, 450
5	290, 570, 180, 460
6	400, 565, 135°, 565, 400, 135°, 400
7	224, 119, r=76, r=76, 3870, 119, 224
8	138, 822, 3865, r=88, r=88, 138, 262
8а	138, 1262, 3865, r=88, r=88, 138, 262
9	224, 119, r=76, r=76, 2590, 119, 224
10	138, 262, 2585, r=88, r=88, 138, 822
10а	138, 262, 2585, r=88, r=88, 138, 1262

Туслах дамнуруу Тдн-2-ын арматурчлалт /М1:50/



Огтлол 3 - 3 М1:25



Тайлбар
Туслах дамнуруу /Тдн-4/-ын зургийг
ББ хуудас 63-аас үз.

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Туслах дамнуруу Тдн-1А-ын арматурчлалт			1		263.25	263.25
1		D19	SD390 L=	6855	4	15.42	61.70	
2		D22	SD390 L=	3140	4	9.55	38.18	
2а		D22	SD390 L=	3580	4	10.88	43.53	
3		D13	SD390 L=	2600	4	2.59	10.35	
4		D10	SR235 L=	1520	78	0.85	66.39	
5		D10	SR235 L=	1500	34	0.84	28.56	
6		D16	SD390 L=	2330	4	3.63	14.54	
	Бетон В25				1		0.96	0.96
		Туслах дамнуруу Тдн-2-ын арматурчлалт			1		165.09	165.09
4		D10	SR235 L=	1520	68	0.85	57.88	
7		D19	SD390 L=	4555	4	10.25	41.00	
8		D22	SD390 L=	5225	2	15.88	31.77	
8а		D22	SD390 L=	5665	2	17.22	34.44	
	Бетон В25				1		0.51	0.51
		Туслах дамнуруу Тдн-3-ын арматурчлалт			1		115.87	115.87
4		D10	SR235 L=	1520	42	0.85	35.75	
9		D19	SD390 L=	3275	4	7.37	29.48	
10		D22	SD390 L=	3945	2	11.99	23.99	
10а		D22	SD390 L=	4385	2	13.33	26.66	
	Бетон В25				1		0.32	0.318

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

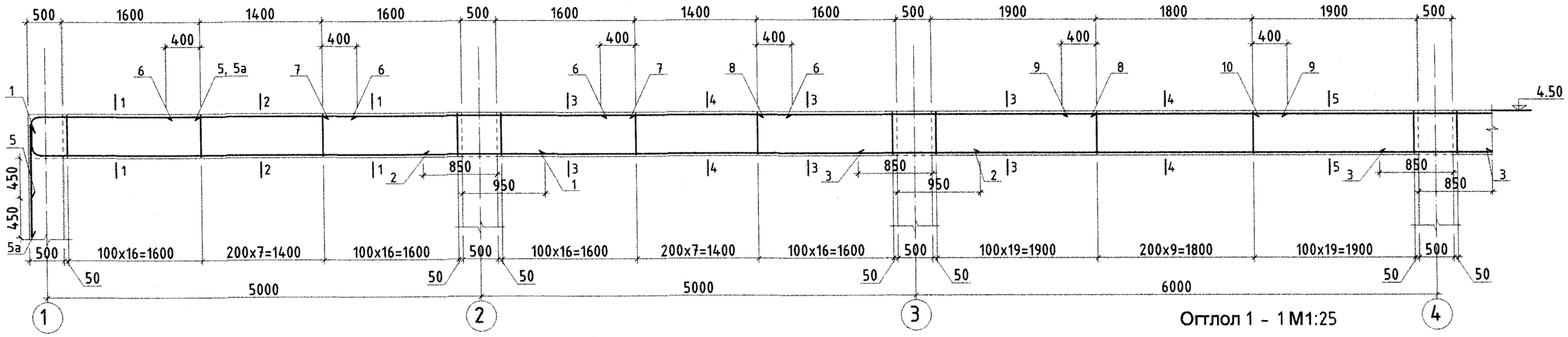
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

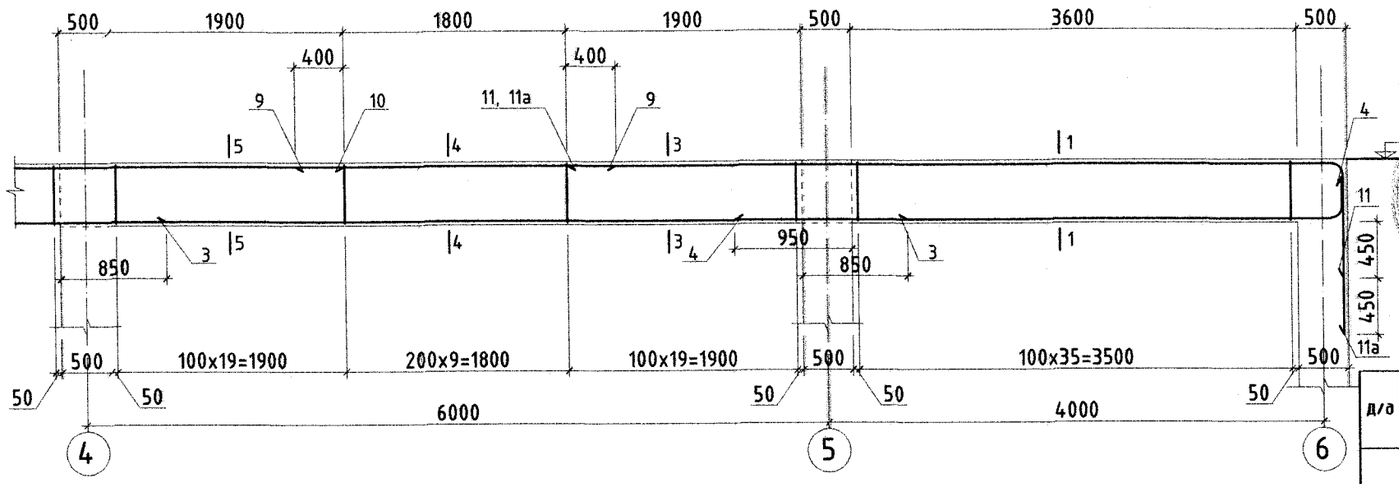
Туслах дамнуруу Тдн-1А, Тдн-2, Тдн-3-ын арматурчлалт

Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-35	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

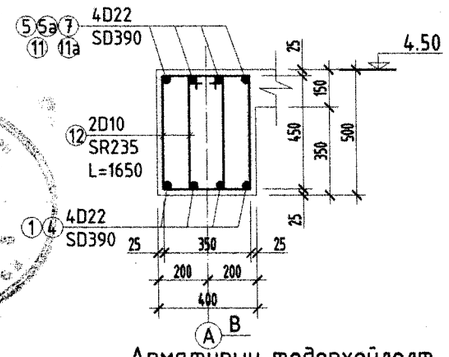
A2

Дамнуруу Дн-4-ын арматурчлалт /М1:50/





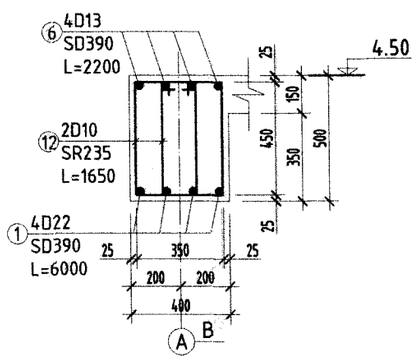
Огтлол 1 - 1 М1:25



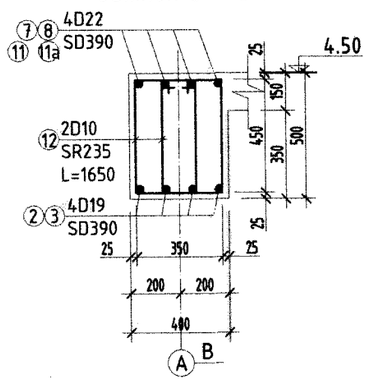
Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Дамнуруу Дн-4-ын арматурчлалт	2		1042.46	2084.93
1		D22 SD390 L= 6200	4	18.85	75.39	
2		D19 SD390 L= 6400	4	14.40	57.60	
3		D19 SD390 L= 7300	8	16.43	131.40	
4		D22 SD390 L= 5200	4	15.81	63.23	
5		D22 SD390 L= 2850	2	8.66	17.33	
5а		D22 SD390 L= 3300	2	10.03	20.06	
6		D13 SD390 L= 2200	8	2.19	17.51	
7		D22 SD390 L= 3600	4	10.94	43.78	
8		D22 SD390 L= 3900	4	11.86	47.42	
9		D13 SD390 L= 2600	8	2.59	20.70	
10		D25 SD390 L= 4200	4	16.72	66.86	
11		D22 SD390 L= 7150	2	21.74	43.47	
11а		D22 SD390 L= 7600	2	23.10	46.21	
12		D10 SR235 L= 1650	374	0.92	345.58	
13		D10 SR235 L= 1640	50	0.92	45.92	
		Бетон В25	2		4.80	9.6

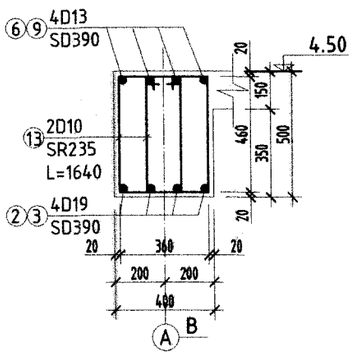
Огтлол 2 - 2 М1:25



Огтлол 3 - 3 М1:25



Огтлол 4 - 4 М1:25



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар	Дугаар	Загвар	Дугаар	Загвар	Дугаар	Загвар
1	242 r=88 138 5820	5	138 1882 832 r=88	11	6182 138 r=88 832	14	375 580 245 450
4	r=88 242 138 4820	5а	138 1882 1282 r=88	11а	6182 138 r=88 1282	15	360 570 250 460

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

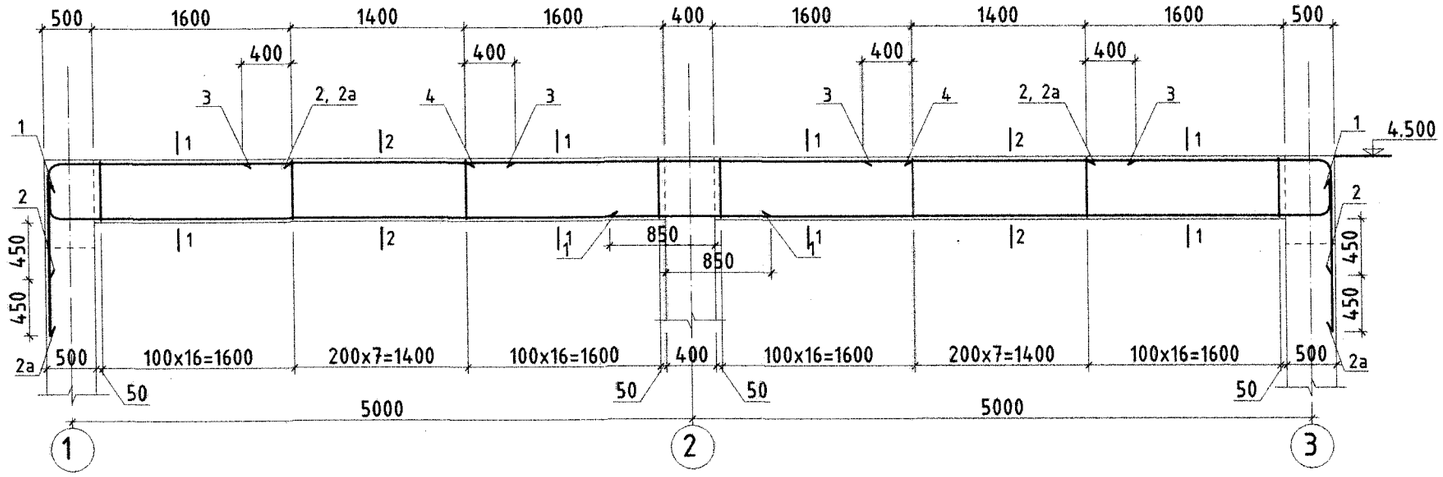
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Дамнуруу Дн-4-ын арматурчлалт

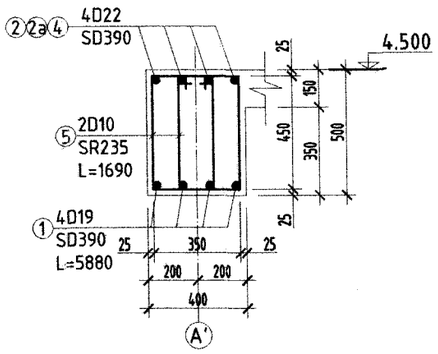
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-36	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

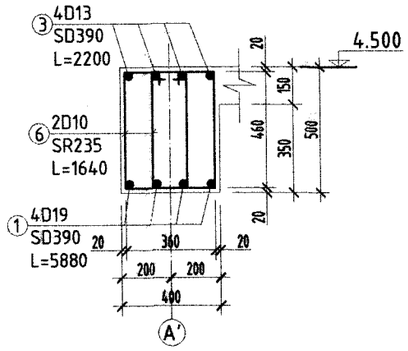
Дамнуруу Дн-5-ын арматурчлалт /М1:50/



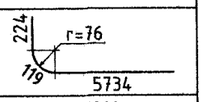
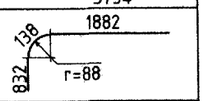
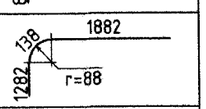
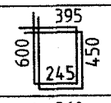
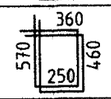
Огтлол 1 - 1 М1:25



Огтлол 2 - 2 М1:25



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	
2	
2a	
5	
6	

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Дамнуруу Дн-5-ын арматурчлалт			1		396.15	396.15
1		D19	SD390 L=	6080	8	13.68	109.44	
2		D22	SD390 L=	2850	4	8.66	34.66	
2a		D22	SD390 L=	3300	4	10.03	40.13	
3		D13	SD390 L=	2200	8	2.19	17.51	
4		D22	SD390 L=	3600	4	10.94	43.78	
5		D10	SR235 L=	1690	132	0.95	124.92	
6		D10	SR235 L=	1640	28	0.92	25.72	
	Бетон В25				1		1.84	1.84

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

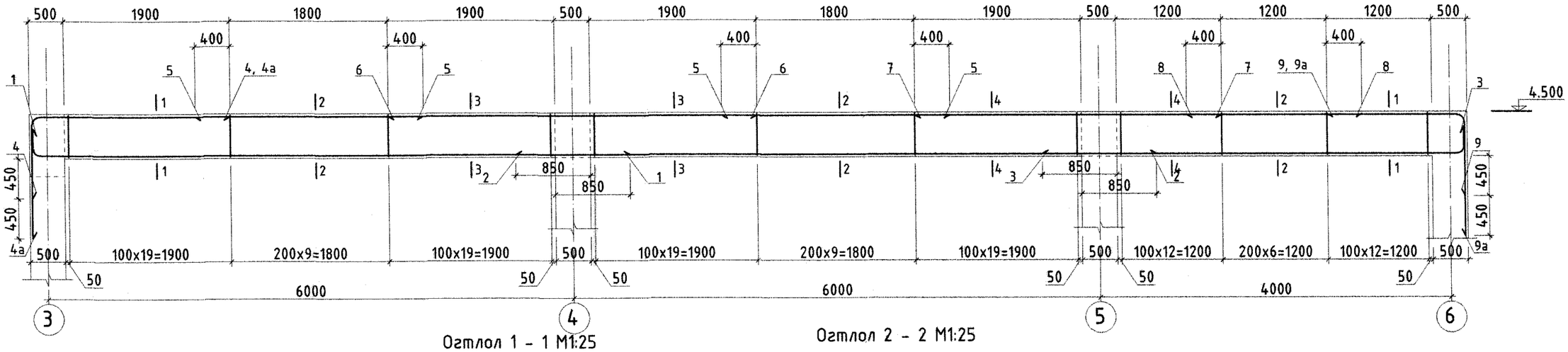
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Дамнуруу Дн-5-ын арматурчлалт

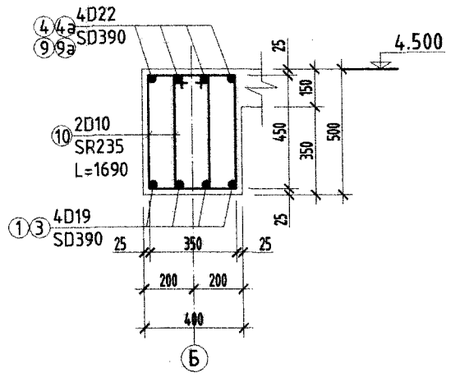
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-37	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

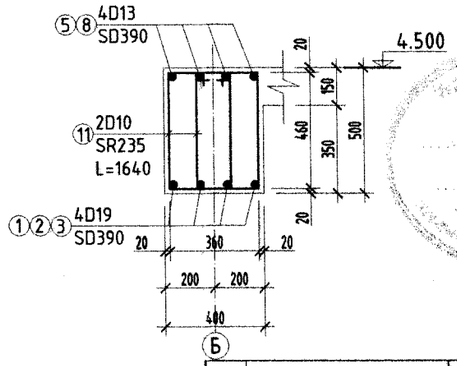
Дамнуруу Дн-6-ын арматурчлалт /М1:50/



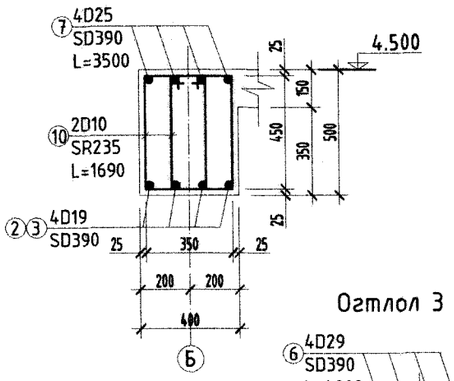
Огтлол 1 - 1 М1:25



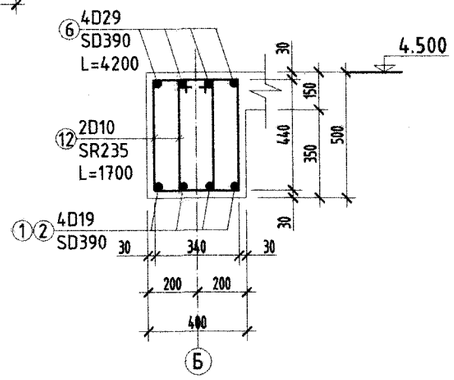
Огтлол 2 - 2 М1:25



Огтлол 4 - 4 М1:25



Огтлол 3 - 3 М1:25



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	224, r=76, 119, 6734
3	r=76, 224, 119, 4734
4	138, 2182, 832, r=88
4а	138, 2182, 1282, r=88
9	1482, 138, r=88, 832
9а	1482, 138, r=88, 1282
10	395, 600, 450, 245
11	360, 570, 460, 250
12	410, 610, 440, 240

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Дамнуруу Дн-6-ын арматурчлалт	1		657.25	657.25
1		D19 SD390 L= 7080	4	15.93	63.72	
2		D19 SD390 L= 7300	4	16.43	65.70	
3		D19 SD390 L= 5080	4	11.43	45.72	
4		D22 SD390 L= 3150	2	9.58	19.15	
4а		D22 SD390 L= 3600	2	10.94	21.89	
5		D13 SD390 L= 2600	8	2.59	20.70	
6		D29 SD390 L= 4200	4	21.17	84.67	
7		D25 SD390 L= 3500	4	13.93	55.72	
8		D13 SD390 L= 2000	4	1.99	7.96	
9		D22 SD390 L= 2450	2	7.45	14.90	
9а		D22 SD390 L= 2900	2	8.82	17.63	
10		D10 SR235 L= 1690	126	0.95	119.25	
11		D10 SR235 L= 1640	48	0.92	44.08	
12		D10 SR235 L= 1700	80	0.95	76.16	
		Бетон В25	1		2.96	2.96

Барилгын эзрэг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

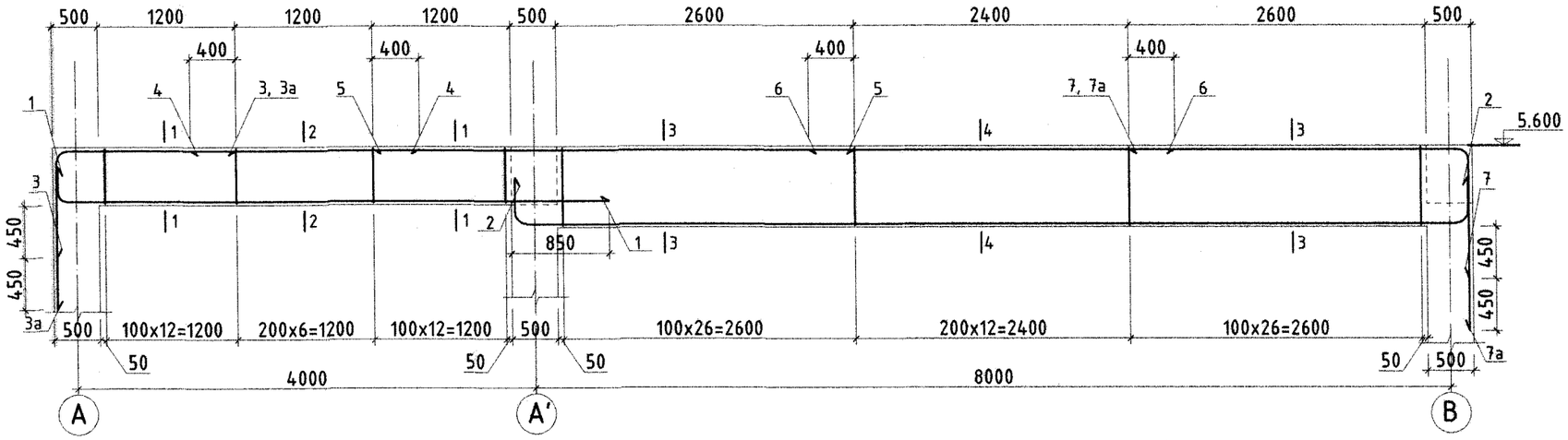
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Дамнуруу Дн-6-ын арматурчлалт

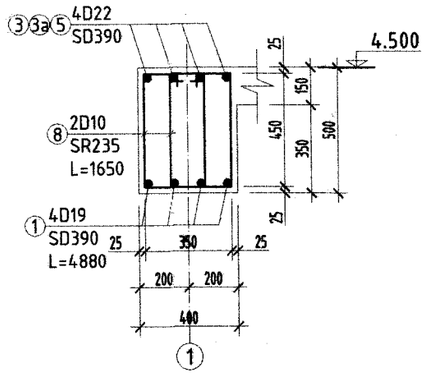
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-38	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

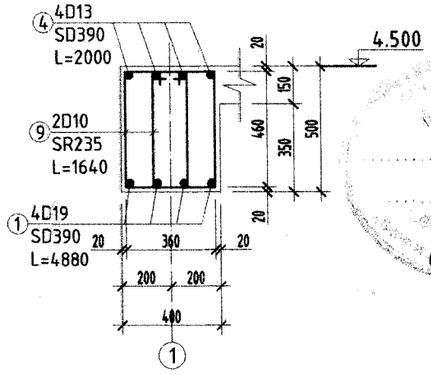
Дамнуруу Дн-7-ын арматурчлалт /М1:50/



Огтлол 1 - 1 М1:25



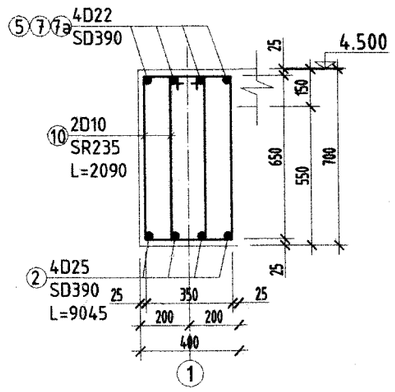
Огтлол 2 - 2 М1:25



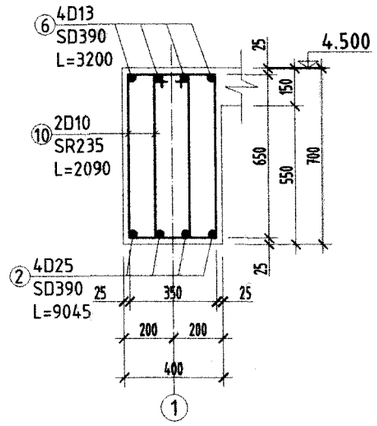
Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	224, r=76, 119, 4534
2	300, r=100, r=100, 300, 157, 8130, 157
3	1482, 138, r=88, 832
3а	1482, 138, r=88, 1282
7	2882, 138, r=88, 1032
7а	2882, 138, r=88, 1482
8	375, 580, 245, 450
9	360, 570, 250, 460
10	395, 800, 245, 650

Огтлол 3 - 3 М1:25



Огтлол 4 - 4 М1:25



Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Дамнуруу Дн-7-ын арматурчлалт			1		555.43	555.43
1		D19	SD390 L=	5080	4	11.43	45.72	
2		D25	SD390 L=	9045	4	36.00	144.00	
3		D22	SD390 L=	2450	2	7.45	14.90	
3а		D22	SD390 L=	2900	2	8.82	17.63	
4		D13	SD390 L=	2000	4	1.99	7.96	
5		D22	SD390 L=	4200	4	12.77	51.07	
6		D13	SD390 L=	3200	4	3.18	12.74	
7		D22	SD390 L=	4055	2	12.33	24.65	
7а		D22	SD390 L=	4505	2	13.70	27.39	
8		D10	SR235 L=	1650	50	0.92	46.20	
9		D10	SR235 L=	1640	12	0.92	11.02	
10		D10	SR235 L=	2090	130	1.17	152.15	
	Бетон В25				1		2.85	2.848

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

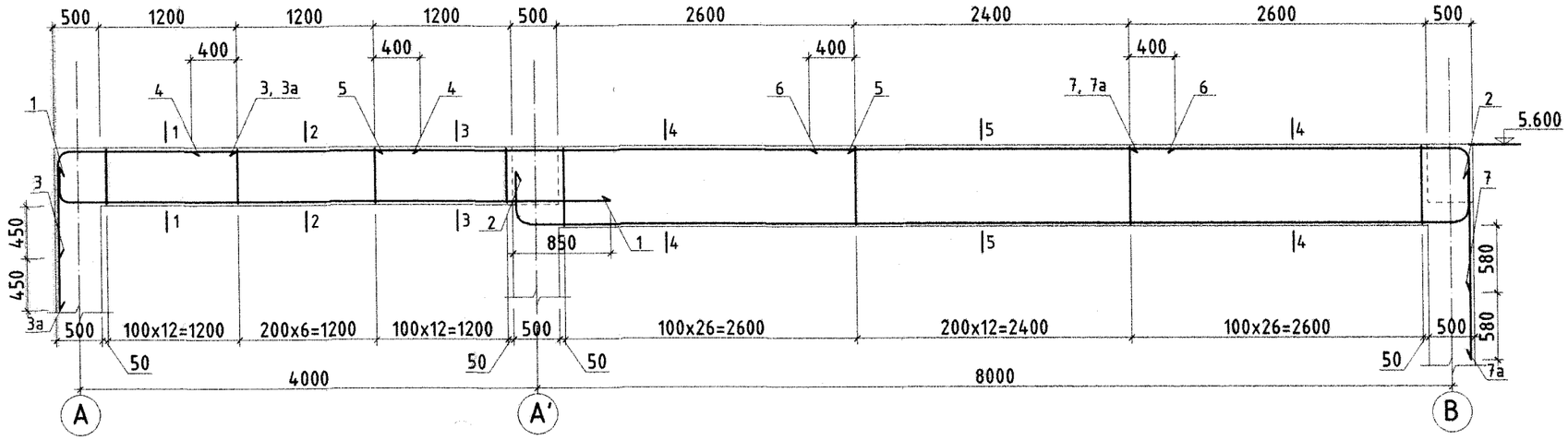
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Дамнуруу Дн-7-ын арматурчлалт

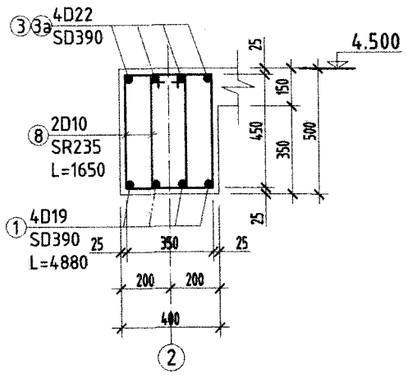
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул				
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-39	Хуудас: 69

A2

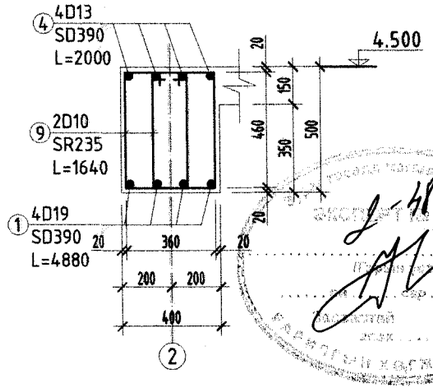
Дамнуруу Дн-8-ын арматурчлалт /М1:50/



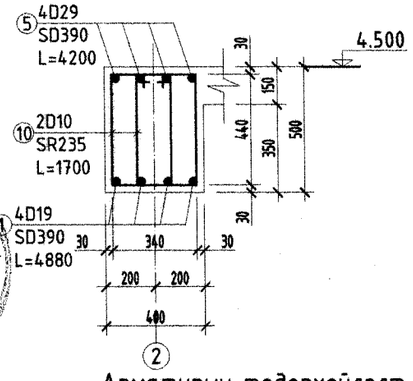
Огтлол 1 - 1 М1:25



Огтлол 2 - 2 М1:25



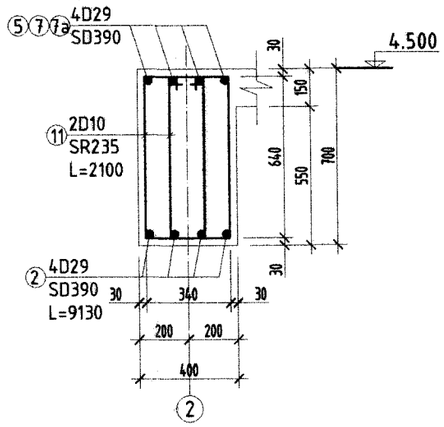
Огтлол 3 - 3 М1:25



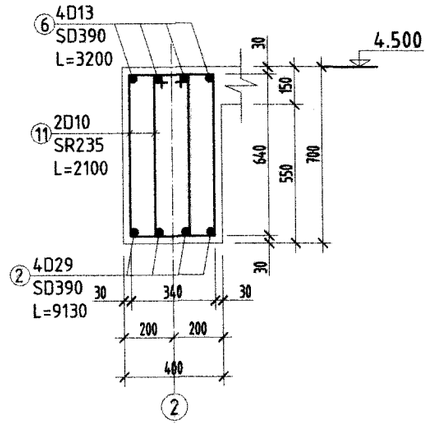
Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	224, r=76, 119, 4534
2	334, r=116, r=116, 334, 182, 8098, 182
3	1482, 138, 832, r=88
3а	1482, 138, 1282, r=88
7	2854, 182, r=116, 1134
7а	2854, 182, r=116, 1714
8	375, 580, 245, 450
9	360, 570, 250, 460
10	410, 610, 240, 440
11	410, 810, 240, 640

Огтлол 4 - 4 М1:25



Огтлол 5 - 5 М1:25



Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Ном хэмжээ /м/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Дамнуруу Дн-8-ын арматурчлал			1		673.07	673.07
1		D19	SD390	L=5080	4	11.43	45.72	
2		D29	SD390	L=9130	4	46.02	184.06	
3		D22	SD390	L=2450	2	7.45	14.90	
3а		D22	SD390	L=2900	2	8.82	17.63	
4		D13	SD390	L=2000	4	1.99	7.96	
5		D29	SD390	L=4200	4	21.17	84.67	
6		D13	SD390	L=3200	4	3.18	12.74	
7		D29	SD390	L=4190	2	21.02	42.03	
7а		D29	SD390	L=4750	2	23.94	47.88	
8		D10	SR235	L=1650	26	0.92	24.02	
9		D10	SR235	L=1640	12	0.92	11.02	
10		D10	SR235	L=1900	24	0.95	22.85	
11		D10	SR235	L=2100	134	1.18	157.58	
	Бетон B25				1		3.15	3.152

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

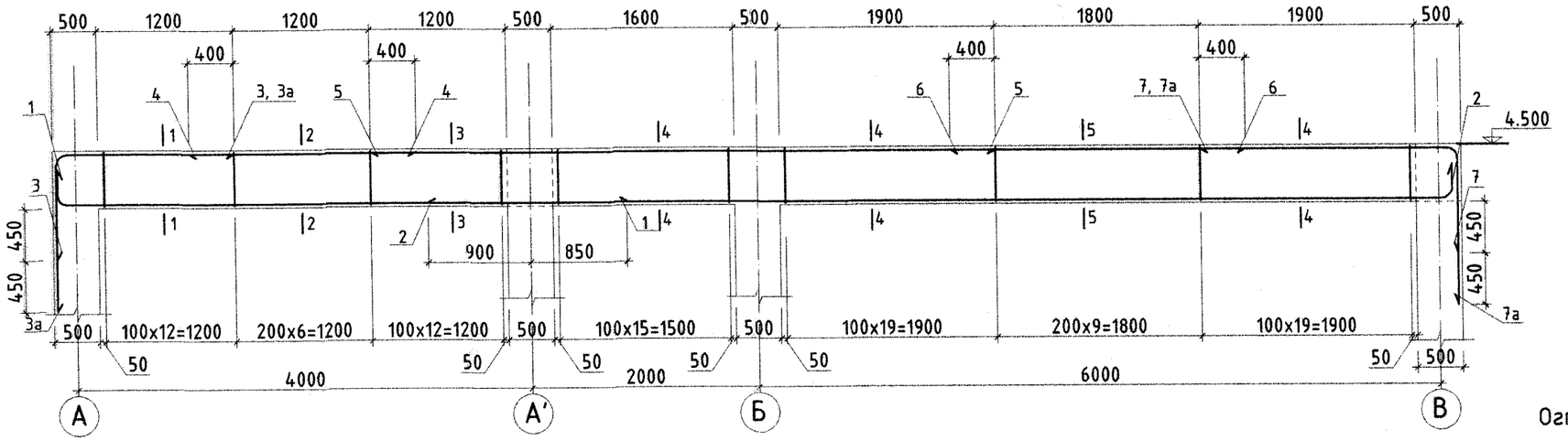
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Дамнуруу Дн-8-ын арматурчлалт

Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-40	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

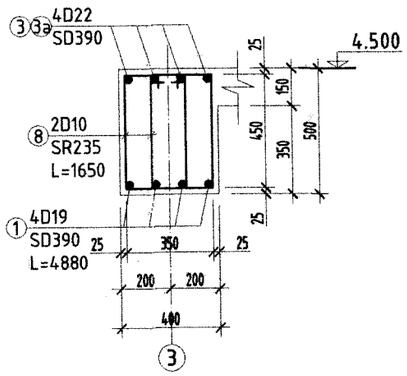
Дамнуруу Дн-9-ын арматурчлалт /М1:50/



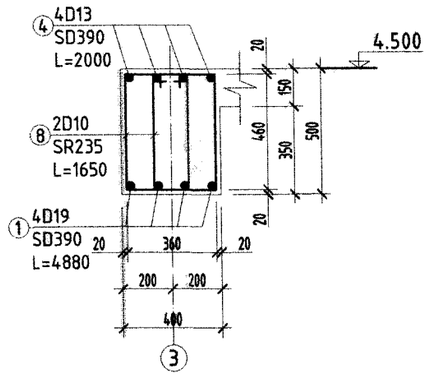
Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	224, r=76, 119, 4734
2	r=100, 300, 157, 9020
3	1482, 138, 832, r=88
3а	1482, 138, 1282, r=88
7	2182, 138, r=88, 1032
7а	2182, 138, r=88, 1482
8	375, 580, 245, 450

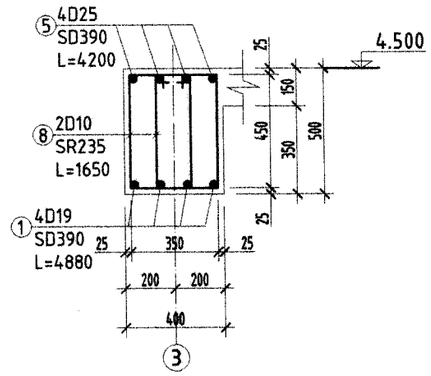
Огтлол 1 - 1 М1:25



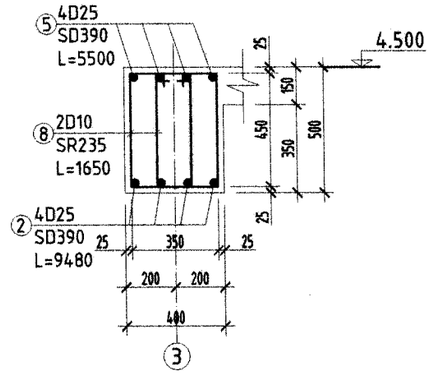
Огтлол 2 - 2 М1:25



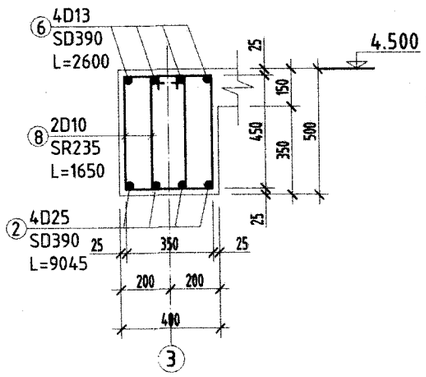
Огтлол 3 - 3 М1:25



Огтлол 4 - 4 М1:25



Огтлол 5 - 5 М1:25



Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Дамнуруу Дн-9-ын арматурчлалт	1		424.77	424.77
1		Ø19 SD390 L= 5080	4	11.43	45.72	
2		Ø25 SD390 L= 9480	4	37.73	150.92	
3		Ø22 SD390 L= 2450	2	7.45	14.90	
3а		Ø22 SD390 L= 2900	2	8.82	17.63	
4		Ø13 SD390 L= 2000	4	1.99	7.96	
5		Ø25 SD390 L= 5500	4	21.89	87.56	
6		Ø13 SD390 L= 2600	4	2.59	10.35	
7		Ø22 SD390 L= 3355	2	10.20	20.40	
7а		Ø22 SD390 L= 3805	2	11.57	23.13	
8		Ø10 SR235 L= 1650	50	0.92	46.20	
	Бетон В25		1		2.20	2.2

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

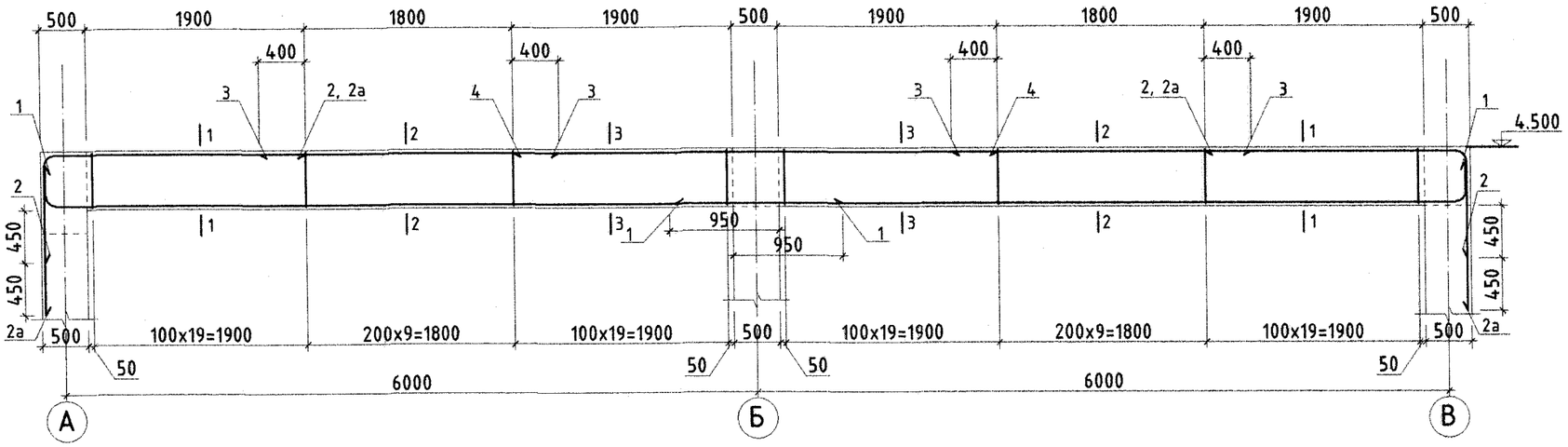
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Дамнуруу Дн-9-ын арматурчлалт

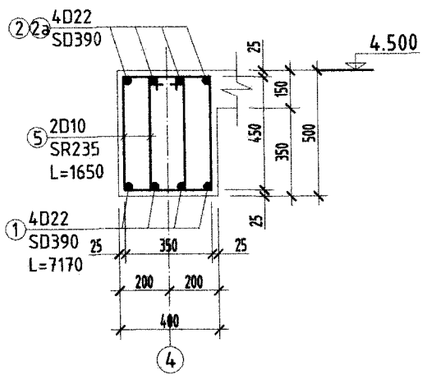
Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-41	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

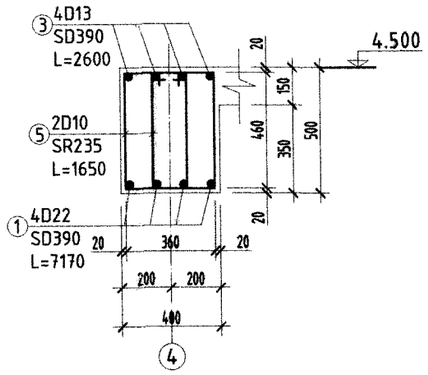
Дамнуруу Дн-10-ын арматурчлалт /М1:50/



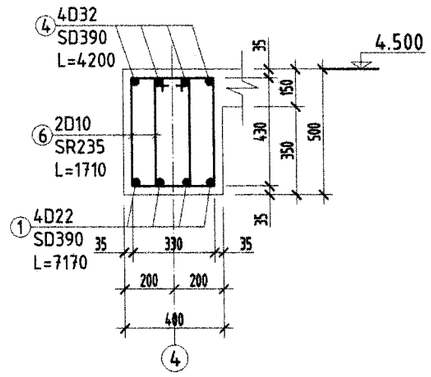
Огтлол 1 - 1 М1:25



Огтлол 2 - 2 М1:25



Огтлол 3 - 3 М1:25



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	262, г=88, 138, 6770
2	138, 2182, 832, г=88
2а	138, 2182, 1282, г=88
5	375, 580, 245, 450
6	425, 620, 235, 430

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Дамнуруу Дн-10-ын арматурчлалт	1		562.03	562.03
1		D22 SD390 L= 7170	8	21.80	174.37	
2		D22 SD390 L= 3155	4	9.59	38.36	
2а		D22 SD390 L= 3605	4	10.96	43.84	
3		D13 SD390 L= 2600	8	2.59	20.70	
4		D32 SD390 L= 4200	4	26.17	104.66	
5		D10 SR235 L= 1650	112	0.92	103.49	
6		D10 SR235 L= 1710	80	0.96	76.61	
	Бетон В25		1		2.48	2.48

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

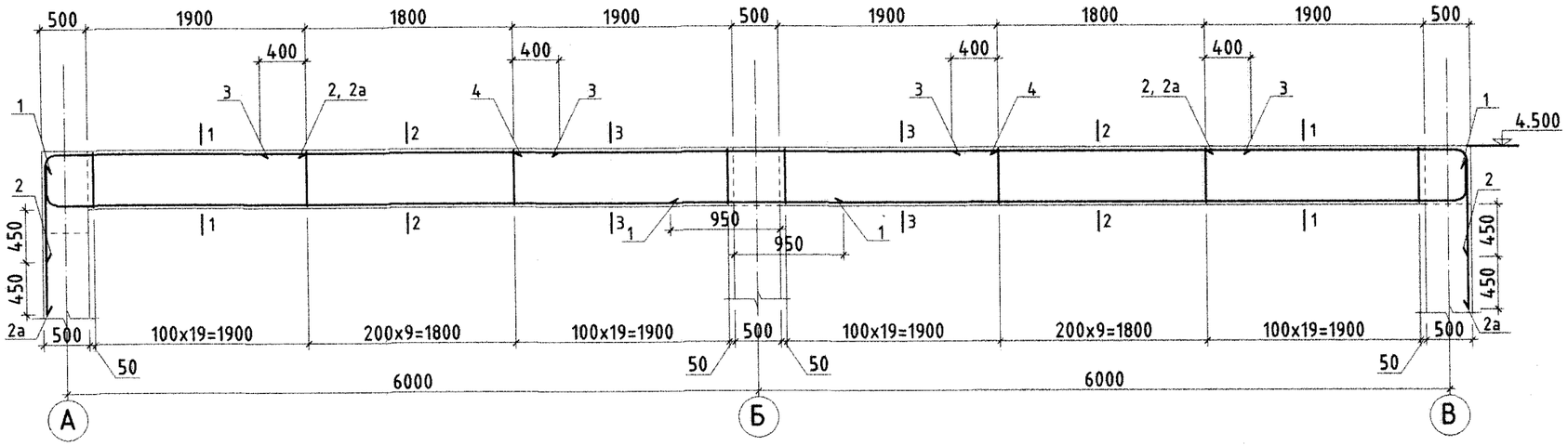
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Дамнуруу Дн-10-ын арматурчлалт

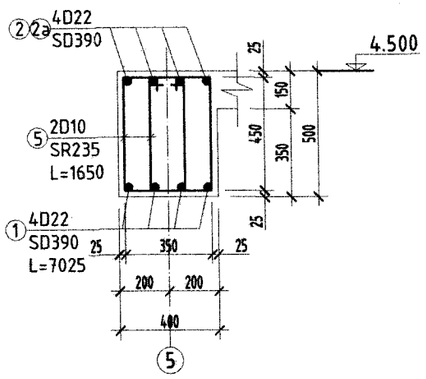
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-42	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

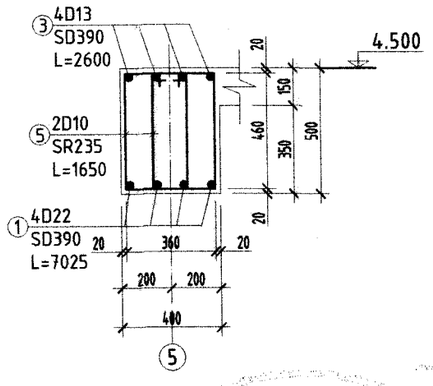
Дамнуруу Дн-11-ын арматурчлалт /М1:50/



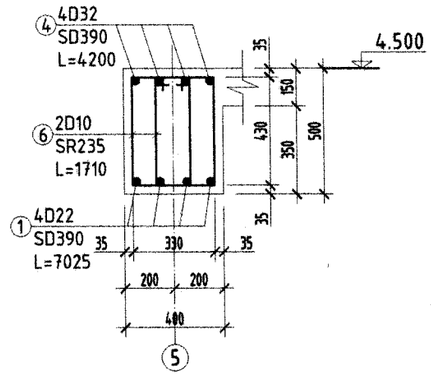
Огтлол 1 - 1 М1:25



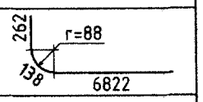
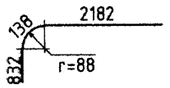
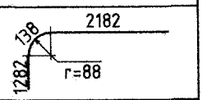
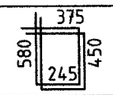
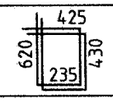
Огтлол 2 - 2 М1:25



Огтлол 3 - 3 М1:25



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	
2	
2a	
5	
6	

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Дамнуруу Дн-11-ын арматурчлалт			1		563.25	563.25
1		D22	SD390 L=	7225	8	21.96	175.71	
2		D22	SD390 L=	3150	4	9.58	38.30	
2a		D22	SD390 L=	3600	4	10.94	43.78	
3		D13	SD390 L=	2600	8	2.59	20.70	
4		D32	SD390 L=	4200	4	26.17	104.66	
5		D10	SR235 L=	1650	112	0.92	103.49	
6		D10	SR235 L=	1710	80	0.96	76.61	
	Бетон В25				1		2.48	2.48

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

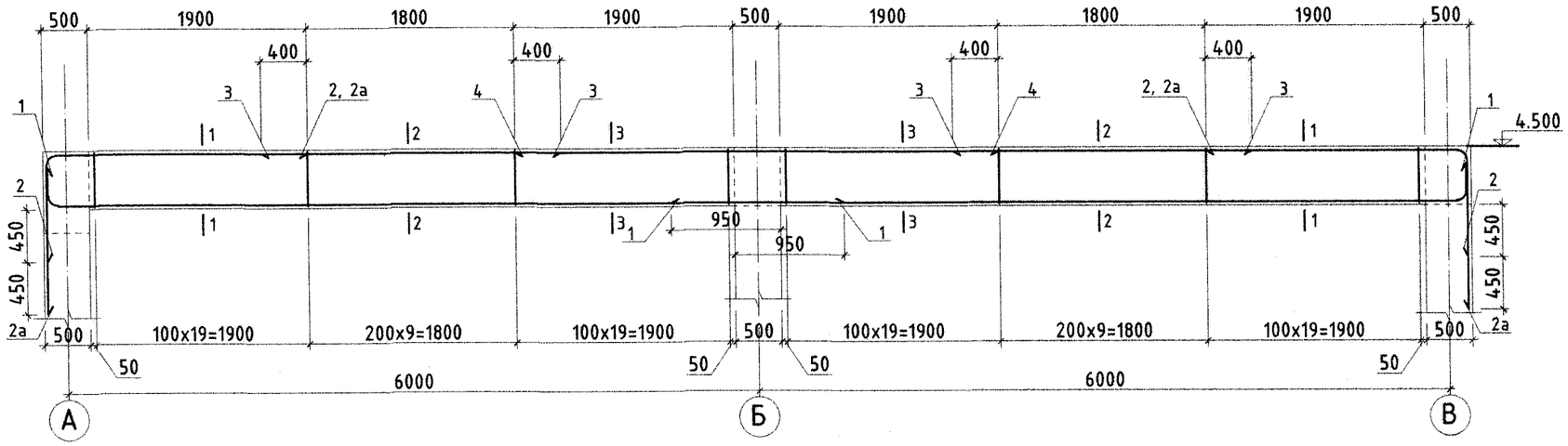
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Дамнуруу Дн-11-ын арматурчлалт

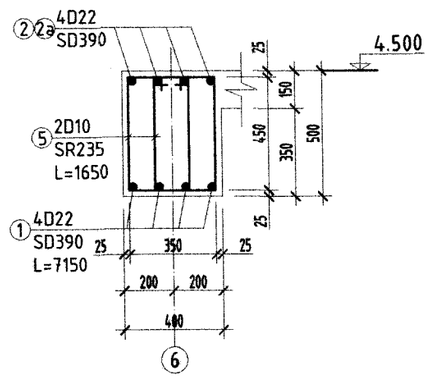
Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-43	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

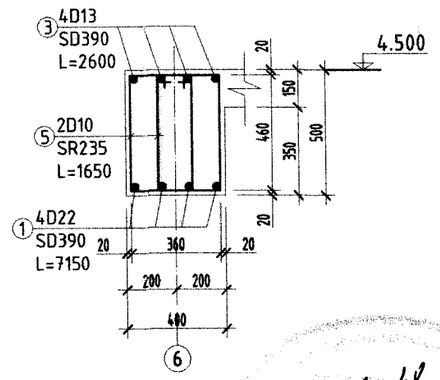
Дамнуруу Дн-12-ын арматурчлалт /М1:50/



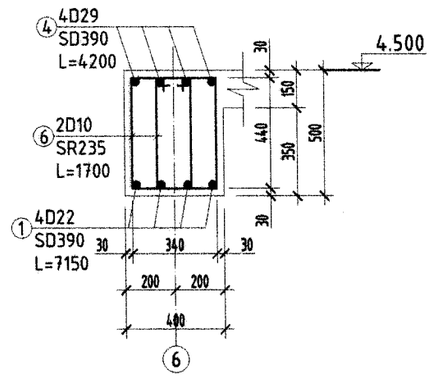
Огтлол 1 - 1 М1:25



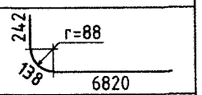
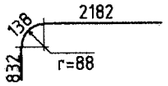
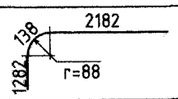
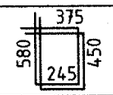
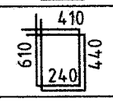
Огтлол 2 - 2 М1:25



Огтлол 3 - 3 М1:25



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	
2	
2a	
5	
6	

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Дамнуруу Дн-12-ын арматурчлалт			1		542.20	542.20
1		D22	SD390 L=	7200	8	21.89	175.10	
2		D22	SD390 L=	3150	4	9.58	38.30	
2a		D22	SD390 L=	3600	4	10.94	43.78	
3		D13	SD390 L=	2600	8	2.59	20.70	
4		D29	SD390 L=	4200	4	21.17	84.67	
5		D10	SR235 L=	1650	112	0.92	103.49	
6		D10	SR235 L=	1700	80	0.95	76.16	
	Бетон В20				1		2.48	2.48

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

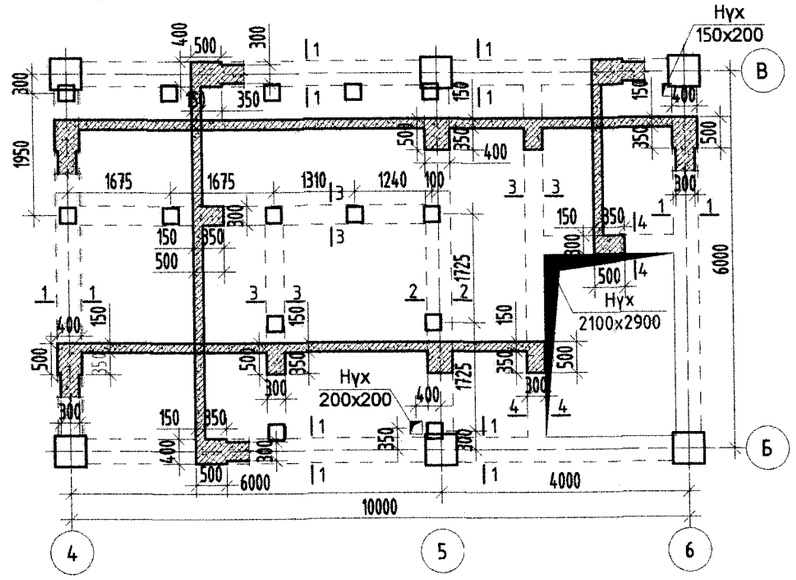
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Дамнуруу Дн-12-ын арматурчлалт

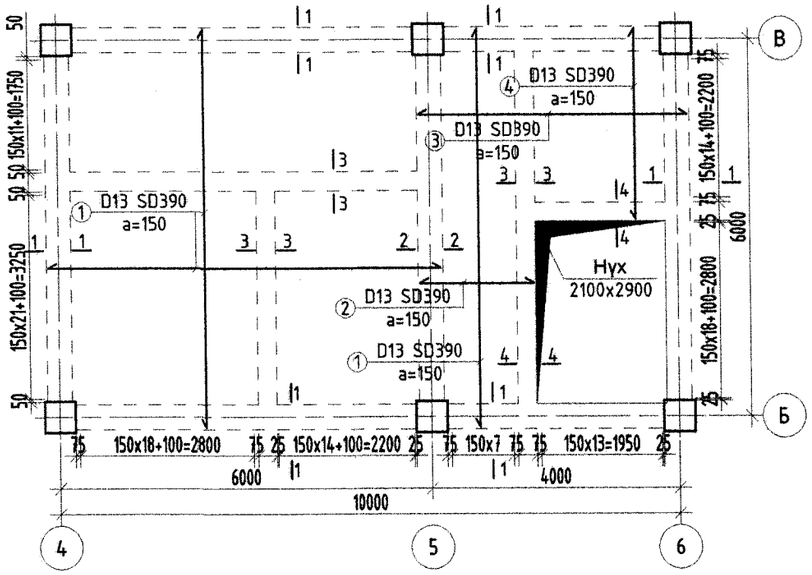
Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-44	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

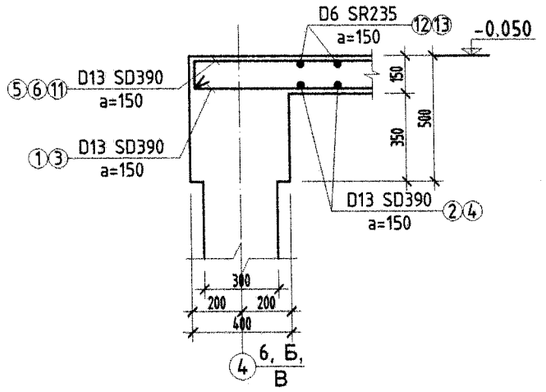
ЗООРИЙН ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВ БОЛОН СУУЛГАХ НАРИЙВЧНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



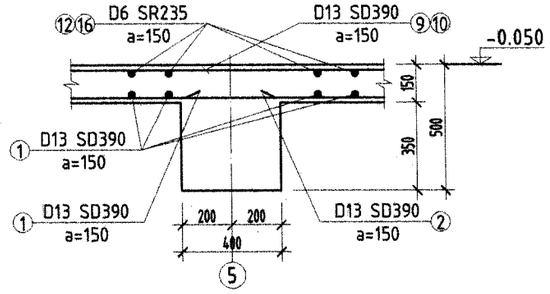
ЗООРИЙН ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100



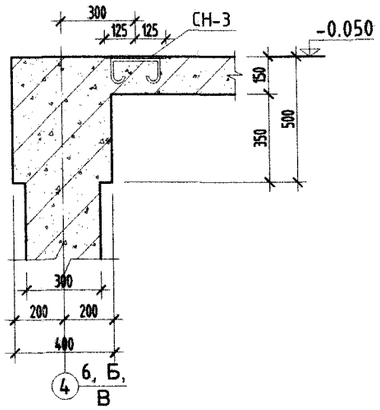
Огтлол 1 - 1 М1:25



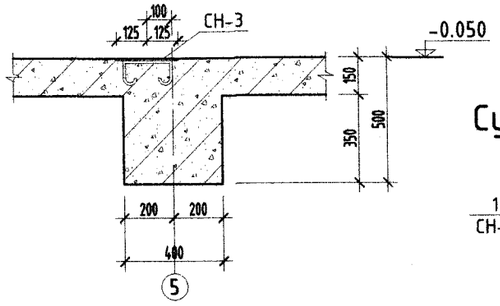
Огтлол 2 - 2 М1:25



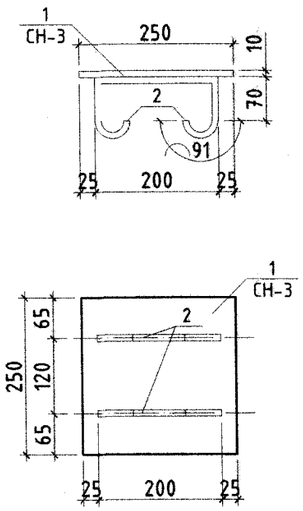
Огтлол 1 - 1 М1:25



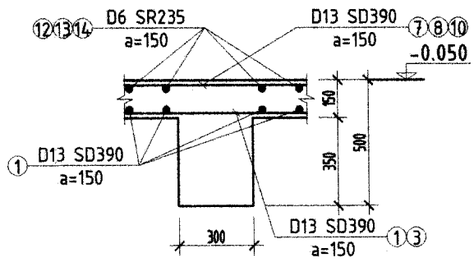
Огтлол 2 - 2 М1:25



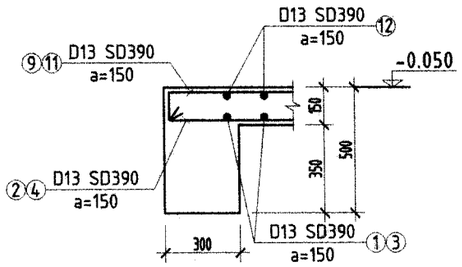
Суулгах нарийвч СН-3 /М1:10/



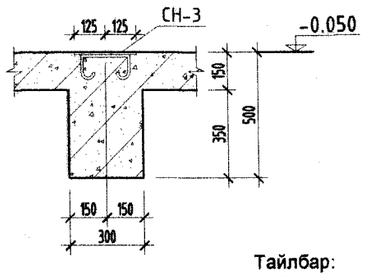
Огтлол 3 - 3 М1:25



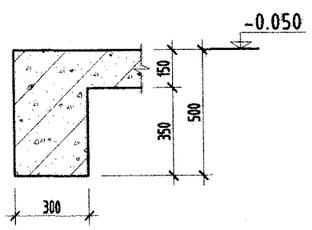
Огтлол 4 - 4 М1:25



Огтлол 3 - 3 М1:25



Огтлол 4 - 4 М1:25



Тайлбар:

1. Тус хуудсыг БА маркын байгуулалт, огтлолын зургуудтай хамт үзнэ үү.
2. Бетон бүтээцийг цутгахдаа сайтар нягтруулж өгөх ба бетон цутгах үедээ стандартад заагдсаны дагуу бетон зуурмагаас сорьц авч бетоны ангийг лабораторт тодорхойлуулж акт үйлдэж ажилбал зохино.

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр						Тоо	Хүнд/кг/	
								Шир	Нэгж	Нийт
	Суулгах нарийвч /СН-3/							16	5.72	91.4792
1		-	250	x	10	Гост 19903-74	L= 250	1	4.906	4.91
2		-	D10			SR235	520	1	0.8	0.8

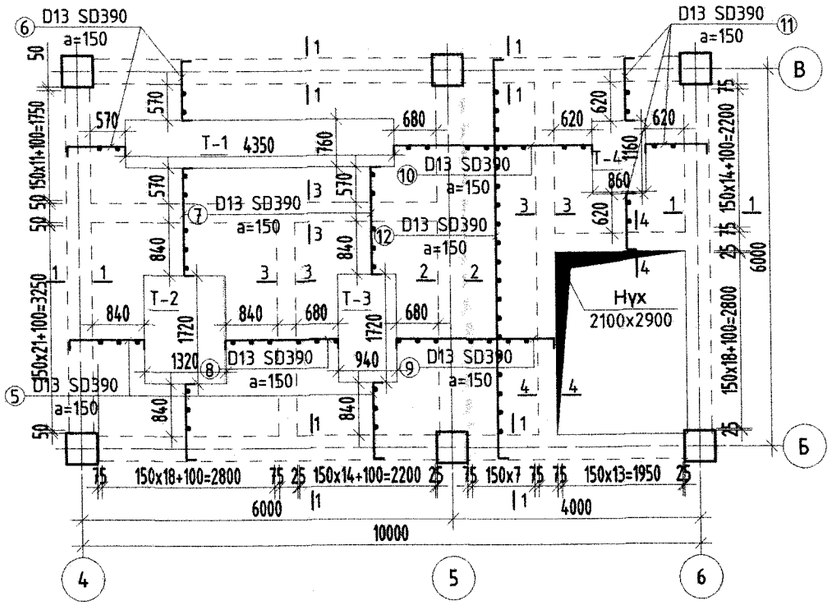
Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

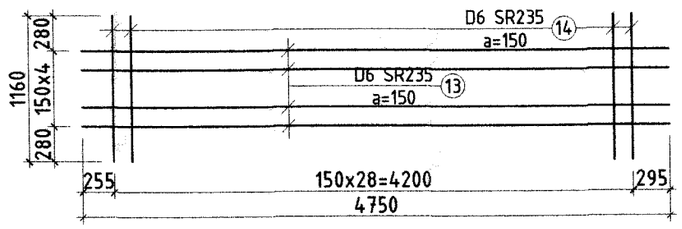
Зоорийн давхрын хучилтын хэвний байгуулалт, доод үеийн арматурчлалт

Инженер	Т.Хосүл		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүл		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-45	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

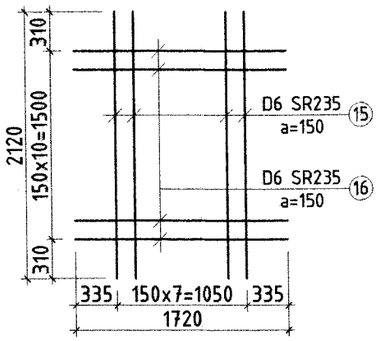
ЗООРИЙН ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100



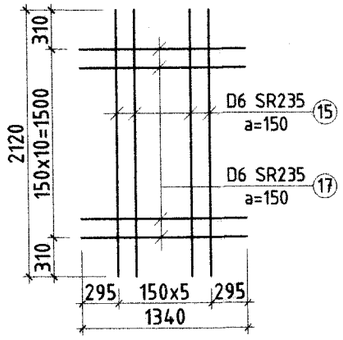
Тор Т-1 М1:50



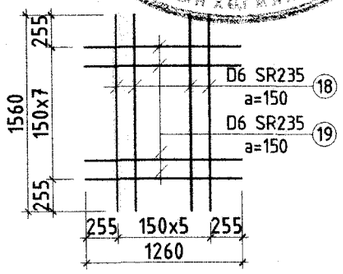
Тор Т-2 М1:50



Тор Т-3 М1:50



Тор Т-4 М1:50



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
5	1210 (100, 100)
6	940 (100, 100)
7	1710 (100, 100)
8	1820 (100, 100)
9	2580 (100, 100)
10	3200 (100, 100)
11	990 (100, 100)
12	6340 (100, 100)

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Зоорийн давхрын хучилтын доод үе	1		652.72	652.72
1		D13 SD390 L= 6340	80	6.31	504.66	
2		D13 SD390 L= 1840	20	1.83	36.62	
3		D13 SD390 L= 4340	16	4.32	69.09	
4		D13 SD390 L= 3040	14	3.02	42.35	
		Зоорийн давхрын хучилтын дээд үе	1		507.60	507.60
5		D13 SD390 L= 1410	59	1.40	82.77	
6		D13 SD390 L= 1140	51	1.13	57.85	
7		D13 SD390 L= 1910	36	1.90	68.42	
8		D13 SD390 L= 2020	23	2.01	46.23	
9		D13 SD390 L= 2780	20	2.77	55.32	
10		D13 SD390 L= 3400	16	3.38	54.13	
11		D13 SD390 L= 1190	44	1.18	52.10	
12		D13 SD390 L= 6540	8	6.51	52.06	
13		D6 SR235 L= 4750	8	1.18	9.46	
14		D6 SR235 L= 1160	10	0.29	2.89	
15		D6 SR235 L= 2120	22	0.53	11.61	
16		D6 SR235 L= 1720	12	0.43	5.14	
17		D6 SR235 L= 1340	12	0.33	4.00	
18		D6 SR235 L= 1560	8	0.39	3.11	
19		D6 SR235 L= 1260	8	0.31	2.51	
		Тор - 1	2		14.29	28.58
13		D6 SR235 L= 4750	5	1.18	5.91	
14		D6 SR235 L= 1160	29	0.29	8.38	
		Тор - 2	2		8.93	17.87
15		D6 SR235 L= 2120	8	0.53	4.22	
16		D6 SR235 L= 1720	11	0.43	4.71	
		Тор - 3	4		6.84	27.35
15		D6 SR235 L= 2120	6	0.53	3.17	
17		D6 SR235 L= 1340	11	0.33	3.67	
		Тор - 4	2		4.84	9.68
18		D6 SR235 L= 1560	6	0.39	2.33	
19		D6 SR235 L= 1260	8	0.31	2.51	
	Бетон В25		1		6.06	6.06

Тайлбар:
1. Тус хуудсыг БА маркын байгуулалт, огтлолын зургуудтай хамт үзнэ үү.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

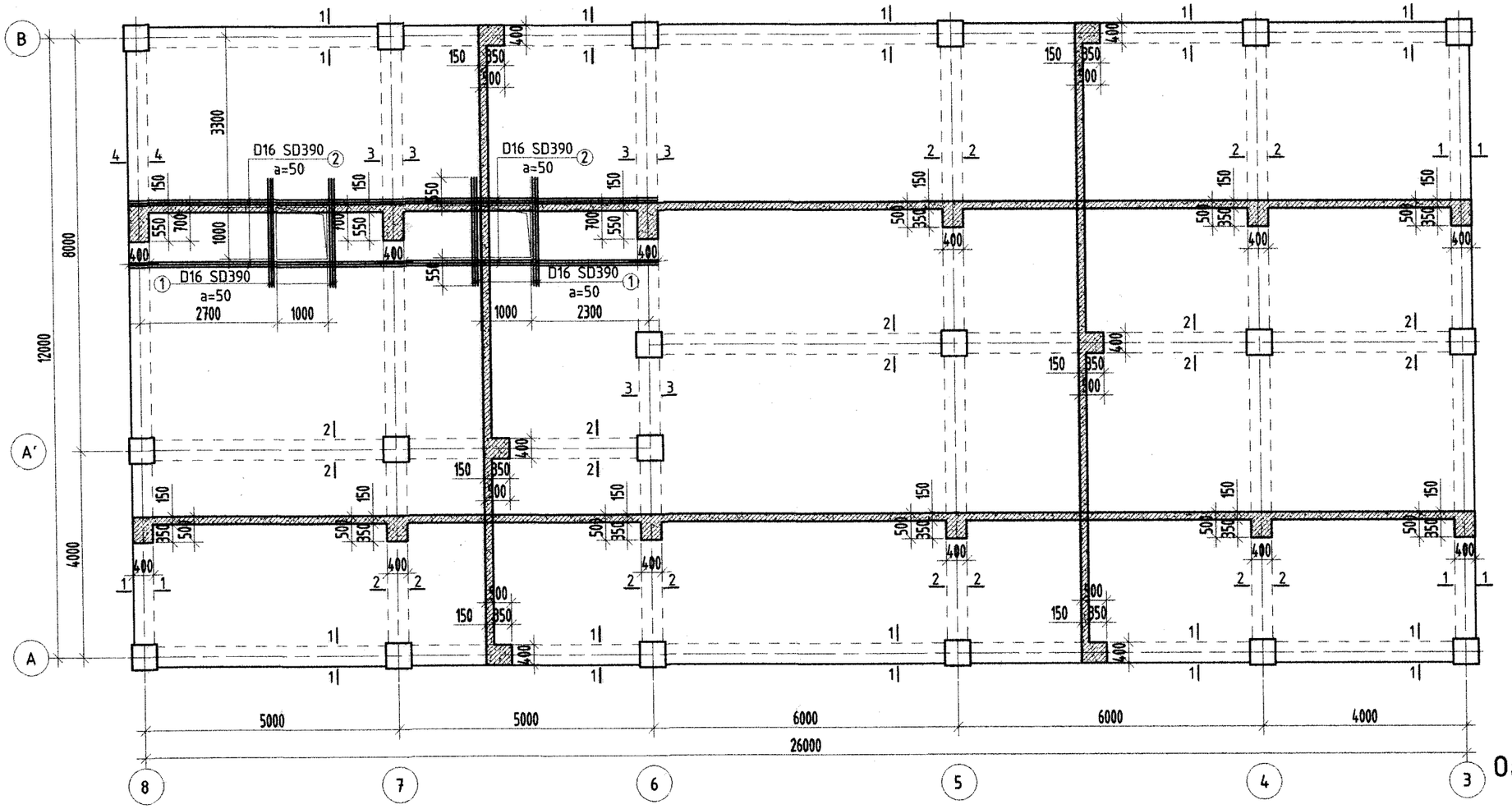
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Зоорийн давхрын хучилтын дээд үеийн арматурчлалт, материалын түүвэр

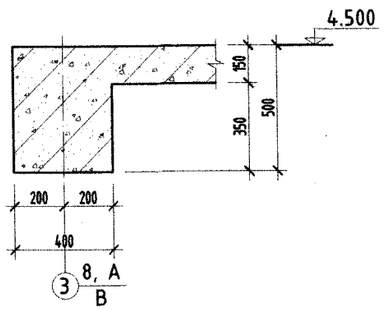
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-46	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

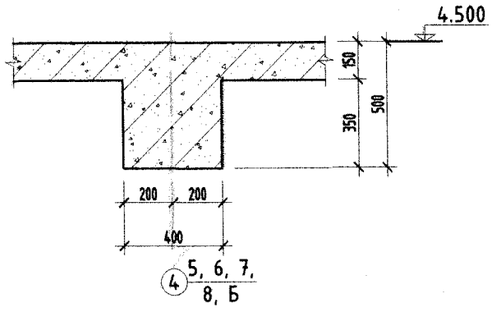
1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



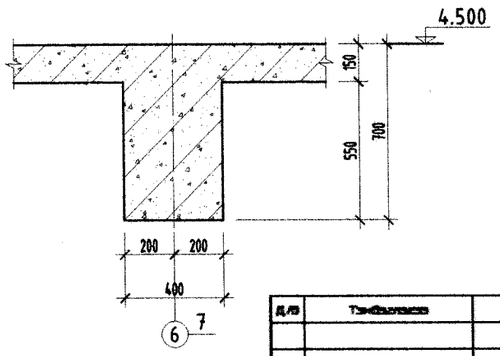
Огтлол 1 - 1 М1:25



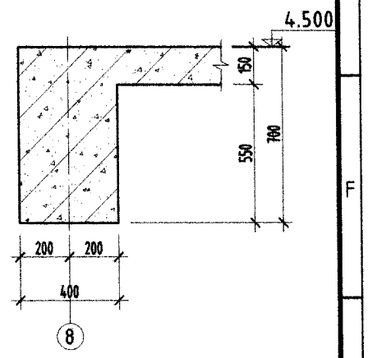
Огтлол 2 - 2 М1:25



Огтлол 3 - 3 М1:25



Огтлол 4 - 4 М1:25



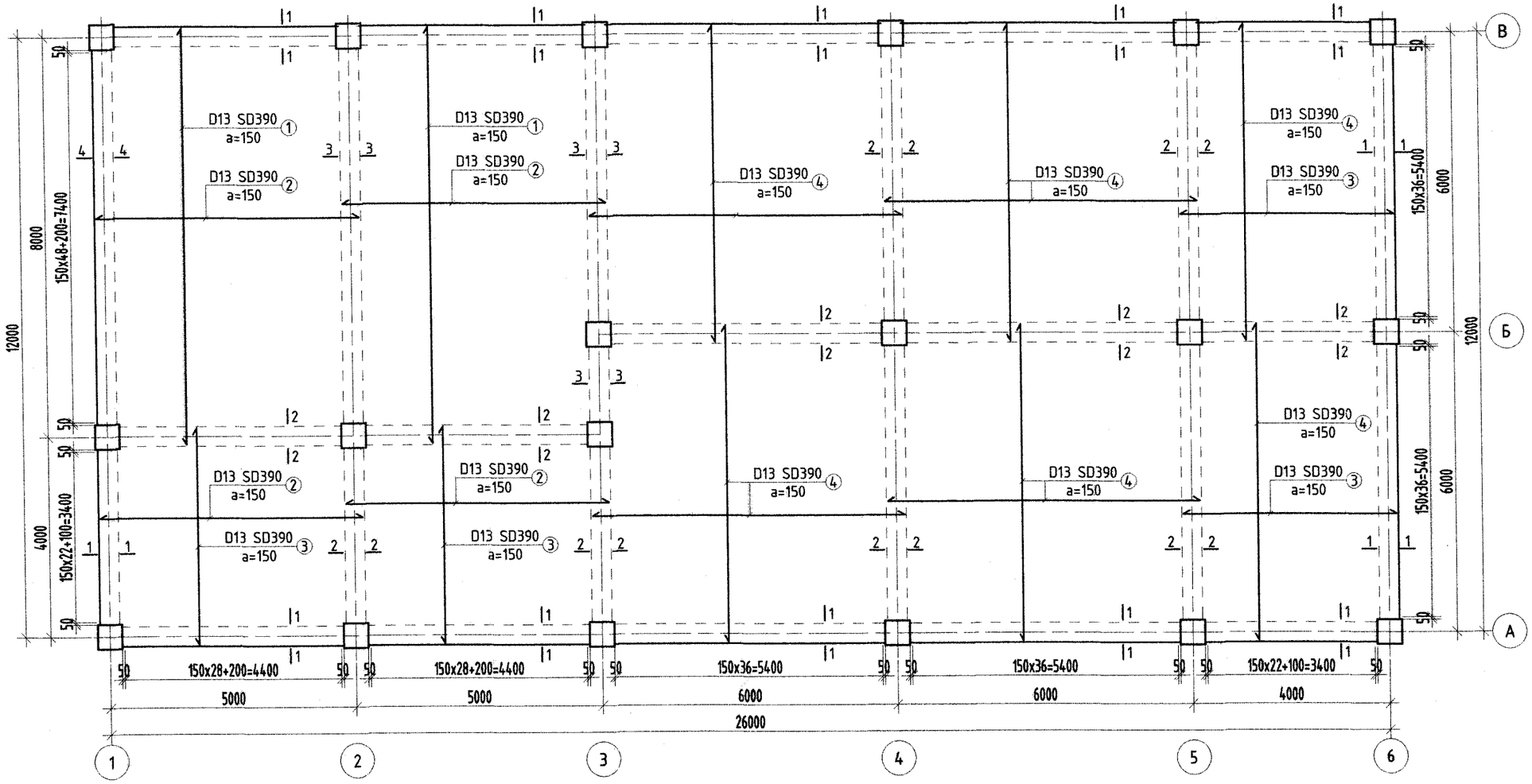
Тайлбар:
1. Тус хуудсыг БА маркын байгуулалт, огтлолын зургуудтай хамт үзнэ үү.

Арматурын тодорхойлолт

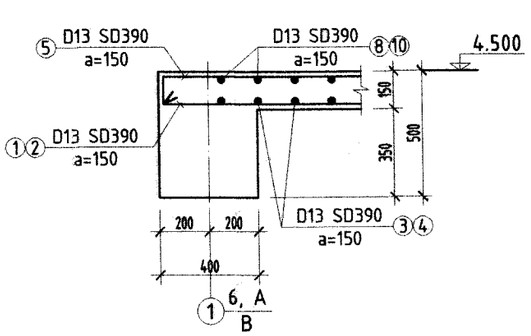
Д/Б	Тэмдэглэгээ	Нэр			Ган хэмжээ /кг/	Нэгж эзлэх /кг/	Нийт эзлэх /кг/	Бүх эзлэх /кг/
		Нэмэлт арматур			1			
1		Ø16	SD390 L=	2100	24	3.28	78.62	280.90
2		Ø16	SD390 L=	6400	24	8.42	202.28	

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлэжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	1-р давхрын хучилтын хэвний байгуулалт				
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-47	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

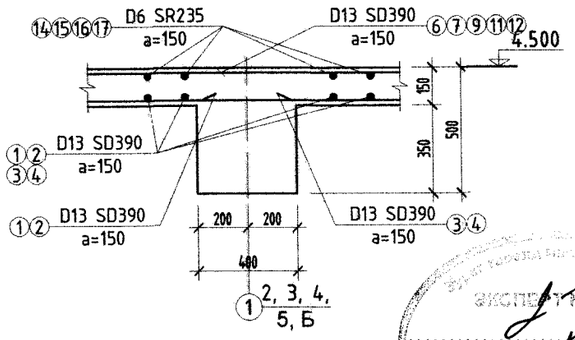
1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕЙИН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100



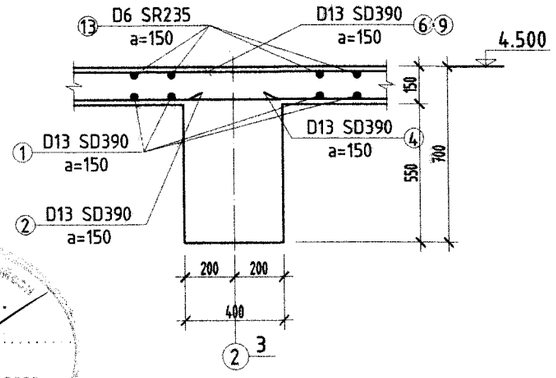
Огтлол 1 - 1 М1:25



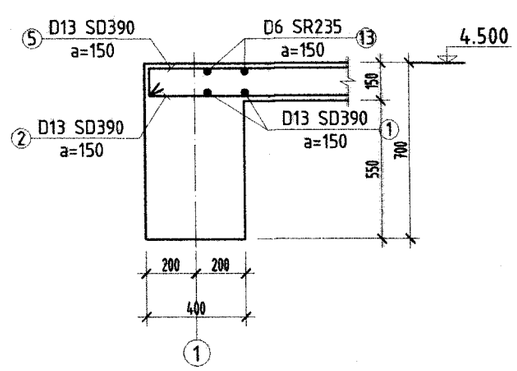
Огтлол 2 - 2 М1:25



Огтлол 3 - 3 М1:25



Огтлол 4 - 4 М1:25

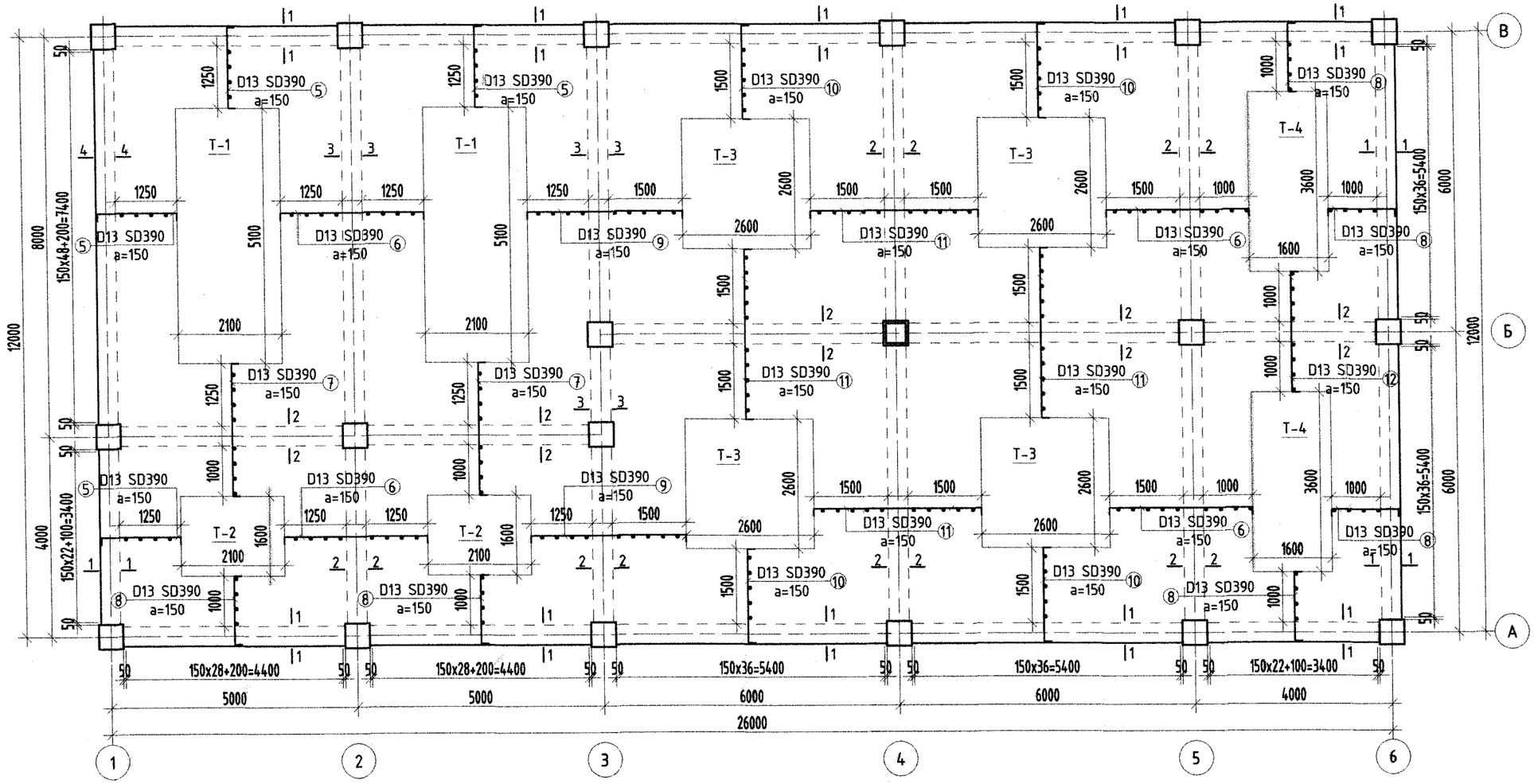


Тайлбар:
1. Тус хуудсыг БА маркын байгуулалт, огтлолын зургуудтай хамт үзнэ үү.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга					
1-р давхрын хучилтын доод үеийн арматурчлалт					
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-48	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

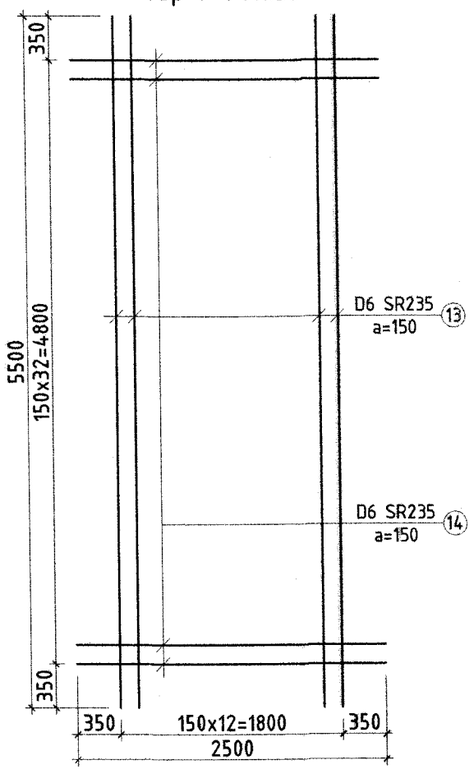
1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100



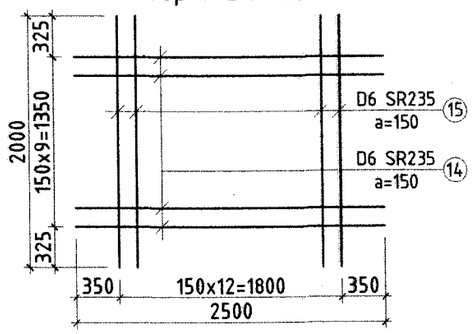
Тайлбар:
1. Тус хуудсыг БА маркын байгуулалт, огтлолын зургуудтай хамт үзнэ үү.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	1-р давхрын хучилтын дээд үеийн арматурчлалт				
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-49	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

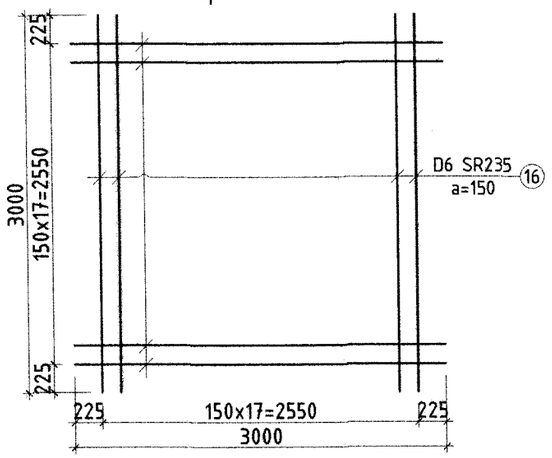
Top T-1 M1:50



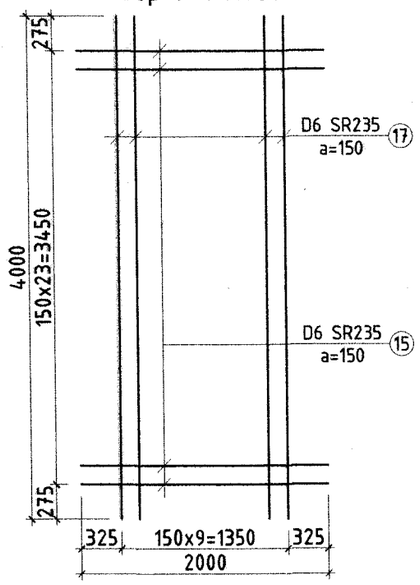
Top T-2 M1:50



Top T-3 M1:50



Top T-4 M1:50



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
5	1620 (100 / 100)
6	2900 (100 / 100)
7	2650 (100 / 100)
8	1370 (100 / 100)
9	2950 (100 / 100)
10	1870 (100 / 100)
11	3400 (100 / 100)
12	2400 (100 / 100)

Тайлбар:
1. Тус хуудсыг БА маркын байгуулалт, огтлолын зургуудтай хамт үзнэ үү.

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		1-р давхрын хучилтын доод үе			1		4127.94	4127.94
1		D13	SD390 L=	8340	62	8.30	514.49	
2		D13	SD390 L=	5340	150	5.31	797.00	
3		D13	SD390 L=	4340	138	4.32	595.93	
4		D13	SD390 L=	6340	352	6.31	2220.52	
		1-р давхрын хучилтын дээд үе			1		2597.07	2597.07
5		D13	SD390 L=	1820	137	1.81	248.09	
6		D13	SD390 L=	3100	151	3.08	465.76	
7		D13	SD390 L=	2850	62	2.84	175.82	
8		D13	SD390 L=	1570	186	1.56	290.56	
9		D13	SD390 L=	3150	73	3.13	228.80	
10		D13	SD390 L=	2070	152	2.06	313.07	
11		D13	SD390 L=	3600	152	3.58	544.46	
12		D13	SD390 L=	2600	24	2.59	62.09	
13		D6	SR235 L=	5500	36	1.37	49.30	
14		D6	SR235 L=	2500	64	0.62	39.84	
15		D6	SR235 L=	2000	64	0.50	31.87	
16		D6	SR235 L=	3000	160	0.75	119.52	
17		D6	SR235 L=	4000	28	1.00	27.89	
		Тор - 1			2		38.35	76.69
13		D6	SR235 L=	5500	13	1.37	17.80	
14		D6	SR235 L=	2500	33	0.62	20.54	
		Тор - 2			2		12.70	25.40
14		D6	SR235 L=	2500	10	0.62	6.23	
15		D6	SR235 L=	2000	13	0.50	6.47	
		Тор - 3			4		26.89	107.57
16		D6	SR235 L=	3000	36	0.75	26.89	
		Тор - 4			2		21.91	43.82
15		D6	SR235 L=	2000	24	0.50	11.95	
17		D6	SR235 L=	4000	10	1.00	9.96	
	Бетон B25				1		40.32	40.32

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

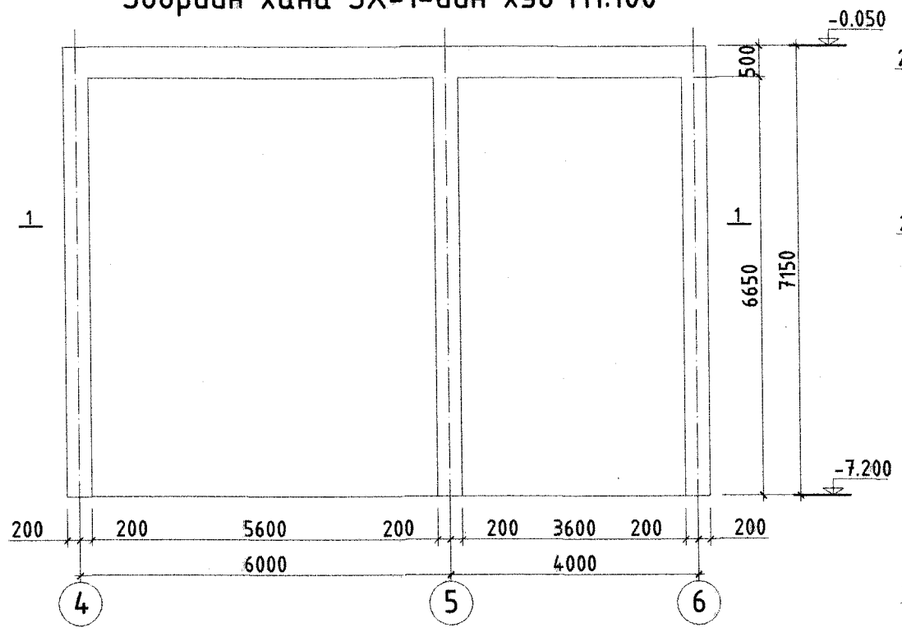
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Тор - 1, 2, 3, 4; Материалын түүвэр

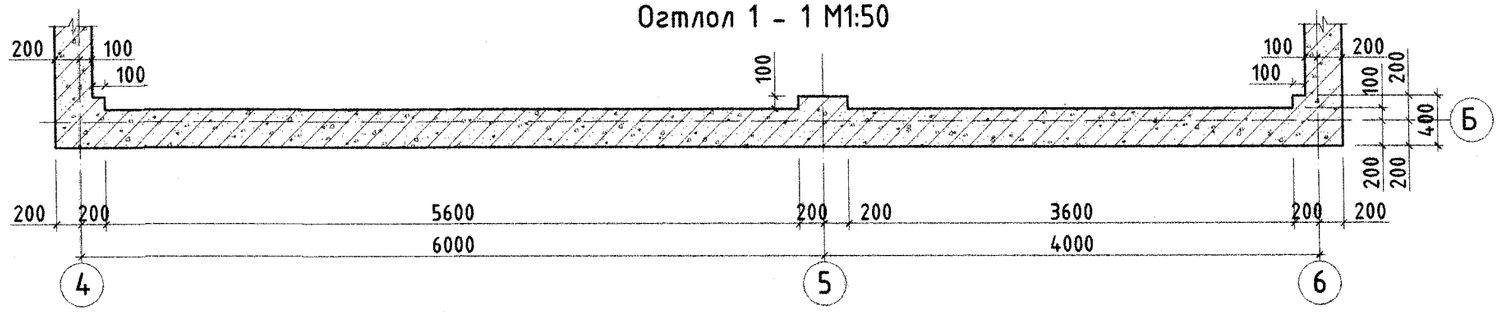
Инженер	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-50	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

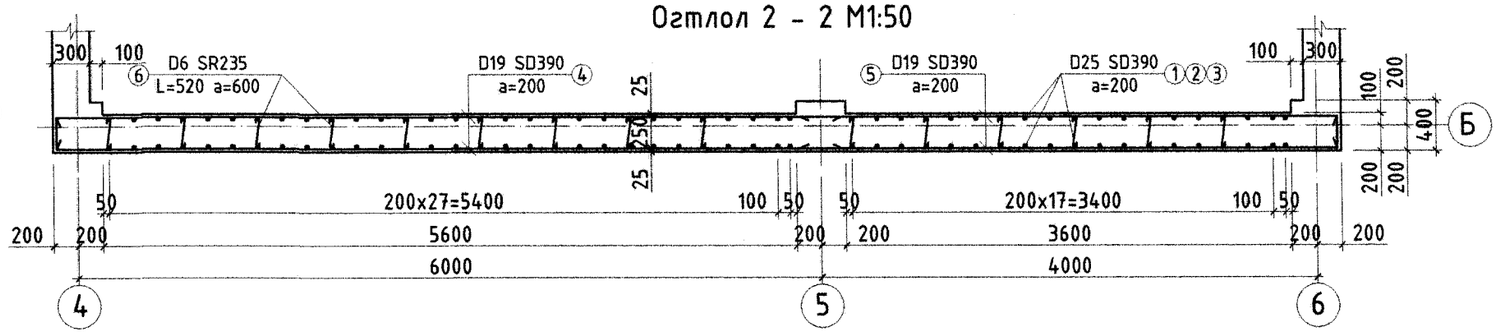
Зоорийн хана ЗХ-1-ийн хэв М1:100



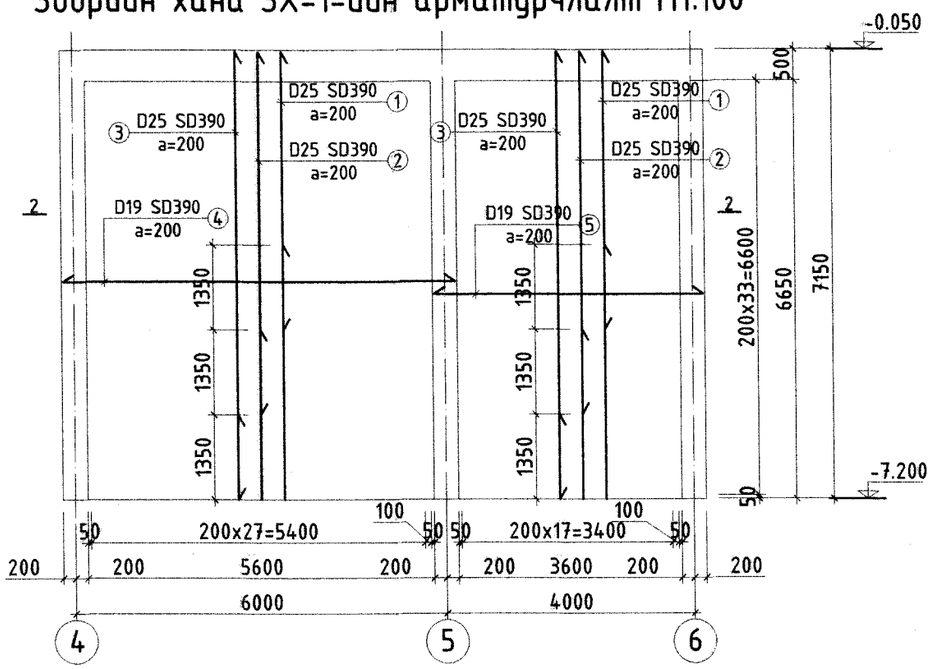
Огтлол 1 - 1 М1:50



Огтлол 2 - 2 М1:50



Зоорийн хана ЗХ-1-ийн арматурчлалт М1:100



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
4	178, r=76, 119, 6264
5	178, r=76, 119, 4264
6	150, 220, 150

Арматурын тодорхойлолт

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Too хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Зоорийн хана ЗХ-1-ын арматурчлалт			1		3425.38	3425.38
1		Ø25	SD390 L=	4420	32	17.59	562.93	
2		Ø25	SD390 L=	5770	32	22.96	734.87	
3		Ø25	SD390 L=	7120	32	28.34	906.80	
4		Ø19	SD390 L=	6560	68	14.76	1003.68	
5		Ø19	SD390 L=	4560	68	10.26	697.68	
6		Ø6	SR235 L=	520	150	0.13	19.42	
	Бетон B25				1		18.35	18.35

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

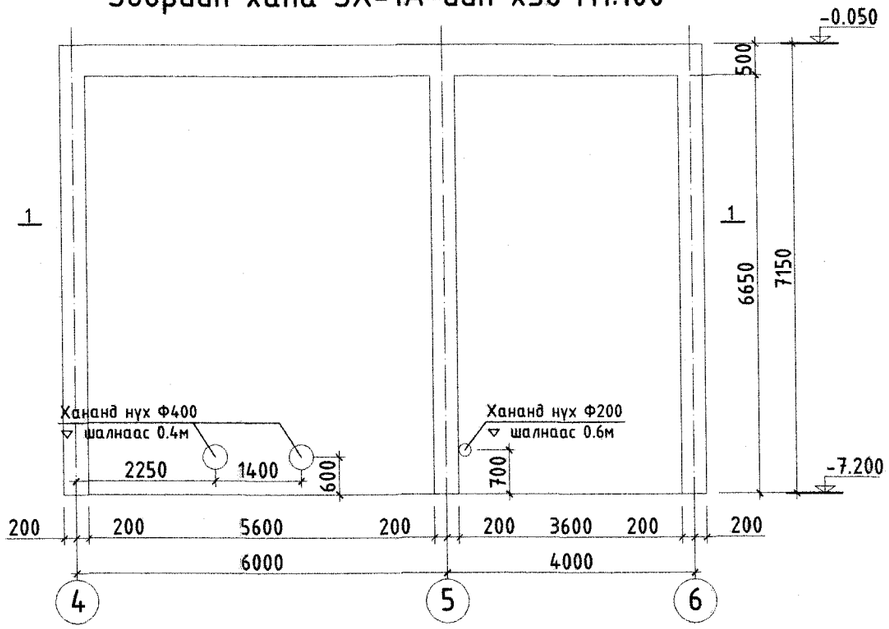
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Зоорийн хана ЗХ-1-ын арматурчлалт

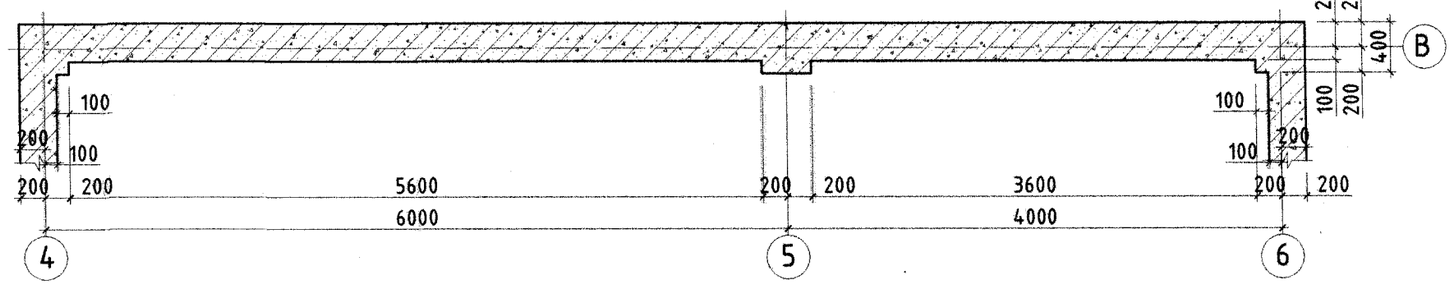
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-51	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

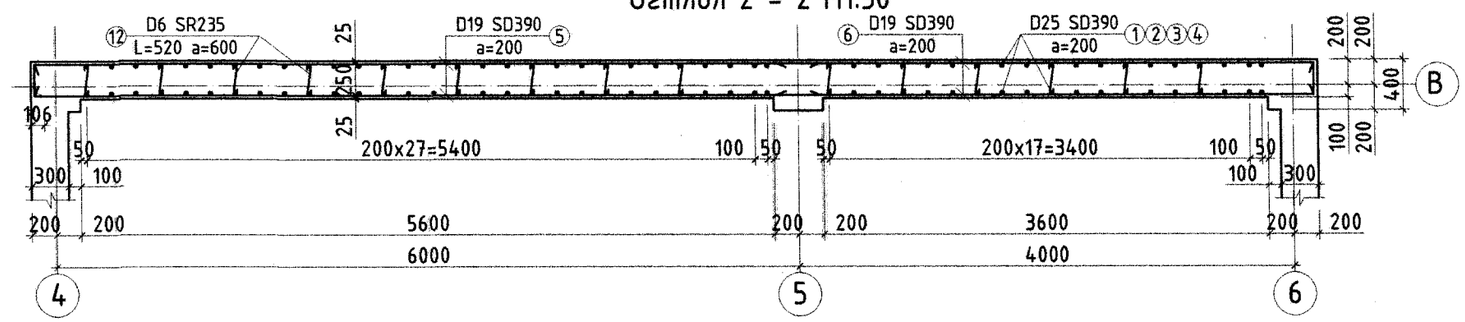
Зоорийн хана ЗХ-1А-ийн хэв М1:100



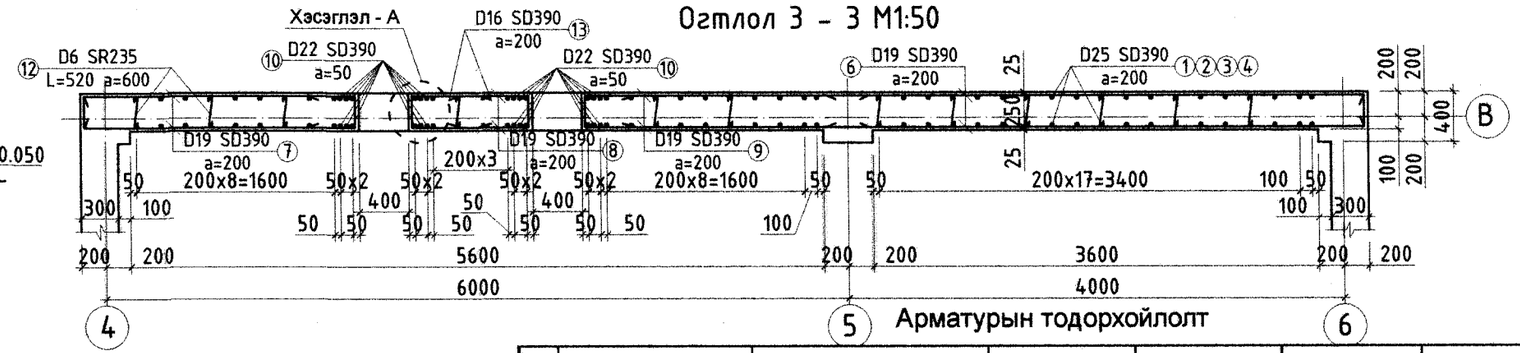
Огтлол 1 - 1 М1:50



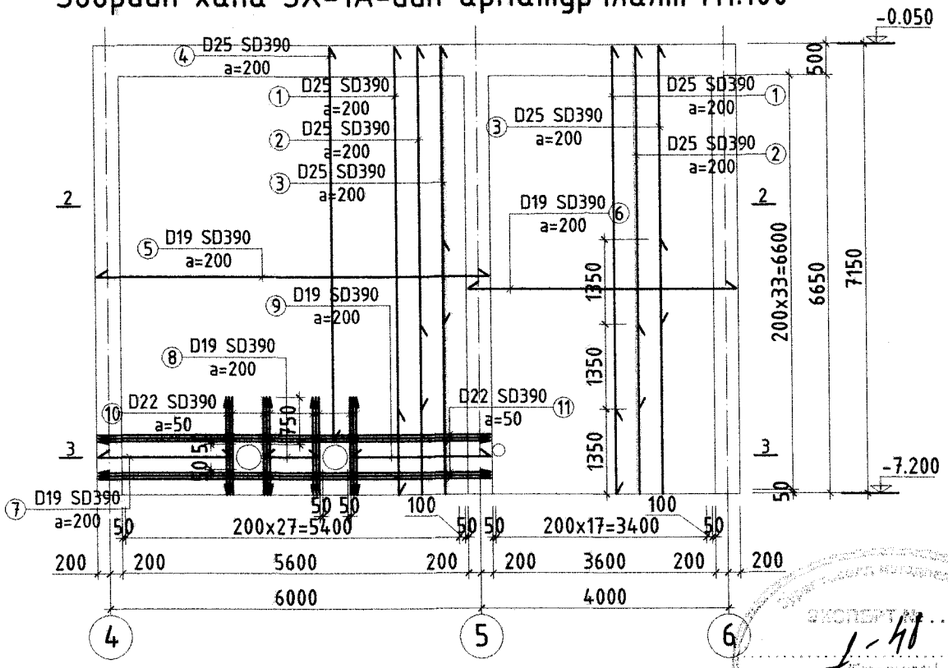
Огтлол 2 - 2 М1:50



Огтлол 3 - 3 М1:50



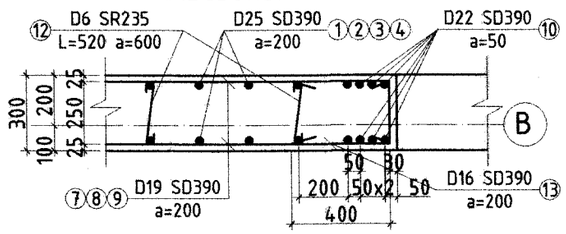
Зоорийн хана ЗХ-1А-ийн арматурчлалт М1:100



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
5	178, r=76, 119, 6264
6	178, r=76, 119, 4264
7	178, r=76, 119, 2094
12	150, 220, 150
13	400, 250, 400

Хэсэглэл - А /М1:25/



Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Ширхэг /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Зоорийн хана ЗХ-1А-ын арматурчлал			1		430145	430145
1		D25	SD390 L=	7100	28	28.34	793.45	
2		D25	SD390 L=	5770	28	22.96	643.01	
3		D25	SD390 L=	4430	28	17.59	492.56	
4		D25	SD390 L=	6230	12	24.95	299.46	
5		D19	SD390 L=	6560	60	14.76	885.60	
6		D19	SD390 L=	4560	68	10.26	697.68	
7		D19	SD390 L=	2390	8	5.38	43.02	
8		D19	SD390 L=	900	8	2.03	16.20	
9		D19	SD390 L=	2270	8	5.11	40.86	
10		D22	SD390 L=	1850	24	4.71	113.09	
11		D22	SD390 L=	6340	12	16.17	231.28	
12		D6	SR235 L=	520	14.7	0.13	19.03	
13		D16	SD390 L=	1050	16	1.64	26.21	
	Бетон B25				1		18.02	18.02

Тайлбар:

1. Бетоны хамгаалалтын үеийг босоо ажлын арматураас багагүй байхаар хийж гүйцэтгэнэ.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

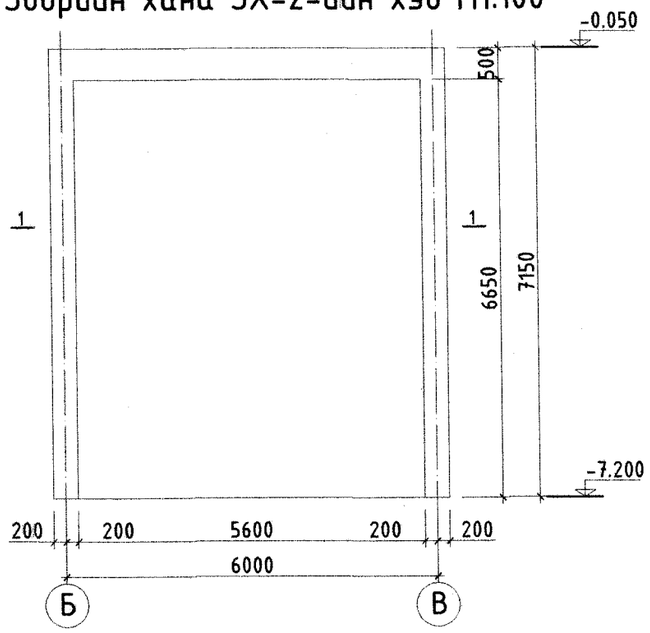
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Зоорийн хана ЗХ-1А-ын арматурчлалт

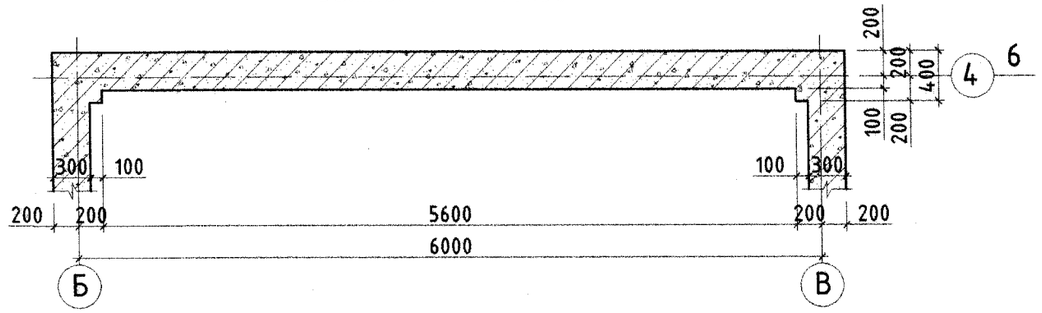
Инженер	Т.Хосүл		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүл		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-52	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

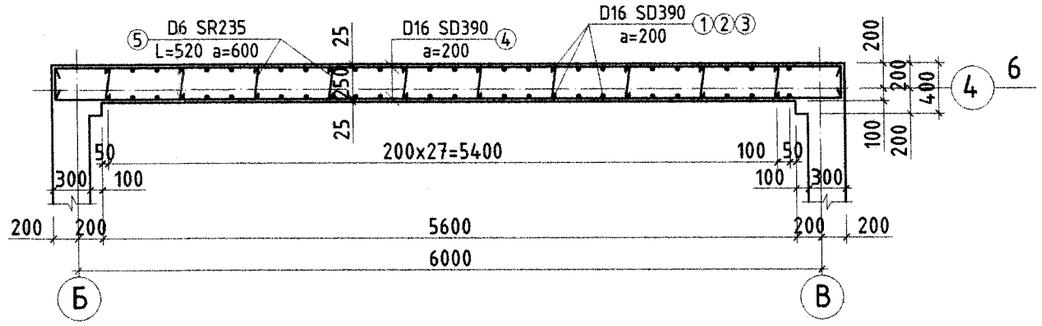
Зоорийн хана ЗХ-2-ийн хэв М1:100



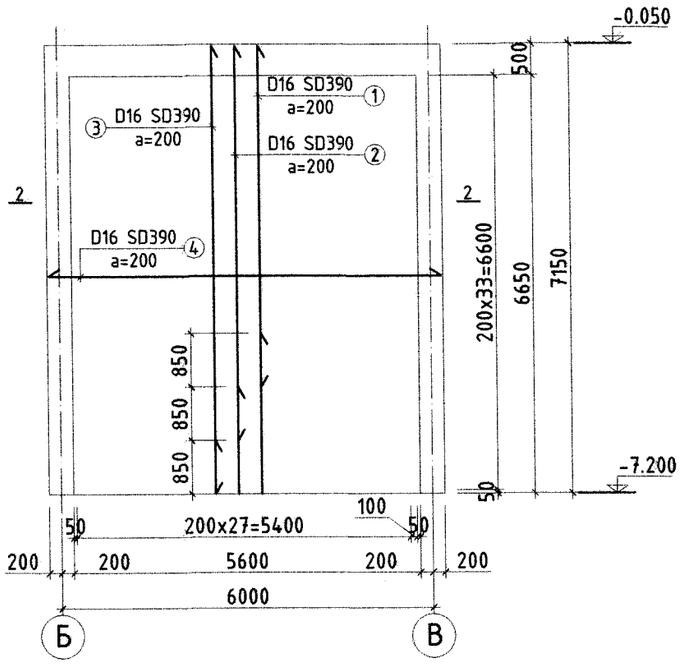
Огтлол 1 - 1 М1:50



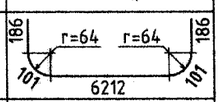
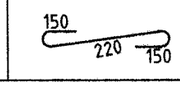
Огтлол 2 - 2 М1:50



Зоорийн хана ЗХ-2-ийн арматурчлалт М1:100



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
4	
5	

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Зоорийн хана ЗХ-2-ын арматурчлалт	2		1301.37	2602.74
1		D16 SD390 L= 5420	18	8.46	152.19	
2		D16 SD390 L= 6270	20	9.78	195.62	
3		D16 SD390 L= 7120	20	11.11	222.14	
4		D16 SD390 L= 6785	68	10.58	719.75	
5		D6 SR235 L= 520	90	0.13	11.65	
		Бетон В25	2		11.17	22.34

Барилгын эрдэг теслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

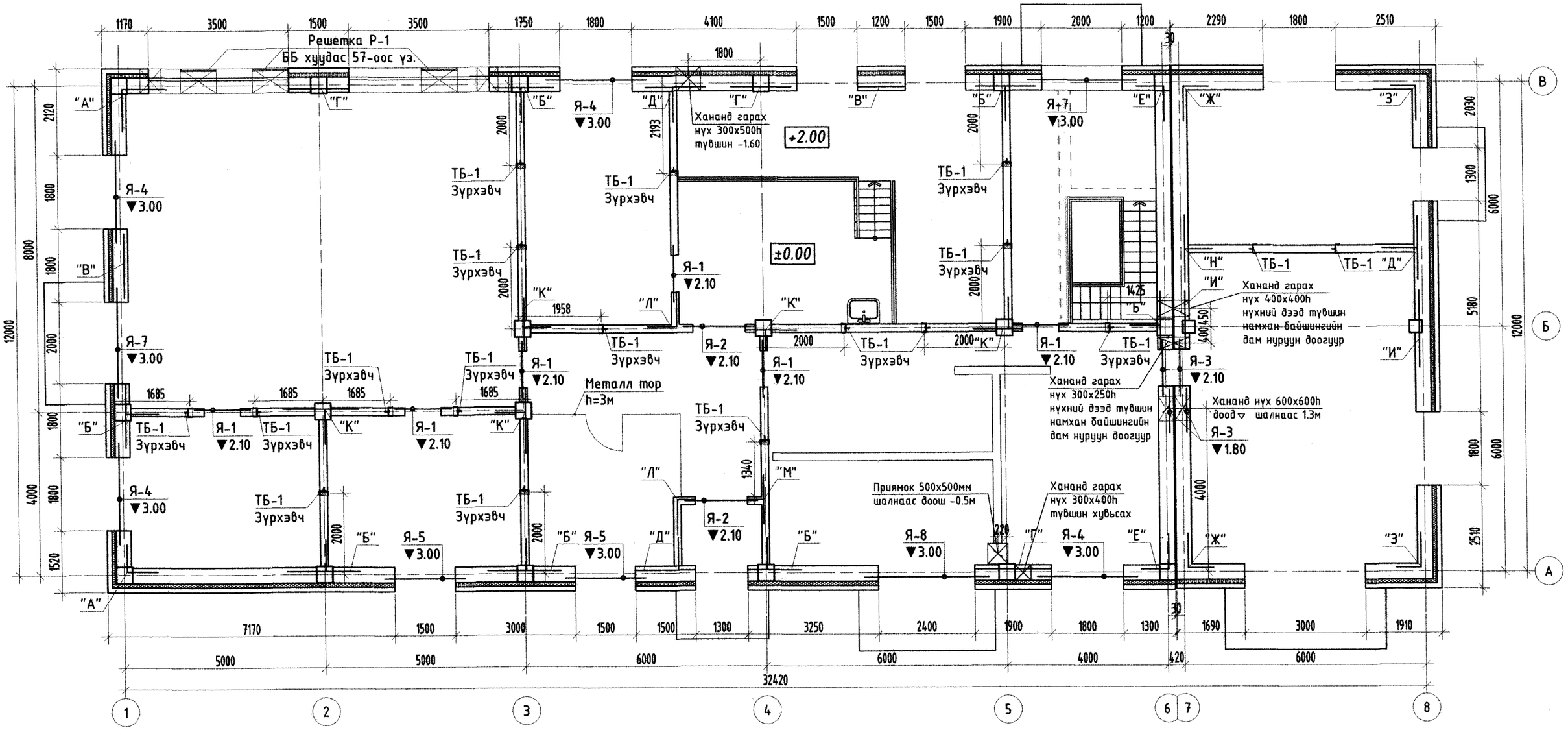
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Зоорийн хана ЗХ-2-ын арматурчлалт

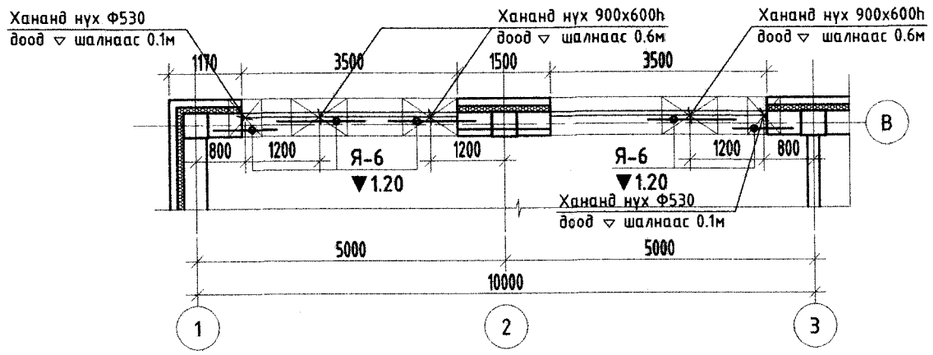
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-53	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

ЯЛУУ, ЗҮРХЭВЧ, ХАНЫН ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ШУГАМ ХООЛОЙН НҮХ /М1:100/

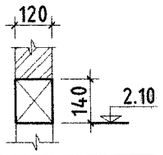
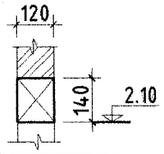
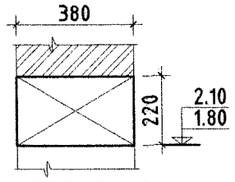
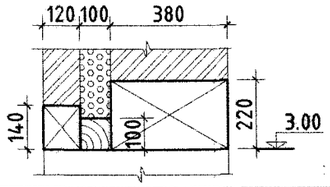
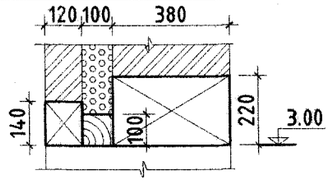
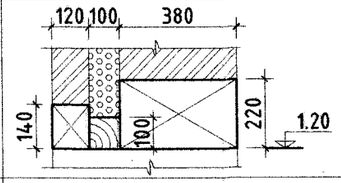
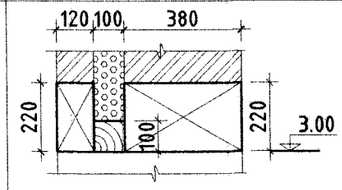
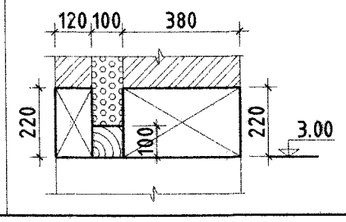


Тайлбар

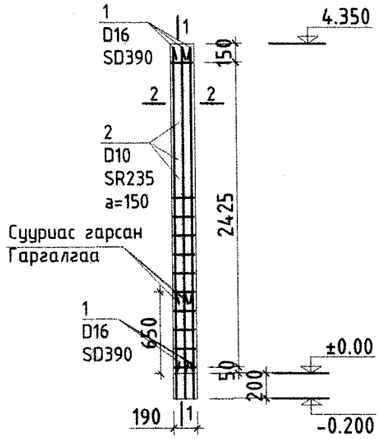
1. БА-н зураг хамт үзнэ.
2. Хаалга цонхны нүхэнд даацийн болон даацийн бус угсармал, цутгамал ялуу хэрэглэнэ.
3. Тоосгон ерлөгийн өндөрийн 675мм тутамд гадна хана болон дотор 380мм ханын уулзварууд, гадна 120мм хананд бух уртын дагуу тор тавина. Блокон ерлөгийн өндрийн 570мм тутамд ханын уулзваруудад тор тавина.
4. Хаалга болон цонхны ялууны түвшинг БА-ын зураг тулгаж үзнэ.
5. Ханын торыг БД51-101-05 цуврал Г1.030.1-3Г 1-р дэвтэрт үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Ялуу, Зүрхэвч, Ханын торны байгуулалт				
Инженер	Т.Хосгул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосгул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-54	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

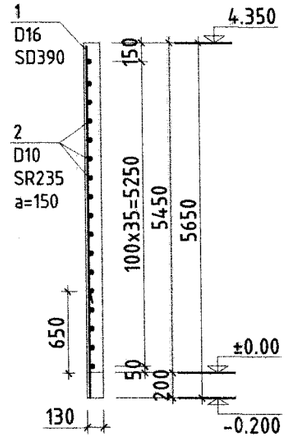
Цутгамал ялууны түүвэр

Марк	Загвар	Ялууны марк	Нэг нүхэнд орох тоо	Нийт
Я-1		Я15.12.14	1	6
Я-2		Я18.12.14	1	2
Я-3		ДЯ15.38.22	1	4
Я-4		ДЯ25.38.22 Я25.12.14 Мод 20.10.10	1 1 1	4 4 4
Я-5		ДЯ22.38.22 Я22.12.14 Мод 17.10.10	1 1 1	2 2 2
Я-6		ДЯ15.38.22 Я15.12.14 Мод 11.10.10	1 1 1	5 5 5
Я-7		ДЯ28.38.22 Я28.12.22 Мод 22.10.10	1 1 1	2 2 2
Я-8		ДЯ31.38.22 Я31.12.22 Мод 26.10.10	1 1 1	1 1 1

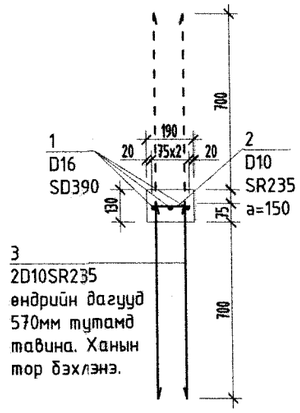
Төмөр бетон зүрхэвчний арматурчлал /ТБЗ/ М1:50



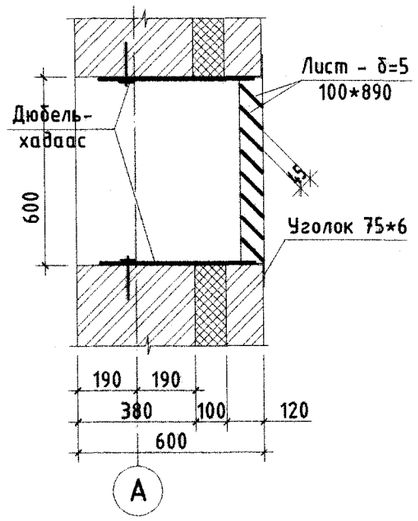
Огтлол 1 - 1 М1:50



Огтлол 2 - 2 М1:50



Решетка Р-1 М1:20



Тайлбар

1. БА-н зураг тай хамт үзнэ.
2. Хаалга цонхны нүхэнд даацийн болон даацийн бус угсармал ялуу хэрэглэнэ.
3. Угсармал ялууг 1.5м-ээс их хэмжээтэй нүхэнд 350мм, 1.5-с бага хэмжээтэй нүхэнд 250мм дэрлүүлж, 100 маркын бэхжээгүй цементэн зуурмаг дээр суулгаж өгнө.
4. Хаалга болон цонхны ялууны түвшинг байгуулалтын зураг тай тулгаж үзнэ.
3. Тоосгон өрлөгийн өндөрийн 675мм тутамд гадна хана болон дотор 380мм ханын уулзвараууд, гадна 120мм хананд бух цртын дагуу тор тавина. Блокон өрлөгийн өндрийн 570мм тутамд ханын уулзваруудад тор тавина.
4. Ханын торыг БД51-101-05 цуврал Г1.030.1-3Г 1-р дэвтэрт үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
5. Хаалга цонхны нүх таарвал газар дээр нь тайрч тохируулж хийнэ.
6. Гагнуурын ажлыг Э42А төрлийн электродоор гагнах бөгөөд гагнаасны оёдолын өндөр гагнагдах элементийн өндрөөс багагүй байна.
7. Решетка-д орох материал Р-1
   - Лист δ=5 по ГОСТ 19903-74 - 1,6 м^2 (62кг);
   - Булан төмөр 75*6 по ГОСТ 8509-93 - 4 м.п. (28 кг);

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Зүрхэвч	16		47.06	753
1		D16 SD390 L=5590	3	8.72	26.16	
2		D10 SR235 L=170	36	0.095	3.43	
3		D10 SR235 L=780	40	0.4368	17.48	
		Бетон В20	16		0.14	2.24

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

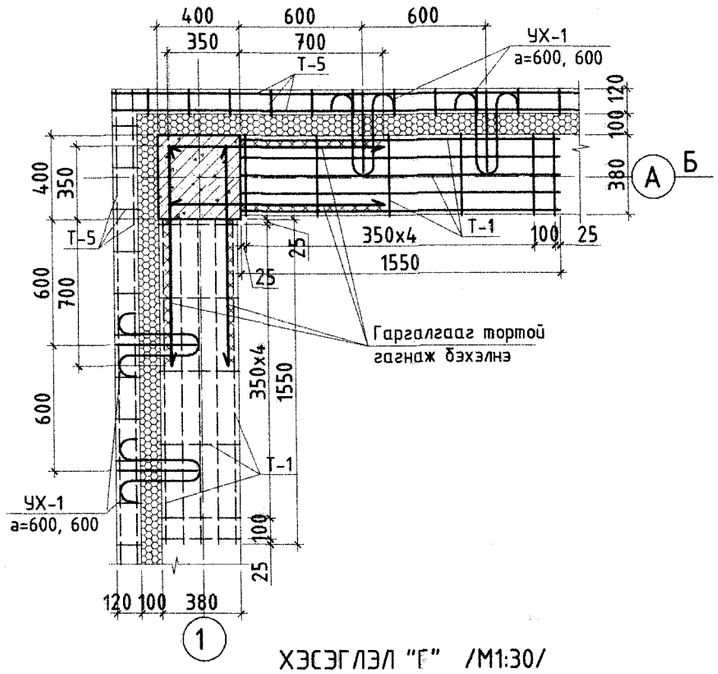
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Угсармал ялууны түүвэр

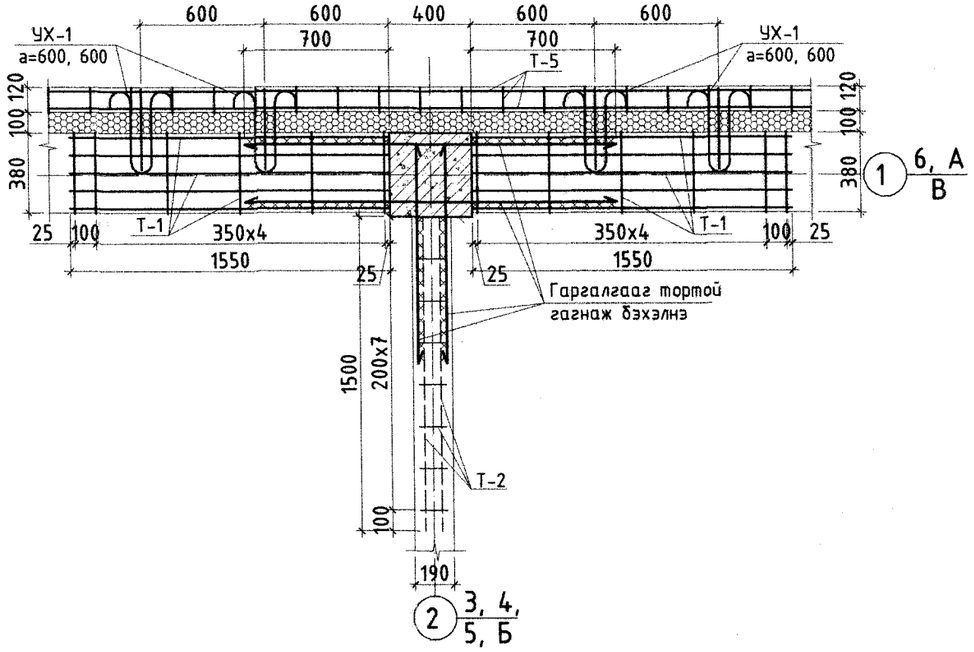
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-55	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

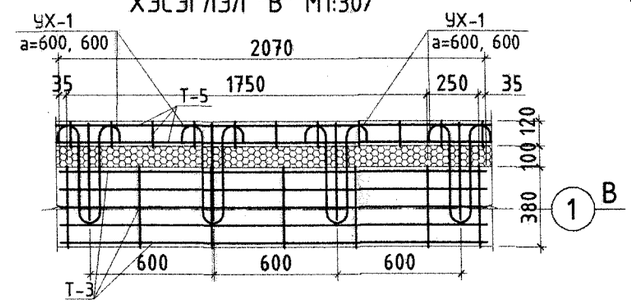
ХЭСЭГЛЭЛ "А" /М 1:30/



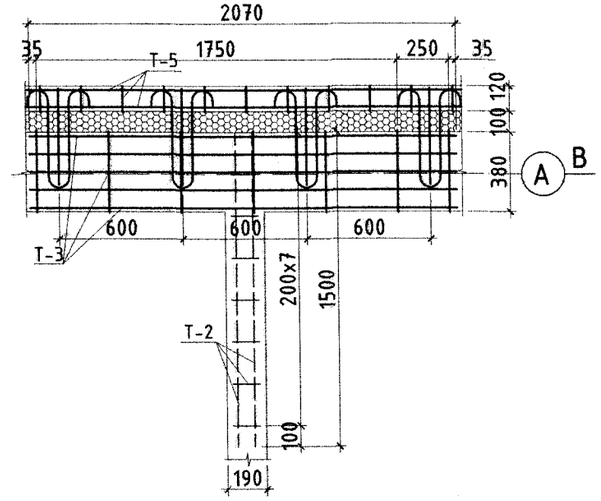
ХЭСЭГЛЭЛ "Б" /М1:30/



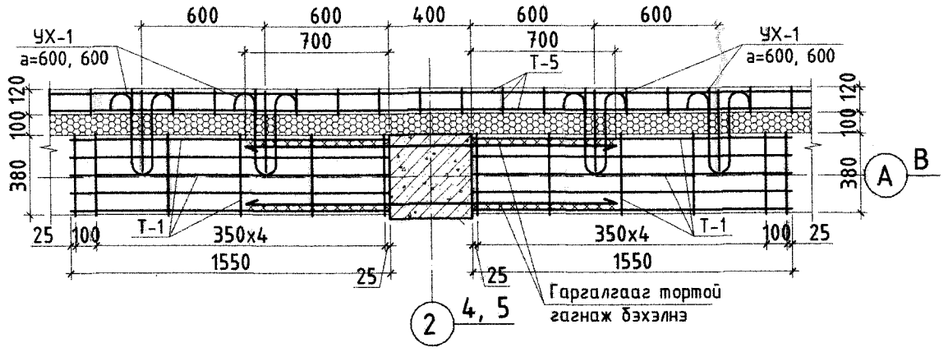
ХЭСЭГЛЭЛ "В" М1:30/



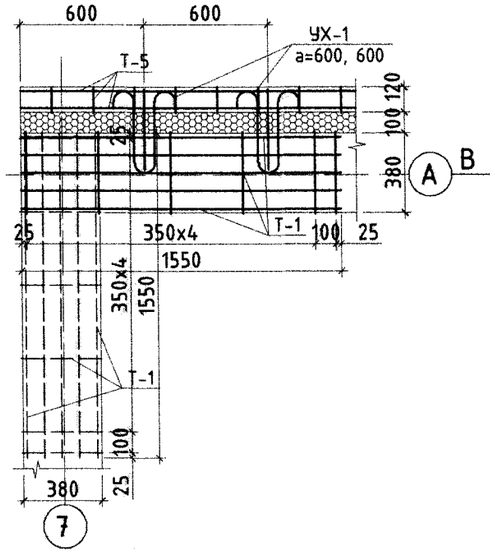
ХЭСЭГЛЭЛ "Д" /М1:30/



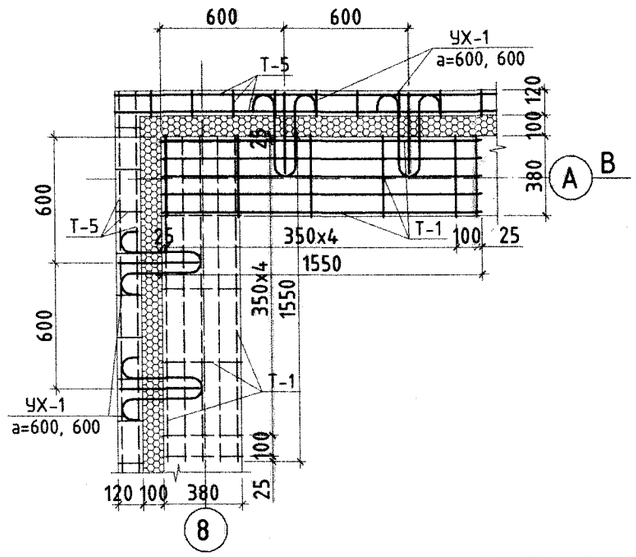
ХЭСЭГЛЭЛ "Г" /М1:30/



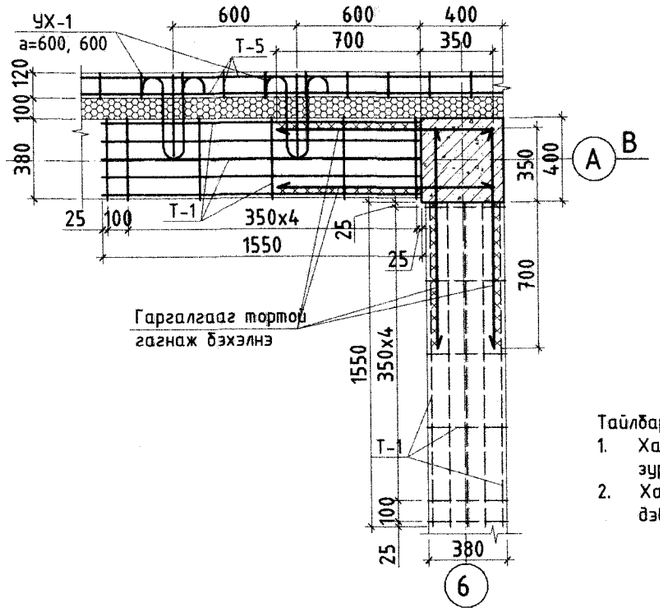
ХЭСЭГЛЭЛ "Ж" /М1:30/



ХЭСЭГЛЭЛ "З" /М1:30/



ХЭСЭГЛЭЛ "Е" /М1:30/

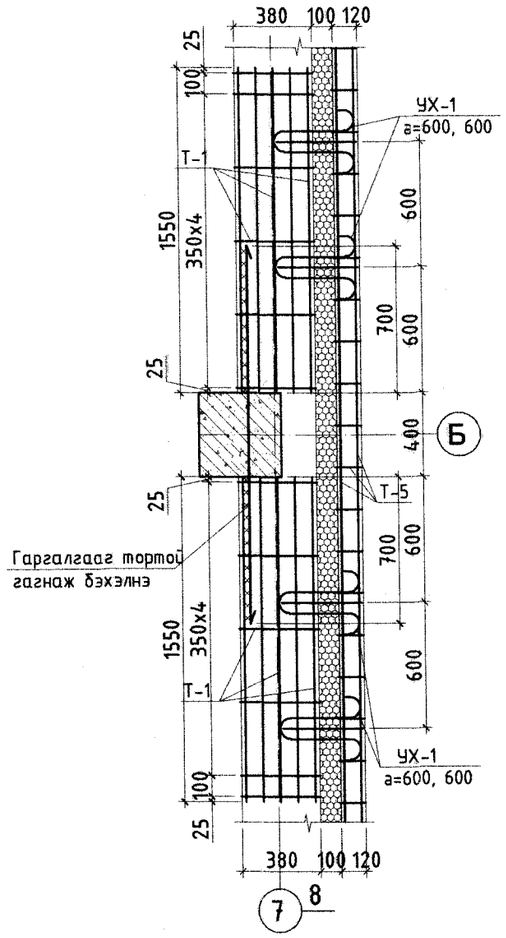


Тайлбар

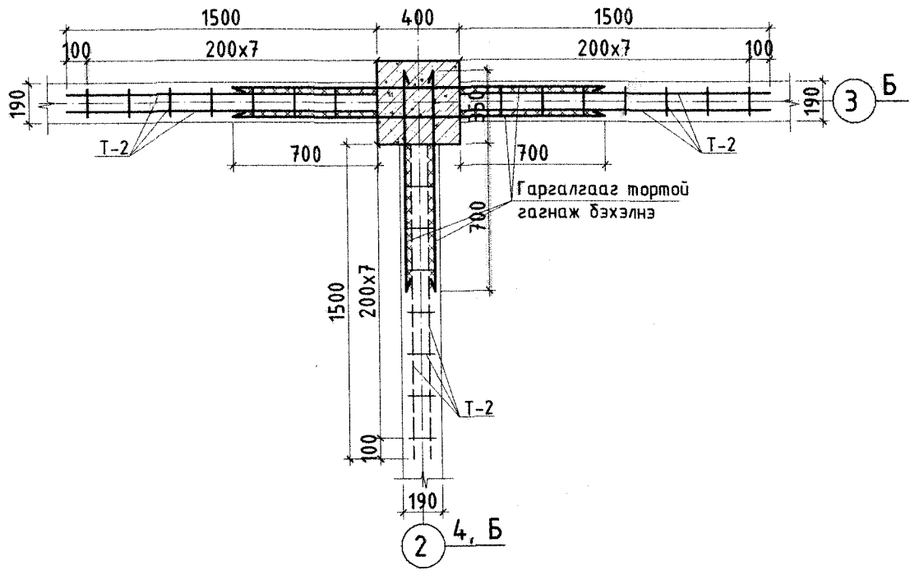
1. Ханын торны байгуулалт болон хэсэглэлүүдийн зураглай хамт үзнэ.
2. Ханын торыг БД51-101-05 цуврал Г1.030.1-3Г 1-р дэвтэрт үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Хэсэглэлүүд				
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-56	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

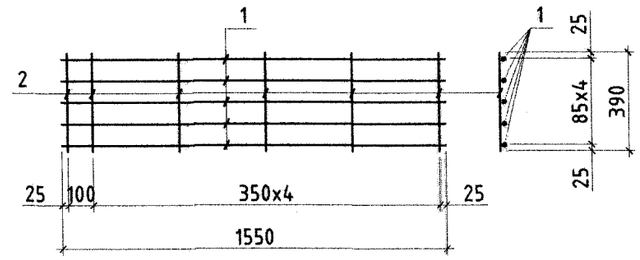
ХЭСЭГЛЭЛ "И" /М1:30/



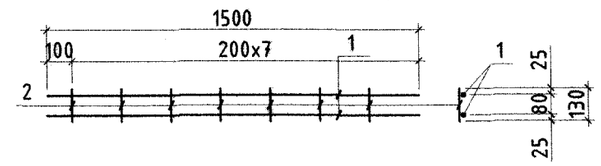
ХЭСЭГЛЭЛ "К" /М1:30/



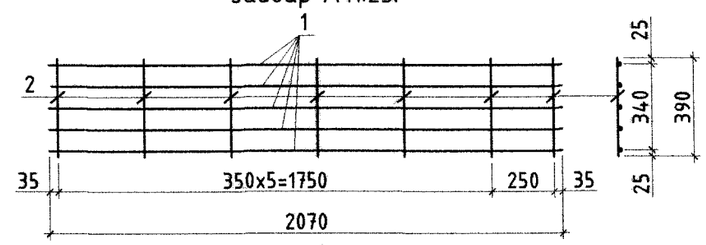
Тор-1-ийн 1,55м уртын
загвар /М1:25/



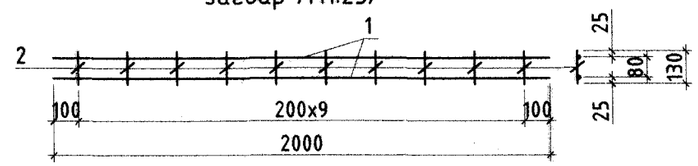
Тор-2-ийн 1,55м уртын
загвар /М1:25/



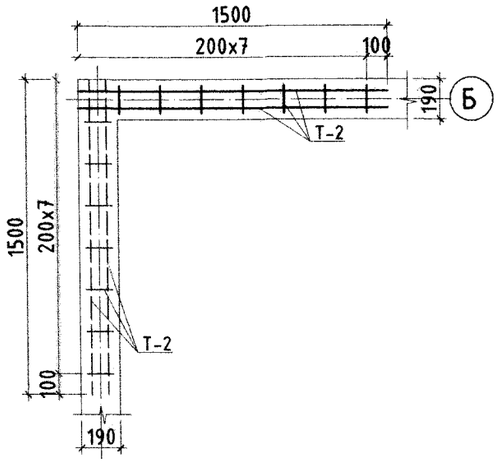
Тор-3-ийн 2.07м уртын
загвар /М1:25/



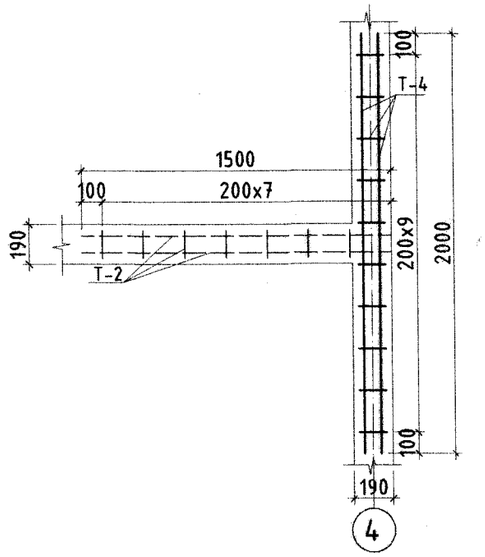
Тор-4-ийн 2м уртын
загвар /М1:25/



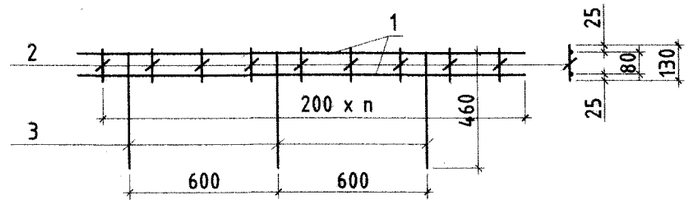
ХЭСЭГЛЭЛ "Л" /М1:30/



ХЭСЭГЛЭЛ "М" /М1:30/



Тор-5-ийн
/Гадна 120мм-ийн хана М1:25/



Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

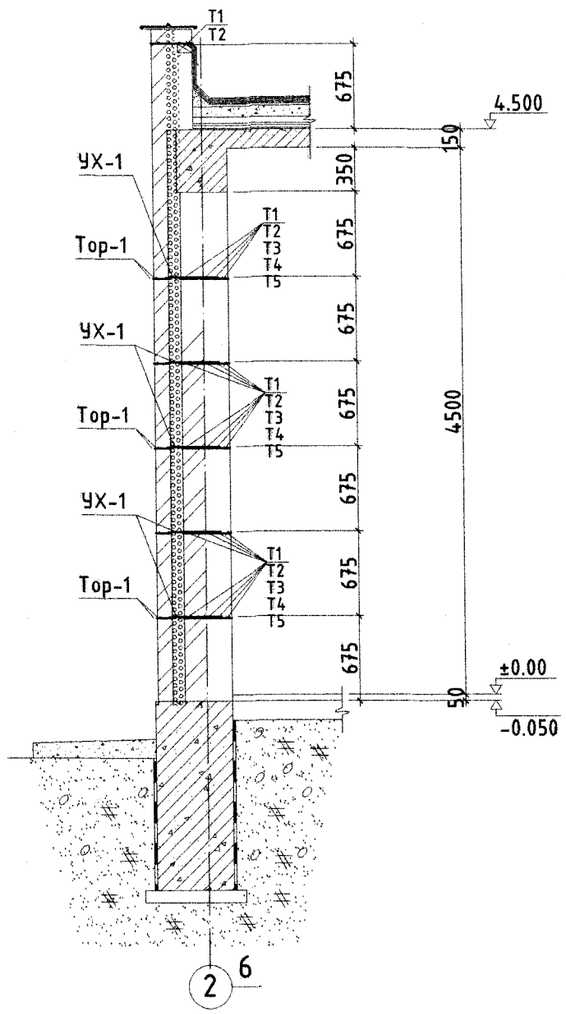
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Хэсэглэлүүд /Тор 1/ ~ /Тор 5/

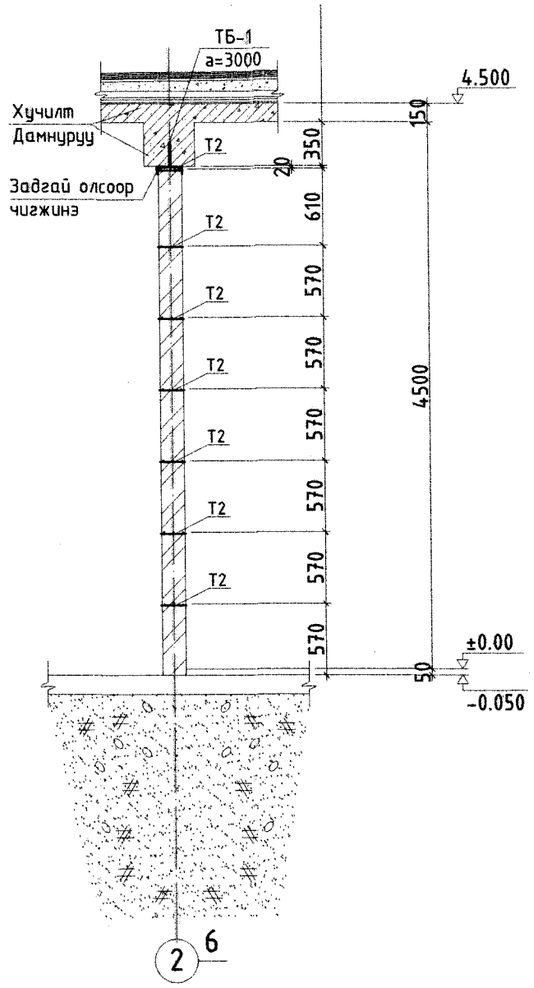
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-57	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

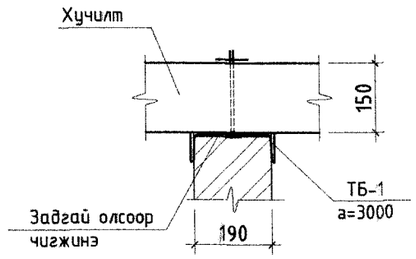
A2

ОГТЛОЛ 1-1
/М1:50/

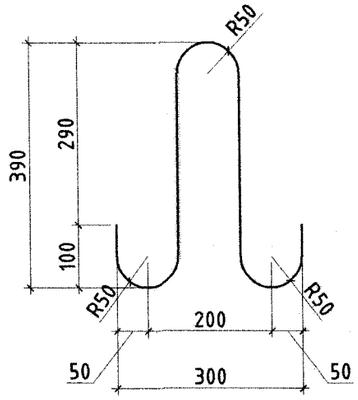


ОГТЛОЛ 2-2
/М1:50/





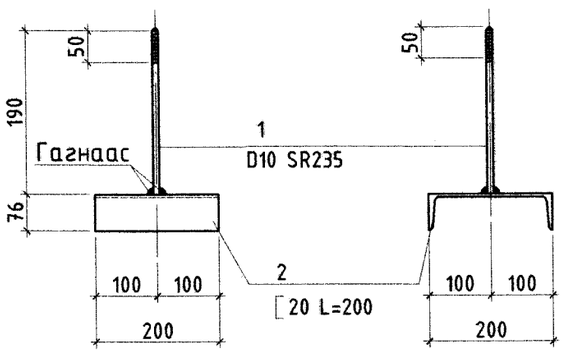
Уямал хэлхээ /УХ -1/
М1:10/



Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
Т-1	Г1.030.1-ЗГД1.08.100-01	Т-1	1	0.24	266	63.84
1	-101	Ф5ВрI ГОСТ6727-80 L=1550	5	0.22		
2	-102	Ф3ВрI ГОСТ6727-80 L=390	6	0.02		
Т-2	Г1.030.1-ЗГД1.08.100-02	Т-2	1	0.48	224	107.52
1	-101	Ф5ВрI ГОСТ6727-80 L=1500	2	0.43		
2	-102	Ф3ВрI ГОСТ6727-80 L=130	7	0.047		
Т-3	Г1.030.1-ЗГД1.08.100-03	Т-3	1	0.442	28	12.376
1	-101	Ф5ВрI ГОСТ6727-80 L=2070	5	0.3		
2	-102	Ф3ВрI ГОСТ6727-80 L=390	7	0.142		
Т-4	Г1.030.1-ЗГД1.08.100-04	Т-4	1	0.36	8	2.88
1	-101	Ф5ВрI ГОСТ6727-80 L=2000	2	0.29		
2	-102	Ф3ВрI ГОСТ6727-80 L=130	10	0.068		
Т-5	Г1.030.1-ЗГД1.08.100-05	Т-5	1	212.84	1	212.84
1	-101	Ф5ВрI ГОСТ6727-80 L=592.8у/м	2	170.7		
2	-102	Ф3ВрI ГОСТ6727-80 L=120	2964	18.5		
3	-103	Ф3ВрI ГОСТ6727-80 L=460	988	23.64		
ТБ-1	Г1.030.1-ЗГД1.03.100-10	ТБ-1	1	3.9262	18	70.7
	-101	Ф10АI ГОСТ5781-82* L=190	1	0.0952		
	-102	[20, ГОСТ8240-89 L=200	1	3.68		
	-103	Гайкй М10 ГОСТ5915-70*	1	0.011		
	-104	Шайб -60х5 ГОСТ103-76 L=60	1	0.14		
УХ-1	Г1.030.1-ЗГД4.03.100-12	УХ-1	1	0.26	1116	290
	-101	Ф6АI ГОСТ5781-82* L=1150	1	0.26		

Төмөр бэхэлгээ /ТБ-1/
/М1:10/



Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

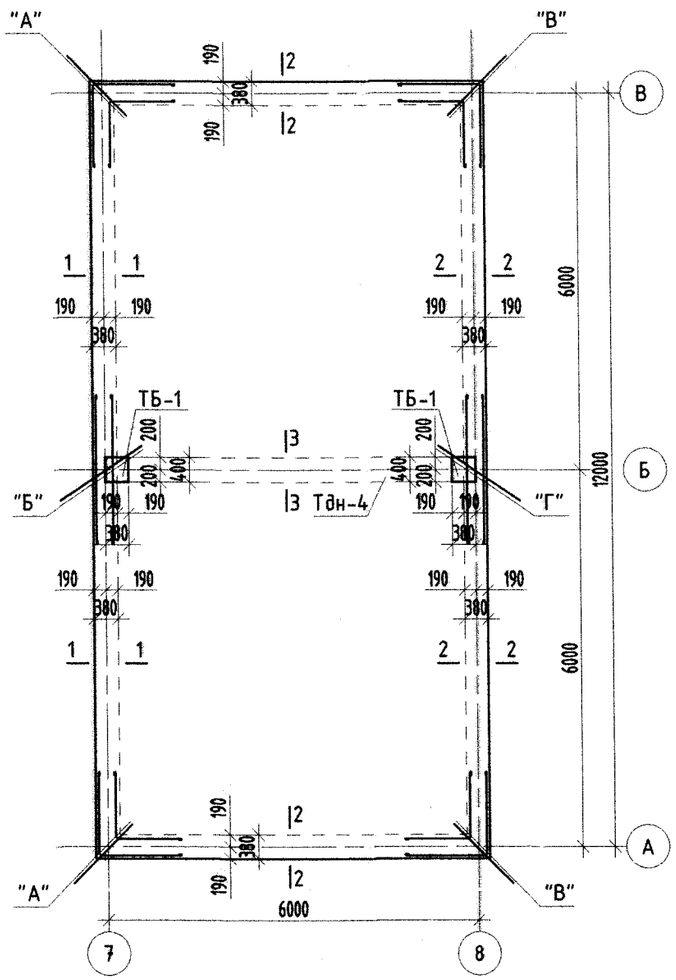
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Огтлол 1-1, 2-2 Түүвэр

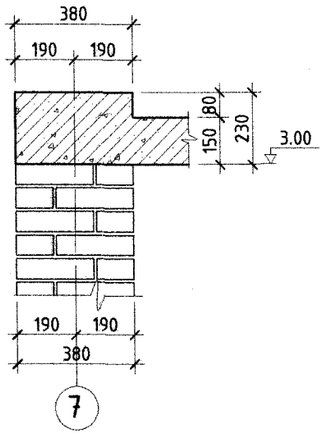
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-58	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

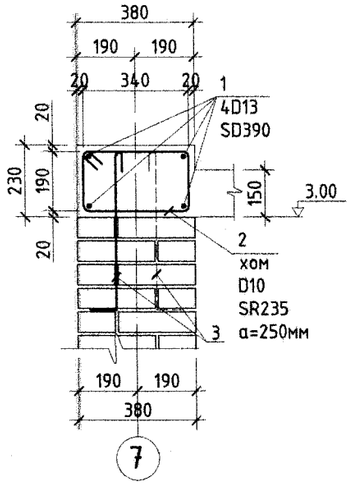
ТӨМӨР БЕТОН БҮСНИЙ БАЙГУУЛАЛТ /М1:100/



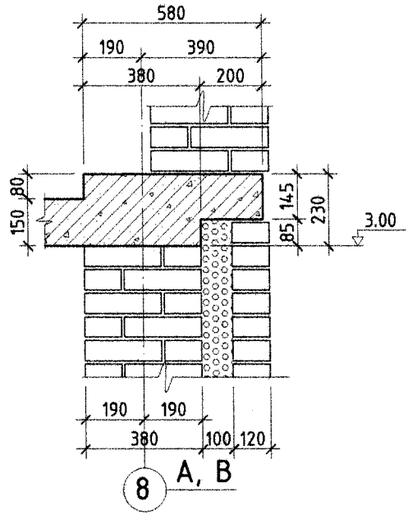
ОГТЛОЛ 1-1
М1:20



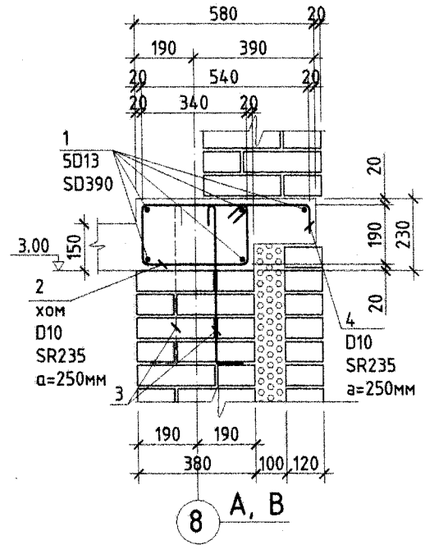
ОГТЛОЛ 1-1
М1:20



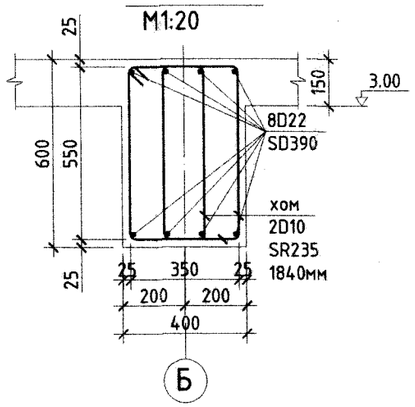
ОГТЛОЛ 2-2
М1:20



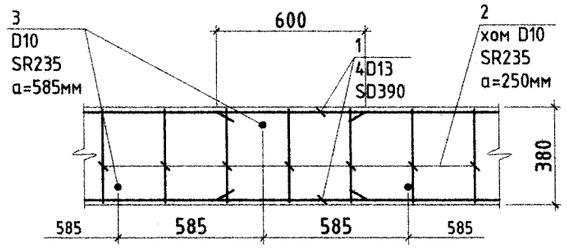
ОГТЛОЛ 2-2
М1:20



ОГТЛОЛ 3-3
М1:20



Бүс бетоны арматурын зөрүүлэг
М1:25



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
2	420; 270; 190; 340
3	500; 100; 100
4	540; 90; 180
	R=4d; Маталт; 90°

Тайлбар:

1. Ханын торыг БД51-101-05 цуврал Г1.030.1-3Г 1-р дэвтэрт үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
2. Бүс бетоны ажлын арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм багагүй байх ба зураг үзүүлсний дагуу байна.
3. Бүс бетоныг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
4. Поз-3 тушаах зөвхөн дээд давхарт шатрын хөлгийн эрэмбээр ханын бүх уртын дагуу 585мм алхамтайгаар байрлуулна.
5. Бүс бетон, төмөр бетон зүрхэвч, цутгамал ялуу зэргийг хамтад нь цутгана.

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Бүс бетоны арматурчлалт			1		391.13	391.13
1		D13	SD390 L=	47040	4	46.80	187.22	
2		D10	SR235 L=	1220	156	0.68	106.58	
3		D10	SR235 L=	700	70	0.39	27.44	
4		D10	SR235 L=	800	156	0.45	69.89	
	Бетон В25				1		3.90	3.9

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

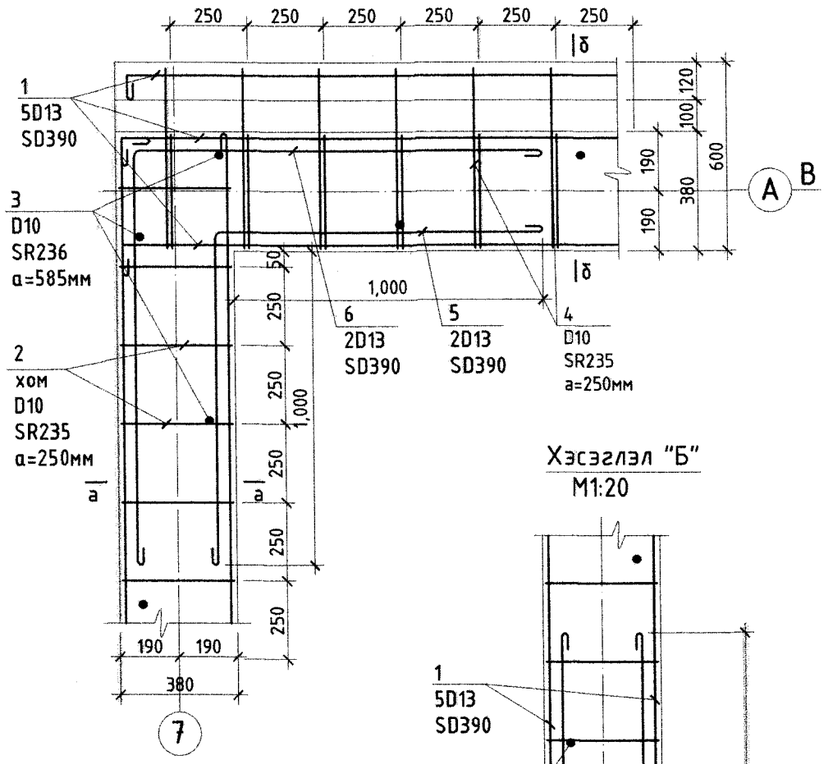
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Төмөр бетон бүсний байгуулалт, арматурчлалт

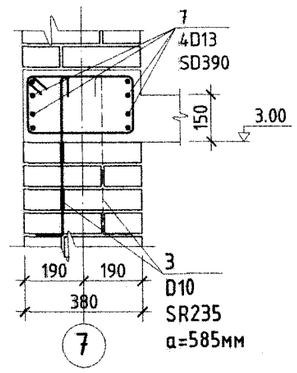
Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул				
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-59	Хуудас: 69

A2

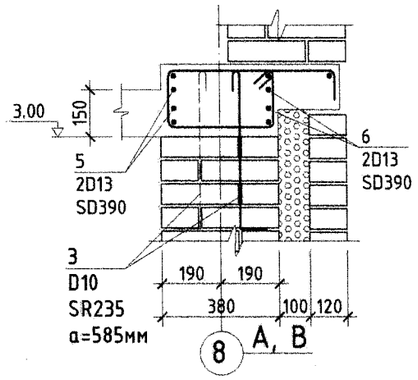
Хэсэглэл "А"
M1:20



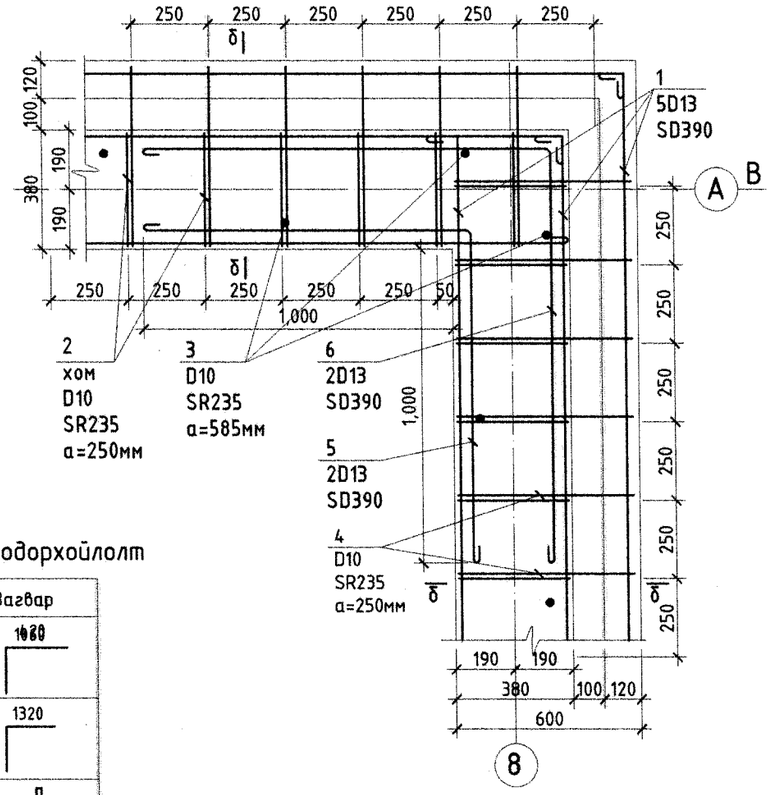
а - а



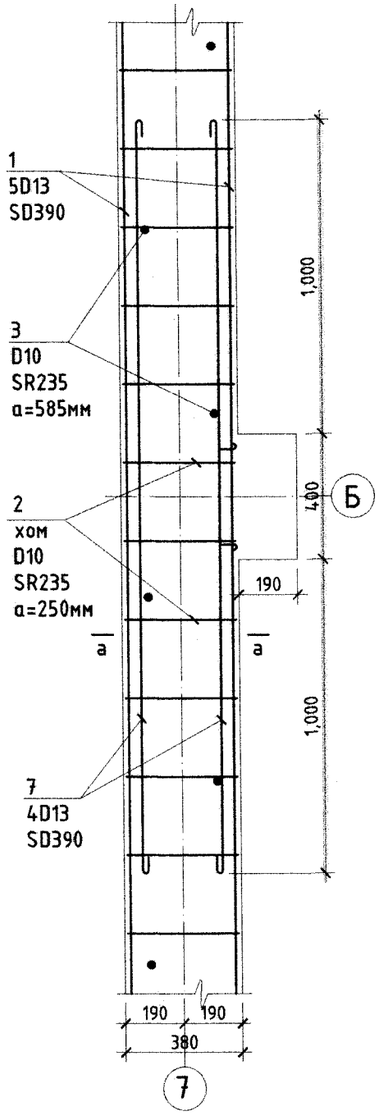
б - б



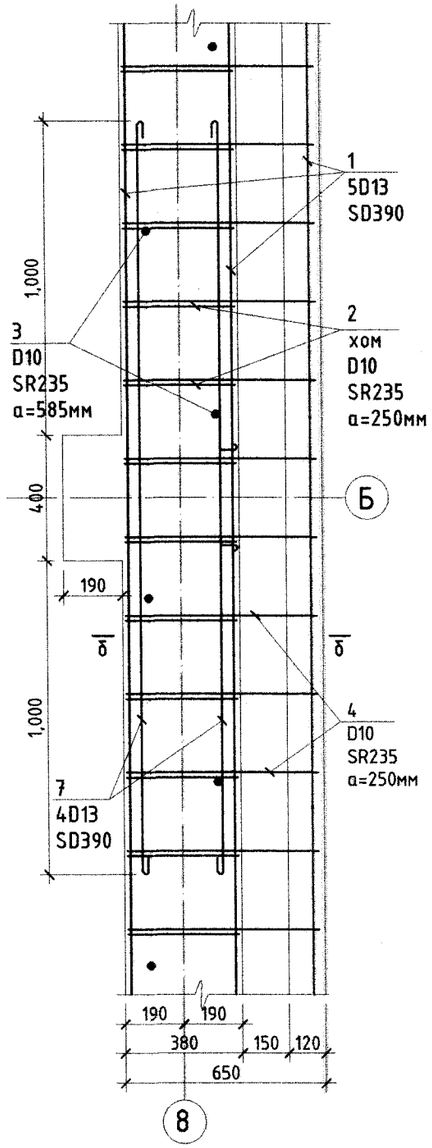
Хэсэглэл "В"
M1:20



Хэсэглэл "Б"
M1:20



Хэсэглэл "Г"
M1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
5	1060 / 1060
6	1320 / 1320
Маталт	R=5d, 90°

Тайлбар:

1. Ханын торыг БД51-101-05 цуврал Г1.030.1-3Г 1-р дэвтэрт үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
2. Бүс бетоны ажлын арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм багагүй байх ба зураг үзүүлсний дагуу байна.
3. Бүс бетоныг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
4. Поз-3 тушаг эвхөн дээд давхарт шатрын хөлгийн эрэмбээр ханын бүх уртын дагууд 585мм алхамтайгаар байрлуулна.
5. Бүс бетон, төмөр бетон эурхэвч, цутгамал ялуу зэргийг хамтад нь цутгана.

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Бүс бетоны арматурчлалт			1		56.99	56.99
5		D13	SD390 L=	2120	8	2.11	16.88	
6		D13	SD390 L=	2640	8	2.63	21.01	
7		D13	SD390 L=	2400	8	2.39	19.10	

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

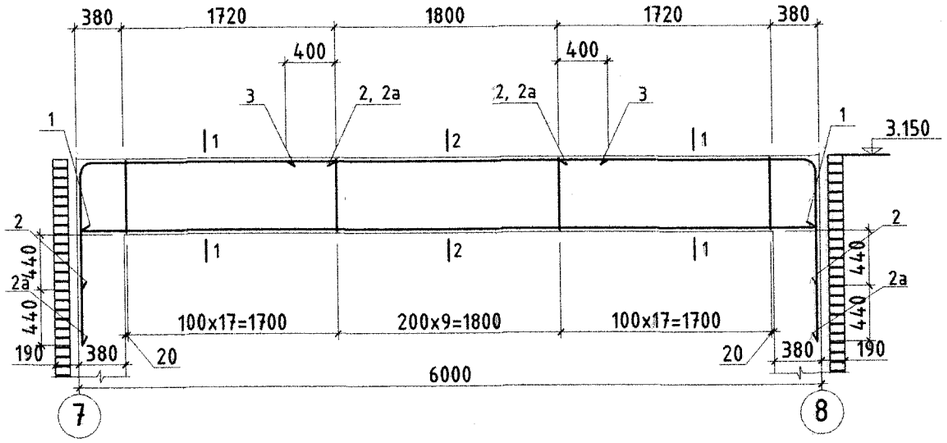
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Хэсэглэлүүд

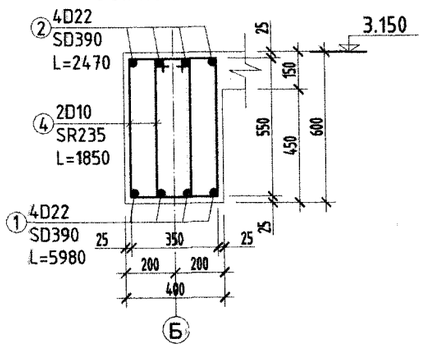
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-60	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

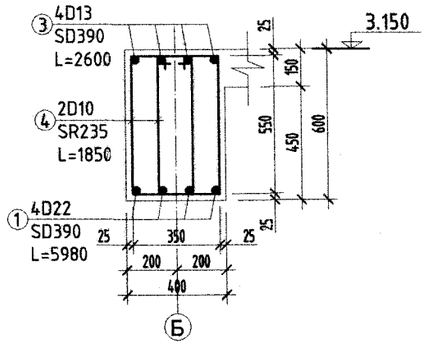
Тусдах дамнуруу /Тдн-4/-ын арматурчлалт /М1:50/



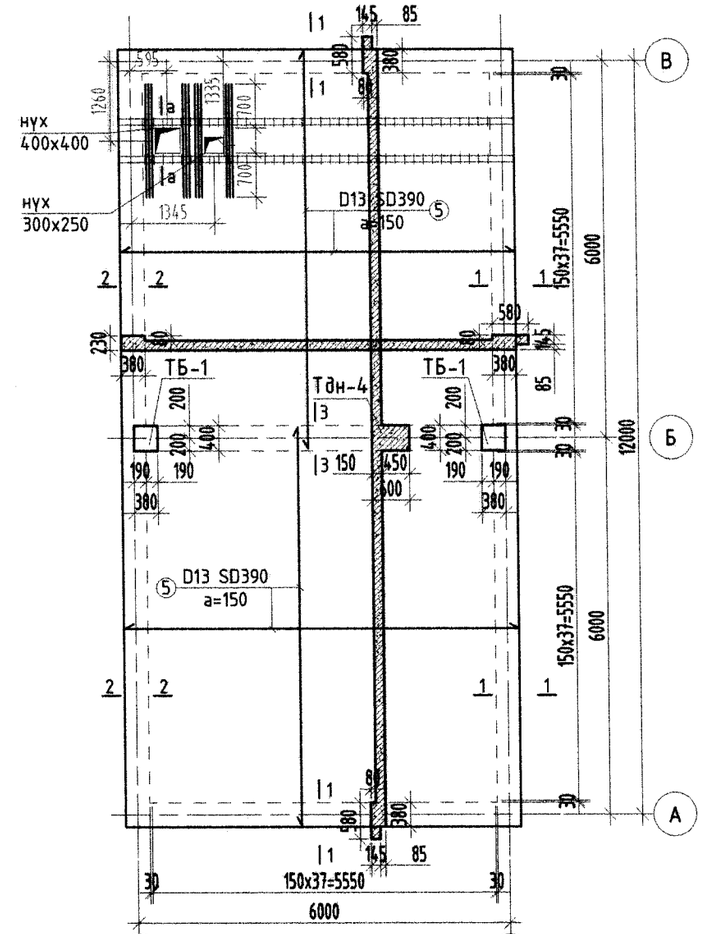
Огтлол 1 - 1 М1:25



Огтлол 2 - 2 М1:25



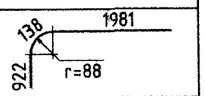
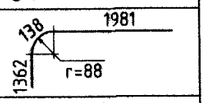
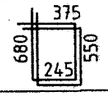
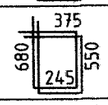
3.150 ТҮВШИН ДЭХ ХҮЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ, ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100



Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Тусдах дамнуруу /Тдн-4/ арматурчлалт			1		253.03	253.03
1		D22	SD390 L=	5940	4	18.06	72.23	
2		D22	SD390 L=	3040	4	9.24	36.97	
2а		D22	SD390 L=	3480	4	10.58	42.32	
3		D13	SD390 L=	2600	4	2.59	10.35	
4		D10	SR235 L=	1850	88	1.04	91.17	
	Бетон В25				1		1.45	1.45
		3.150 Түвшин дэх хүчилтын арматурчлалт			1		1148.64	1148.64
5		D13	SD390 L=	6340	152	6.31	958.86	
6		D16	SD390 L=	6340	8	9.89	79.12	
7		D10	SR235 L=	2600	76	1.46	110.66	
	Бетон В25				1		9.46	9.46

Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
2	
2а	
4	
7	

Тайлбар:

1. Арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм багагүй байх ба зураг үзүүлсний дагуу байна.
2. Хүчилтын хавтанг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3. Бусад дамнуруг ББ хуудас ....-ээс үз.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

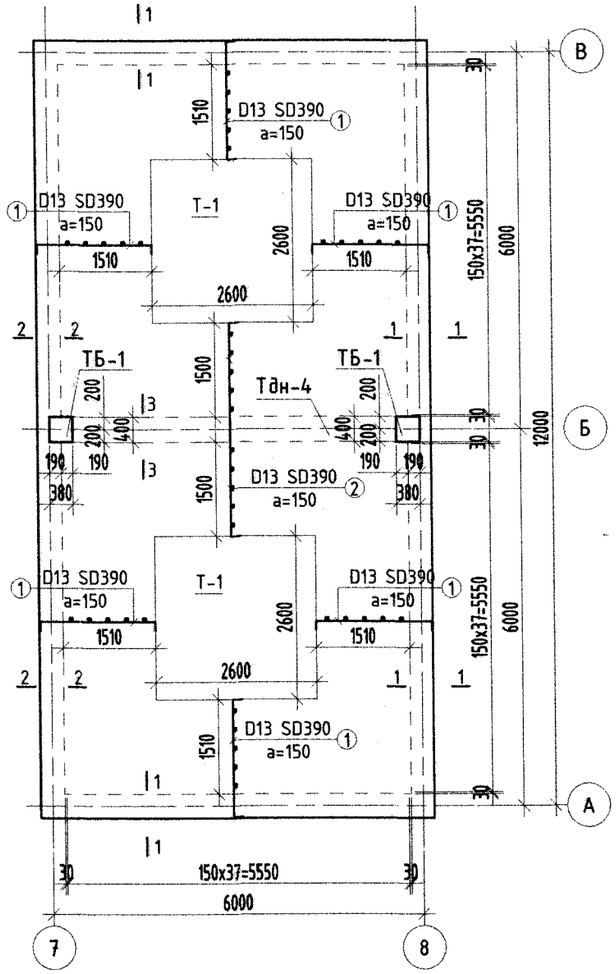
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Тусдах дамнуруу /Тдн-4/, 3.150 түвшин дэх хучилтын арматурчлалт

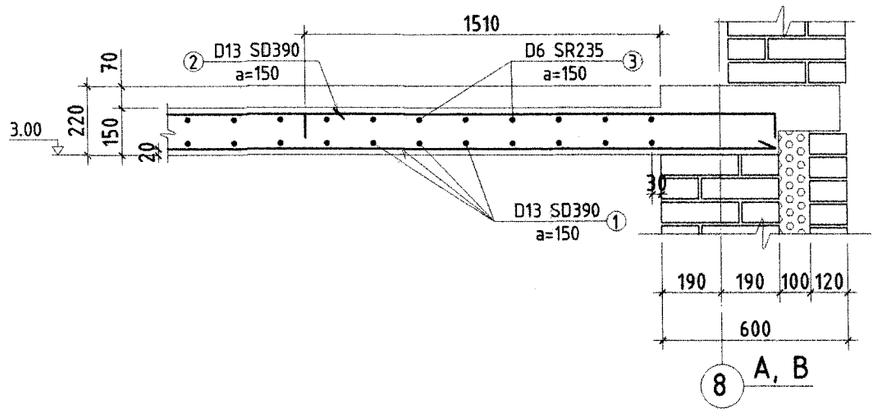
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-61	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

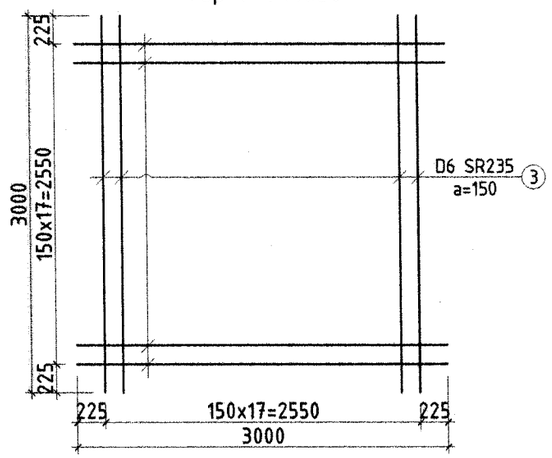
3.150 ТҮВШИН ДЭХ ХҮЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100



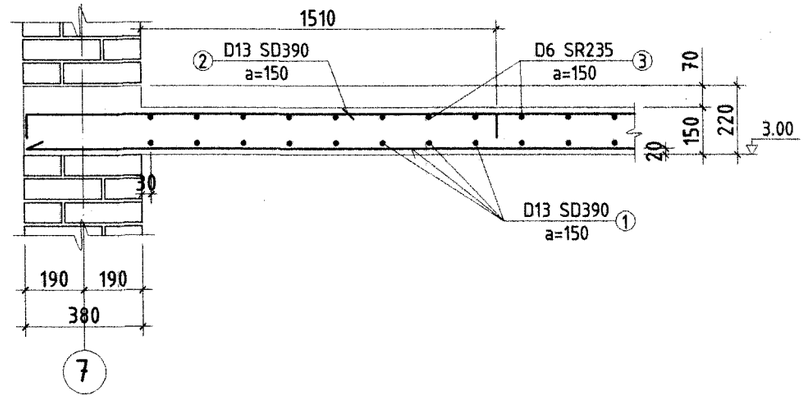
Огтлол 1 - 1 М1:20



Тор Т-1 М1:50



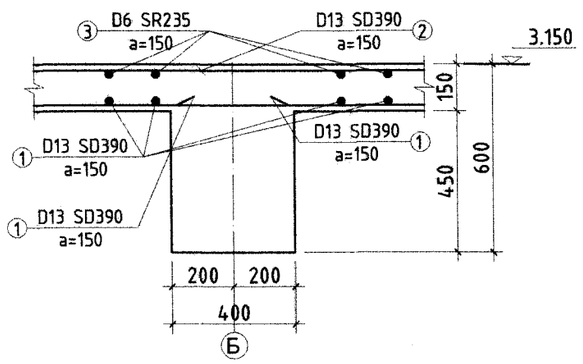
Огтлол 2 - 2 М1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	1870 (100 + 100)
2	3400 (100 + 100)

Огтлол 3 - 3 М1:20



Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		3.150 Түвшин дэх хучилтын арматурчлалт			1		665.48	665.48
1		D13	SD390 L=	2070	228	2.06	469.60	
2		D13	SD390 L=	3600	38	3.58	136.12	
3		D6	SR235 L=	3000	80	0.75	59.76	
		Тор - 1			2		26.89	53.78
3		D6	SR235 L=	3000	36	0.75	26.89	

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

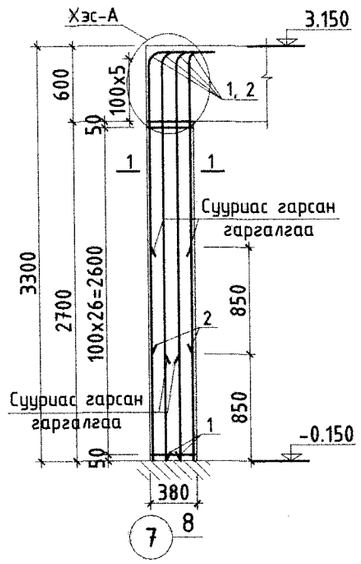
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

3.150 түвшин дэх хучилтын арматурчлалт

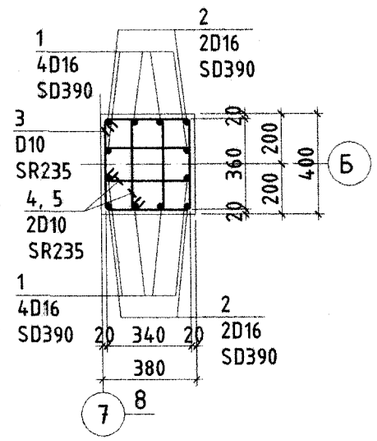
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-62	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

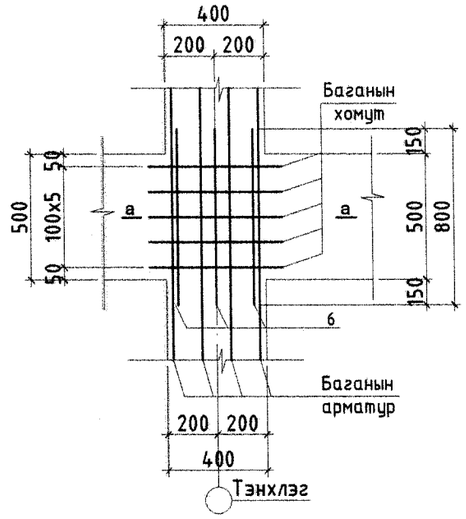
Туслах багана ТБ-1-ын арматурчлалт /М1:50/



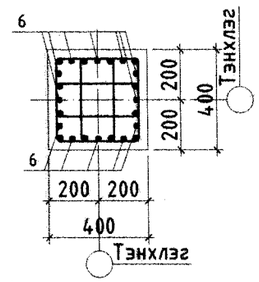
Огтлол 1 - 1 /М1:25/



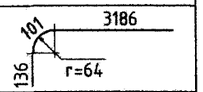
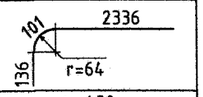
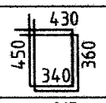
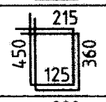
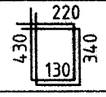
Хэсэглэл - А /М1:25/



Огтлол а - а /М1:25/



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
1	
2	
3	
4	
5	

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Туслах Багана /ТБ-1/ арматурчлалт			2		150.57	301.14
1		D19	SD390 L=	3425	8	7.71	61.65	
2		D19	SD390 L=	2575	4	5.79	23.18	
3		D10	SR235 L=	1580	28	0.88	24.77	
4		D10	SR235 L=	1150	28	0.64	18.03	
5		D10	SR235 L=	1120	28	0.63	17.56	
6		D10	SR235 L=	800	12	0.45	5.38	
	Бетон В25				2		0.41	0.8208

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

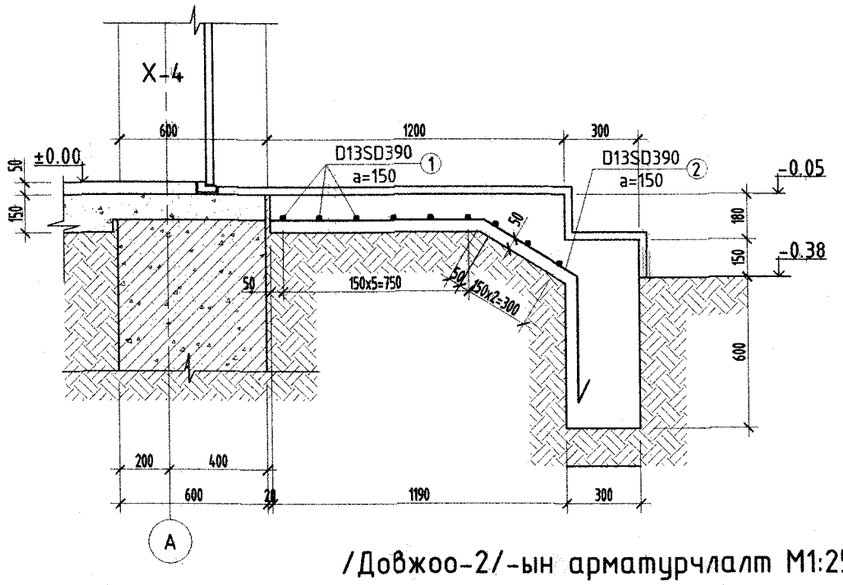
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Туслах багана /ТБ-1/-ын арматурчлалт

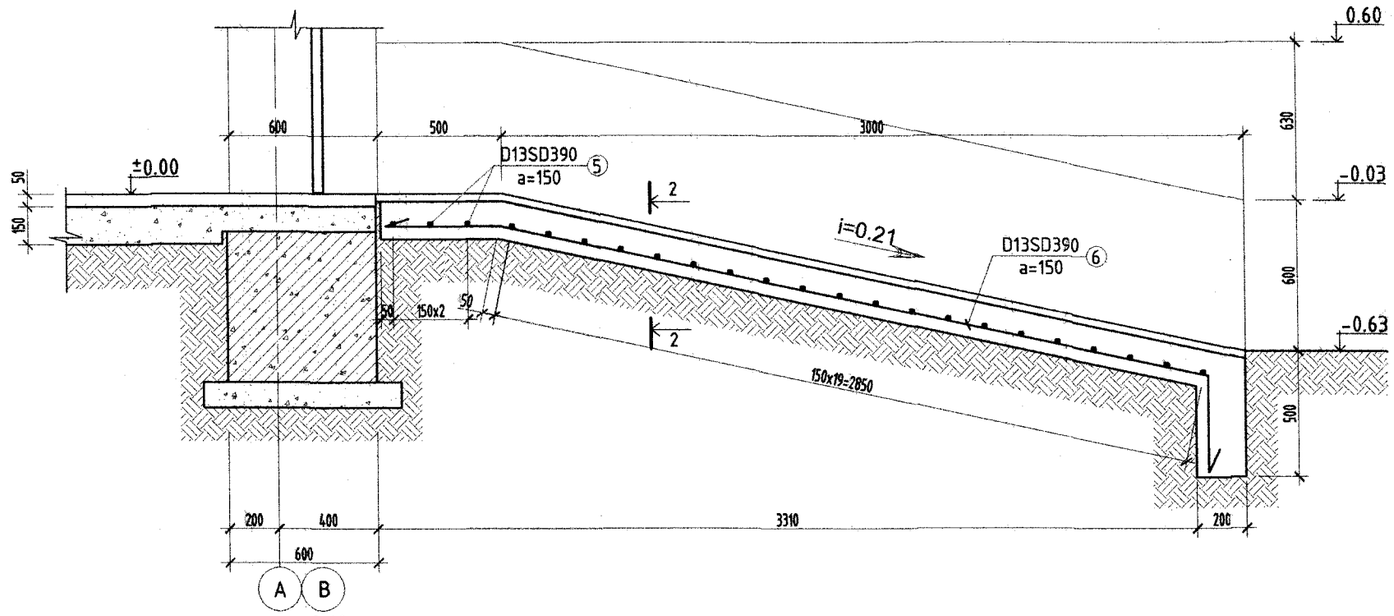
Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-63	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

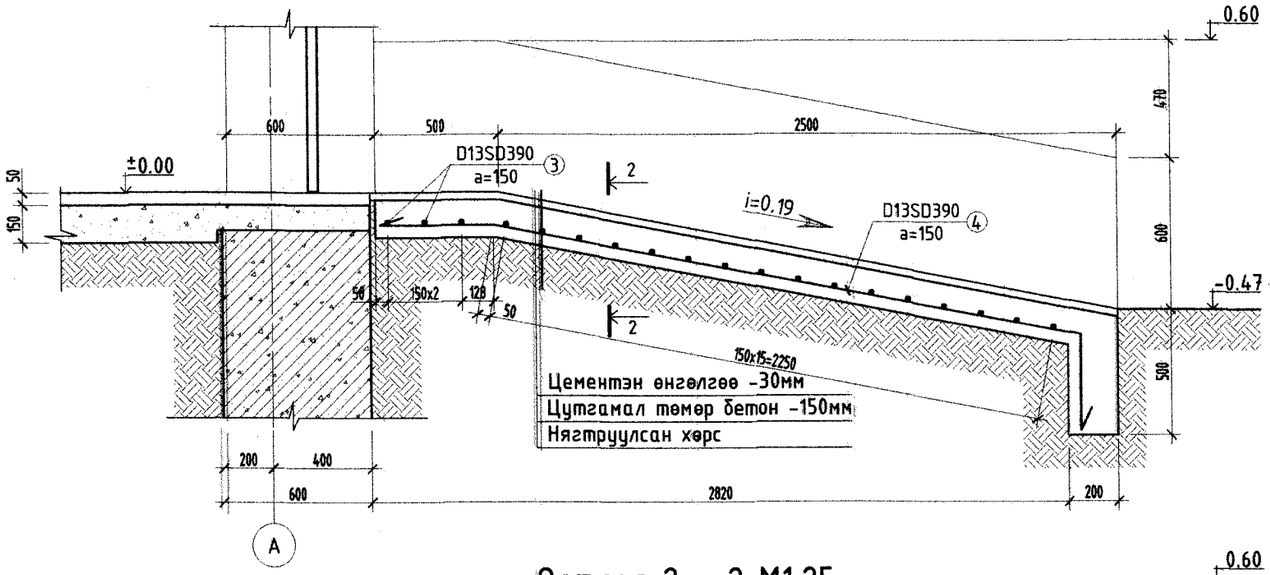
/Довжоо-1/-ын арматурчлалт М1:25



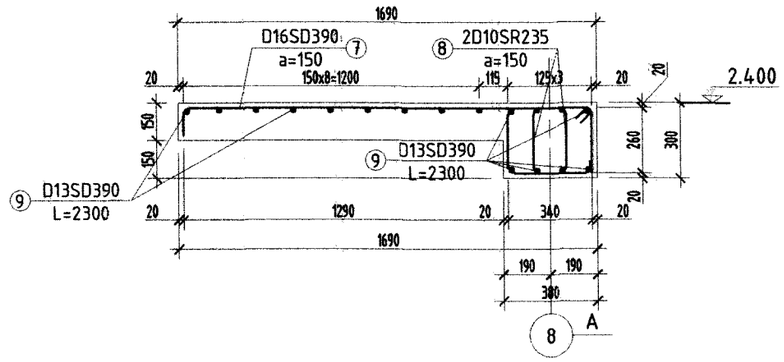
/Довжоо-3/-ын арматурчлалт М1:25



/Довжоо-2/-ын арматурчлалт М1:25



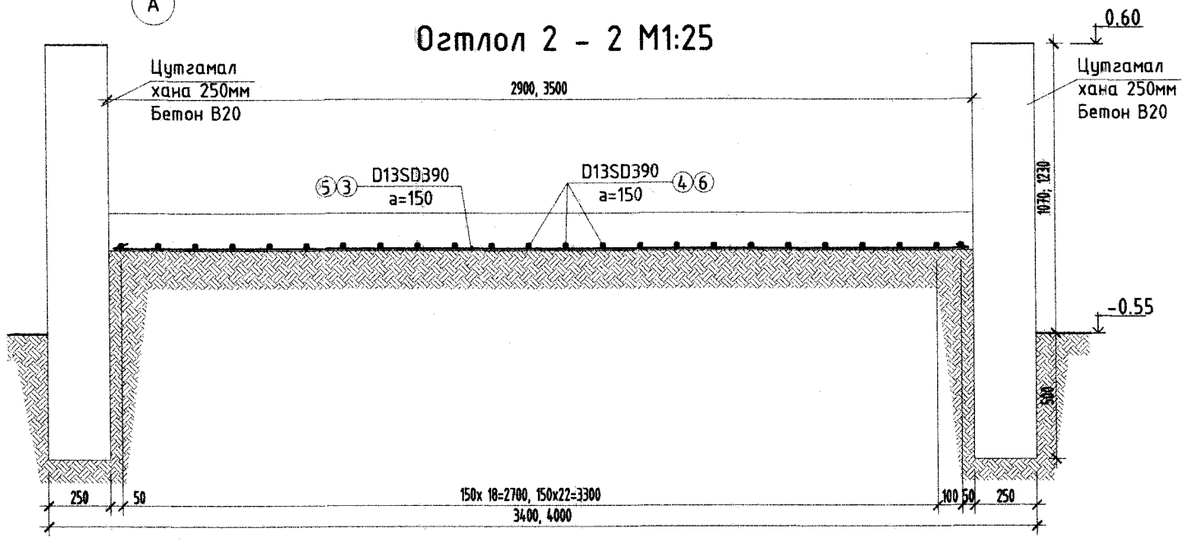
Саравчны арматурчлалт М1:25



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
2	860, 50°, 440, 120°, 500
4	455, 170°, 2410, 100°, 380
6	455, 170°, 2920, 100°, 380
7	1522, 101, 101, r=64, r=64, 196, 46
8	340, 360, 260, 240

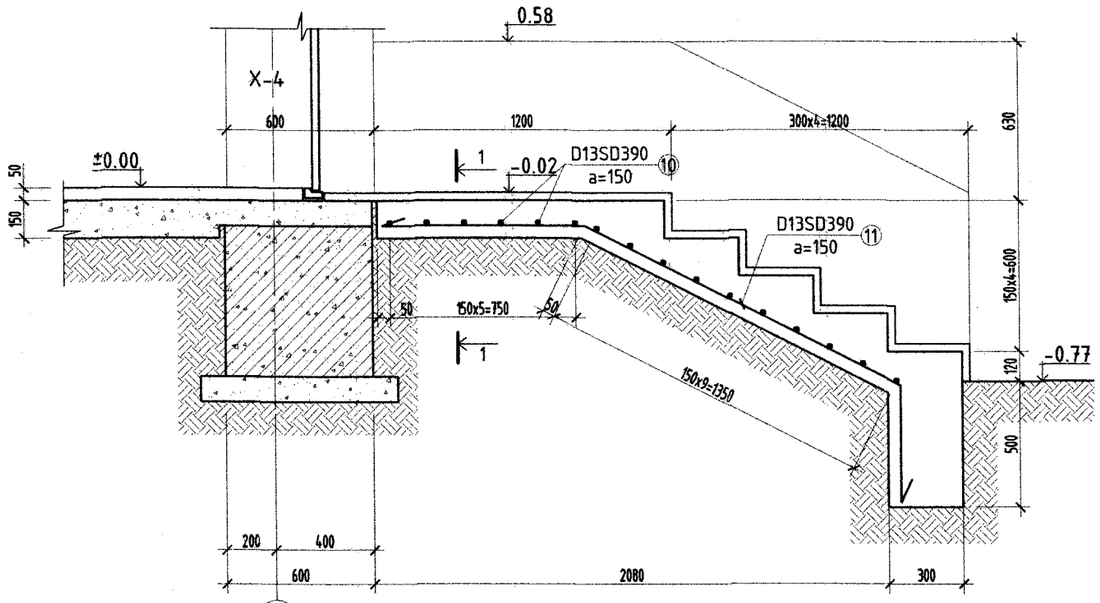
Огтлол 2 - 2 М1:25



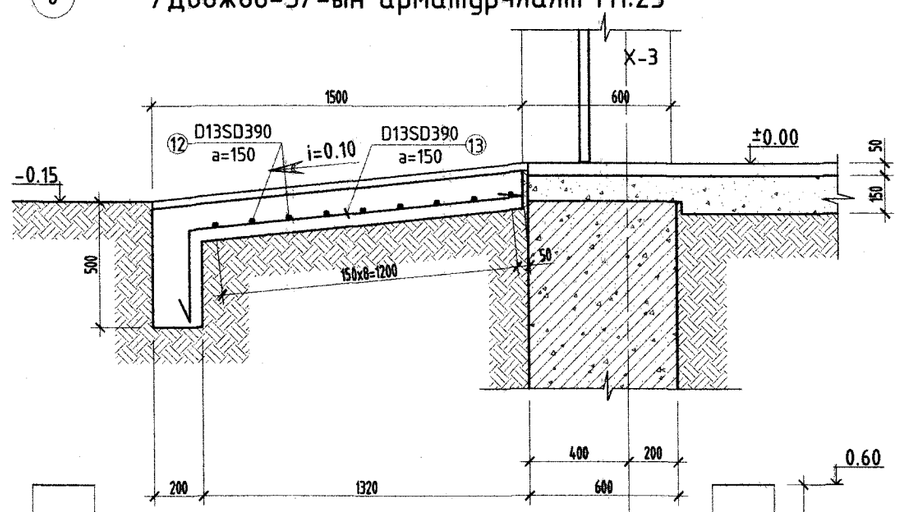
Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Довжоо - 1, 2, 3; Саравчны арматурчлалт				
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-64	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

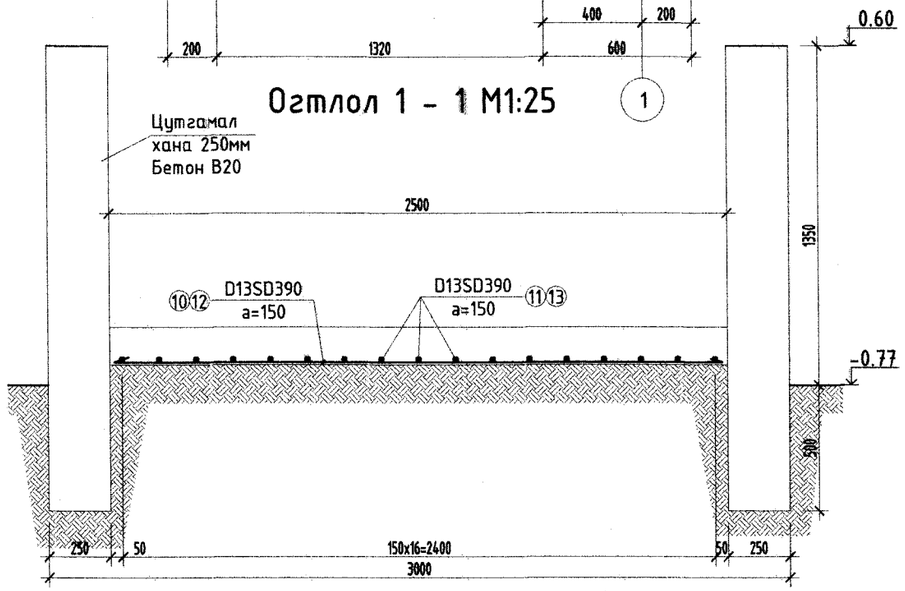
/Довжоо-4/-ын арматурчлалт М1:25



/Довжоо-5/-ын арматурчлалт М1:25



Огтлол 1 - 1 М1:25



Хэсгийн тодорхойлолт

Дугаар	Загвар
11	820, 153°, 1420, 460
13	1350, 360, 55°

Арматурын тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		/Довжоо-1/-ын арматурчлалт	1		46.57	46.57
1		D13 SD390 L= 2200	9	2.19	19.70	
2		D13 SD390 L= 1800	15	1.79	26.87	
		Бетон В20	1		4.03	4.025
		/Довжоо-2/-ын арматурчлалт	1		116.27	116.27
3		D13 SD390 L= 2900	19	2.89	54.82	
4		D13 SD390 L= 3250	19	3.23	61.44	
		Бетон В20	1		7.83	7.829
		/Довжоо-3/-ын арматурчлалт	1		166.03	166.03
5		D13 SD390 L= 3500	23	3.48	80.10	
6		D13 SD390 L= 3755	23	3.74	85.93	
		Бетон В20	1		8.31	8.3125
		/Довжоо-3а/-ын арматурчлалт	1		139.88	139.88
5		D13 SD390 L= 3500	23	3.48	80.10	
6		D13 SD390 L= 3755	16	3.74	59.78	
		Бетон В20	1		5.94	5.9375
		Саравчны арматурчлалт	2		108.24	216.47
7		D16 SD390 L= 1970	16	3.07	49.17	
8		D10 SR235 L= 1200	30	0.67	20.16	
9		D13 SD390 L= 2300	17	2.29	38.90	
		Бетон В20	2		0.78	1.56
		/Довжоо-4/-ын арматурчлалт	1		83.88	83.88
10		D13 SD390 L= 2400	16	2.39	38.21	
11		D13 SD390 L= 2700	17	2.69	45.67	
		Бетон В20	1		2.50	2.4954
		/Довжоо-5/-ын арматурчлалт	1		57.76	57.76
12		D13 SD390 L= 2460	9	2.45	22.03	
13		D13 SD390 L= 1710	21	1.70	35.73	
		Бетон В20	1		0.91	0.9145
		Хашлаганы Бетон В20	1		1.11	1.1072

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

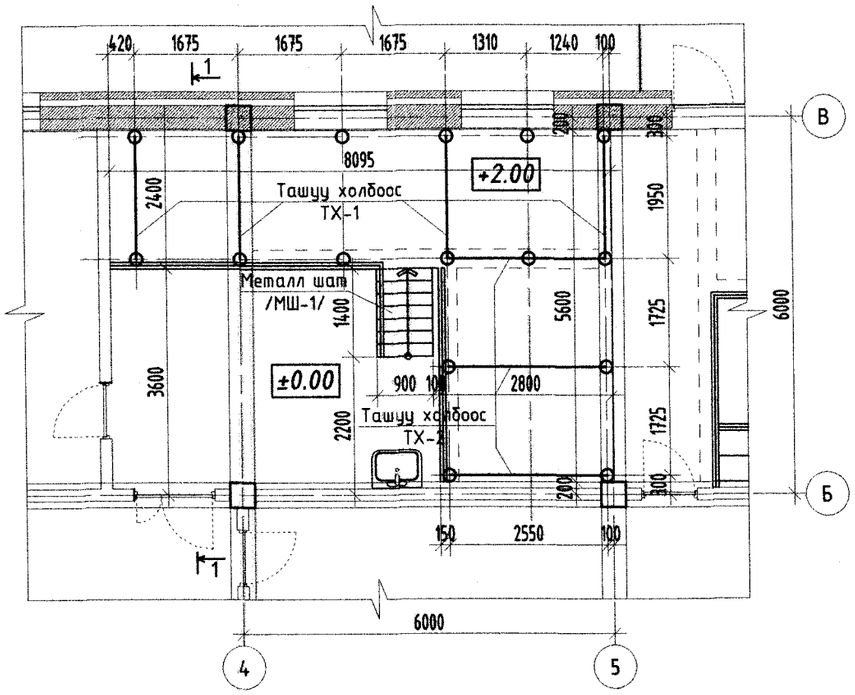
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Довжоо - 4, 5; Материалын түүвэр

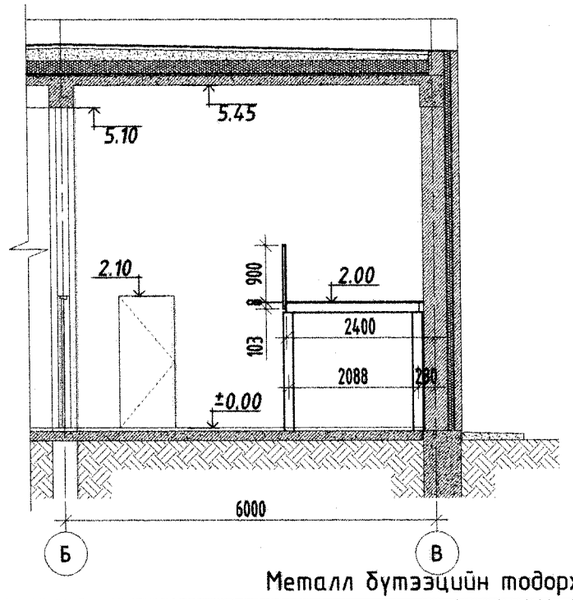
Инженер	Т.Хосүл		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүл		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-65	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

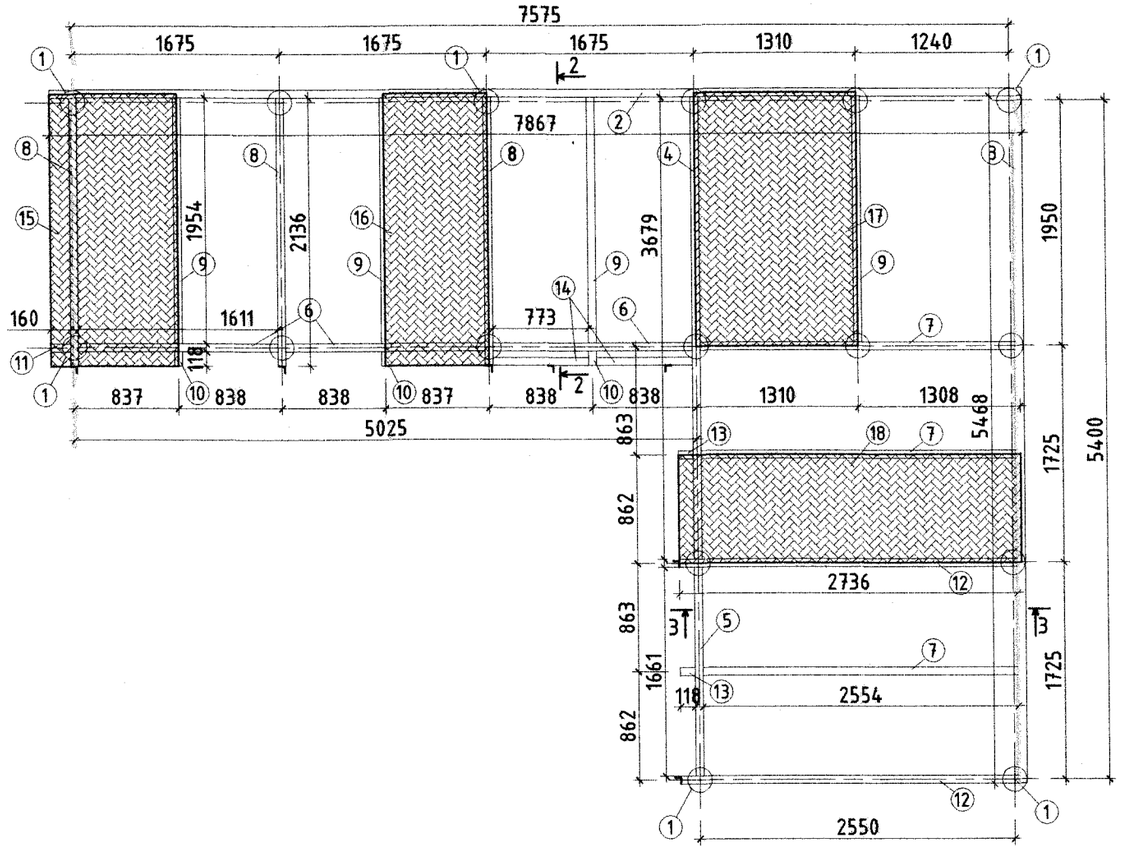
Металл тавцангын тулгуурын байгуулалт /М1:100/



Огтлол 1 - 1 /М1:100/



Металл тавцангын дамнурууны байгуулалт /М1:50/



Тайлбар

1. Металл шат /МШ-1/-ын зургийг ББ хуудас 69-ээс үз.
2. Огтлол 2 - 2, 3 - 3-ын зургийг ББ хуудас 69-ээс үз.
3. Гагнаасыг Э42А төрлийн электродоор гагнах бөгөөд гагнаасын өндөр нь бага огтлолтой элементийн зузаанаас багагүй байна.

Металл бүтээцийн тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Металл тавцан			1		3559.33	3559.33
1	ГОСТ 8734-75	Ø	200x5	1882	16	45.24	723.89	
2	ГОСТ 8240-89	[	160	7867	1	111.71	111.71	
3	ГОСТ 8240-89	[	160	5468	1	77.65	77.65	
4	ГОСТ 8240-89	[	160	3679	1	52.24	52.24	
5	ГОСТ 8240-89	[	160	1661	1	23.59	23.59	
6	ГОСТ 8240-89	[	160	1611	3	22.88	68.63	
7	ГОСТ 8240-89	[	160	2554	3	36.27	108.80	
8	ГОСТ 8240-89	[	160	2136	3	30.33	90.99	
9	ГОСТ 8240-89	[	160	1954	4	27.75	110.99	
10	ГОСТ 8240-89	[	160	118	3	1.68	5.03	
11	ГОСТ 8240-89	[	160	160	1	2.27	2.27	
12	ГОСТ 8240-89	[	160	2736	2	38.85	77.70	
13	ГОСТ 8240-89	[	160	118	2	1.68	3.35	
14	ГОСТ 8240-89	[	160	773	2	10.98	21.95	
15	ГОСТ 19903-74	2168	8	1030	1	140.235	140.23	
16	ГОСТ 19903-74	2168	8	838	5	114.094	570.47	
17	ГОСТ 19903-74	2168	8	1310	2	178.357	356.71	
18	ГОСТ 19903-74	2768	8	863	4	150.016	600.06	
19	ГОСТ 8509-96	L	50x50x5	1008	7	3.80	26.60	
20	ГОСТ 8509-96	L	50x50x5	4067	1	15.33	15.33	
21	ГОСТ 8509-96	L	50x50x5	3432	1	12.94	12.94	
		Ташуу холбоос ТХ-1			4		47.75	190.99
22	ГОСТ 8734-75	Ø	100x4	2568	1	24.32	24.32	
23	ГОСТ 8734-75	Ø	100x4	1237	2	11.71	23.43	
		Ташуу холбоос ТХ-2			3		55.73	167.19
24	ГОСТ 8734-75	Ø	100x4	3009	1	28.50	28.50	
25	ГОСТ 8734-75	Ø	100x4	1438	2	13.62	27.24	
	Гагнаас 1%							35.6

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

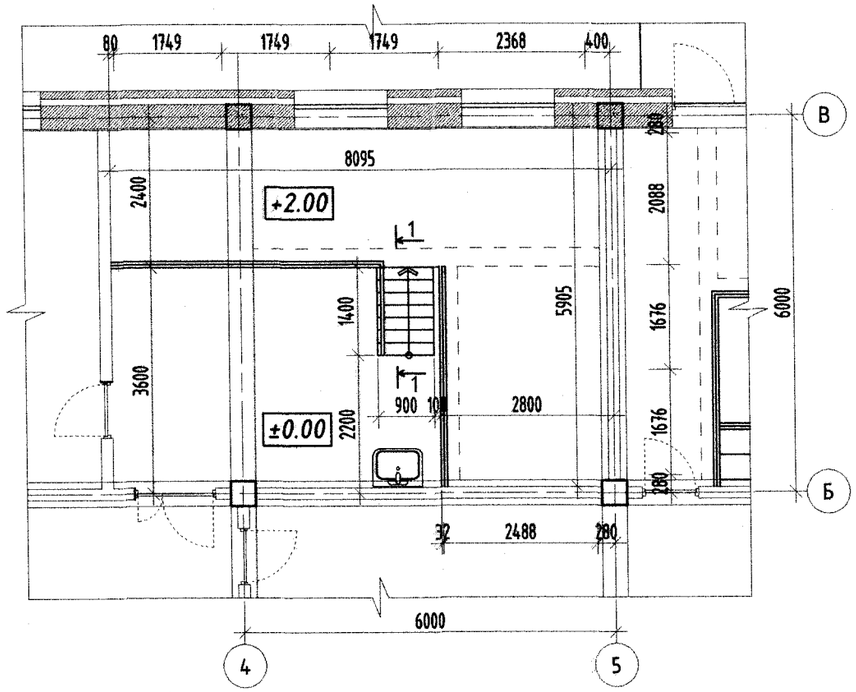
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Металл тавцангын байгуулалт, Огтлол, Түүвэр

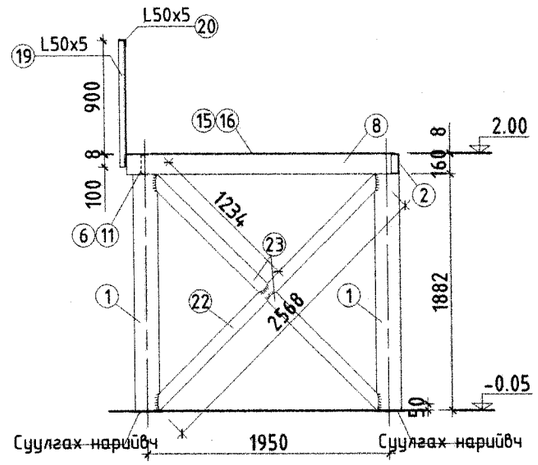
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-66	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

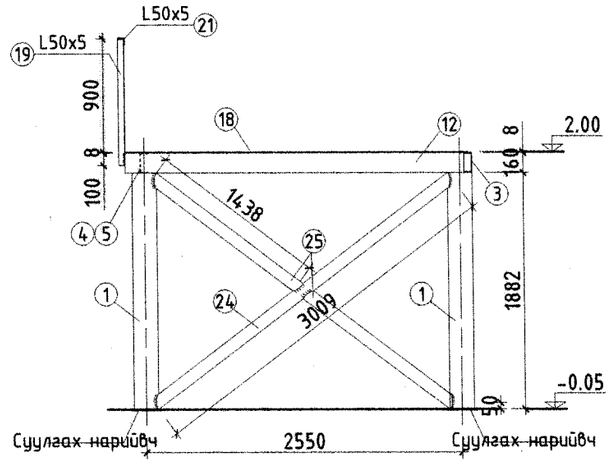
Металл тавцангын тулгуурын байгуулалт /М1:100/



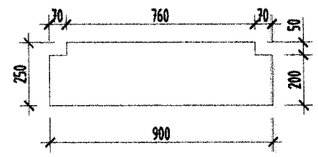
Огтлол 2 - 2 /М1:50/



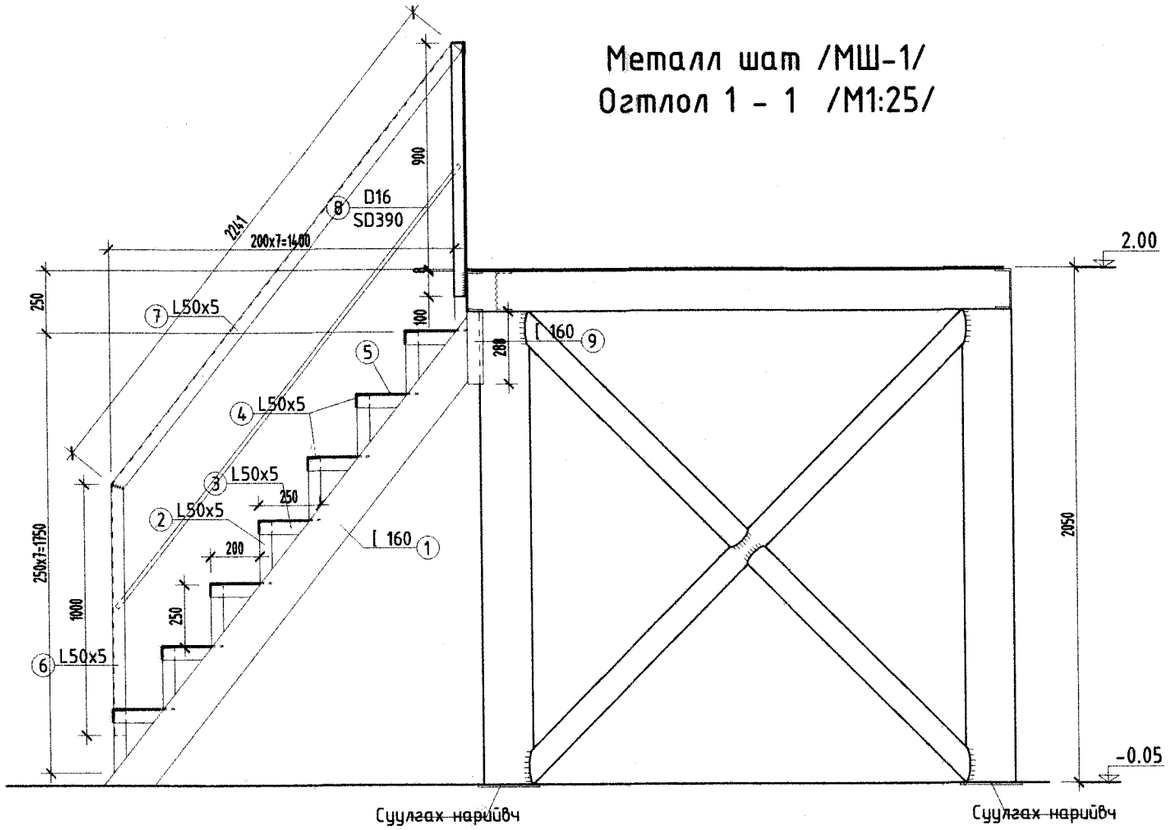
Огтлол 3 - 3 /М1:50/



ПОЗ - 5 /М1:25/



Металл шат /МШ-1/
Огтлол 1 - 1 /М1:25/



Тайлбар

1. Суулгах нарийвчийн зургийг ББ хуудас 47-аас үз.
2. Гагнаасыг Э42А төрлийн электродоор гагнах бөгөөд гагнаасын өндөр нь бага огтлолтой элементийн зузаанаас багагүй байна.

Металл бүтээцийн тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Металл шат /МШ-1/			1		200.31	200.31
1	ГОСТ 8240-89	[	160	2362	2	33.54	67.08	
2	ГОСТ 8509-93	L	50x50x5	250	14	0.94	13.20	
3	ГОСТ 8509-93	L	50x50x5	200	14	0.75	10.56	
4	ГОСТ 8509-94	L	50x50x5	900	7	3.39	23.75	
5	ГОСТ 19903-74	900	5	250	7	8.831	61.82	
6	ГОСТ 8509-96	L	50x50x5	1000	1	3.77	3.77	
7	ГОСТ 8509-97	L	50x50x5	2241	1	8.45	8.45	
8		D16	SD390 L=	2250	1	3.51	3.51	
9	ГОСТ 8734-75	[	160	288	2	4.09	8.18	
	Гагнаас 1%							20

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

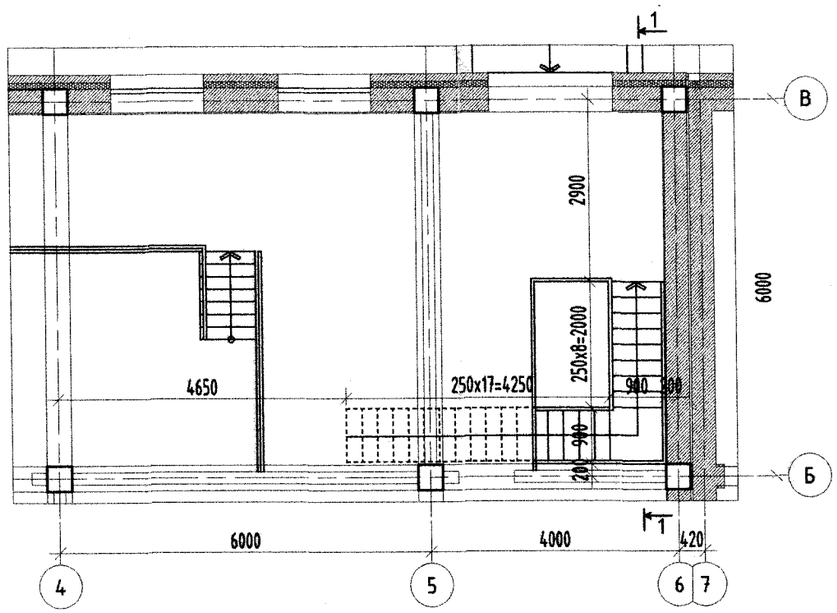
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Металл шат /МШ-1/-ын байгуулалт, огтлол, түүвэр

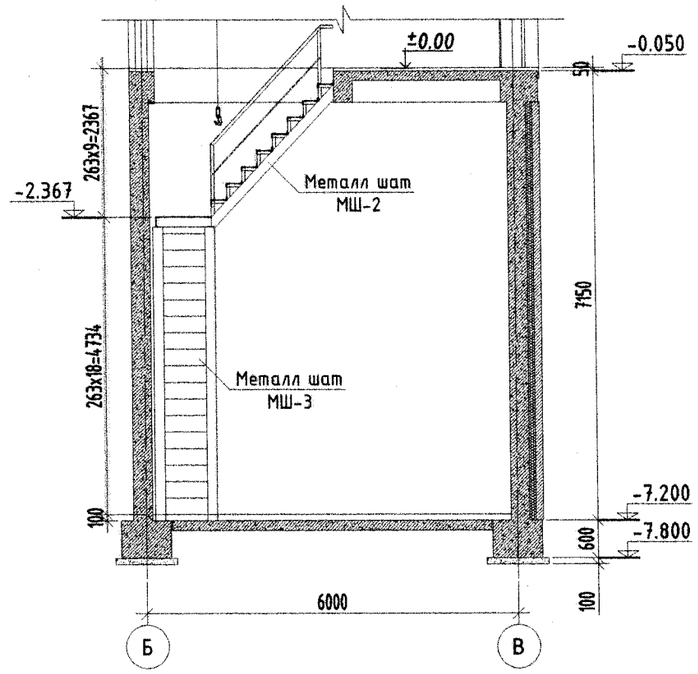
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-67	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

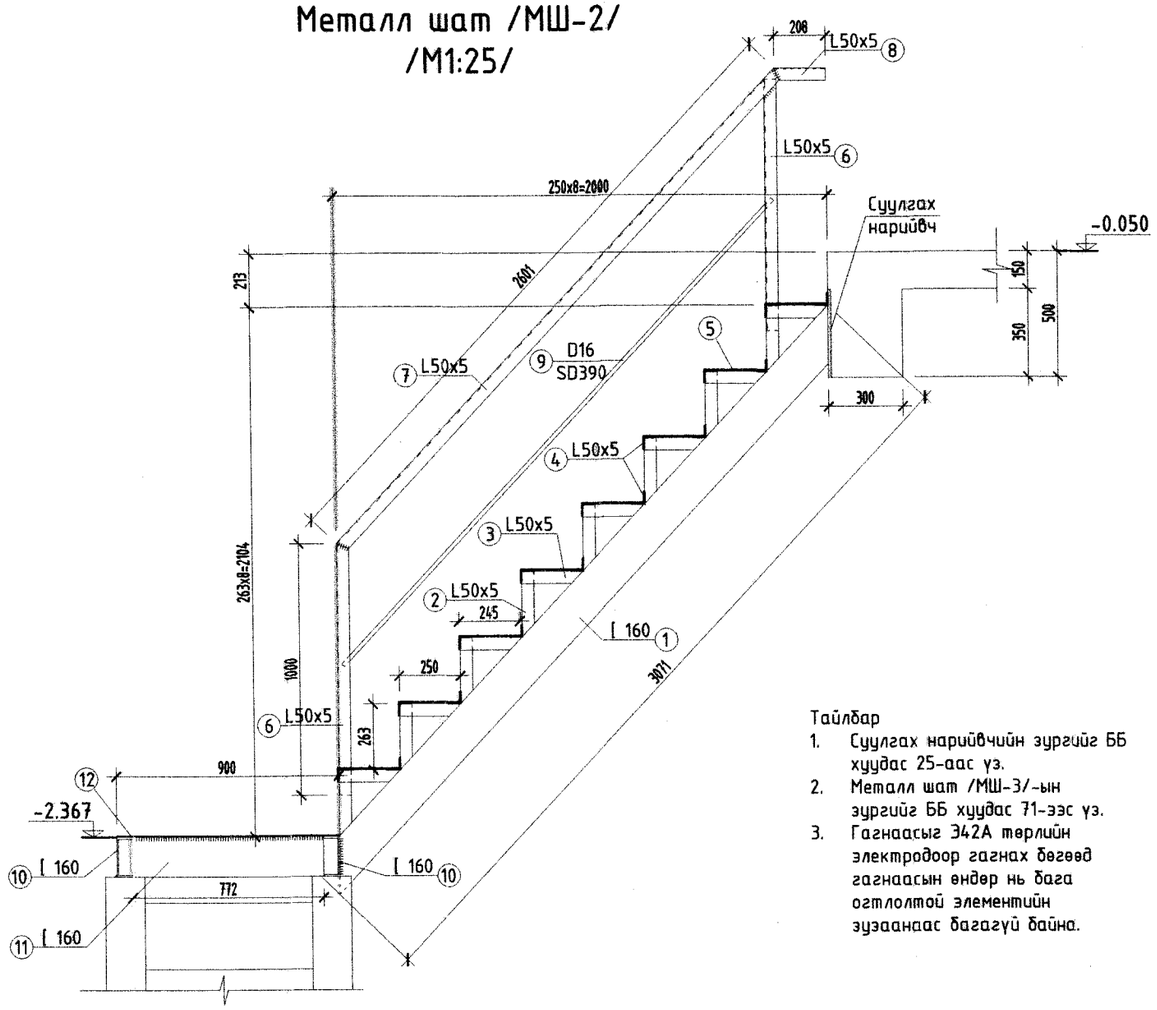
Металл шатны байгуулалт /М1:100/



Огтлол 1 - 1 /М1:100/



Металл шат /МШ-2/ /М1:25/



Тайлбар

1. Суулгах нарийвчийн зургийг ББ хуудас 25-аас үз.
2. Металл шат /МШ-3/-ын зургийг ББ хуудас 71-ээс үз.
3. Гагнаасыг Э42А төрлийн электродоор гагнах бөгөөд гагнаасын өндөр нь бага огтлолтой элементийн зузаанаас багагүй байна.

Металл бүтээцийн тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Металл шат /МШ-2/			1		343.07	343.07
1	ГОСТ 8240-89	[	160	3071	2	43.61	87.22	
2	ГОСТ 8509-93	L	50x50x5	263	16	0.99	15.86	
3	ГОСТ 8509-93	L	50x50x5	250	16	0.94	15.08	
4	ГОСТ 8509-94	L	50x50x5	900	16	3.39	54.29	
5	ГОСТ 19903-74	245	5	900	8	8.655	69.24	
6	ГОСТ 8509-96	L	50x50x5	1000	2	3.77	7.54	
7	ГОСТ 8509-97	L	50x50x5	2601	1	9.81	9.81	
8	ГОСТ 8509-98	L	50x50x5	208	1	0.78	0.78	
9		D16	SD390 L=	2550	1	3.98	3.98	
10	ГОСТ 8240-89	[	160	900	2	12.78	25.56	
11	ГОСТ 8240-89	[	160	772	2	10.96	21.92	
12	ГОСТ 19903-74	900	5	900	1	31.793	31.79	
	Гагнаас 1%							34.31

Барилгын эрдэг теслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

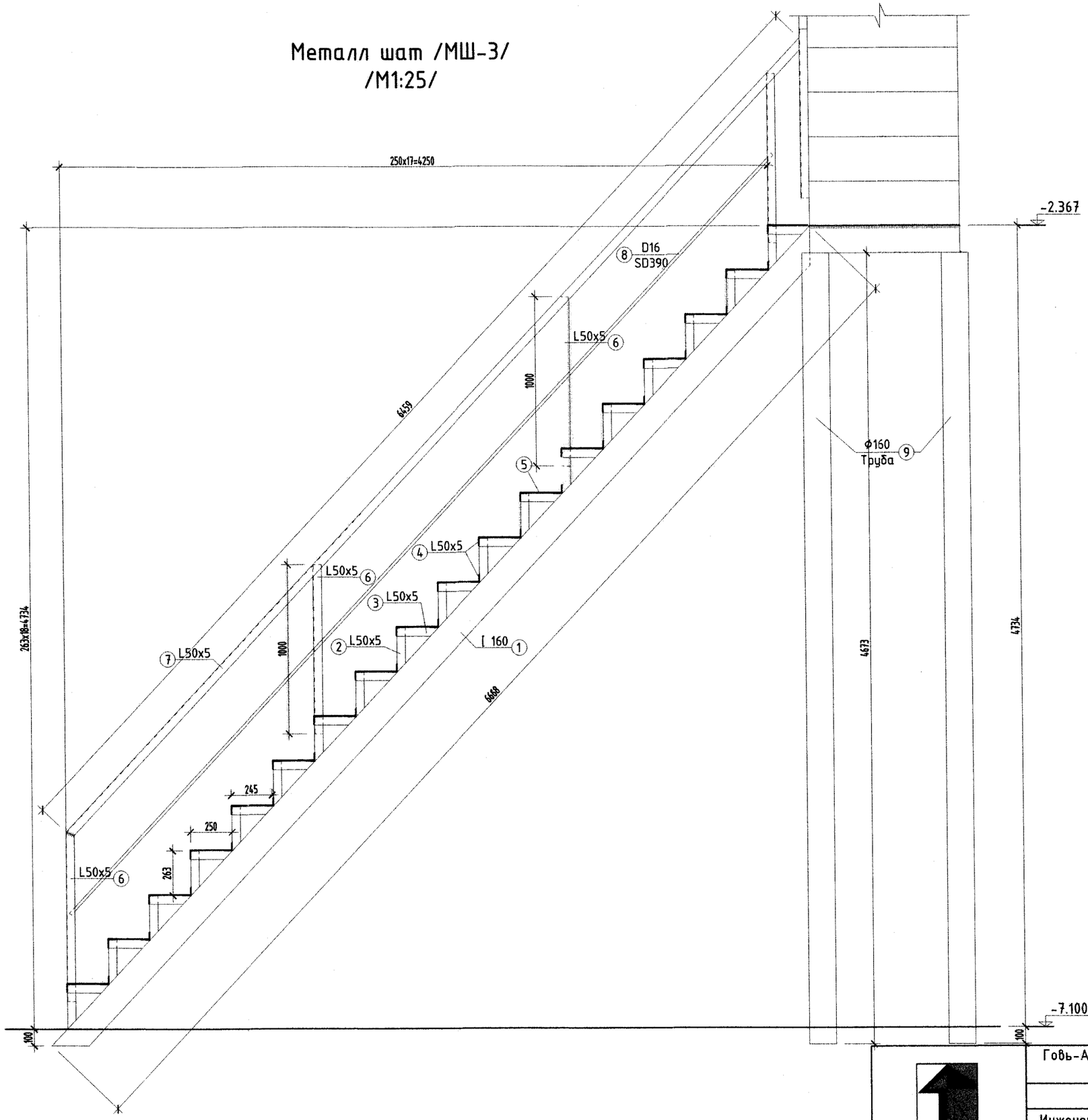
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Металл шатны байгуулалт, Металл шат /МШ-2/

Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-68	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

Металл шат /МШ-3/
/М1:25/



Тайлбар

1. Гагнаасыг Э42А төрлийн электродоор гагнах бөгөөд гагнаасын өндөр нь бага огтлолтой элементийн зузаанаас багагүй байна.

Металл бүтээцийн тодорхойлолт

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо ширхэг /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Бүх жин /кг/
		Металл шат /МШ-3/			1		943.20	943.20
1	ГОСТ 8240-89	[	160	6668	2	94.69	189.37	
2	ГОСТ 8509-93	L	50x50x5	263	36	0.99	35.69	
3	ГОСТ 8509-93	L	50x50x5	250	36	0.94	33.93	
4	ГОСТ 8509-94	L	50x50x5	900	36	3.39	122.15	
5	ГОСТ 19903-74	245	5	400	18	8.655	155.78	
6	ГОСТ 8509-96	L	50x50x5	1000	4	3.77	15.08	
7	ГОСТ 8509-97	L	50x50x5	6459	1	24.35	24.35	
8		Ø16	SD390 L=	6179	1	9.64	9.64	
9	ГОСТ 8734-75	Ø	160	4673	4	89.30	357.20	
	Гагнаас 1%							94.32

Барилгын эураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Металл шат /МШ-3/

Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-69	Хуудас: 69
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
/ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ №ЗТ16-1431/16. Улаанбаатар хот. Чингэлтэй дүүрэг. 6-р хороо. Анкарагийн гудамж 72-р байр 99 тоот. Утас: 76114466/

ЕГ Шифр: УТХ-08/2022

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ ЕСӨНБУЛАГ СУМ 3000М3/ХОНОГ ХҮЧИН ЧАДАЛТАЙ ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ ҮЙЛДВЭРИЙН БАРИЛГА

(АЖЛЫН ЗУРАГ)

УС ХАНГАМЖ АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН ХЭСЭГ /ЦБУ/

Улаанбаатар хот
2022 он

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	Хуудасны марк	Зургийн нэр	Тайлбар
1	ЦБУ-1	Зургийн жагсаалт, усны зарцуулалтын тооцоо, тайлбар бичиг, таних тэмдэг	
2	ЦБУ-2	Үйлдвэрийн барилгын цэвэр бохир усны шугамын байгуулалт	
3	ЦБУ-3	Үйлдвэрийн барилгын цэвэр бохир усны шугамын тойм, материалын түүвэр	

СИСТЕМИЙН ТООЦООНЫ ҮЗҮҮЛЭЛТ

Системийн нэр	Оролтонд шаардагдах даралт /м/	Тооцооны зардал				Цах.хөдөл хүчин чадал кВт	Тайлбар
		$м^3$/хон	$м^3$/цаг	л/сек	Галын үед л/сек		
Цэвэр ус	15	0.06	0.15	0.17	-		
Хүйтэн ус Ц1		0.04	0.09	0.11	2.5		
Халуун ус ДЗ		0.03	0.09	0.11	-		
Бохир ус Б1		0.06		1.77	-		
Халуун усны дулааны ачаалал Q=4939.0ккал/цаг /5.74кВт/							

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг суманд баригдах 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламжийн Механик цэвэрлэгээний барилгын дотор цэвэр, бохир усны шугамын зургийг барилга архитектурын даалгаврыг үндэслэн гүйцэтгэв.

Зураг төсөлд одоо мөрдөж байгаа норм дүрэм ба стандартыг баримтлав. Үүнд

1. БНбД 40-05-98 . Барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татуурга.
2. Дотор цэвэр, бохир усны зураг төслийн стандарт
3. БНбД 31-03-03 Олон нийтин иргэний барилга
4. МУ-ын стандарт MNS 3332-2013

Усан хангамж

Ус хангамжийн хэрэгцээг төвийн цэвэр усны шугамнаас хангана. Захиргаа аж ахуйн барилгын үзелийн өрөөнд байх цэвэр усны нөөцийн саваар дамжин хэрэглэгчдийг хангана. Ус хангамжийн босоо шугамыг хий ус дамжуулах цайрдсан ган хоолой ГОСТ-3262-80-аар салбар шугамуудыг хуванцар хоолойгоор угсарна.

Шугамыг угсарч дуусаад зохих даралтаар шахаж шалгана. Яндан хоолойг тосон будгаар 2 дахин будна.

Бохир ус

Бохир усны шугам хоолойг PVC маркийн дуу намдаагчтай давхар ханатай, эрчлүүртэй хуванцар хоолойгоор угсарна. Агаар солилцуулах босоо шугам, шалгах таг, цэвэрлэгээ эргийг нормын дагуу төлөвлөв. Босоо шугамыг хананаас хомутан бэхэлгээгээр бэхэлнэ.

Барилгын дотор усан хангамж, бохир ус зайлуулах системийн угсралтын ажлыг БНбД 3.05.01-88 болон холбогдох дүрэм нормуудын дагуу хийж гүйцэтгэнэ..

ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Нэр	Тэмдэглэгээ	
	Байгуулалт	Тойм
-Унд ахуйн хүйтэн усны шугам	Ц1	Ц1
-Халуун усны өгөх шугам	ДЗ	ДЗ
-Халуун усны эргэлтийн шугам	Д4	Д4
-Ариутгах татуургын шугам	Б1	Б1
-Галын усны босоо шугам	Ц2	Ц2
-Угаагуур		
-Суулгуур		
-Тосгуур		
-Трап	ГК-Ф50 Тр	Тр
-Цэвэрлэгээ, шалгах таг		R
-Галын кран		ГК-Ф50
-Хаалт		
-Үл буцаах хаалт		
-Манометр		
-Даралт үүсгэгч насос		

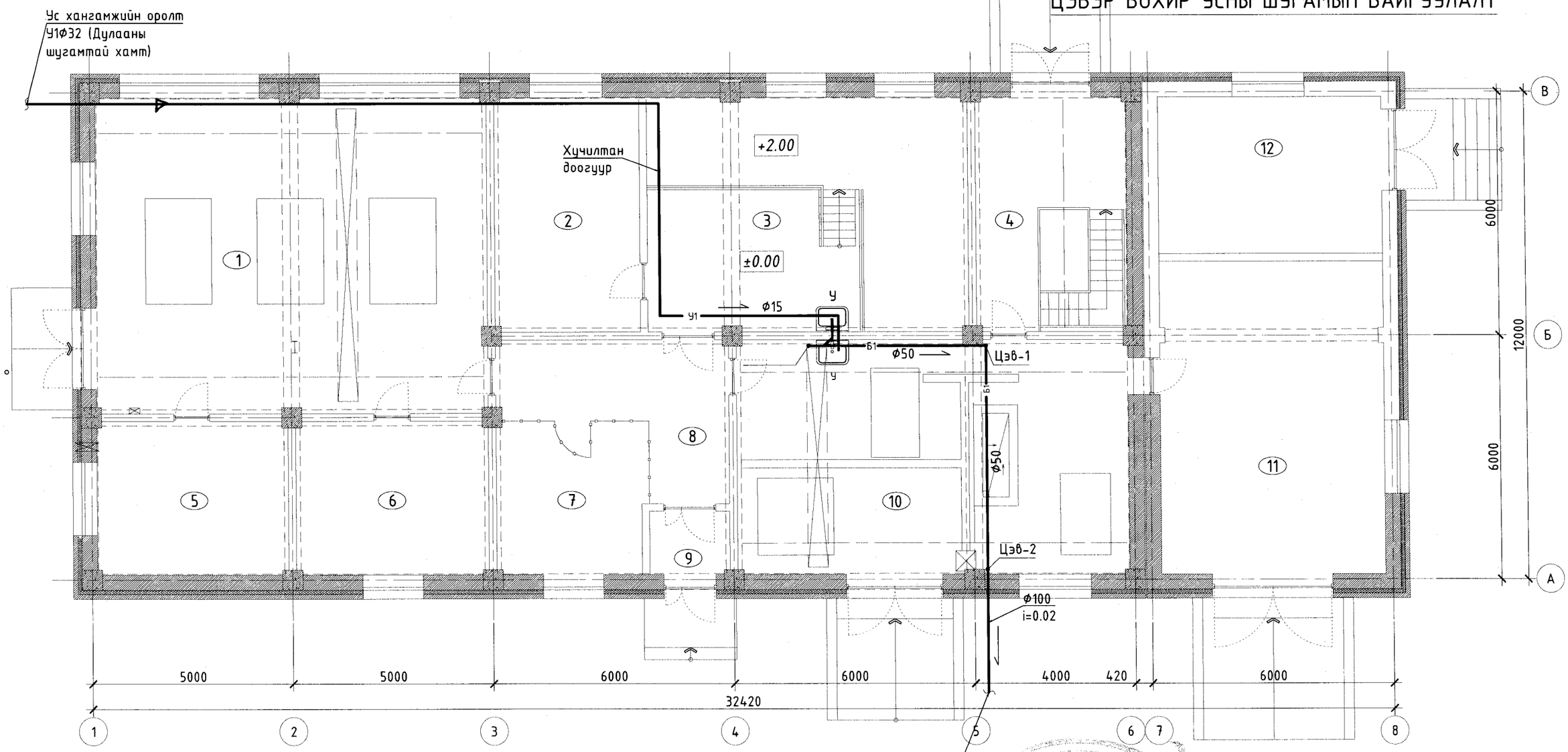
6.3

2023-12-28

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үйлдвэрийн барилга				
	Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт, усны зарцуулалтын тооцоо, таних тэмдэглэгээ				
	Инженер	О.Мөнхцэцэг	ЕР шифр: УТХ-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	О.Мөнхцэцэг	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ЦБУ-1	Хуудас: 3
	Шалгасан	Ч.Манлайбаатар			

A3

ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м2	Шалны төрөл
1	Компрессорын өрөө	75.00	Керамик
2	Урвалж материалын агуулах	20.80	Керамик
3	Урвалж материалын агуулах	45.94	Керамик
4	Насосны өрөө /±0.00 түвшин/	15.00	Керамик
5	Агуулах	17.75	Бетон
6	Цахилгааны самбарын өрөө	18.06	Бетон
7	Агуулах	13.85	Керамик
8	Хонгил	16.14	Керамик
9	Гонх	3.12	Керамик
10	Лаг усгүйжүүлэх цех	55.78	Керамик
11	Усгүйжүүлсэн лаг ачих цех	42.88	Бетон
12	Дулааны узель	21.35	Бетон
13	Насосны өрөө /-7.10 түвшин/	53.76	Керамик

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	О.Сүвд-Эрдэнэ	
ББ	Т.Хосзул	
ЦБУ	М.Буяндэлгэр	
ХТ, ДГ	....	
ХД	Д.Нацагдорж	
ТХ	Ц.Чимидхорол	

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

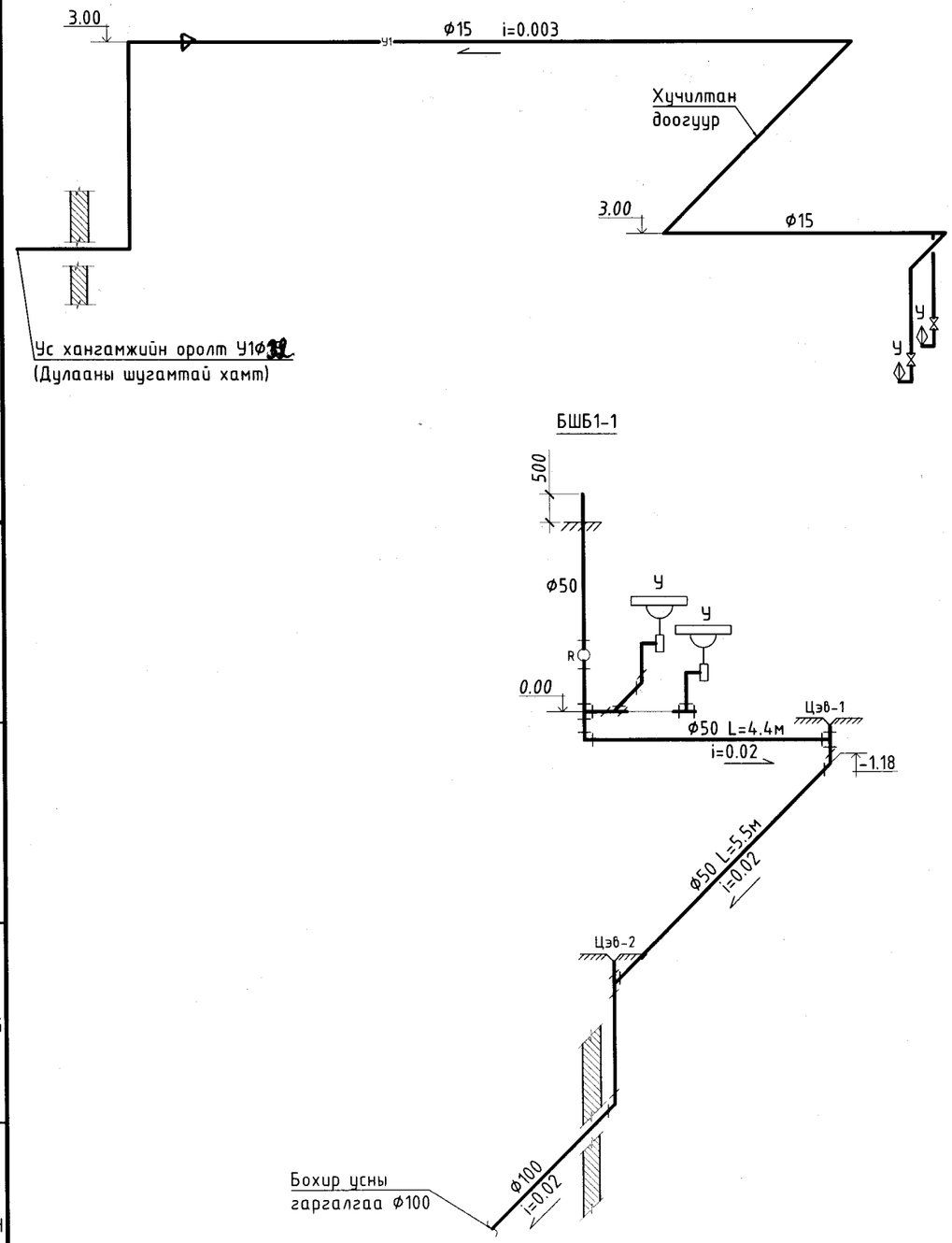
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үйлдвэрийн барилга

Цэвэр бохир усны шугамын байгуулалт

Инженер	О.Мөнхцэцэг		ЕГ шифр: УТХ-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Мөнхцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ЦБУ-2	Хуудас: 3
Шалгасан	Ч.Манлайбаатар				

A3

ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Материалын тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
		Халаалтын систем			
1	ГОСТ 3262-95	Цайрдсан ган хоолой Ф15	20		ум
2	ARMSTRONG	Хоолойн дулаалга Ф15 δ=10мм	20		—"—
3	T>95°C P>1.6МПа	Бөмбөлгөн хаалт Ф15	2		шир
		Бохир ус			
1		Хуванцар хоолой PVC-U Ф50	25		ум
2		Хуванцар хоолой PVC-U Ф110	10		—"—
3		Өвдгөвч Ф50	4		шир
4		Шулуун гуравлагч Ф50	4		—"—
5		Шулуун гуравлагч Ф50-110	1		—"—
6		Ташуу гуравлагч 45° Ф50-50	2		—"—
7		Отвод 135' Ф50	2		—"—
8		Цэвэрлэгээний таг Ф50	2		—"—
9		Шалгах таг Ф50	1		—"—
10		Угаагуур холигч сифоны хамт	2		—"—

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үйлдвэрийн барилга

Цэвэр, бохир усны шугамын тойм, материалын түүвэр

Инженер	О.Мөнхцэцэг		~~ЕР~~ шифр: УТХ-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Мөнхцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ЦБУ-3	Хуудас: 3
Шалгасан	Ч.Манлайбаатар				

A3

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
/ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ №ЗТ16-1431/16. Улаанбаатар хот. Чингэлтэй дүүрэг. 6-р хороо. Анкарагийн гудамж 72-р байр 99 тоот. Утас: 76114466/

ЕГ Шифр: УТХ-08/2022

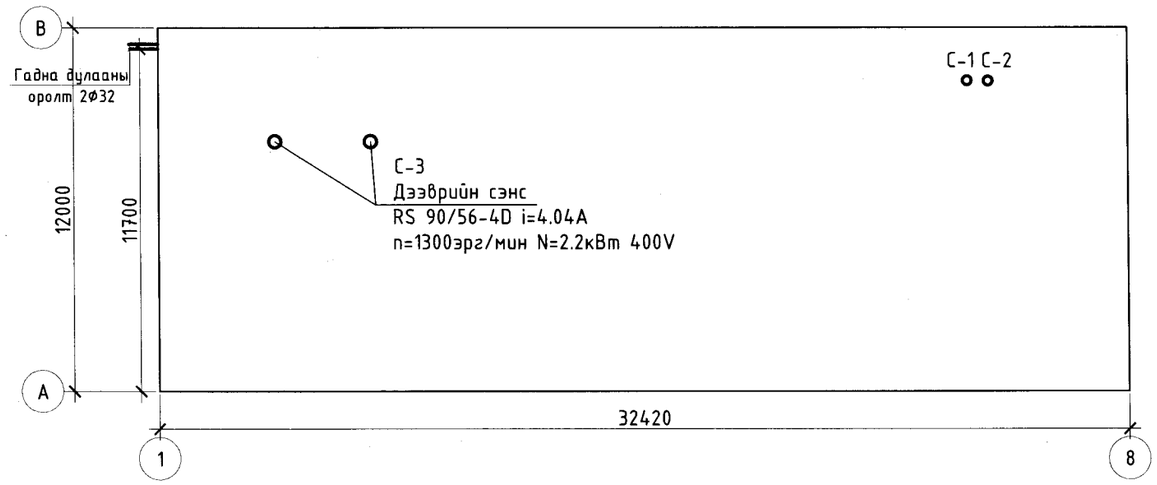
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ ЕСӨНБУЛАГ СУМ 3000М3/ХОНОГ ХҮЧИН ЧАДАЛТАЙ ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ ҮЙЛДВЭРИЙН БАРИЛГА

(АЖЛЫН ЗУРАГ)

ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ЗУРАГ

Улаанбаатар хот
2022 он

БАЙРШЛЫН СХЕМ



ХАШЛАГА ХИЙЦИЙН ДУЛААН ДАМЖИЛТИЙН КОЭФФИЦИЕНТ

Д/д	Нэр	Нэр: Хашлага хийцийн нэр	Нягт кг/м³	Зузаан м	ДДК Вт м°с	R м²*С Вт	K м²*С Вт
1	Гадна хана	Тоосгон өрөг	1800	0.12	0.76	0.16	
		Пенополистирол дулаалга	30	0.10	0.041	2.43	
		Тоосгон өрөг	1800	0.38	0.76	0.5	
		Шаварлага	1800	0.02	0.76	0.034	
		Хашлага бүтээцийн гадна бетон, гадаргууд дулаан дамжих үеийн илчийн эсэргүүцэл				0.158	
						3.12	0.32
2	Цонх	2 давхар шиллэгээтэй пласстмассан хүрээтэй	1800	0.42	0.76	0.55	1.82
3	Хаалга					0.25	4.0
5	Хучилт	Хар цаас рубероид (РП 420)					
		Тортой цементэн тэгшилгээ	1800	0.05	0.76	0.065	
		Уур ус тусгаарлагч	600	0.015	0.17	0.09	
		Керамзит хайрга /налуулга/ 100-150мм					
		Чулуун хөвөн хавтан дулаалга	35	0.15	0.041	3.65	0.25
		Уур ус тусгаарлагч	600	0.015	0.17	0.09	
		Цементэн тэгшилгээ	1800	0.02	0.76	0.026	
		Цутгамал т/б хучилт	2500	0.15	1.92	0.08	
6	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

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Нэр	Тэмдэглэгээ: Байгуулалт	Тойм
1	2	3
- Халаалтын өгөх	Д1	Д1
- Халаалтын буцах хоолой	Д2	Д2
- Хоолойн дулаалга		
- Хоолойн шилжвэр		
- Хоолойн налуу		
- Зардал, даралт тохируулах балансын хаалт, ус буулгагч		
- Автомат агаар гаргагч		
- Бөмбөлгөн хаалт		
- Халаалтын босоо шугам, дугаар	БШ	БШ
- Агаар өгөх сараалж		
- Агаар сорох сараалж		
- Агаар сорох механик систем	С-	С-
- Агаар оруулах механик систем	О-	О-
- Хоолойн сэнс		

ДУЛААНЫ ХЭРЭГЛЭЭ

Барилгын нэр	Гадна агаарын тооцоот температур	Барилгын эзэлхүүн	Дулааны ачаалал Вт /ккал/: Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун усан хангамж	Бүгд
Төлөвлөж буй барилга	-31.3°С		23000 /19780/		-	23000 /19780/
Нийт						

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгуулдмж
Үйлдвэрийн барилга

Байршлын схем, таних тэмдэг, хашлага хийцийн дулаан дамжилтийн коэффициент, дулааны хэрэглээ

Инженер	О.Мөнхцэцэг		ЕГ шифр: УТХ-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Мөнхцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХАС-1	Хуудас: 8
Шалгасан	Ч.Манлайбаатар				

A3

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	Хуудасны марк	Зургийн нэр	Тайлбар
1	ХАС-1	Байршлын схем, хашлага хийцийн дулаан дамжилтийн коэффициент, дулааны хэрэглээ, таних тэмдэг	
2	ХАС-2	Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт, агаар сэлгэлтийн системийн техникийн үзүүлэлт	
3	ХАС-3	1-р давхарын халаалтын системийн байгуулалт	
4	ХАС-4	-7.10 түвшний халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	
5	ХАС-5	1-р давхарын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	
6	ХАС-6	Халаалтын системийн тойм	
7	ХАС-7	Агаар сэлгэлтийн системийн тойм	
8	ХАС-8	Материалын түүвэр	

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Системийн тэмдэглэгээ	Системийн тоо	Үйлчилж буй	Сэнсний			Цахилгаан хөдөлгүүрийн		
			Өрөөний нэр	Төрөл	Бүтээмж	Даралт	Чадал	Эргэлт	Цахилгаан
					м3/цаг	Па	кВт	эрг/мин	В / Ф / Гц
1	2	3	4	4	5	6	7	8	9
1	С-1	1	Урвалж материалын агуулах, насосны өрөө	REMAK RP 60-35/31-6D	1600	260	0.94	1223	400/3/50
2	С-2	1	Лаг усгүйжүүлэх цех, усгүйжүүлсэн лаг ачих цех	REMAK RP 50-30/25-4E	1600	260	0.94	1223	400/3/50

ТАЙЛБАР

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламжийн үйлдвэрийн барилгын халаалт агаар сэлгэлтийн зургийг зургийн даалгавар, барилга архитектурын байгуулалтыг үндэслэн, дараах норм дүрмүүдийг мөрдлөг болгон боловсруулав.

БНбД 23-01-09 Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт

БНбД 41-01-11 Халаалт агаар сэлгэлт ба кондиционер

БНбД 23-02-09 Барилгын дулаан хамгаалалт

БНбД 31-03-03 Олон нийт иргэний барилга

СНИП2.04.05-89 Отопление, вентиляция и кондиционирование

МУ-н стандарт MNS 4629-2003, MNS 5830-2007, MNS 3240-2003

ХАЛААЛТ АГААР СЭЛГЭЛТ ба кондиционерийн системийн тооцоог дараах нөхцөлөөр тооцов.

Гадна агаарын хэм хүйтний улиралд -31.3°C

Дулаан зөөгчийн параметр халаалтын системд 90/70°C ус байна.

ХАЛААЛТ:

Барилгын дулаан хангамж нь төвийн шугам байх ба захиргаа аж ахуйн барилгын үзелийн өрөөгөөр дамжин хангана. Халаалтын систем нь 2 хоолойт мухардмал эргэлттэй систем байна. Барилгын гол түгээх шугам давхрын таазан доогуур дулаалгатай зурагт заасан чиглэлийн дагуу i=0.003-н налуутай угсарна. Халаах хэрэгсэлийг Орос улсад үйлдвэрлэсэн регистр байхаар сонгож тооцсон. Угсралтйн үед энэхүү халаах хэрэгслийг техникийн үзүүлэлтүүд нь хангасан өөр халаах хэрэгслээр зохиогчийн зөвшөөрлөөр сольж болно. Халаалтын салбар шугамуудад балансын хаалт, таслах хаалт, ус буулгагч тус тус тоноглоно. Барилга угсралтын ажлын үед хана таазанд шугам хоолойн нэвтрэх хэсэгт гильз хийж битүүмжлэх хэрэгтэй. Тоног төхөөрөмжийн хүчин чадал, яндан хоолойн техникийн үзүүлэлтийг тоног төхөөрөмжийн тодорхойлолт ба материалын түүвэрт үзүүлсэн.

Яндан хоолойг угсарч дуусаад системийг жигүүр тус бүрээр нь ажлын даралтын 1,25 хувийн даралтаар шахаж шалгаж, шалгасан тухай акт үйлдэх хэрэгтэй.

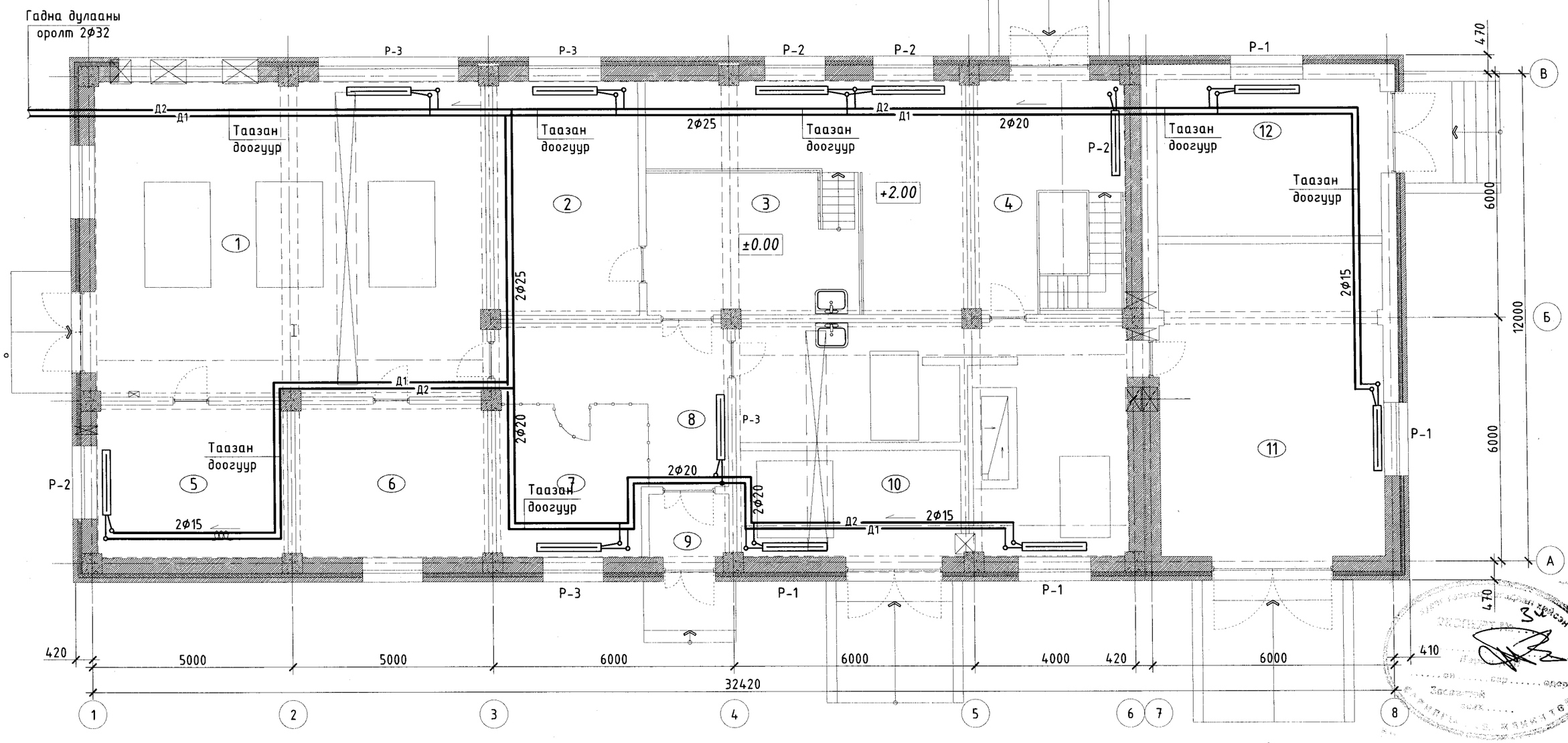
АГААР СЭЛГЭЛТ:

Тус барилгад норм, дүрмийн дагуу албадмал ажиллагаатай агаар сорох системийг өрөө тасалгааны зориулалт, үйл ажиллагааны чиглэлтэй уялдуулан төлөвлөсөн болно. Агаар дамжуулах хоолой нь ГОСТ19904-75-н цайрдсан гөлмөн төмөр байх ба ханын зузааныг БНбаД 41-01-11-н "" хавсралтын дагуу сонгоно. Барилгын дээврээс дээш гарсан хэсгийг пенополиуретан материалаар дулаална.

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үйлдвэрийн барилга				
	Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт, агаар сэлгэлтийн системийн техникийн үзүүлэлт				
Инженер	О.Мөнхцэцэг		ЕГ шифр: УТХ-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Мөнхцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХАС-2	Хуудас: 8
Шалгасан	Ч.Манлайбаатар				

А3

1-Р ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Өрөөний хэм t°C	Q кВт
1	Компрессорын өрөө	16	1.3
2	Урвалж материалын агуулах	16	1.3
3	Урвалж материалын агуулах	16	3.1
4	Насосны өрөө /±0.00 түвшин/	16	1.55
5	Агуулах	12	1.4
6	Цахилгааны самбарын өрөө	10	0.1
7	Агуулах	12	1.1
8	Хонгил	16	1.2
9	Гонх	5	0.09
10	Лаг усгүйжүүлэх цех	18	4.0
11	Усгүйжүүлсэн лаг ачих цех	16	1.3
12	Дулааны узель	10	1.3
13	Насосны өрөө /-7.10 түвшин/	18	4.5

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	О.Сувд-Эрдэнэ	
ББ	Т.Хосзул	
ЦБУ	М.Буяндэлгэр	
ХТ, ДГ	....	
ХД	Д.Нацагдорж	
ТХ	Ц.Чимидхорол	

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

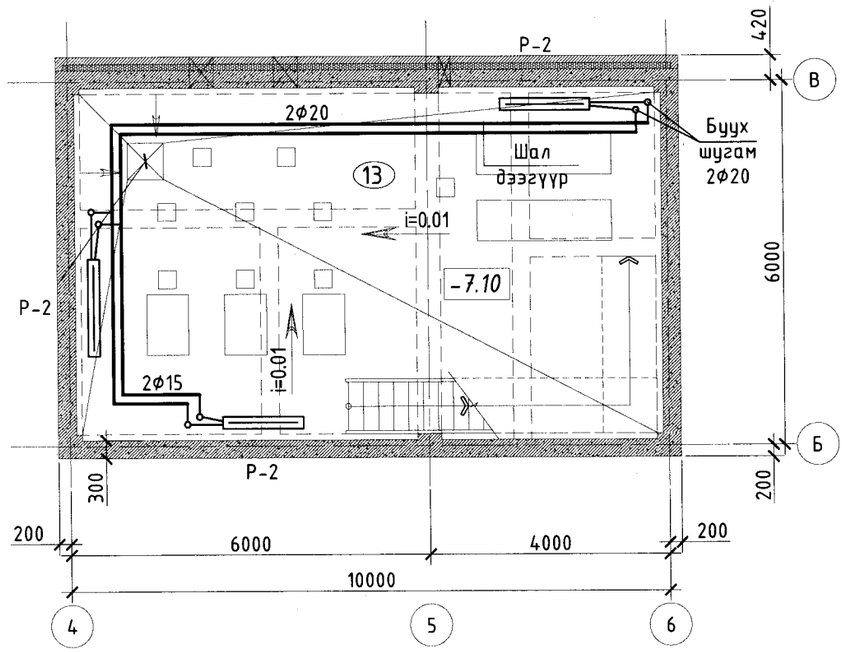
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үйлдвэрийн барилга

1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт

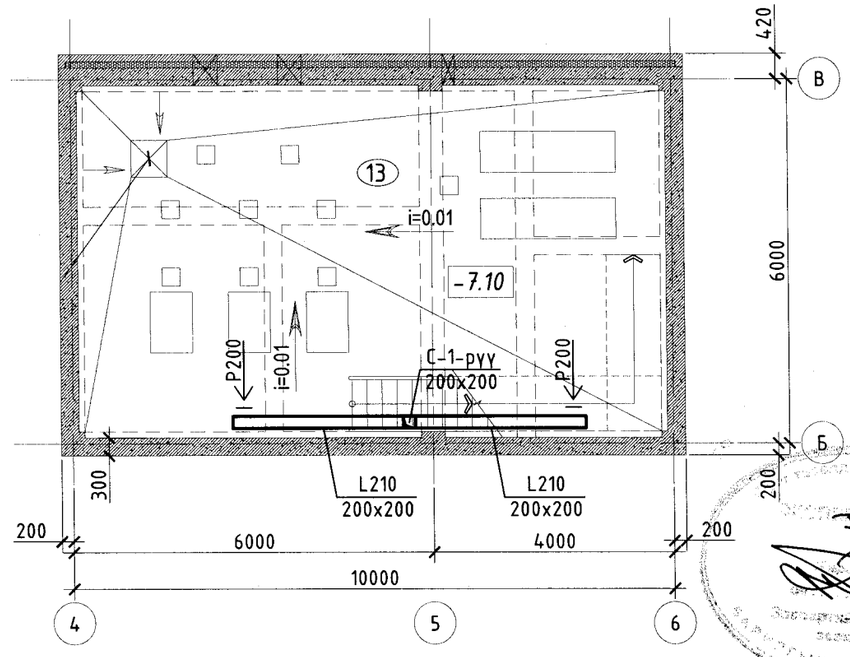
Инженер	О.Мөнхцэцэг		ЕГ шифр: УТХ-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Мөнхцэцэг				
Шалгасан	Ч.Манлайбаатар		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХАС-3	Хуудас: 8

A3

-7.10 ТҮВШНИЙ ХАЛААЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ



-7.10 ТҮВШНИЙ АГААР СЭЛГЭЛТИЙН БАЙГУУЛАЛТ



Зөвшөөрөлцсөн		
БА	О.Сувд-Эрдэнэ	
ББ	Т.Хосзул	
ЦБУ	М.Буяндэлгэр	
ХТ, ДГ	....	
ХД	Д.Нацагдорж	
ТХ	Ц.Чимидхорол	

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

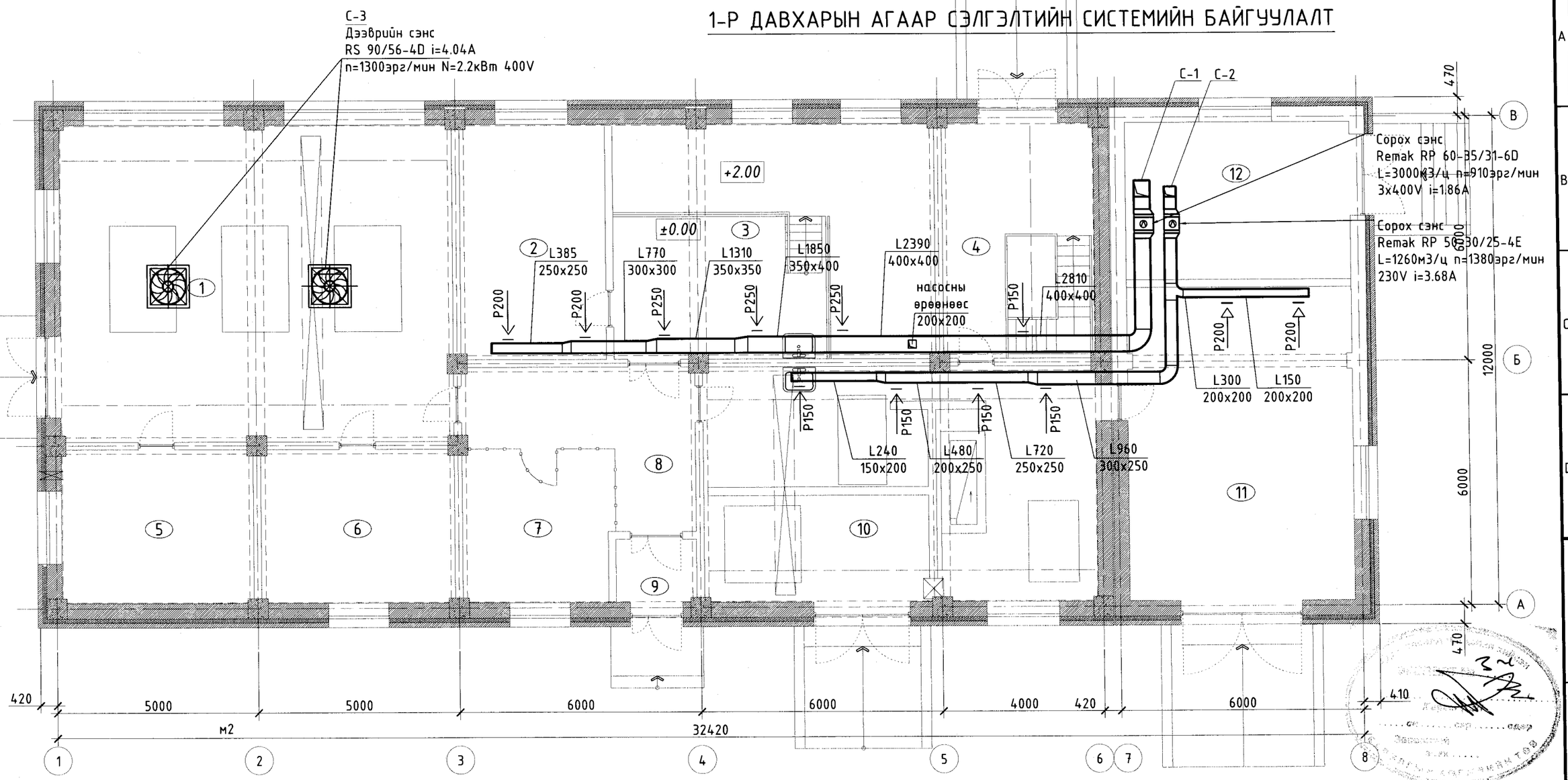
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үйлдвэрийн барилга

-7.10 түвшний халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн байгууламж

Инженер	О.Мөнхцэцэг		ЕГ шифр: УТХ-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Мөнхцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХАС-4	Хуудас: 8
Шалгасан	Ч.Манлайбаатар				

A3

1-Р ДАВХАРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Солилцуулах агаарын тоо хэмжээ L ($м^3$/цаг)	
		Оруулах	Зайлуулах
1	Компрессорын өрөө	-	3000
2	Урвалж материалын агуулах	-	385
3	Урвалж материалын агуулах	-	2000
4	Насосны өрөө /±0.00 түвшин/	-	420
5	Агуулах	-	30
6	Цахилгааны самбарын өрөө	-	-
7	Агуулах	-	20
8	Хонгил	-	-
9	Гонх	-	-
10	Лаг үсгүйжүүлэх цех	-	960
11	Үсгүйжүүлсэн лаг ачих цех	-	300
12	Дулааны үзэл	-	-
13	Насосны өрөө /-7.10 түвшин/	-	420

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	О.Сүвд-Эрдэнэ	
ББ	Т.Хосүл	
ЦБУ	М.Буяндэлгэр	
ХТ, ДГ	....	
ХД	Д.Нацагдорж	
ТХ	Ц.Чимидхорол	

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

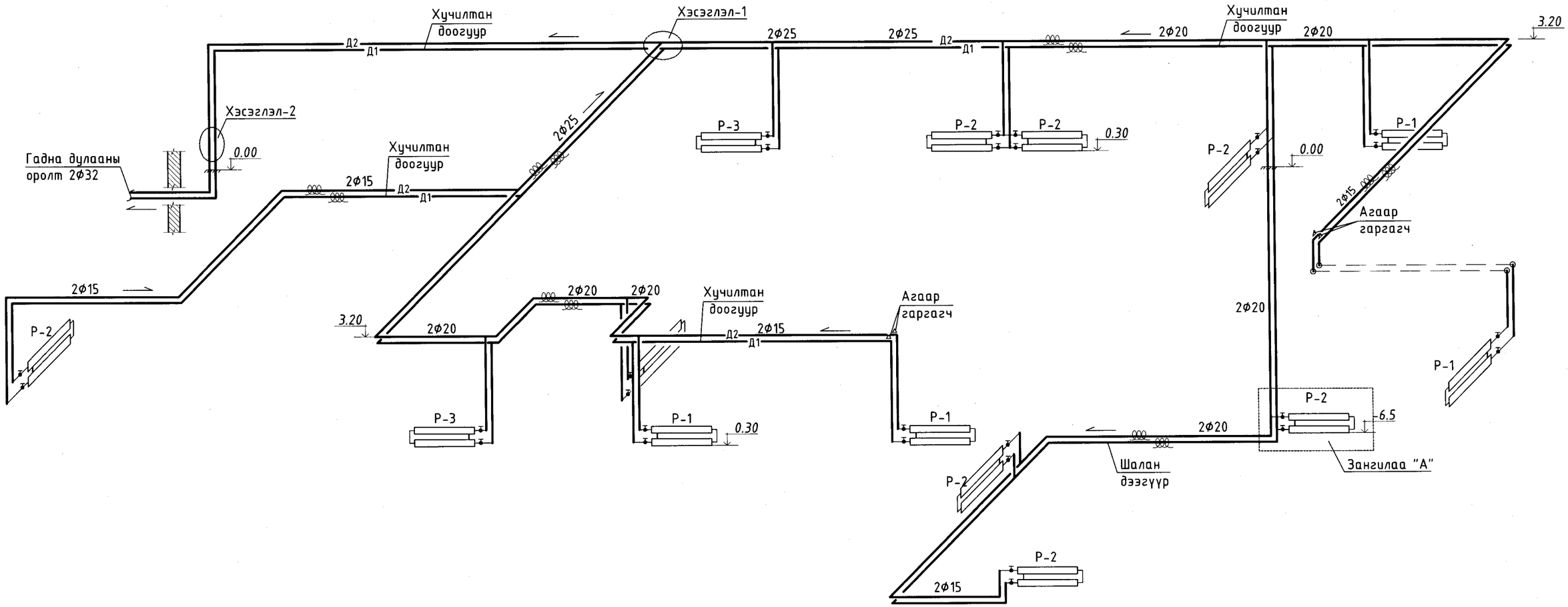
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үйлдвэрийн барилга

1-р давхарын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

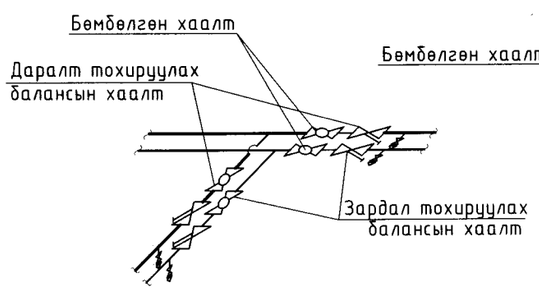
Инженер	О.Мөнхцэцэг		ЕГ шифр: УТХ-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Мөнхцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХАС-5	Хуудас: 8
Шалгасан	Ч.Манлайбаатар				

A3

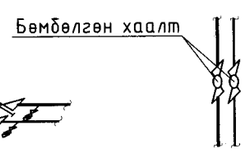
ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ТОЙМ



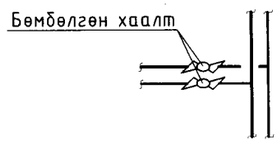
ХЭСЭГЛЭЛ-1



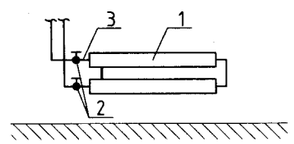
ХЭСЭГЛЭЛ-2



ХЭСЭГЛЭЛ-3



ЗАНГИЛАА "А"

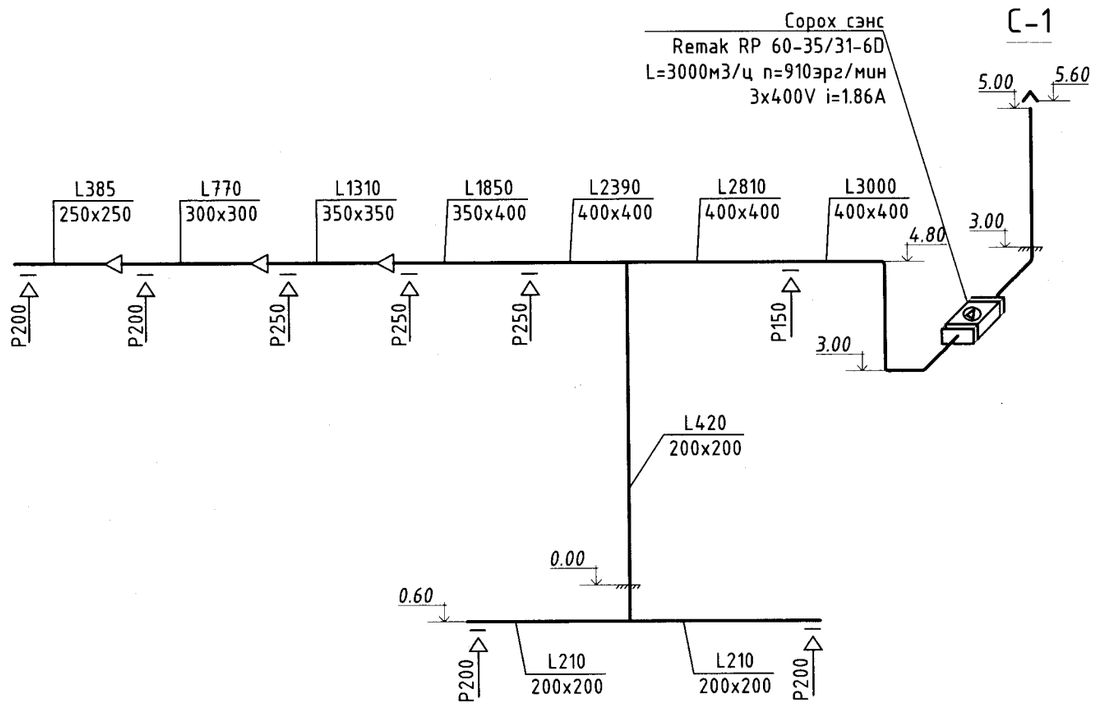


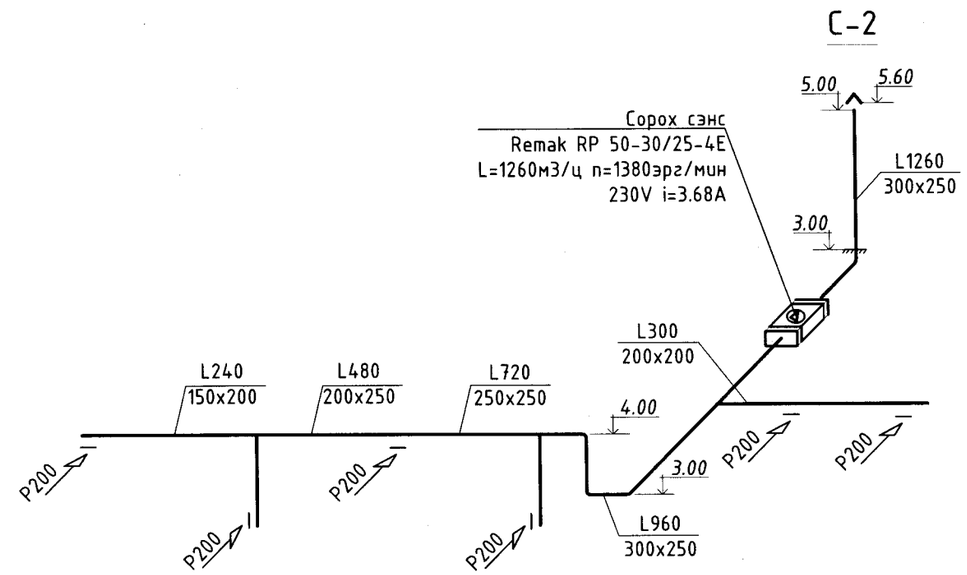
1. Регистр
2. Термостат винтель
3. Богино хоолой
4. Бөмбөлгөн хаалт

Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үйлдвэрийн барилга				
	Халаалтын системийн тойм				
Инженер	О.Мөнхцэцэг		ЕГ шифр: УТХ-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Мөнхцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХАС-6	Хуудас: 8
Шалгасан	Ч.Манлайбаатар				

A3

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ





Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үйлдвэрийн барилга				
	Агаар сэлгэлтийн системийн тойм				
	Инженер	О.Мөнхцэцэг	ЕГ шифр: УТХ-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	О.Мөнхцэцэг	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХАС-7	Хуудас: 8
	Шалгасан	Ч.Манлайбаатар			

A3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Материалын тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
		Халаалтын систем			
1	Р-1	Регистр Ф108х4.0 L=3м n=3 Q=2650Вт	4		ком
2	Р-2	Регистр Ф108х4.0 L=1.8 n=3 Q=1550Вт	7		—"—
3	Р-3	Регистр Ф108х4.0 L=1.5 n=3 Q=1300Вт	3		—"—
4		Термостат винтель	14		шир
5		Термостатны толгой	14		—"—
6		Агаар гаргагч Ф15	6		—"—
7		Зардал тохируулах хаалт Ф25	2		—"—
8		Даралт тохируулах хаалт Ф25	2		—"—
9		Юүлэгч Ф15	6		—"—
10		Бөмбөлгөн хаалт Ф15	30		—"—
11		Бөмбөлгөн хаалт Ф20	4		—"—
12		Бөмбөлгөн хаалт Ф25	4		—"—
13		Бөмбөлгөн хаалт Ф32	2		—"—
14	ГОСТ 10704	Ган хоолой Ф15	150.0		ком
15	—"—	—"— Ф20	60.0		—"—
16	—"—	—"— Ф25	80.0		—"—
17	—"—	—"— Ф32	30.0		—"—
18	Thermaflex	Хоолойн дулаалга Ф15	150.0		—"—
19	—"—	—"— Ф20	60.0		—"—
20	—"—	—"— Ф25	80.0		—"—
21	—"—	—"— Ф50	30.0		—"—
		Агаар сэлгэлт			
		С-1			
1	Remak	Сорох сэнс RP 60-35/31-6D			ком
2		Зөөлөн холбоос DV 60-35	1		шир
3	Гост 19904-75	Агаар дамжуулах гөлмөн төмөр хоолой	2		у,м
4	—"—	250х250h δ=0.7мм	18		—"—
5	—"—	300х300h δ=0.7мм	4		—"—
6	—"—	350х350h δ=0.7мм	4		—"—
7	—"—	400х350h δ=0.7мм	5		—"—
8	—"—	400х400h δ=0.7мм	16		—"—
9	—"—	200х200h δ=0.7мм	15		—"—

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Материалын тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
10		Зардал тохируулах хавхлага	1		—"—
11		Шилжвэр 250х250-300х300	1		—"—
12		Шилжвэр 300х300-350х350	1		—"—
13		Шилжвэр 350х350-400х400	1		—"—
14		Гуравлагч 200х200-200х200-200х200	1		—"—
15		Гуравлагч 400х400-200х200-400х400	1		—"—
16		Овтод 400х400	4		—"—
17		Сараалж Р250	3		—"—
18		Сараалж Р200	4		—"—
19		Сараалж Р150	1		—"—
		С-2			
1	Remak	Сорох сэнс RP 50-30/25-4E			ком
2		Зөөлөн холбоос DV 50-30	1		шир
3	Гост 19904-75.	Агаар дамжуулах гөлмөн төмөр хоолой	2		у,м
4	—"—	150х200h δ=0.7мм	3		—"—
5	—"—	200х250h δ=0.7мм	4		—"—
6	—"—	250х250h δ=0.7мм	4		—"—
7	—"—	300х250h δ=0.7мм	12		—"—
8	—"—	200х200h δ=0.7мм	4		—"—
9		Зардал тохируулах хавхлага	1		—"—
10		Шилжвэр 150х200-200х250	1		—"—
11		Шилжвэр 200х250-250х250	1		—"—
12		Шилжвэр 250х250-300х250	1		—"—
13		Овтод 300х250	4		—"—
14		Сараалж Р200	6		
15		Гуравлагч 200х250-200х200-200х250	1		
16		300х250-200х200-300х250	2		

Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Материалын түүвэр

Инженер	О.Мөнхцэцэг		ЕГ шифр: УТХ-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Мөнхцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХАС-8	Хуудас: 8
Шалгасан	Ч.Манлайбаатар				

А3

БАРИЛГА ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
" ЭЛСТА " ХХК

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ.ЕСӨНБУЛАГ СУМ

ЗУРГИЙН ШИФР: ЭЛ-18/2023

3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж.
Үйлдвэрийн барилга.
/Дотор цахилгаан ажлын зураг/

Ажлын зураг :

Хүчит төхөөрөмж	ХТ-1 ХТ-16
Дотор гэрэлтүүлэг	ДГ-1-ДГ-3

ГҮЙЦЭТГЭСЭН:

" ЭЛСТА " ХХК-ийн захирал / Ж.Амарсанаа /

УЛААНБААТАР ХОТ
ЭЛСТА
ТТБ3451 ᠬᠣᠲ 2904924

Улаанбаатар хот
2023 он

Үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

Зургийн хуудас	Нэр	Тайлбар
ХТ-1	Үндсэн үзүүлэлт Зургийн бүрдэл, иш татсан баримт бичиг	
ХТ-2	Тайлбар бичиг ,таних тэмдэг	
ХТ-3	Материалын түүвэр.	
ХТ-4	ОС.1 , УС-2 тооцооны бүдүүвч.	
ХТ-5	ГС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч.	
ХТ-6	0.00 ба -7,10 түвшиний хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт.	
ХТ-7	0.00 ба 2.00 түвшиний хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт.	
ХТ-8	Тоног төхөөрөмжийн тодорхойлолт хүчин чадал.	
ХТ-9	Давхрын розетконы байгуулалт.	
ХТ-10	Давхрын газардуулгын байгуулалт.	
ХТ-11	Огтлол 1-1 . огтлол 2-2 Аянга хамгаалалт ,газардуулга.	
ХТ-12	Ерөнхий оролтын самбарыг дотор ба гадна газардуулгын хүрээнд холбох .	
ХТ-13	Аянга хамгаалалт, газардуулгын хэсэглэл.	
ХТ-14	Барилгын доторхи потенциаыг тэгшитгэх.	
ХТ-15	Потенциалийг тэгшитгэх болон газардуулгийн системийн бүдүүвч .	
ХТ-16	Газардуулгын тооцоо	
ДГ-1	**Байгуулалт 0,00 ба -7,10 түвшиний гэрэлтүүлгийн байгуулалт.**	
ДГ-2	Таних тэмдэг	
ДГ-3	Гэрэлтүүлэгчийн маяг .	

Иш татсан ба хавсаргах баримт бичгийн жагсаалт

Тэмдэглэгээ	Нэр
БД43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм
БД43-101-14	Үйлдвэрийн газрын цахилгаан хангамжйн зураг төсөл төлөвлөх
БНбД 41-02-13	Дулааны сулжээний норм дүрэм
БД 222-01-11	Дулаан хуваарилах төв
БНбД 40-01-14	Ариутгах татуурга , гадна шугам сулжээ ба байгууламж
БД43-102-07	Орон сууц олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах
БД43-103-08	Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар
БНбД 23-02-08	Байгалын ба зохиомол гэрэлтүүлэг
MNS 3757-16-2015	Байгуулалт дээрхи цахилгаан тоног төхөөрөмж болон дамжуулагчийн таних тэмдэг

Таних тэмдэг

Дэс дугаар	Нэр	Таних тэмдэг
1	Ерөнхий болон хүчний хуваарилах самбар	
2	Гэрэлтүүлгийн самбар	
3	Автомат удирдлагын самбар	
4	Автомат таслуур	
5	Дифференциаль автомат	
6	Бүрэн электрон тоолуур	Wh
7	лэд чийдэнтэй гадна гэрэлтүүлэгчийг тулц, барилгын ханан дээр бэхлэх	
8	лэд чийдэнтэй хананд тавих гэрэлтүүлэгч	
9	лэд чийдэнтэй ослын цэнэг хуримтлуулагчтай гэрэлтүүлэгч	
10	Гарах бичигтэй лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	ГАРАХ
11	лэд чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч	
12	лэд чийдэнтэй таазнаас зүүх хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	
13	Ил тоноглох 1 туйлт хамгаалагдсан унтраалга	
14	Далд тоноглох 1 туйлт ердийн унтраалга	
15	Далд тоноглох 1 туйлт хоёрлосон унтраалга	
16	Газардуулгын контакттай далд тавих 2 туйлт розетк	
17	Газардуулгын контакттай ил тавих 2 туйлт хамгаалагдсан тагтай розетк	
18	Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4, ОПС1-С/4, ОПС1-D/2	
19	Дамжуулагч утас , кабель	
20	Ослын гэрэлтүүлгийн шугам	
21	Газардуулагчид гол шугамын газардуулга	
22	Дотор газардуулгын хүрээ цайрдсан туузан төмөр 25*4 мм	
23	Гадна газардуулгын хүрээ цайрдсан туузан төмөр 40*4 мм	
24	Аянга хамгаалах тор цайрдсан бөөрөнхий ган ф-10 мм	

Үндсэн үзүүлэлт

Д/д	Үзүүлэлтийн нэрүүд	Хэмжих нэгж	ОС-1	УС-2
1	Сулжээний хүчдэл	Вольт	380В	380В
2	Суурилагдсан чадал	кВт	96.0	148.0
3	Тооцооны ачаалал	кВт	76.0	111.0
4	Тооцооны гүйдэл	А	128.0	198.0
5	Хүчдлийн максимум алдагдал	%	2.5%	2.5%

Барилгын зураг төсөл	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Зургийн бүрдэл, үндсэн үзүүлэлт.				
Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	огноо : 2023 он.	
Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа				
Шалгасан	Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар ХТ-1	16	

А3

Тайлбар

1.ЕРӨНХИЙ ӨГӨГДӨЛ.

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум Харзат баг " 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж" -н

Үйлдвэрийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг барилга-архитектур болон технологийн даалгаварыг ,

халаалт салхивчийн даалгаварыг үндэслэн хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэлээ.

Мөн Говь-Алтай аймгийн Засаг даргын 2019.12.31 өдрийн А/673 тоот захирамж

Говь-Алтай аймгийн ерөнхий архитектор баталсан 2022.12.06 өдрийн АТД-82-45-2022

" Ундрага-Алтай" ХХК-н захиалгаар " Лэнд МЭТТ" ХХК боловсруулсан Баяжаль орчны төлөвл байдлын үнэлгээ тайланг

үндэслэн хийж гүйцэтгэлээ. Зураг төсөлд дараахи норм, дүрэм стандартуудыг баримтлан хийж гүйцэтгэсэн.

Үүнд : БД43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм

БД43-101-14 үйлдвэрийн барилгын цахилгаан хангамжийн зураг төсөл төлөвлөх

БНӨД 41-02-13 Дулааны сүлжээ төлөвлөх норм дүрэм

БД 222-01-11 Дулаан хуваарилах төв

БНӨД 40-01-14 Ариутгах татуурга, гадна шугам сүлжээ ба байгууламж төлөвлөх норм дүрэм

2.ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН ДОТООД СҮЛЖЭЭ .

Уг барилга цахилгаан хангамжийн найдвархалтийн 2-р зэрэгт багтана. Цэвэрлэх байгууламж нь биеэ даасан цахилгааны эх станцтай .

Гадна цахилгааны зураг төсөл тусдаа хийгдсэн болно. ГЦ зургаас үз.

үйлдвэрийн байрны насос станц : Үйлдвэрийн байр нь компрессорын өрөө, урвалж материалын тоног төхөөрөмж, насосны өрөө, лаг усгүйжүүлэх

цехийн тоног төхөөрөмж багтана.

Үйлдвэрийн байрны насос станц:

Үйлдвэрийн байрны насос станцад жигдрүүлэх сангын ажлийн 2 насос, лагын 2 насос, дренажийн 1 насос зэрэг

төхөөрөмж багтана. Жигдрүүлэх сангын насос нь давтамж хувиргачийн хөтлүүртэй бөгөөд уг насос нь хоногын турш

бохир усыг жигд зарцуулалтаар биологын цэвэрлэгээний блокт өгөх үүрэгтэй . Уг насосны шахах талд байрлах

зарцуулалтын мэдрэгчийн хэмжилтэнд үндэслэж насосны давтамжийг автоматаар өөрчлөн диспетчерийн тооцоолж өгсөн

даалгаврын дагуу тогтмол зарцуулалтаар шахахаар программчилна . Жигдрүүлэх санд байралсан ультрасоник түвшингын

мэдрэгчийн утгаар сангын түвшин хэт доор болсон үед насосыг зогсооно . Жигдрүүлэх сангын түвшин хэт ихсэж аваарын

түвшинд ирэх үед дуут болон гэрлэн дохио өгөх ба мөн диспетчерийн компьютерийн чанга яригчаар аваарын дохио

өгнө. Лагын насос нь мөн давтамж хувиргуурын хөтлүүртэй ба насосыг зөвхөн байрнаас асаах ба харин лагын танкны

түвшин халих хэмжээнд хүрсэн үед танканд суурилуулсан түвшний свичийн тусламжтайгаар насосыг автоматаар

зогсоно. Насосны төлөв байдал болон цахилгаан параметр , халалтын хэмжээг тасралтгүй хянаж Scada системд

дамжуулна. Насосыг байрнаас (гараар), автоматаар болон алсаас (Scada системээс) асааж унтраах, удирдах

боломжтойгоор гүйцэтгэнэ. Насосны шахах талын даралтын мэдрэгчээр хянах ба насос станцын шахаж буй

усны хэмжээг цахилгаан соронзон зарцуулалтийн мэдрэгч , тоолуураар хянана.

Агааржуулах төхөөрмжүүд нь давтамж хувиргачын хөтлүүртэй бөгөөд асаалт , унтраалтыг зөвхөн

байрнаас гүйцэтгэхээр төлөвлөсөн. Мөн давтамжийг байрнаас тохируулна. Шахах талын агаарын

даралтыг хэмжиж диспетчерийн компьютерт дамжуулах ба хэрэв даралт байх ёстой хязгаараас

багассан болон ихэссэн үед дохиолол өгөхөөр гүйцэтгэнэ .

Коагулянт, Флокулянт, Лаг усгүйжүүлэх төхөөрөмж нь өөрийн үйлдвэрлэгчийн автомат системтэй гээр

суурилуулагдана. Тоног төхөөрөмж нь бүгд өөр дээрээ удирдлагын самбартай болно. Технологий

инженерийн өгёён зурги йн даалгаварын дагуу технологийн зурагт тоног төхөөрөмжийн удирдлагын

самбар хамт тусгагдсан болно.

Компрессорын өрөөний тоног төхөөрөмж 37кВт-4ш хөдөлгүүр ажиллах тул УС-2 самбарыг дэд өртөөнөөс

тэжээнэ. УС-2 самбарын тооцооны схемийг ИСА зургаас үз.

Цахилгаан сүлжээний байгуулалтыг БД43-101-03 цахилгаан байгууламжийн дүрмэнд заасан шаардлагуудын дагуу эзэс голтой утас, кабелиар

гүйцэтгэнэ. 3 фазын хэрэглэгчдийг 5- утаст системээр нойлийн утас нь фазын утастай ижил голчтой 5-утаст дамжуулагчаар тэжээнэ.

Хамгаалалтын / PE/ дамжуулагчийн хөндлөн огтлолын фазын утас 16 мм2 хүртэл ижил ,түүнээс дээш бол фазын утасны хөндлөн огтлолын

50%-тай тэнцүү байхаар сонгоно.

Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн удирдлагын самбарыг ИСА зурагт тусгагдсан болно. Системийг хянах СКАДА систем бүхий HMI дэлгэцтэй хяналт

удирдлагын төв самбар, мэдрэгч датчикуудтай холбогдоно. Цахилгаан тэжээлийг UPS дамжуулан тэжээнэ. Цахилгаан ачаалалын тооцоонд

ажлын насосны хүчин чадлаар тооцож тооцооны коэффициент COS ф болон ашигт үйлийн коэффициентийг давхар тооцсон болно.

Удирдлагын самбараас тоног төхөөрөмж хүртэл тэжээлийн кабелийг ИАС зурагт тусгасан болно. Автоматикийн инженертэй зөвшөлцөж хийв.

Өрөөнд тавигдах төхөөрөмжүүд , удирдлагын самбар нь ус чийг, тоосноос хамгаалагдсан байх шаардлагатай.

Кабель шугам, самбар нь гал дэмждэггүй байх шаардлагатай.

3.ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ.

Гэрэлтүүлгийн ажлын , ослын , нүүлгэн шилжүүлжлтийн зорилуулалтаар төлөвлөж ѳараанний нѳхцлѳѳс хамааруулан сонгож авлаа.

Нүүлгэн шилжүүлэлтийн гэрэлтүүлэгчийг хонгил, шатны талбайд " ГАРАХ" бичигтэй гэрэлтүүлэгчийг тоноглоно.

Өрөөнд ослын цэнэг хуимтлуулагтай гэрэлтүүлэгч тоноглоно.Унтраалгыг шалнаас дээш 1,5м , розеткийг 0,3-1,2м тус тус тоноглоно.

Гэрэлтүүлэгчийг ус чийг, тоосноос хамгаалагдсан IP44-54 зэрэглэлтэй байх шаардлагатай.

Эрчим хүч хэмнэх зорилгоор лэд чийдэнтэй гэрэлтэлт сайтай, чадал багатай гэрэлтүүлэгч суурилуулна.

Тайлбар

4.ПОТЕНЦИАЛ ТЭГШИТГЭЛ.

1-р зэргийн хамгаалалтын ангилалд багтах цахилгаан төхөөрөмжүүдийн гүйдэл үл дамжуулах их биеийг тэглэх.Үүнд: ОС, ГС ,УС

самбаруудын их бие, гэрэлтүүлэгчийн их бие ,цахилгаан дамжуулагч утас сүвлэх ган хоолой зэрэг болно.

Цахилгаан хэрэглэгчдийн их биеийг тэглэхдээ тухайн хэрэглэгчдийг тэжээсэн ОС, ГС, УС самбаруудад татсан хамгаалалтын

газардуулгын тусгай дамжуулагч PE 3 фазын 400/230В хүчдэлтэй сүлжээний 5 дахь утас, 1 фазын -3 дахь утсыг тус, тус ашиглана.

Розетко, гэрэлтүүлэгчийн төмөр их биеийг тэглэх 3 дах бие даасан дамжуулагчийг гагнах, тусгай хавчаар ашиглан холбоно.

2-р зэргийн хамгаалалтын ангилалд багтах гэрэлтүүлэгчдийг сүлжээг 2- утаст буюу фазын болон ажлын тэг / N/

дамжуулагчуудаар гүйцэтгэнэ.ХС самбаруудын розетконы сүлжээний группэд хэт хүчдлээс хамгаалах -ХХТ дифференциаль

автомат тоноглоно.Дараахи дамжуулах хэсгүүдийг хооронд нь холбож потегциал тэгшитгэх төв системийг гүйцэтгэнэ.

Хуваарилах болон гэрэлтүүлгийн шугамуудын хамгаалалтын тэг дамжуулагч / PE / кабелийн тавиур , газардуулгын хүрээнд

холбогдсон газардуулгын дамжуулагч, барилгын инженерийн шугам сүлжээний ган хоолойнууд багтана.Агаар сэлгэлтийн

төмөр хоолойг ХС самбаруудын / PE/ шинд холбоно.Металл угаартуур, ванныг тусгай дамжуулагчаар PE шинд холбоно.

Барилгын инженерийн шугам сүлжээний оролтын төмөр хоолойнууд, барилгын төмөр хийцүүд, аянга хамгаалалт, газардуулгын

төмөр хийц, хамгаалалтын тэг шин / PE/ дамжуулагч эзэгийг хооронд нь холбосноор барилгын потегциал тэгшитгэх ситемийг

бүрдүүлнэ.Оролтын болон хүчний самбарын ГЕШ газардуулгын ерөнхий шин -г давтан газардуулах ба газардуулгын эсэргүүцэл

4 Ом-с ихгүй байна. Хэрвээ хэтэрсэн тохиолдолд нэмэлтээр газардуулгын электод зооно.

5.Аянга хамгаалалт

Аянга хамгаалалтын зураг төслийг БД43-103-08 барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох зааварын

дагуу инженер геологийн дүгнэлтээс хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцлийг тооцож хийнэ.

Инженер геологийн дүгнэлтийг " Инженер Геодези" ХХК боловсруулсан архив №22 / 085 тоот дүгнэлтээс хөрсний хувийн

цахилгаан эсэргүүцэл ИГЭ-2 элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрсөнд хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл 314-327 Ом.м байхаар

тооцсон байна. Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн -3,37м байна. Аянга хүлээн авах торыг барилгын дээвэр дээр цайдсан

бөөрөнхий ган ф-10мм тусгай хөндийрүүлэг дэрээр хөндийрүүлэн гүйцэтгэнэ.Уг торноос гүйдэл дамжуулагчийг 40*4мм цайдсан

туузан төмрийг барилгын боломжтой ханаар 15-20 мм зайд барилгын гадна тоосгон ханаар ил явуулах тохиолдолд гал

дэмждэггүй хоолойд сүвлэх ба гал дэмдэггүй түрхлэг түрхэж хамгаалалт хийж явуулна.

Бөрилгын гадна газардуулгыг периметрийн дагуу хананаас 1м зайд -0,7м гүнд тавих цайдсан туузан төмөр 40*4мм -р

гүйцэтгэнэ.Гүйдэл зайлуулагчтай холбох хэсэгт 3,0м урттай 50*50*5мм цайдсан булан төмрийг газрын хөрснөөс доош

буюу хөлдөлтийн гүнээс доош буулан төмөр электроод зоож өгнө.

Барилгын суурийн арматуурыг газардуулагчтай 10мм бөөрөнхий ганг 5 м урттай холбоно

.Бүх угсралтын цахилгаан гагнаасаар хийж гүйцэтгэнэ.Угсралтын мэрэгжлийн байгуулагаар хүчин төгөлдөр

норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэнэ.

Барилгын зураг төсөл	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Тайлбар бичиг , таних тэмдэг.				
	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	огноо : 2023 он.
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа			
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар ХТ-2	16

А3

Тоног төхөөрөмжийн түүвэр

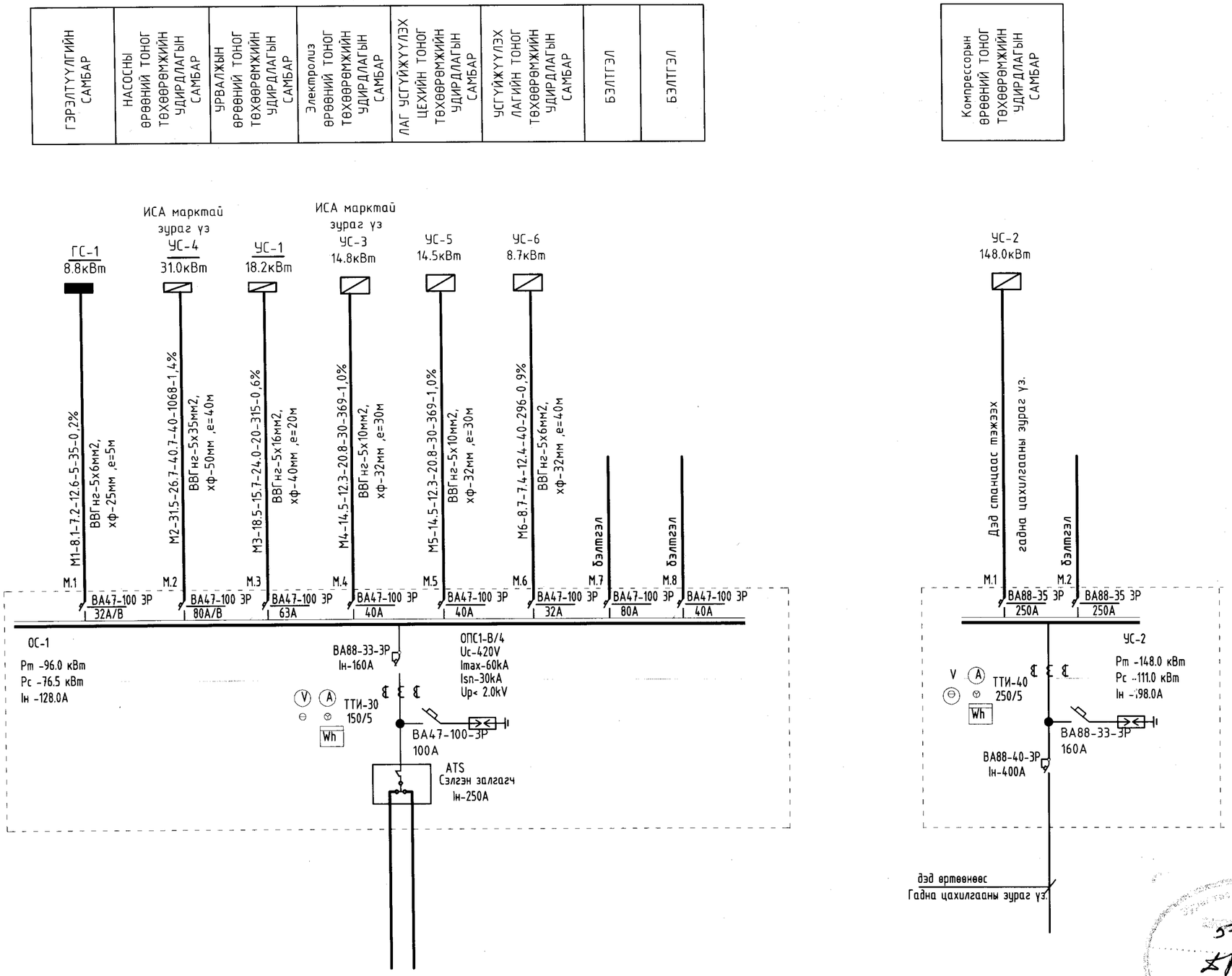
Д/Д	НЭР	МАЯГ	ширх	Тоо хэмж	ТАЙЛБАР
1	Оролтын ерөнхий самбар. IP>54, 2000*1500*400мм хэмжээтэй. Автомат сэлгэн залгагч ATS , 250А-1ш Гүйдлийн трансформатор -ТТИ-30-200/5А-3ш Бүрэн элктрон тоолуур 380В,5А-1ш Вольтметр сэлгэн залгагчын хамт 0-500В-1ш Амперметр сэлгэн залгагчийн хамт 0-200А-1ш Хяналтын чийдэн ВА47-29-2Р-6А хар-ка D-1ш Оролтонд автомат ВА88-35-3Р-250А-1ш Шугаманд автомат ВА88-32-3Р-32А-2ш , 40А-3ш, 63А-1ш, 80А-2ш цэнэг шавхагч ОПС1-В4/1 комп автомат ВА88-32-3Р-125А-1ш	-	ком	1	ОС-1
2	Оролтын ерөнхий самбар. IP>54, 1000*1500*400мм хэмжээтэй. Оролтонд автомат ВА88-40-3Р-400А-1ш Гүйдлийн трансформатор -ТТИ-30-250/5А-3ш Бүрэн элктрон тоолуур 380В,5А-1ш Вольтметр сэлгэн залгагчын хамт 0-500В-1ш Амперметр сэлгэн залгагчийн хамт 0-200А-1ш Хяналтын чийдэн ВА47-29-2Р-6А хар-ка D-1ш шугаманд автомат ВА88-32-3Р-250А-2ш цэнэг шавхагч ОПС1-В/4-1 автомат ВА88-33-3Р-160А-1ш	-	ком	1	УС-2.1
3	Гэрэлтүүлгийн хувиарлах самбар.IP>54 400*400*130 а/Оролтын автомат ВА47-100-3Р х-каС-1ш, Ір-16А Шугамын автомат ВА47-29-2Р-4ш. Ір-16А-4ш дифференциаль автомат АД12-2Р-16А-10мА-2ш АД12-2Р-25А-10мА-2ш ,цэнэг шавхагч ОПС1-С/4-3	-	ком	1	ГС1
4	ОСО-250 маягийн трансформатортой хайрцаг.250/36В		ш	1	
5	60Вт чадалтай лэд чийдэнтэй хананд тавих хамгаалагдсан тортой гэрэлтүүлэгч IP44	L1	ком	9	
6	2*36Вт чадалтай люминицент чийдэнтэй таазанд тавих хамгаалагдсан тортой гэрэлтүүлэгч IP54	L2	ком	11	
7	60Вт чадалтай лэд чийдэнтэй таазанд тавих хамгаалагдсан тортой гэрэлтүүлэгч IP54	L3	ком	16	
8	2*8 чадалтай лэд чийдэнтэй хананд тавих хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч IP44 цэнэг хуримтуулагчтай	L4	ком	8	
9	1*8 чадалтай лэд чийдэнтэй хананд тавих хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч IP44 гарах бичигтэй ослын гэрэлтүүлэгч	L5	ком	10	ГАРАХ
10	1*100 чадалтай лэд чийдэнтэй таазнаас зүүх хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч IP44	L6	ком	12	
11	Нэг түйлт хамгаалагдсан ил тавих унтраалга		ш	2	
12	Хоёр түйлт хамгаалагдсан ил тавих унтраалга		ш	9	
13	1 түйлт далд тавих унтраалга		ш	5	
14	Ил тавих газардуулгын контакттай 2түйлт шпепсель залгуур 250В,16А, IP54		ш	7	

Тоног төхөөрөмжийн түүвэр

Д/Д	НЭР	МАЯГ	ширх	Тоо хэмж	ТАЙЛБАР
15	Далд тавих газардуулгын контакттай 2түйлт шпепсель залгуурыг салгамагч үүр нь хаагддаг 250В,16А, IP54		ш	7	
16	Лэд чийдэнгийн шил 8Вт		ш	16	
17	Лэд чийдэнгийн шил 60Вт		ш	18	
18	Лэд чийдэнгийн шил 36Вт		ш	22	
19	Лэд чийдэнгийн шил 100Вт		ш	12	
20	Кабель салбарлах хайрцаг		ш	20	
21	3*2.5 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой кабель	ВВГ-660	м	600	
22	3*4 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой кабель	ВВГ-660	м	120	
23	5*6 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой кабель	ВВГ-660	м	45	
24	5*10 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой кабель	ВВГ-660	м	60	
25	5*16 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой кабель	ВВГ-660	м	20	
25	5*35 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой кабель	ВВГ-660	м	3	
29	Гал дэмждэггүй хуванцар хоолой ф25		м	400	
30	Гал дэмждэггүй хуванцар хоолой ф32		м	100	
31	Гал дэмждэггүй хуванцар хоолой ф40		м	20	
32	Гал дэмждэггүй хуванцар хоолой ф50		м	5	
34	Зэс төгсгөвч	10mm2	ш	20	
35	Зэс төгсгөвч	16mm2	ш	10	
36	Зэс төгсгөвч	35mm2	ш	10	
39	Уян оруулга		ш	6	
40	Цайрдсан туузан ган	25*4мм	м	70	
41	Цайрдсан туузан ган	40*4мм	м	130	
42	Цайрдсан бөөрөнхий ган	ф-10мм	м	80	
43	Цайрдсан булан төмөр	50*50*5мм	ш	18	
44	Газардуулгын нэгдсэн самбар	ГЗС	ш	1	
45	Кабелийн тавиур е=4т /металл, зэвэрдэггүй ган/	400*200мм	ш	15	

Барилгын зураг төсөл	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Материалын түүвэр.				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр:	Масштаб: М1:100	огноо : 2023 он.
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар ХТ-3	16
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа			

А3



Тайлбар.

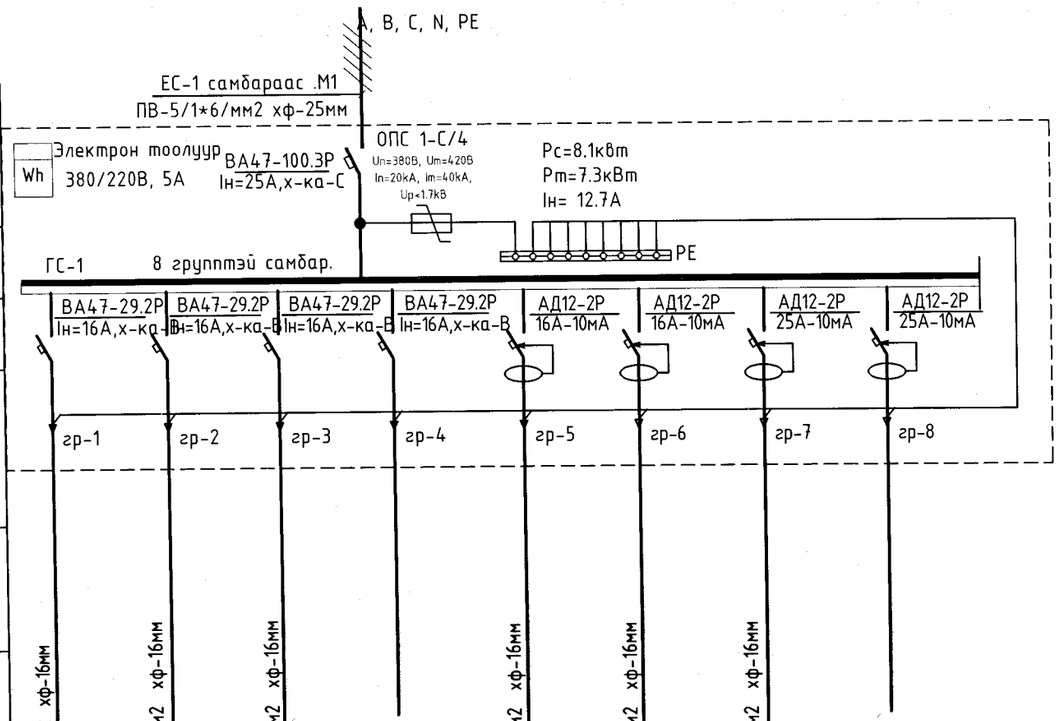
Бүдүүвч дээрхи бичлэгийн тэмдэглэгээний дэс дараалал

Магистраль ба группийн шугам							
Шугамын Тэмдэг-лэгээ	Тооцооны ачаалал кВт	Тооцооны гүйдэл А	Урт м	Момент кВт*м	Хүчдэлийн алдагдал %	Дамжуулагчийн тоо хөндлөн огтлол	Хоолойн маяг диаграмм

Барилгын зураг төсөл	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга					
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	ОС-1 , УС-2 самбарын тооцооны бүдүүвч.					
	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	огноо : 2023 он.	
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа				
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар ХТ-4	16	

А3

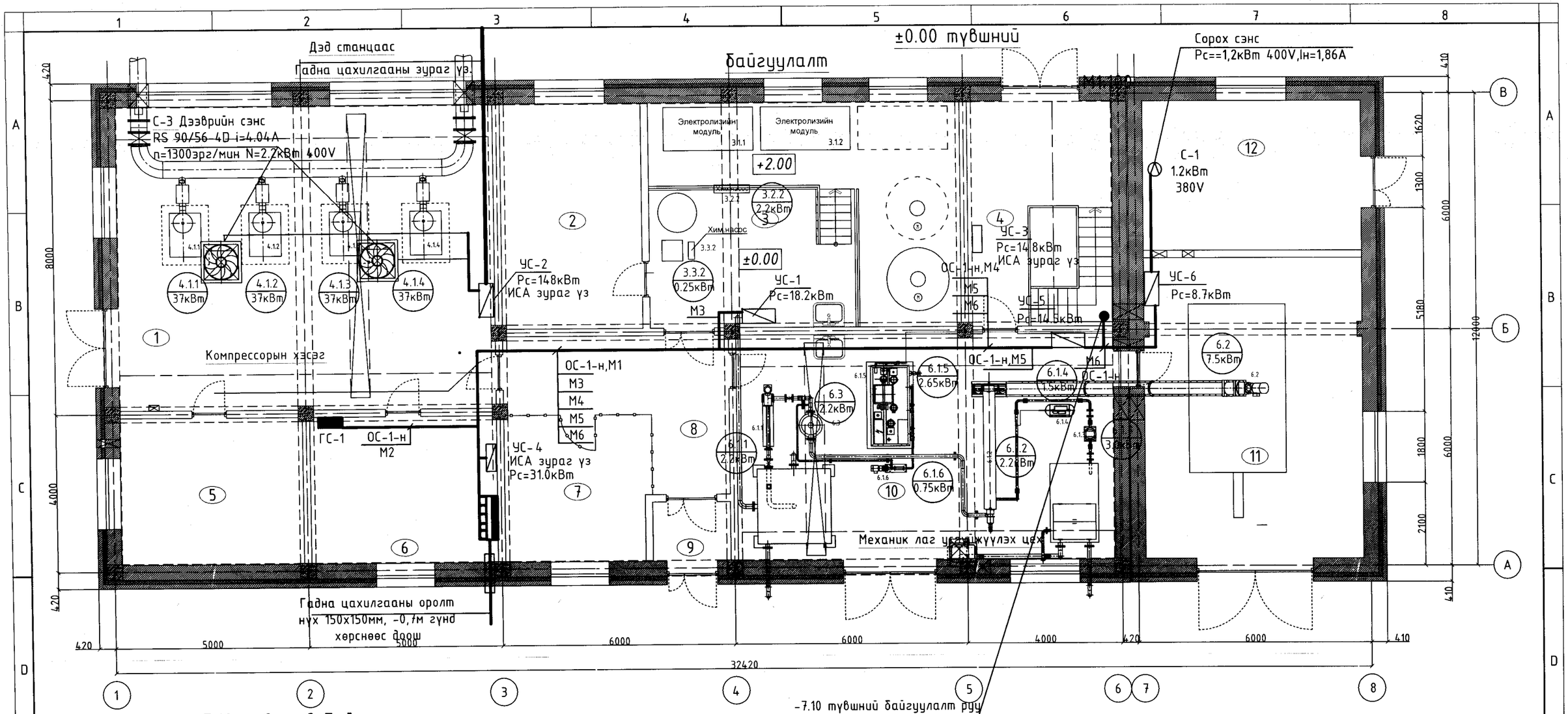
ГС-1 самбарын бүдүүвч



Тухайн тэжээх шугам									
Шин дамжуулагч хуваарилагч	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iявуулах (А)								
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А								
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч да хайлах тавьц								
Утасны марк да хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгууламт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м								
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релений тавьц, А								
Утасны марк да хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгууламт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м	ВВГнг-3х2,5мм2 хф-16мм	ВВГнг-3х2,5мм2 хф-16мм	ВВГнг-3х2,5мм2 хф-16мм		ВВГнг-3х4 мм2 хф-16мм	ВВГнг-3х4 мм2 хф-16мм	ВВГнг-3х4 мм2 хф-16мм	
Цахилгаан хэрэглэгч	Таних тэмдэг								
	Байгууламт дээрхи №								
	Маяг								
	Хэвийн чадал, кВт L1	1.05				0.8			
	L2		1.2				1.5		
	L3			1.6				2.5	
	Гүйдэл, А Iхэвийн	4.77	5.45	7.27		3.66	6.81	11.36	
	Гүйдэл, А Iявуулах								
	Нэр	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Нөөц	Розетк	хамгаалагдсан Розетк	хамгаалагдсан Розетк	Нөөц
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №								

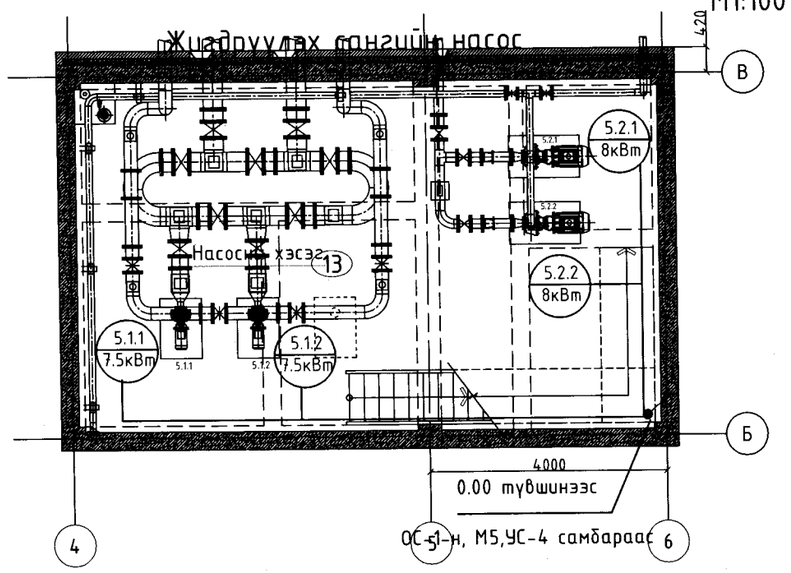
Барилгын зураг төсөл "ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	ГС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч.				
	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	огноо : 2023 он.
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа			
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар ХТ-5	16

А3



-7.10 түвшний байгуулалт

М1:100



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м2			
			7	Агуулах	13.85
1	Компрессорын өрөө	75.00	8	Хонгил	16.14
2	Урвалж материалын агуулах	20.80	9	Гонх	3.12
3	Урвалж материалын агуулах	45.94	10	Лаг үсгүйжүүлэх цех	55.78
4	Насосны өрөө /±0.00 түвшин/	15.00	11	Үсгүйжүүлсэн лаг ачих цех	42.88
5	Агуулах	17.75	12	Дулааны узель	21.35
6	Цахилгааны самбарын өрөө	18.06	13	Насосны өрөө /-7.10 түвшин/	53.76

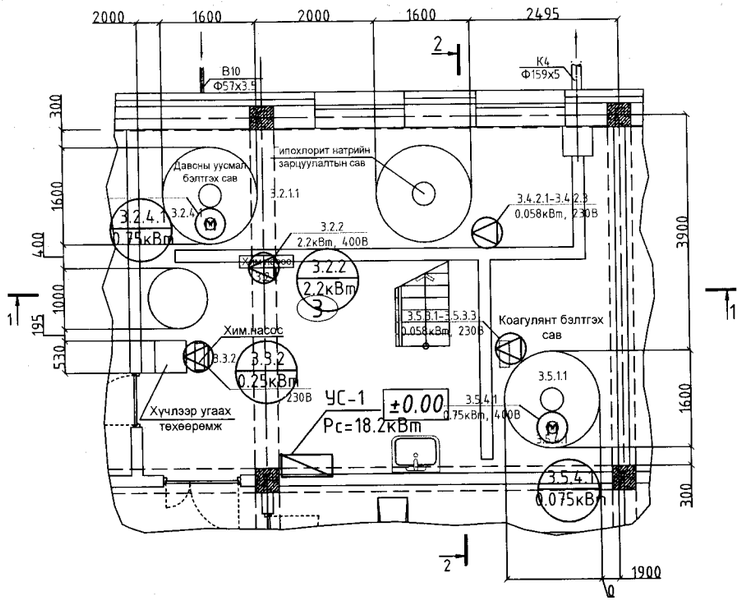
Баригдсан

Барилгын зураг төсөл "ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	+0.00 ба -7,10 түвшиний хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт.				
	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	огноо : 2023 он.
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар ХТ-6	16
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа			

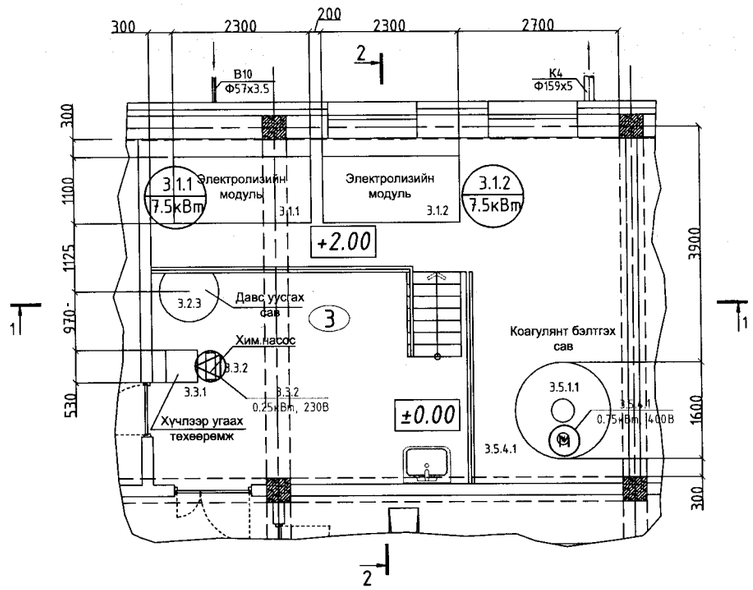
А3

Урвалж бэлтгэх цех

0.000 түвшиний байгуулалт



+2.000 түвшиний байгуулалт



5-4
Бриш
2023.12.25

Барилгын зураг төсөл "ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	0.00 ба 2.000 түвшины хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт.				
Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	огноо : 2023 он.	
Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа				
Шалгасан	Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар ХТ-7	16	

A3

Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт (Q=3000м3/х)

Поз.	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
3.1		Электролизийн модуль		132	
3.1.1, 3.1.2	Өөр дээрээ удирдлагатай	Гипохлорит натрий үүсгэх систем P=7.5 кВт	2		✓
3.2		Давсны уусмал бэлтгэх хэсэг		112	
3.2.2		Давсны уусмалын насос	1		Нөөцөд 1ш
	Өөр дээрээ удирдлагатай	Q=6 м³/цаг; H=30 м; P=2.2 кВт			✓
3.2.4.1	Өөр дээрээ удирдлагатай	Дүүжин миксер P=0.75 кВт	1		✓
3.3		Хүчлээр угаах узель		41	
3.3.2		Давсны хүчлийн уусмалын насос	1		Нөөцөд 1ш
	Өөр дээрээ удирдлагатай	Q=1 м³/цаг; H=10 м; P=0.25 кВт			✓
3.4		Гипохлорит натрийн зарцуулалтын сав		43	
3.4.2.1 3.4.2.3		Насос дозатор Q=20 л/ц; H=30 м;	3		Нөөцөд 3ш
		P=0.058 кВт			—
3.5		Коагулянт бэлтгэх цех		86	
3.5.3.1 3.5.3.2		Насос дозатор Q=5 л/ц; H=120 м;	2		Нөөцөд 2ш
		P=0.058 кВт			—
3.5.4.1		Дүүжин миксер P=0.75 кВт	1		✓
4.1		Компрессорын хэсэг		334	
4.1.1, 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4		Агааржуулах төхөөрөмж Q=18.5 м3/мин (1110 м3/цаг)	4		
	Өөр дээрээ удирдлагатай	P=37 кВт			✓
4.8		Гар таль (даац 2.0 т)	1	910	
		Насосны хэсэг			
5.1.1, 5.1.2		Жигдрүүлэх сангийн насос	3	141	ажлын-1, нөөцийн-1, складад-1
	Өөр дээрээ удирдлагатай	Q=125 м³/ц; H=15 м; P=7.5 кВт			✓
5.2		98% чийглэгтэй лагийн насос	2	251	ажлын-1, нөөцийн-1
	Өөр дээрээ удирдлагатай	Q=50 м³/ц; H=20 м; P=8кВт			✓
5.3		Дренажийн насос	1	8	ажлын-1, нөөцийн-1
		Q=7 м³/ц; H=10 м; P=1.15 кВт			—
5.4		Гар таль	1	18	
		Даац 1.0 т; Өргөх өндөр 12.0 м			

Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт (Q=3000м3/х)

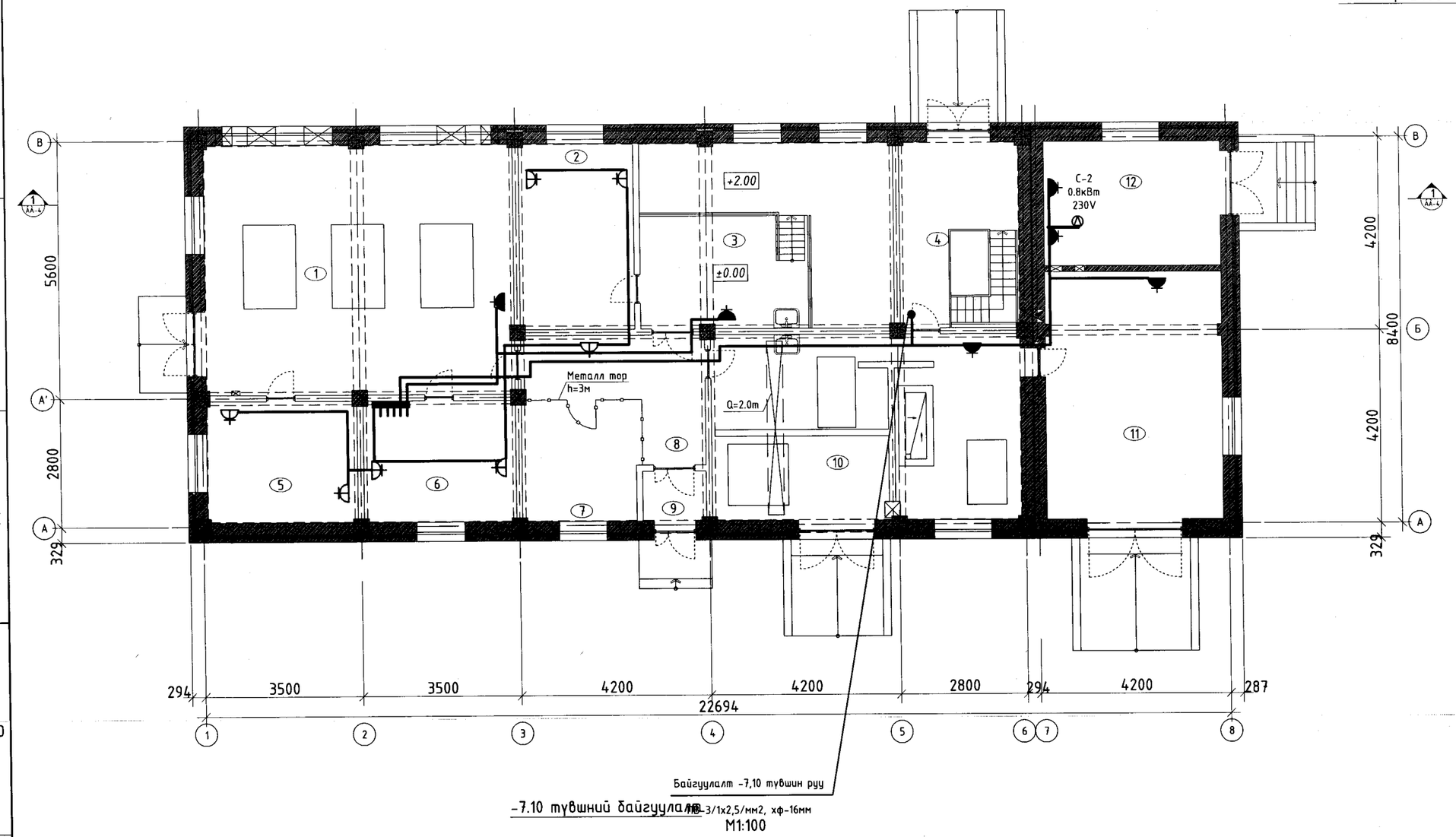
Поз.	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
		Механик лаг усгүйжүүлэх цех			
6.1.1		Лаг дозлон шахах насос	1		
		Q=5-10 м³/ц; P=2.2 кВт			✓
6.1.2		Шнекэн фильтр-пресс	1		
		P=2.2 кВт			✓
6.1.3		Угаалгын насос	1		
		Q=6 м³/ц, H=60 м, P=3.0 кВт			✓
6.1.4		Компрессор	1		
		Q=170 л/мин, p=10 бар, P=1.5 кВт			✓
6.1.5		Флокулянт бэлтгэх зангилгаа	1		
		P=2.65 кВт			✓
6.1.6		Флокулянтын уусмал дозлох насос	1		
		Q=1 м³/ц , P=0.75 кВт			✓
6.2		Винтан конвейер P=7.5 кВт	1		✓
		Флокулятор P=0.55кВт	1		—
6.6		Дүүжин кран 3.2 т	1		

Барилгын зураг төсөл "ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Тоног төхөөрөмжийн тодорхойлолт хүчин чадал.				
Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	огноо : 2023 он.	
Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа				
Шалгасан	Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар ХТ-8	16	

А3

±0.00 түвшний байгуулалт

М1:100

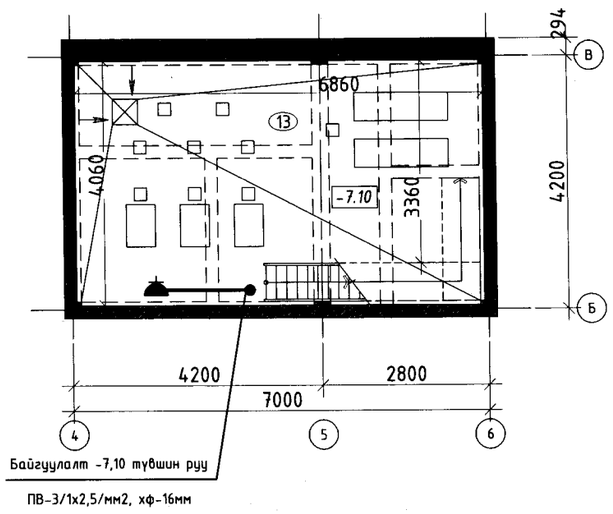


-7.10 түвшний байгуулалт

М1:100

Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м2	гэрэл-н хэмж,лк
1	Компрессорын өрөө	75.00	100
2	Урвалж материалын агуулах	20.80	50
3	Урвалж материалын агуулах	45.94	50
4	Насосны өрөө /±0.00 түвшин/	15.00	50
5	Агуулах	17.75	50
6	Цахилгааны самбарын өрөө	18.06	30
7	Агуулах	13.85	50
8	Хонгил	16.14	30
9	Гонх	3.12	10
10	Лаг үсгүйжүүлэх цех	55.78	200
11	Үсгүйжүүлсэн лаг ачих цех	42.88	200
12	Дулааны узель	21.35	30
13	Насосны өрөө /-7.10 түвшин/	53.76	50



гарын үсэг

Зөвшөөрөлцсөн		
АА	Архитектор О.Сувд-Эрдэнэ	
ББ	Инженер Т.Төмөрхуяг	
ÕАÑ, ЦБУ	Инженер О.Мөнхцэцэг	
ХД	Инженер Д. Нацагдорж	
ТХ	Инженер Ц.Чимидхорол	

Барилгын зураг төсөл

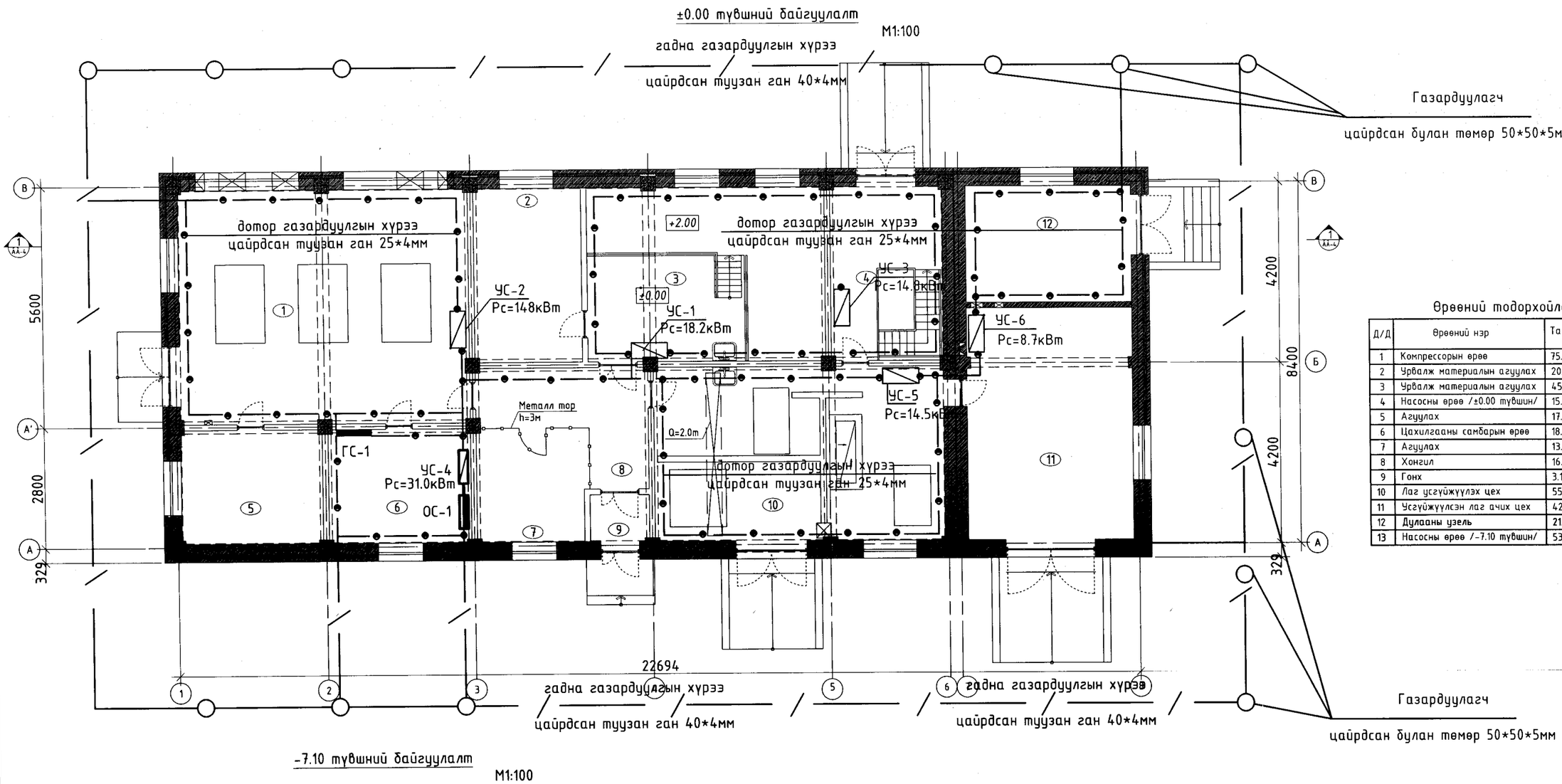
"ЭЛСТА" ХХК
УТАС: 70180532

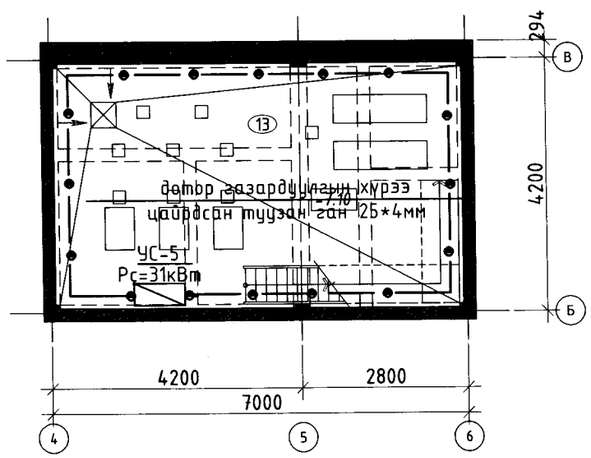
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Розетконы байгуулалт.

Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	огноо : 2023 он.
Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа			
Шалгасан		Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар ХТ-9	16

А3





Байгуулалт -7,10 түвшин руу

ПВ-3/1х2,5/мм2, хф-16мм

Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м2	гэрэл-н хэмж,лк
1	Компрессорын өрөө	75.00	100
2	Урвалж материалын агуулах	20.80	50
3	Урвалж материалын агуулах	45.94	50
4	Насосны өрөө /±0.00 түвшин/	15.00	50
5	Агуулах	17.75	50
6	Цахилгааны самбарын өрөө	18.06	30
7	Агуулах	13.85	50
8	Хонгил	16.14	30
9	Гонх	3.12	10
10	Лаг усгүйжүүлэх цех	55.78	200
11	Усгүйжүүлсэн лаг ачих цех	42.88	200
12	Дулааны узель	21.35	30
13	Насосны өрөө /-7.10 түвшин/	53.76	50

Зөвшөөрөлцсөн		
ÁÁ	Архитектор О.Сүвд-Эрдэнэ	
ББ	Инженер Т.Төмөрхуяг	
ÕАÑ, ЦБУ	Инженер О.Мөнхцэцэг	
ХД	Инженер Д. Нацагдорж	
ТХ	Инженер Ц.Чимидхорол	

5-4
Хим
20 25.12.25

Барилгын зураг төсөл

"ЭЛСТА" ХХК
УТАС: 70180532

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үндэсний барилга

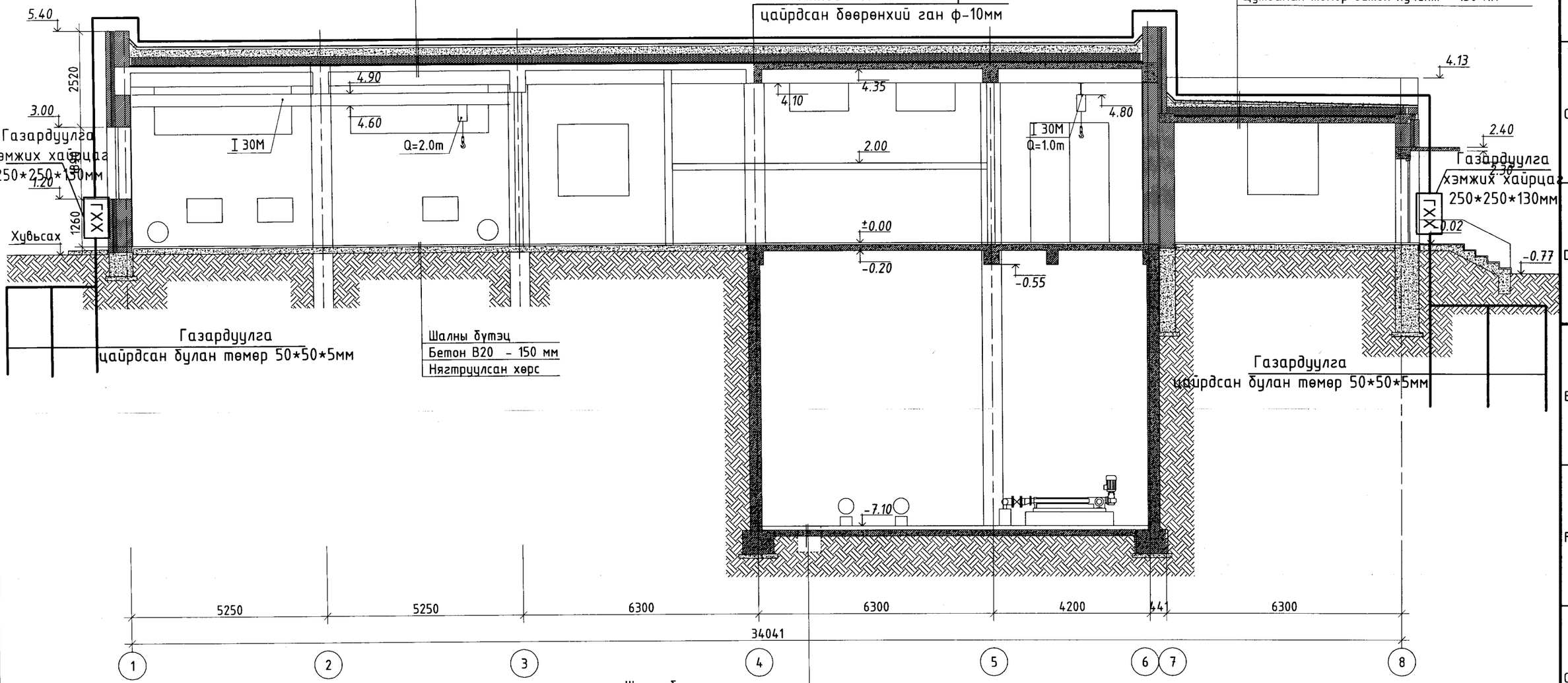
Газардуулгын байгуулалт.

Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	огноо : 2023 он.
Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар ХТ-10	16
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

А3

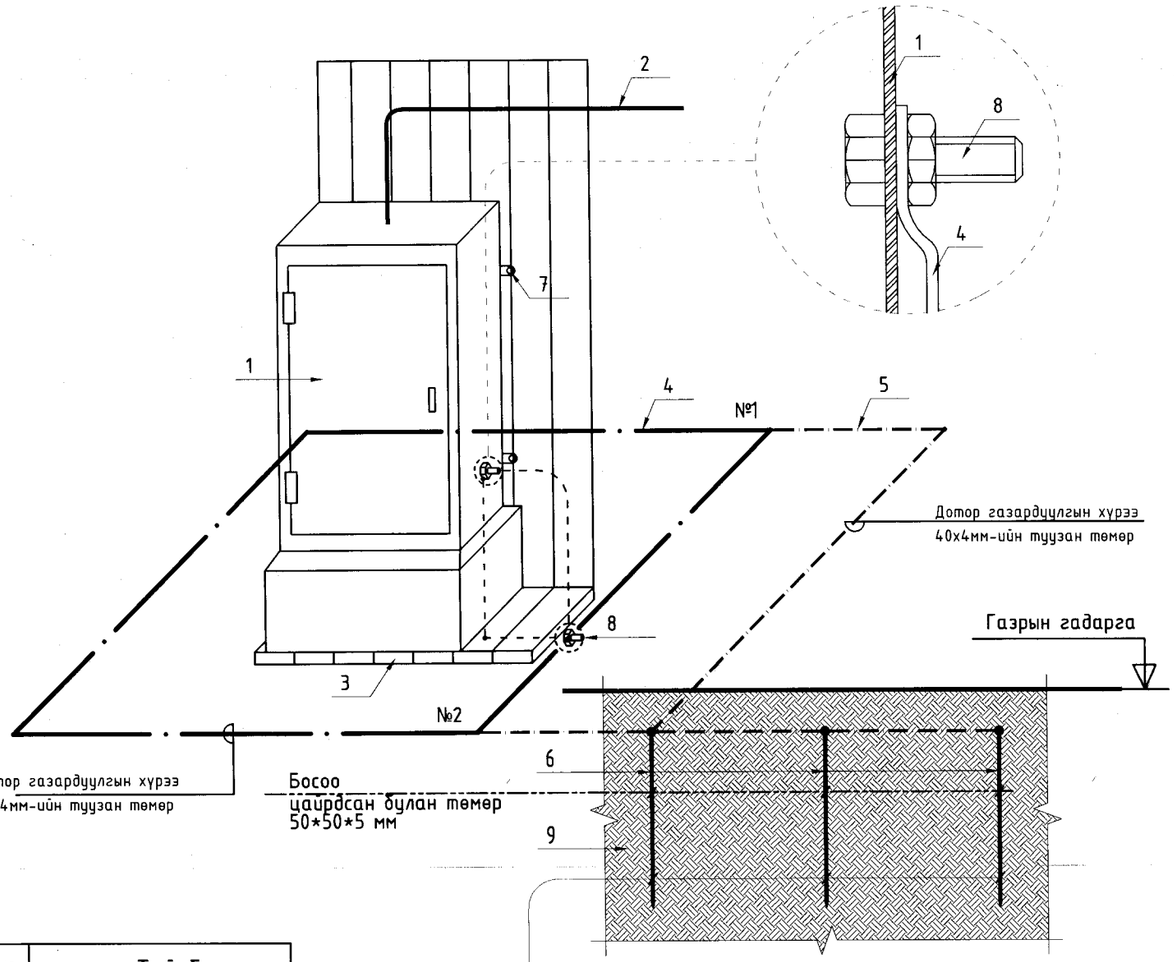
Огтлол 1-1

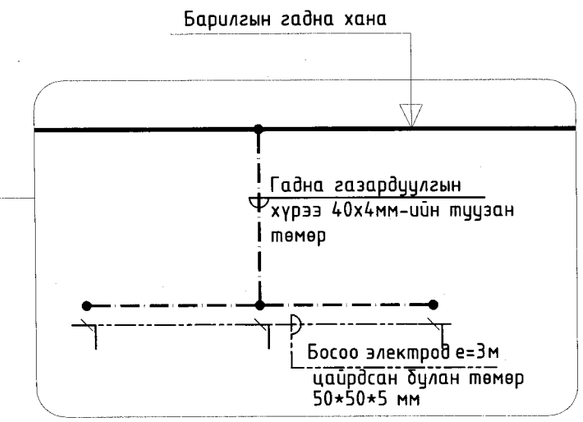
M1:100



Барилгын зураг төсөл	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Зургийн бүрдэл, үндсэн үзүүлэлт.				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	огноо : 2021 он.
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа			
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар ХТ-11	16

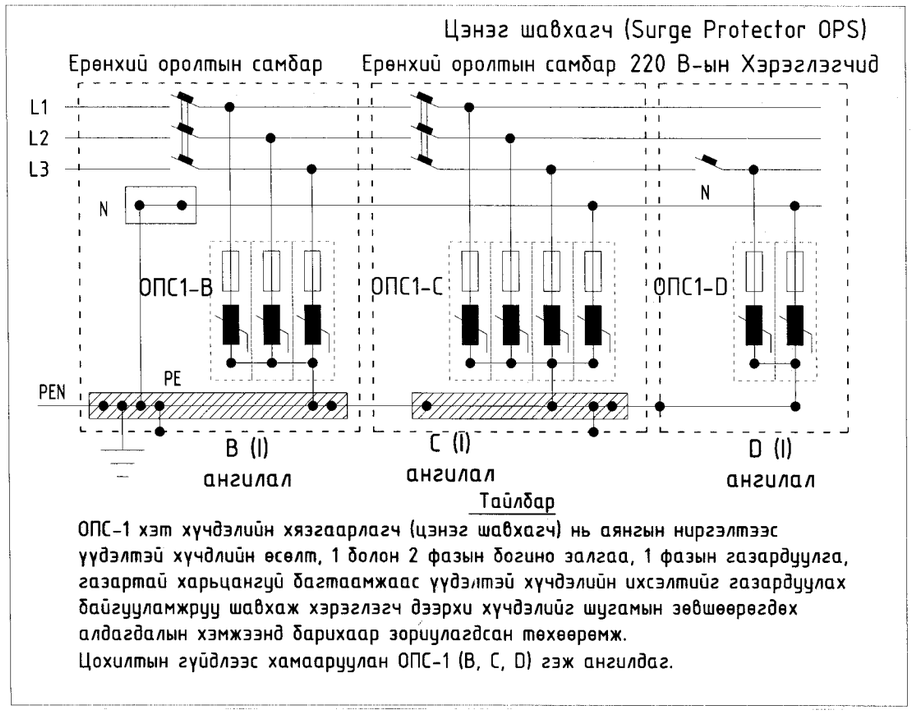
5-4
Бичиг
Ал 23.12.25





№	Тайлбар
1	Ерөнхий оролтын самбар
2	Ерөнхий оролтын самбарын тэжээлийн кабель
3	Самбарын суурь
4	Дотор газардуулгын хүрээ 25х4мм-ийн туузан төмөр
5	Гадна газардуулгын хүрээ 40х4мм-ийн туузан төмөр
6	Босоо электрод е=3м цайрдсан булан төмөр 50*50*5мм
7	Самбарыг хананд бэхлэх байдал
8	Самбарыг дотор газардуулгын хүрээнд боолтоор холбох
9	Хөрсөнд босоо электрод байрлуулах байдал

Цэнэг шавхагч ашиглан хэт хүчдэлээс
хамгаалах бүдүүвч

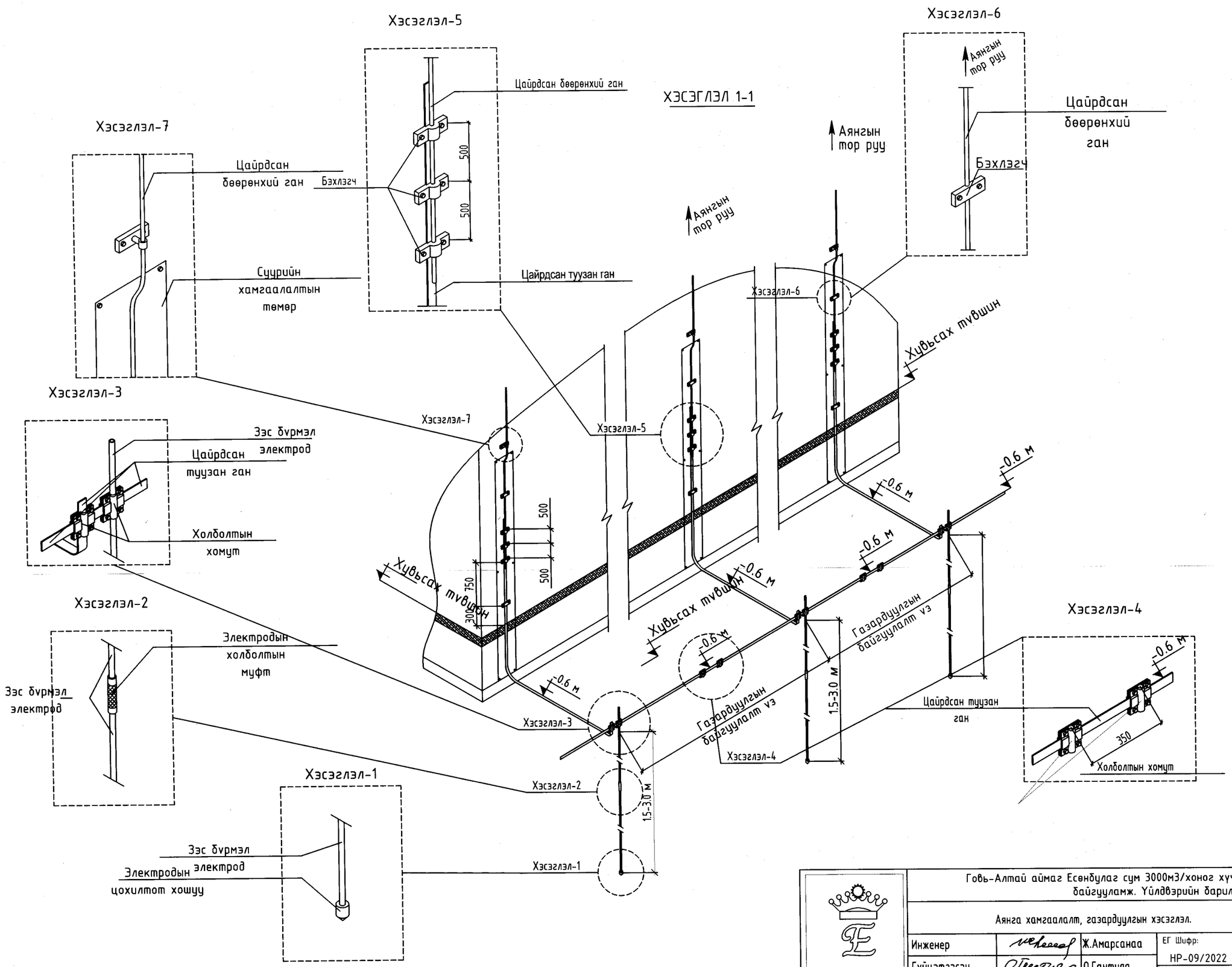


Тайлбар

ОПС-1 хэт хүчдэлийн хязгаарлагч (цэнэг шавхагч) нь аянгын ниргэлтээс үүдэлтэй хүчдлийн өсөлт, 1 болон 2 фазын богино залгаа, 1 фазын газардуулга, газартай харьцангуй багтаамжаас үүдэлтэй хүчдэлийн ихсэлтийг газардуулах байгууламжруу шавхаж хэрэглэгч дээрхи хүчдэлийг шугамын зөвшөөрөгдөх алдагдалын хэмжээнд барихаар зорилагдсан төхөөрөмж.
Цохилтын гүйдлээс хамааруулан ОПС-1 (В, С, D) гэж ангилдаг.

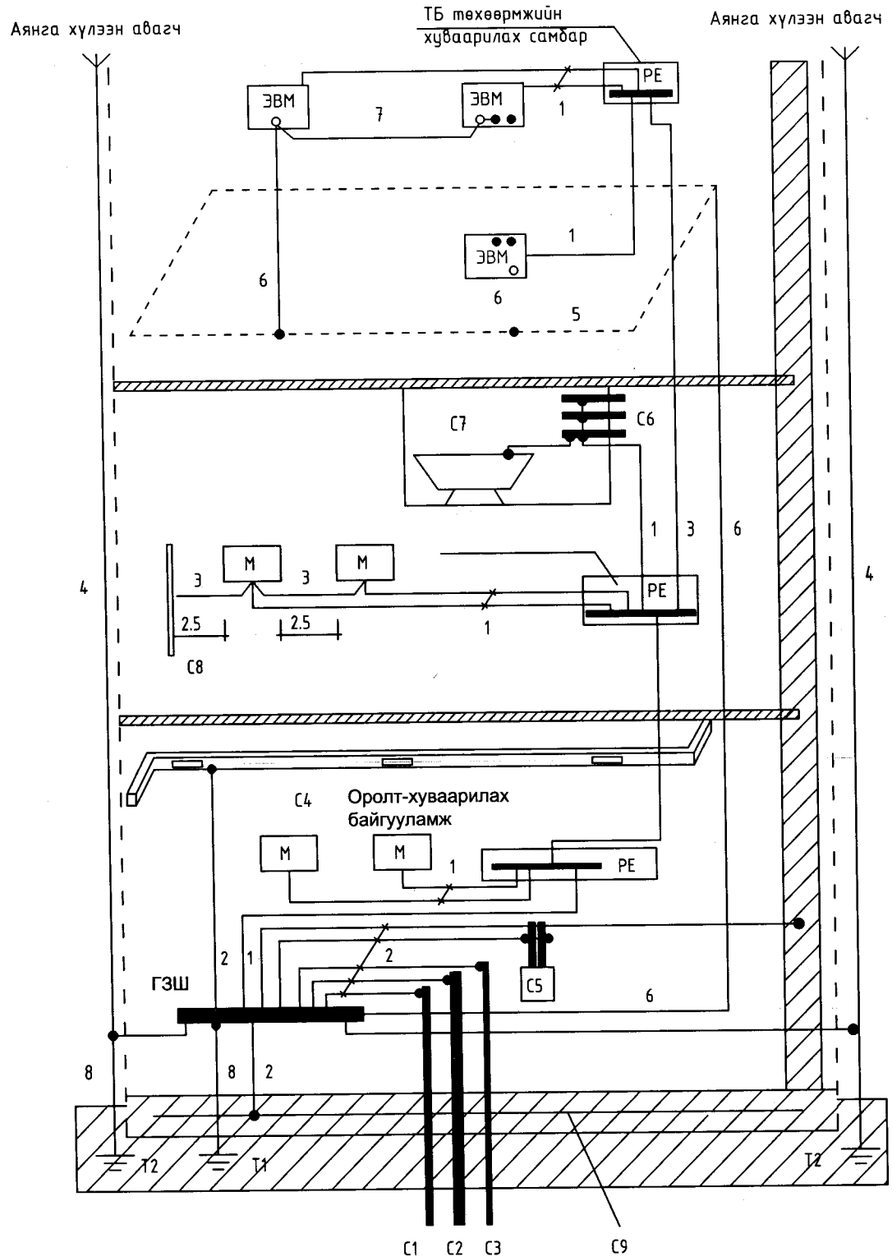
" ЗЛСТА " ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				Ye шат: А.3
	Ерөнхий оролтын самбарыг дотор ба гадна газардуулгын хүрээнд холбох.				
	Инженер	Ж.Амарсанаа	ЕГ Шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2023 он
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа			
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа	ТГ Шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар: ХТ-12	Хуудас: 16

A3



	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Аянга хамгаалалт, газардуулгын хэсэглэл.				Ye шат: А.3
	Инженер	Ж.Амарсанаа	ЕГ Шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2023 он
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа			
" ЭЛСТА " ХХК	Шалгасан	Ж.Амарсанаа	ТГ Шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар: ХТ-13	Хуудас: 16

А3



Тайлбар

М- дамжуулах хэсэг

С1- барилга руу орсон цэвэр усны төмөр хоолой

С2- барилга руу орсон бохир усны төмөр хоолой

С3- барилга руу орсон оромжин хэсэгт тусгаарлагатай хийн хоолой

С4- агааржуулалт ба агаар сэлгэлтийн агаар дамжуулах хоолой

С5 хамгаалалтын систем

С6- ванны өрөөний цэвэр усны төмөр хоолой

С7 төмөр металл

С8- ил хэсгүүдийн хүрч болох хэсэг

С9- төмөр бетон бүтээцийн арматур

ГЗШ- ерөнхий газардуулгын шин

Т1- ердийн (байгалийн) газардуулагч
Т2- аянга хамгаалалтын бүүлт

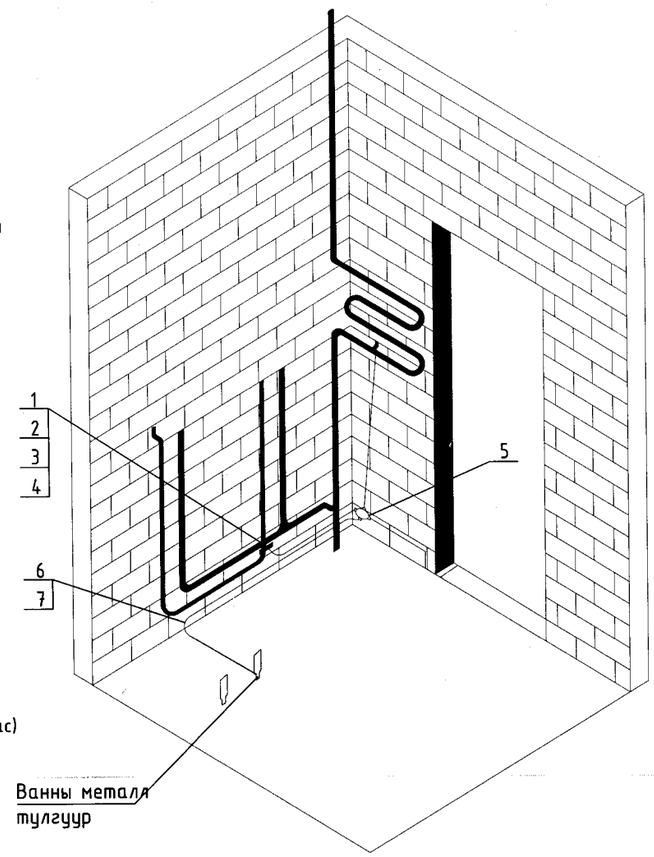
1- Нойлын хамгаалалтын дамжуулагч
2- Потенциал тэгшитгэх үндсэн системийн дамжуулагч (утас)
3- Потенциал тэгшитгэх нэмэгдэл системийн дамжуулагч (утас)

4- Аянгын хамгаалалтын системийн гүйдэл дамжуулагч

5- Тооцоолон бодох, мэдээллийн төхөөрөмж байрлуулсан өрөөний ажлын газардуулгын хүрээ (контур)
6- Ажлын (тусгай үүргийн) газардуулгын дамжуулагч (утас)

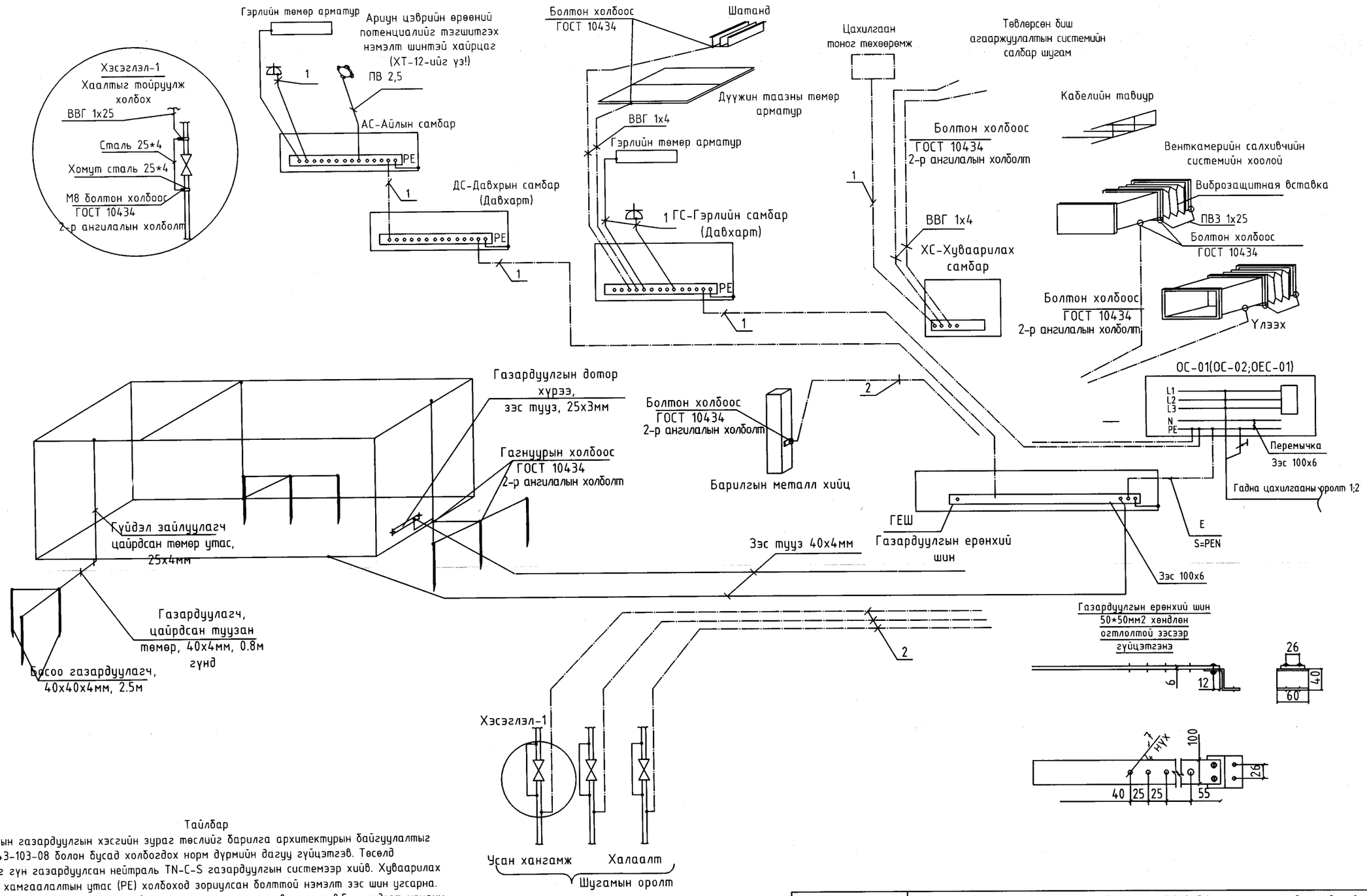
7- Ажлын газардуулгын системийн потенциал тэгшитгэх дамжуулагч (утас)

8- Газардуулгын (утас) дамжуулагч



" ЭЛСТА " ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Барилгын потенциаль тэгшитгэх систем.				Уе шат: А.З
	Инженер	Ж.Амарсанаа	ЕГ Шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2023 он
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа			
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа	ТГ Шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар: ХТ-14	Хуудас: 16

А3



Тайлбар

Ун барилгын газардуулгын хэсгийн зураг төслийг барилга архитектурын байгуулалтыг үндэслэн БД43-103-08 болон бусад холбогдох норм дүрмийн дагуу гүйцэтгэв. Төсөл газардуулгыг гүн газардуулсан нейтраль TN-C-S газардуулгын системээр хийв. Хуваарилах самбаруудад хамгаалалтын утас (PE) холбоход зориулсан болттой нэмэлт зэс шин угсарна. Газардуулгын дотор хүрээг 25*4мм-ийн зэс туузаар шалны түвшингээс 0,5мм өндөрт хананы дагуу зайгүй эсвэл далд хийж өгнө. Эсэргүүцэл хэмжих үүднээс газардуулгын ерөнхий шин (ГЕШ) дээр газардуулгын дамжуулагчийг салгах боломж бүрдүүлэх. Энэхүү салгалтыг зөвхөн багаж хэрэгслийн тусламжтайгаар гүйцэтгэхээр хийцэх да механик талаас бат бөх да цахилгаан хэлхээний тасралтгүй байдлыг хангасан байна.

1- Хамгаалалтын нойл утас, PE (кабелийн бүрэлдэхүүний 5 дахь утас)

2- Потенциаль тэгшитгэх системийн утас, ВВГ-1*25мм2 (шар ногоон)

" ЭЛСТА " ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				Ує шат: А.3
	Потенциалийг тэгшитгэх болон газардуулгын системийн бүдүүвч				
	Инженер	Ж.Амарсанаа	ЕГ Шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2023 он
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа			
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа	ТГ Шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар: ХТ-15	Хуудас: 16

А3

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН ТООЦОО

Говь-Алтай аймаг Есөн булаг сум 3000м3/хоног Цэвэрлэх байгуулламжийн " XXK-ийн Үйлдвэрийн барилгын аянга хамгаалалт газардуулгын тооцоог хийхдээ инженер геологийн " ИНЖЕНЕР ГЕОДЕЗИ-ийн 2022 оны архив №3Т11-132/22 тоот инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу хийж гүйцэтгэв.

Цооногуудыг дунджилж тооцоо хийх боломжгүй байгаа тул цооног тус бүрдээр тооцоо хийж гарсан босоо электродын тоонуудыг дунджилж 12 электродоор тооцов.

Байгаль цаг уурын үзүүлэлт :

Хөрсний ерөнхий дүгнэлт:

- Элсэн чигжээстай хайргаг ул хөрс ИГЭ- 1
- Элсэн чигжээстай хайргаг хөрс ИГЭ- 2
- Хөрсний эсэргүүцэл: ИГЭ- 1 P1 = =548 -597.6 Ом*м
- Хөрсний эсэргүүцэл: ИГЭ- 2 P2 = 314-327 Ом*м

Устай үед

Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур	+31.0 C°
Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн бага температур	-42.0 °C
Хөрсний усны түвшин (газрын түвшнээс доош)	-2.6
Улирлын хөлдөлтийн гүн	-3. 37м
Газар чичирхийлэлийн зэрэг	- 5 балл

Үндсэн өгөгдөл:

Цаг уурын бүс- III

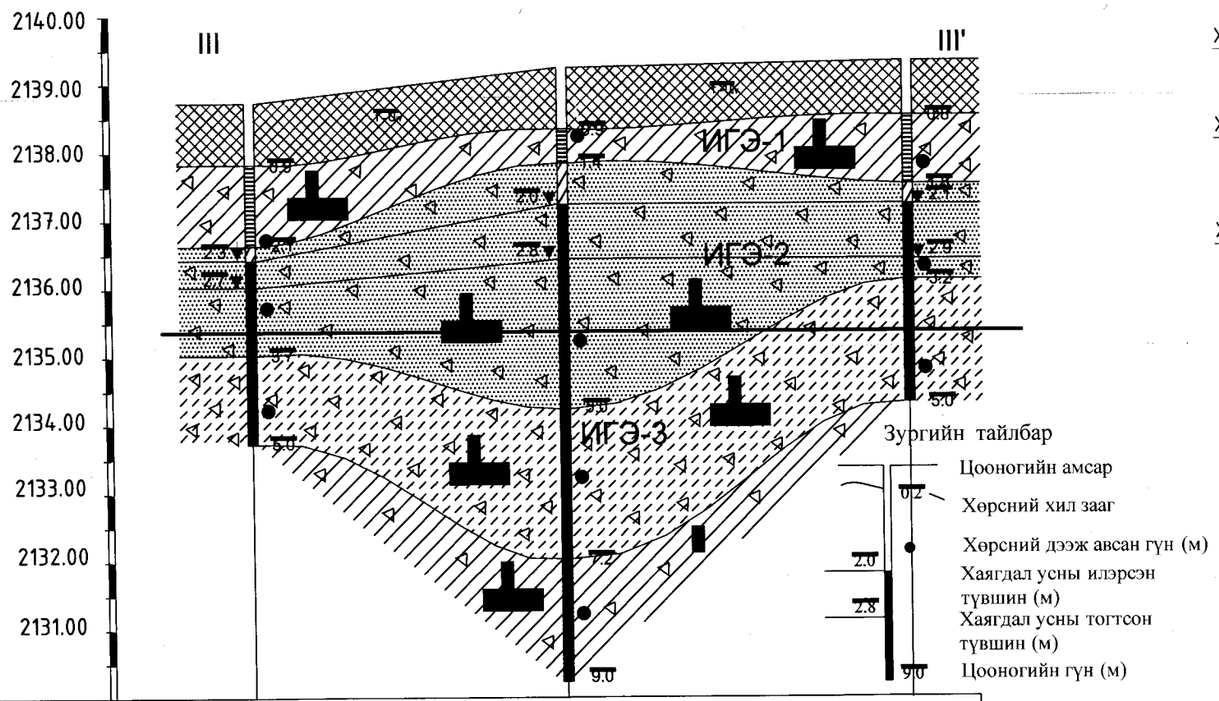
Босоо электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент 1.4-1.6 kб≈1.5

Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент 2.0-2.5 kx≈2.25

Босоо электрод 50x50x5 мм; Босоо электродын урт Lб=4м

Хэвтээ электрод 40x4мм

Инженер геологийн зүсэлт
I-I' шулуунаар



Цооногийн дугаар	Ц-7	Ц-8	Ц-9
Үнэмлэхүй өндөржилт (м)	2138.73	2139.24	2139.33
Цооног хоорондын зай (м)	22.53	24.93	

Тооцоо /Цооног-7/

Хөрсний дээд үеийн эсэргүүцэл Ом.м

$$\rho_{e1} = \frac{\sum_{i=1}^{k} h_i}{\sum_{i=1}^{k} \frac{h_i}{k_c * \rho_i}} = \frac{2.6+1.2}{\frac{2.6}{1.5*320} + \frac{1.2}{1.5*320}} = \frac{3.8}{\frac{3.8}{960}} = 960 \text{ Ом.м}$$

Хөрсний доод үеийн эсэргүүцэл Ом.м

$$\rho_{e2} = \frac{\sum_{i=1}^{n} h_i * \rho_i}{H_{тооц} + t + L_б} = \frac{1*320+1.2*400}{5*1.5+0.7+5} = \frac{800}{13.2} = 60.6$$

Хөрсний эквивалент эсэргүүцэл Ом.м

$$\rho_{экв} = \frac{\rho_{e1} * \rho_{e2} * L_б}{\rho_{e1} * (L_б - h_{хөвөө} + t) + \rho_{e2} * (h_{хөвөө} - t)} = \frac{960*97.0*5}{960*(5-3.8+0.7)+97.0*(3.8-0.7)} = \frac{465600}{480+300.7} = 596.3 \text{ Ом.м}$$

Булан төмрөөр хийсэн босоо электродын эсэргүүцэл Ом

$$R_o = \frac{0.366*\rho_{экв}}{L_b} \left(\lg \frac{2*L_b}{0.95*b} + \frac{1}{2} \lg \frac{4T+L_b}{4T-L_b} \right) = \frac{0.366*596.3}{5} \left(\lg \frac{2*5}{0.95*0.05} + 0.5*\lg \frac{4*3.2+5}{4*3.2-5} \right) =$$

$$=43.5*(\lg 210.5+0.5*\lg 2.28) = 43.5*(2.3+0.5*0.4) = 108.75 \text{ Ом.м}$$

Босоо электродын ашиглалтын коэффициент

$$\eta_в = \frac{a}{L} \text{ үед}$$

Босоо электродын тоо, ш

$$n_o^1 = \frac{R_o}{R_n * \eta_б} = \frac{108.7}{4*1} = 27.1 \text{ ш}$$

Босоо электродын ашиглалтын коэффициентыг хүснэгтээс авч интерполяц хийвэл

$$\eta^{(10-20)} = 0.55 - \frac{0.55-0.47}{10} * 0.9 = 0.5428 \qquad n_o^1 = \frac{27.1}{4*0.5428} = 13.5 \text{ ш}$$

$$\eta^{(20-40)} = 0.47 - \frac{0.47-0.41}{20} * 0.1 = 0.4697 \qquad n_o^2 = \frac{27.1}{4*0.4697} = 16.9 \text{ ш}$$

$$\eta^{(20-40)} = 0.47 - \frac{0.47-0.41}{20} * 3.2 = 0.4604 \qquad n_o^3 = \frac{27.1}{4*0.4604} = 16.9 \text{ ш}$$

$n_o = n_o - n_o^2 = 16.9-16.7 = 0.5$ $n_o \leq 1$ байна.

Хэвтээ электродын урт, м

$L_x = a*(n-1) = 5*(16.9-1) = 80.$м; Ажлын зургаар L_x=130м байгаа тул тооцоонд 130м-ээр авав.

Хэвтээ электродын ашиглалтын коэффициент

$$\eta^{(20-30)} = 0.27 - \frac{0.27-0.24}{10} * 3.7 = 0.2589$$

Хэвтээ электродын газардуулагчийн эсэргүүцэл, Ом

$$R_x = 0.366* \left(\frac{\rho_1 * k_x}{L_x * \eta_в} \right) * \lg \left(\frac{2*L_x^2}{b*t} \right) = 0.366* \left(\frac{320*2.25}{136*0.2589} \right) * \lg \left(\frac{2*136^2}{0.04*0.7} \right) =$$

$$= 0.366*51.1*\lg 1321143 = 21.7*6.1 = 129.1 \text{ Ом}$$

Газардуулгийн эсэргүүцэл, R_e<4 Ом байна.

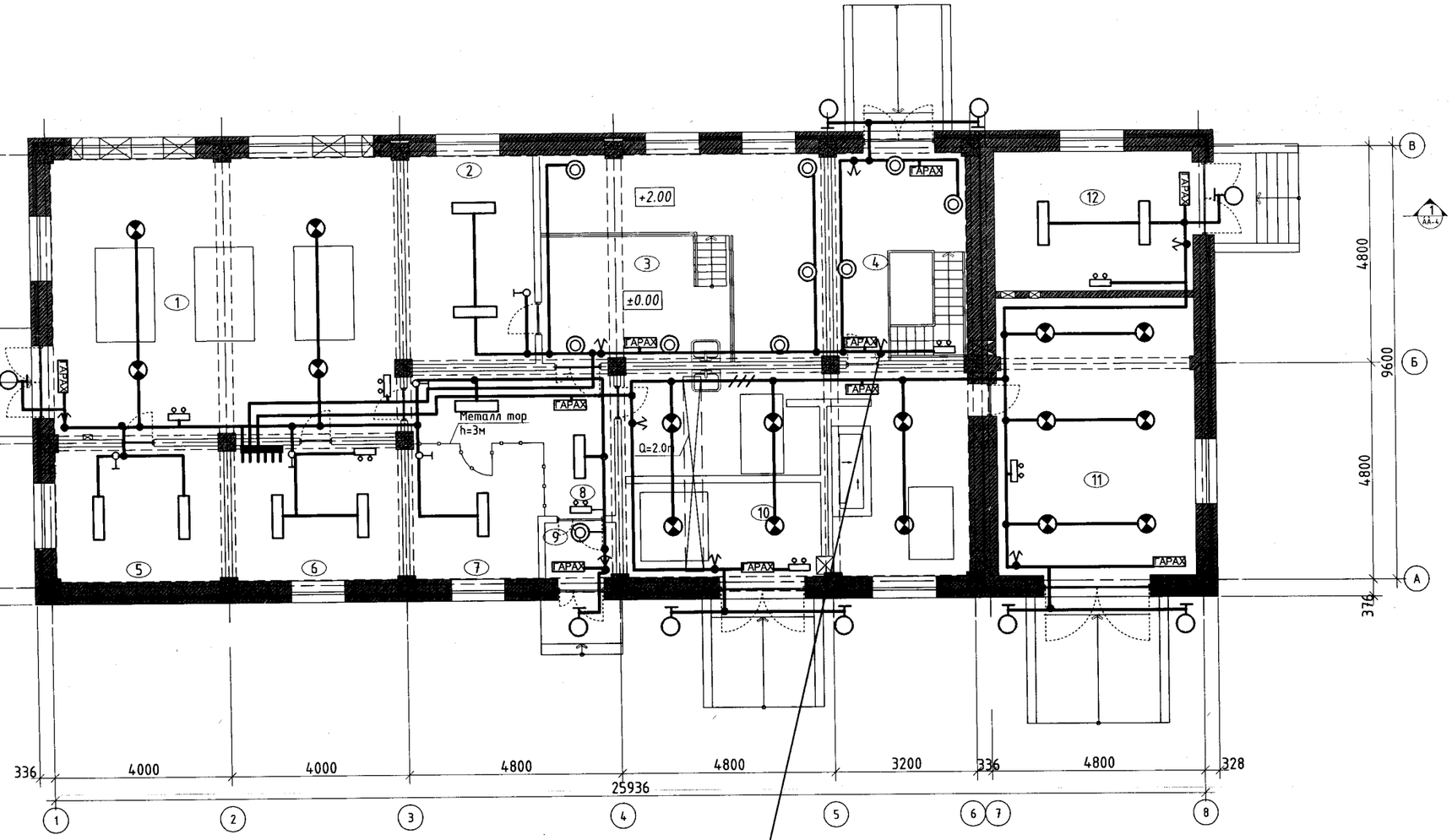
$$R_e = \frac{R_б * R_x}{R_б * \eta_x + R_x * n_б * \eta_в} = \frac{129.1*44.1}{129.1*0.2589 + 44.1*24*0.4604} = \frac{5696.6}{32.3+486} = 10.99 \text{ Ом.м}$$

Нэмэлт электрод 12 зоож эсэргүүцэл 4 Ом.м бариулна.

" ЭЛСТА " ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Потенциалийг тэгшитгэх болон газардуулгын системийн бүдүүвч				Ye шат: А.3
	Инженер	Ж.Амарсанаа	ЕГ Шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2023 он
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа	ТГ Шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар: XT-16	Хуудас: 16
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа			

А3

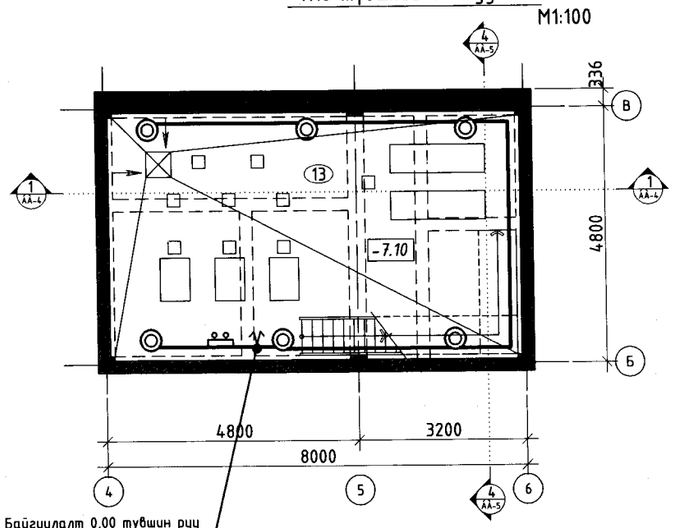
±0.00 түвшний байгуулалт
М1:100



Байгуулалт -7,10 түвшин руу

ВВГ-3х2,5мм2, хф-16мм

-7.10 түвшний байгуулалт
М1:100



Байгуулалт 0,00 түвшин руу

ВВГ-3х2,5мм2, хф-16мм

Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м2	гэрэл-н хэмж,лк
1	Компрессорын өрөө	75.00	100
2	Урвалж материалын агуулах	20.80	50
3	Урвалж материалын агуулах	45.94	50
4	Насосны өрөө /±0.00 түвшин/	15.00	50
5	Агуулах	17.75	50
6	Цахилгааны самбарын өрөө	18.06	30
7	Агуулах	13.85	50
8	Хонгил	16.14	30
9	Гонх	3.12	10
10	Лаг усгүйжүүлэх цех	55.78	200
11	Усгүйжүүлсэн лаг ачих цех	42.88	200
12	Дулааны узель	21.35	30
13	Насосны өрөө /-7.10 түвшин/	53.76	50

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Архитектор О.Сүвд-Эрдэнэ	
ББ	Инженер Т.Төмөрхуяг	
ХАС, ЦБУ	Инженер О.Менхцэцэг	
ХД	Инженер Д. Нацагдорж	
ТХ	Инженер Ц.Чимидхорол	

Барилгын зураг төсөл

"ЭЛСТА" ХХК
УТАС: 70180532

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга

Гэрэлтүүлгийн байгуулалт 0,00 ба -7,10 түвшин.

Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	огноо : 2023 он
Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар ДГ-1	3
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

А2

ТАНИХ ТЭМДЭГ .

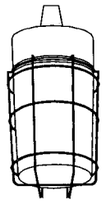
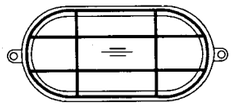
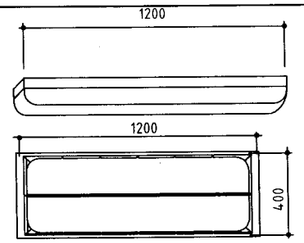
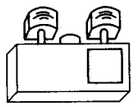
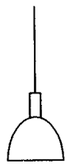
Д/Д NO.	ТАНИХ ТЭМДЭГ	НЭР	УГСРАЛТ	ЧИЙДЭН	ХҮЧДЭЛ	ХАМГААЛАЛТ ЗЭРЭГ	ТАЙЛБАР
L1		Лэд чийдэнтэй гадна хананд тавих хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	гадна тавих	1x60вт	250В	IP44	
L2		Лэд чийдэнтэй хананд тавих хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	Хананд тавих	1x60вт	250В	IP44	
L3	ГАРАХ	Лэд чийдэнтэй гарах бичигтэй гэрэлтүүлэгч	Хананд тавих	1x8вт	250В	IP44	
L4		Лэд чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч	Таазанд тавих	2x40вт	250В	IP44	
L5		Лэд чийдэнтэй цэнэг хуримтлуулагчтай гэрэлтүүлэгч	Хананд тавих	2x8вт	250В	IP44	
L6		Лэд чийдэнтэй таазнаас эүүх гэрэлтүүлэгч	Таазнаас эүүх	100вт	250В	IP44	

Д/Д №	ТАНИХ ТЭМДЭГ	НЭР	УГСРАЛТ	ГҮЙДЭЛ	ХҮЧДЭЛ	ХАМГААЛАЛТ ЗЭРЭГ	ТАЙЛБАР
R1		ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ 2 ТҮЙЛТ РОЗЕТК	ХАНАНД 300мм	16А	250В	IP20	
R2		ГАЗАРДУУЛГЫН ТОНТАКТТАЙ 2 ТҮЙЛТ 2-СОН РОЗЕТК	ХАНАНД 300мм	16А	250В	IP20	
R3		ИЛ ТОНОГЛОХ ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ РОЗЕТК	ХАНАНД 1300мм	16А	250В	IP44	
U1		НЭГ ДАРАЛТТАЙ ЕРДИЙН УНТРААЛГА	ХАНАНД 1500мм	10А	250В	IP20	
U2		ХОЁР ТҮЙЛТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА	ХАНАНД 1500мм	10А	250В	IP20	
U3		НЭГ ТҮЙЛТ ХАМГААЛАГДСАН УНТРААЛГА	ХАНАНД 1500мм	10А	250В	IP44	
U4		ХОЁР ТҮЙЛТ ХАМГААЛАГДСАН УНТРААЛГА	ХАНАНД 1500мм	10А	250В	IP44	

Барилгын зураг төсөл	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Таних тэмдэг .				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2023 он
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар: ДГ-2	3
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа			

А3

ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧИЙН МАЯГ .

L1 Лэд чийдэнтэй хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	L2 Лэд чийдэнтэй хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	L4 Лэд чийдэнтэй хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч ГАРАХ
		
Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч
Хананд тоноглох	Таазанд тоноглох	Хананд тоноглох
Хүчин чадал 1x60Вт	Хүчин чадал 1x60Вт	Хүчин чадал 1x8Вт
Хамгаалагт IP44	Хамгаалагт IP44	Хамгаалагт IP20
L5 Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	L6 Лэд чийдэнтэй цэнэг хуримтлуулагчтай гэрэлтүүлэгч	L7 Лэд чийдэнтэй таазнаас зүүх гэрэлтүүлэгч
		
Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч
Таазанд тоноглох	Хананд тоноглох	Таазнаас зүүх
Хүчин чадал 2x36Вт	Хүчин чадал 2x8Вт	Хүчин чадал 1x60Вт
Хамгаалагт IP44	Хамгаалагт IP20	Хамгаалагт IP20
Ус чийгнээс хамгаалагдсан	Цэнэглэгддэг	Люстр

Барилгын зураг төсөл "ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000М3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга				
	Гэрэлтүүлэгчийн маяг .				
	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2023 он
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-18/2023	Зургийн дугаар: ДГ-3	3
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа			

А3

ХД маркийн үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

Дэс дугаар	Зургийн нэр	Хуудасны марк
1	Иж бүрэн зургийн жагсаалт, тайлбар	ХД-1
2	Материалын түүвэр, томъёолсон тэмдэг	ХД-2
3	Угсралтын бүдүүвч	ХД-3
4	Мэдээлэл дамжуулах шилэн кабелийн тархалтын схем	ХД-4
5	±0.00 түвшний холбоо дохиоллын байгууламт	ХД-5
6	-7.1 түвшний холбоо дохиоллын байгууламт	ХД-6

I.Тайлбар

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламжийн Үйлдвэрийн барилгын дотор холбоо дохиоллын ажлын зургийг төлөвлөлт, байгууламтын дагуу зохих норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв. Үүнд:

-Барилга байгууламжийн мэдээлэл , холбоо, дохиоллын ажлын зураг боловсруулах MNS 6586:2016
-Барилга байгууламжийн гал унтраах төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл БНбД-21-04-05
-Мэдээлэл, холбоо, дохиоллын тоног төхөөрөмжийн тэмдэглэгээ MNS5532:2022
-Барилга, орон сууц, гудамж талбайд тавих хяналтын камер. Ерөнхий шаардлага. MNS6423:2013
- Орон сууцны барилгын мэдээлэл, холбооны суурин сүлжээний төлөвлөлт. MNS6580:2016
- Барилгын дотор холбоо дохиоллын сувагчлал ба кабелийн угсралт хийх. MNS 5471:2005

/ДБХЯ-ны сайдын 1995 оны 5-р сарын 10-ны өдрийн 127-р тушаал/.

Үйлдвэрийн барилга нь 32х12м хэмжээтэй, -7.1, 0 түвшний 2 давхар барилга болно. -7.1 давхартаа насосны өрөө, 0 түвшний давхартаа компрессорын, насосны, цахилгааны, агуулахын, дулааны, лаг усгүйжүүлэх цехийн, усгүйжүүлсэн лаг ачих цехийн өрөөнүүдтэй болно.

II.Зураг тусгасан үндсэн шийдэл.

1. Цэвэрлэх байгууламжийн цогцолбор нь
   - Механик цэвэрлэгээний барилга
   - Биологи цэвэрлэгээний блок
   - Захиргаа аж ахуйн барилга
   - Лагийн талбай
   - Элсний талбай
   - Дренажийн насос станцын барилга
   - Харуулын байр
   - Дэд өртөө гэсэн барилгуудаас бүрдэнэ.
2. Барилгууд хооронд мэдээлэл солилцох зорилгоор газар доогуур Ф63мм хуванцар хоолой, жижиг оролтын худаг бүхий сувагчлалыг төлөвлөв. Холбооны сувагчлалаар 8 шөрмөс бүхий сувагчлалын шилэн кабелийг суурилуулж шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжүүдийг цагираг сүлжээгээр холбож мэдээллийн тасралтгүй дамжуулах техникийн боломжийг бүрдүүлэв.
3. Мэдээлэл дамжуулах төхөөрөмж нь MOXA брэндийн 2 оптик, 6ш этернэт (ethernet) портуудтай шилэн кабелийн танажед (managed) төгсгөлийн төхөөрөмжийг суурилуулахаар төлөвлөв. Уг төхөөрөмжийн 1,2,3,4,5,6 этернэт портуудыг тус тусад нь VLAN суваг /ACCESS хэрэглэгч/ үүсгэн тохируулж, 1-р портоор IP телефоны, 2-р портоор зарлан мэдээлэх, 3-р портоор кабелийн телевизийн, 4-р портоор компьютерын сүлжээний, 5-р портоор хяналтын камерын, 6-р портоор галын дохиоллын мэдээллийн системийн урсгалыг дамжуулахаар төлөвлөв. Цэвэрлэх байгууламжийн цогцолборт мэдээллийн сүлжээ үүсгэх шаардлагатай 9 байршлуудад суурилуулахаар төлөвлөгдсөн MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжүүдийн 2ш оптик /Trunk хэрэглэгч/ портуудыг /7,8-р порт/ "Turbo ring V2" протоколоор мэдээлэл дамжуулахаар тохиргоог хийнэ.
4. Бүх угсралтын ажлыг 16 мм-н уян хоолойд сувлэнэ. Хананы розетка нь цахилгааны розеткаас 30 см багагүй, доод шалнаас 30 см-ийн зайд суурилуулна. Угсралтын хоолой, угсралтын хайрцгийг шал, хананы доогуур далд угсрана.

III. Кабелийн холболт.

1. 11 дугаартай харуулын байрны барилга, 1 дугаартай механик цэвэрлэгээний барилгаас оролтын жижиг худгаар дамжин Ф63мм-н хуванцар хоолойгоор сувлэгдэн ирэх 8 шөрмөстэй шилэн кабелийг үйлдвэрийн барилгын 1 тоот компрессорын өрөөний 9U-ийн хананы раканд байрлах 2ш шилэн кабелийн төгсгөлийн хайрцагт /FDF/ тус тус цэнэглэнэ.

IV. Телефоны сүлжээ

1. Үйлдвэрийн байрны барилгад IP телефоны розетка төлөвлөв.
2. IP телефон сүлжээ нь MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн 1-р портоор/VLAN1/ дамжин захиргаа аж ахуйн барилгын Hybrid автомат телефон станцтай холбогдоно.

V. Компьютерын сүлжээ

1. Үйлдвэрийн байрны барилгад компьютерын розетка төлөвлөв.
2. Компьютерын интернэтийн болон дотоод сүлжээ нь MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн 4-р портоор /VLAN4/ дамжин захиргаа аж ахуйн барилгын сервертэй холбогдоно.

VI. Кабелийн телевизийн сүлжээ

Үйлдвэрийн байрны барилгад кабелийн телевизийн сүлжээ төлөвлөөгүй болно.

VII. Галын дохиоллын систем

Ажлын зураг тусгасны дагуу галын дохиолол хүлээн авах төхөөрөмжийг үйлдвэрийн барилгын 1 тоот компрессорын өрөөний хананд доод шалнаас 1.5 өндөрт суурилуулахаар төлөвлөв. Галын утаа мэдрэгчийг таазанд байрлуулан ZR-DJVVR1x2x1.0 мм маягийн галд тэсвэртэй утсаар Ф16 мм-ийн уян хоолойд сувлэн холбоно. Галын гар мэдээлэгчийг доод шалнаас 1.5 м, дуут дохио өгөгчийг доод шалнаас 2.5 метрийн өндөрт хананд ил байрлуулан ZR-DJVVR1x2x1.0 мм маягийн утсаар холбоно.

Галын дохиоллын сүлжээг MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн 6-р портоор /VLAN6/ дамжуулан цэвэрлэх байгууламжийн бусад барилгуудын галын дохиоллын нэгдмэл байдлыг хангана ажиллана.

VIII. Зарлан мэдээллийн систем

Барилга нь IP технологи бүхий зарлан мэдээлэх системтэй байна. Зарлан мэдээлэх системийн тоног төхөөрөмжүүд нь хүчдэлгүй болсон үед тасралтгүй тэжээлээр хангах нэмэлт тэжээлийн үүсгэвэрт /UPS/ холбогдсон байна. Зарлан мэдээлэх системийн сүлжээ нь MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн 2-р портоор /VLAN2/ дамжин цэвэрлэх байгууламжийн бусад барилгуудын зарлан мэдээлэх системтэй нэгдмэл байдлаар ажиллан зарлан мэдээлэх хэрэгцээг хангана.

IX. Хяналтын камерын систем

Үйлдвэрийн барилгын 6 цэгт IP технологи бүхий ажиглалтын дуранг суурилуулна. Хяналтын камерын системийн сүлжээ нь MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн 5-р портоор /VLAN5/ дамжин захиргаа аж ахуйн барилгын холбооны раканд байрлах дүрс хянах, бичих, хадгалах төхөөрөмжтэй /NVR/ холбогдоно.

X. Угсралтын үед тавигдах шаардлага.

Угсралтын ажлыг холбоо дохиоллын системийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллагаар зургийн дагуу Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа норм, дүрэм, стандарт, технологийн шаардлага болон үйлдвэрлэгчийн тоног төхөөрөмжийн угсралтын заавраг баримтлан хийж гүйцэтгэнэ.

Угсралтын ажлын явцад ажиллагсдын аюулгүй байдлыг хангахын тулд Монгол улсын хэмжээнд мөрдөгдөж байгаа аюулгүй ажиллагааны дүрмийн шаардлагыг ханган ажиллах шаардлагатай. Төлөвлөгдөж байгаа тоног төхөөрөмж, ажиллагсдын аюулгүй байдлыг хангахын тулд холбооны өрөөний шүүгээ(rack), техник хэрэгслийн металл их биеийг газардуулгын хүрээнд гагнаж холбоно. Газардуулгын эсэргүүцэл 4.0 Омоос хэтрэхгүй байна.

Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга.				
	Иж бүрэн зургийн жагсаалт, тайлбар				
	Инженер	Д.Нацагдорж	ЕГ шифр: HP-09/2022	Масштаб: -	Огноо: 2023-05
	Гүйцэтгэсэн	Л.Шинэцэцэг	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХД-1	Хуудас: 6
	Шалгасан	Д.Нацагдорж			

Материалын түүвэр

Дэс дугаар	Нэр	Маяг	Тэмдэг-лэгээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
	Хотын телефон					
1	Телефон, компьютерын хосолсон хананы разетка	Модем хананы		ш	1	Хосолсон үүр
2	IP телефон аппарат	KX-NT511	-	ш	1	
3	PoE инжектор	48В, 2А	-	ш	1	
4	Компьютерын сүлжээний кабель	CaT6E UTP4x2x0.5мм	B	м	20	
5	Пласттмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф16мм	B Ф16	м	18	
	Компьютерын сүлжээ					
6	Компьютер, телефоны хосолсон хананы разетка	Модем хананы		ш	-	Телефоны материалын түүвэрт орсон /1ш/
7	Шилэн кабелийн хувиргагч /Media converter/	EDS508A--SS-SC	MOXA	Хос	1	
8	Тэжээлийн блок	NDR-240-48 127x123x63	PS	ш	1	MOXA төхөөрөмжийг тэжээнэ
9	Шилэн кабелийн төгсгөлийн хайрцаг	8 port 1U,19'',SC	FDF	ш	2	
10	Шилэн кабелийн жампер кабель	FC-SC 3м, SM	-	ш	4	
11	Компьютерын сүлжээний кабель	CaT6E UTP4x2x0.5мм	B	м	20	
12	Пласттмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф16мм	B Ф16	м	-	Телефоны материалын түүвэрт орсон/4м/
	Хяналтын камер					
13	Барилгын дотор суурилуулах хөдөлгөөний хяналтын дуран	3 megapixel-с багагүй, PoE		ш	6	
14	Компьютерын сүлжээний сэлгэгч төхөөрөмж	Switch PoE,8 порт	SW,PoE	ш	1	
15	Дотор суурилуулах зориулалттай сүлжээний кабель	Indoor,CaT6E UTP4x2x0.5мм	B	м	180	
16	Пласттмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф16мм	B Ф16	м	170	
	Галын дохиоллын систем					
17	Галын дохиолол хүлээн авах станц (Мэдээлэл солилцох ETHERNET порттой байх)	300x210x91	FACP	ш	1	Зах-ийн хүсэлтээр маягийг сонгоно
18	Утаа мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиоллын мэдээлэгч, суурины хамт	-	S	ш	19	Зах-ийн хүсэлтээр маягийг сонгоно
19	85 dB хүртэл авиа үүсгэх чадалтай түгшүүрийн дуут дохио өгөгч	80dB		ш	4	Зах-ийн хүсэлтээр маягийг сонгоно
20	Гараар удирдах галын дохиоллын мэдээлэгч	-	F	ш	4	Зах-ийн хүсэлтээр маягийг сонгоно
21	Галын дохиоллын кабель	ZR-DJVVR 1x2x1.0мм	E	м	150	Галд тэсвэртэй кабель
22	Пласттмассан нимгэн ханатай уян хоолой	Ф16мм	E Ф16	м	120	Зах-ийн хүсэлтээр маягийг сонгоно
23	Хамгаалалтын хөдөлгөөн мэдрэгч	-		ш	12	Зах-ийн хүсэлтээр маягийг сонгоно
	Зарлан мэдээлэх систем					
24	Тайзанд суурилуулах чанга яригч	Трансформатор 10 Вт		ш	12	
25	Галд тэсвэртэй дохиоллын кабель	ZR-DJVVR 1x2x1.0мм	E	м	100	
26	Нам давтамжийн өсгөгч (IP)	Pc=120Вт 20 Гц-20кГц	AMP	ш	1	
27	Пласттмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф16мм	E Ф16	м	90	
	Бусад					
28	Холбооны хананы рак	WxDxH 9U,600x450x501		ш	1	
29	Хүчдэл баригч APC смарт	2.5 кВт	UPS	ш	1	
30	Олон залгуур /8 way socket PDU/	8 порт 1U,19''	PDU	ш	1	Ёвро стандарт
31	Хамгаалалтын хуванцар шулуун хоолой	Ф50мм	-	м	4	
32	Газардуулгын утас	3зс, 6мм2	-	м	5	Холбооны шүүгээг газардуулах

Томъёолсон тэмдэг

Нэр	Тэмдэглэгээ
Хананд далд суурилуулах телефон, компьютерын сүлжээ, кабелийн телевизийн хосолсон үүр	
Шаланд далд суурилуулах телефон, компьютерын сүлжээ, кабелийн телевизийн хосолсон үүр	
Хананд далд суурилуулах телефон, компьютерын сүлжээний хосолсон үүр	
Хананд суурилуулах кабелийн телевизийн үүр	
Холболтын хайрцаг, хэмжээ	
Тайзанд далд суурилуулах нимгэн ханатай угсралтын уян хоолой	E Ф16мм,ПВХ
Шал, хананд далд суурилуулах нимгэн ханатай угсралтын уян хоолой	A,B,C,E Ф16мм,ПВХ
Цахилгаан тэжээлийн шулуутгагч, хүчдэл баригч	
Кабелийн телевизийн оптик хүлээн авагч	
Кабелийн телевизийн салаалагч, чиглэлийн тоо	6 way
Кабелийн телевизийн өсгөгч	
Ажиглалтын дохиоллыг хүлээн авах станц	NVR
Барилгын гадаа суурилуулах цаг уурын нөхцлөөс хамгаалагдсан хөдөлгөөний хяналтын камер	WP Дуран
Барилгын дотор суурилуулах хөдөлгөөний хяналтын камер	Дуран
Хяналтын камерын ажиглалтын дэлгэц	32''
Галын дохиоллын гар мэдээлэгч	F
Галын дохиоллын дуут дохио өгөгч	
Галын утаа мэдрэгч	S
Галын дулаан мэдрэгч	H
Галын дохиолол хүлээн авах төхөөрөмж	FACP
Таазанд далд суурилуулах чанга яригч	
Зарлан мэдээлэх системийн өсгөгч	AMP
Бүс сонгох товчлууртай пэйжинг микрофон	
Компьютерийн сүлжээний сэлгэгч төхөөрөмж свич /switch/	SW
Компьютерийн сүлжээний замчлагч төхөөрөмж роутэр /router/	RT
Шилэн кабелийн хувиргагч төхөөрөмж /Media converter/	MCo
Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж /Fiber optic termination /	FDF
Утас, кабелийн давхар хоорондын шилжилт	
Раканд суурилуулах тэжээлийн олон залгуур	PDU
Телефоны 10x2, 20x2 хосын төгсгөлийн төхөөрөмж	10 20
Телефоны 100x2 хосын төгсгөлийн төхөөрөмж	100

Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

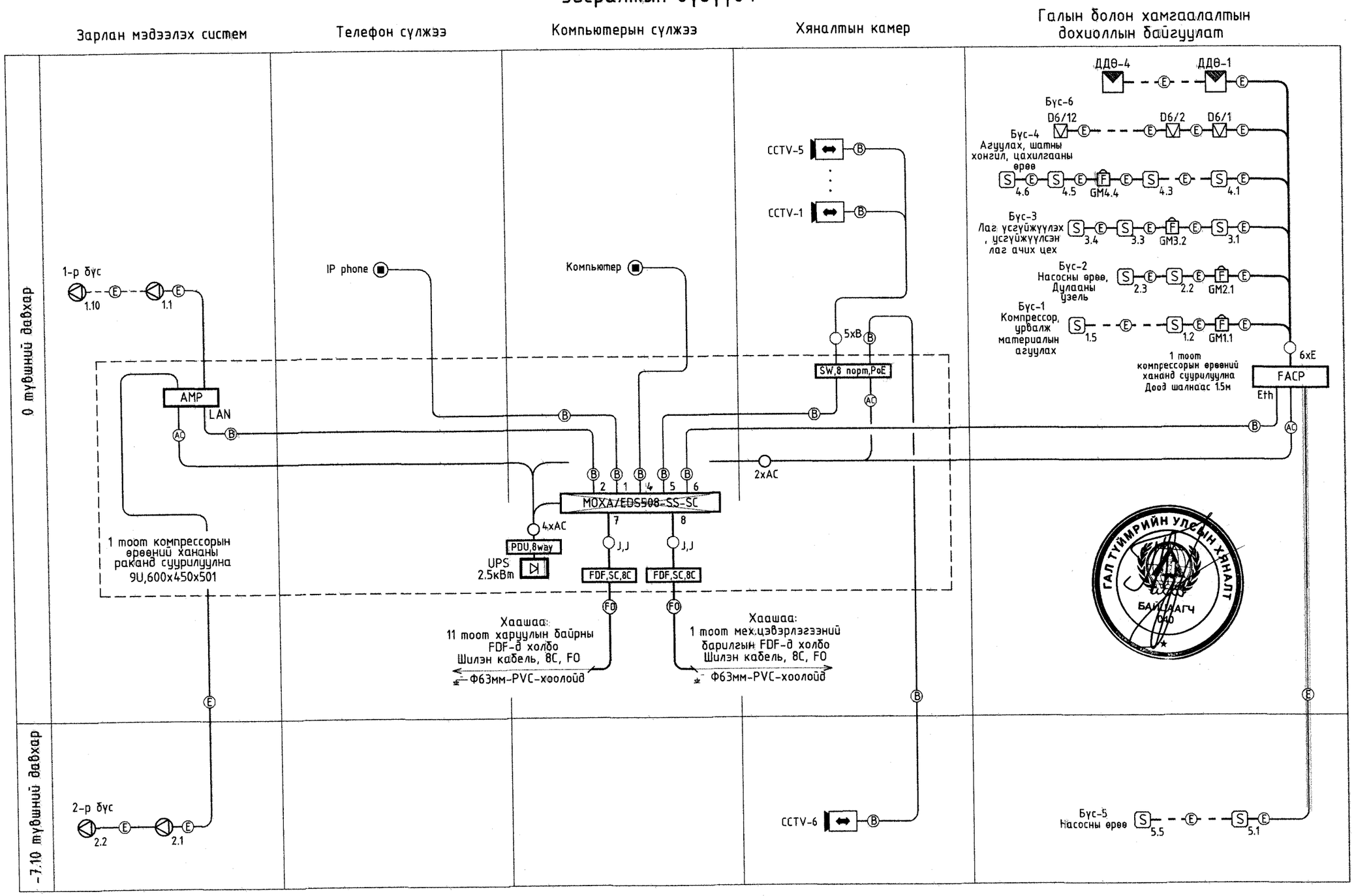
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга.

Материалын түүвэр, томъёолсон тэмдэг

Инженер	Д.Нацагдорж		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: -	Огноо: 2023-05
Гүйцэтгэсэн	Л.Шинэцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХД-2	Хуудас: 6
Шалгасан	Д.Нацагдорж				

A2

Угсралтын бүдүүвч



Кабелийн тэмдэглэгээ

Таних тэмдэг	Кабелийн марк	Зориулалт
B	AMP Cat.6 UTP Cable, UTP4x2x0.5мм /Indoor cable/	Компьютер болон камерын сулжээ /Дотор суурилуулах зориулалттай/
FO	Шилэн кабель,8С,SM,G652D	Барилга хооронд сувагчлалаар суурилуулна
E	1x2x1.0мм /Галд тэсвэртэй кабель/	Галын дохиоллын сулжээ болон зарлан мэдээлэх системд ашиглана
J	Жампер кабель /SC-SC, SM, 3м/	-
AC	Тэжээлийн кабель. 2x1.5мм2	-

Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

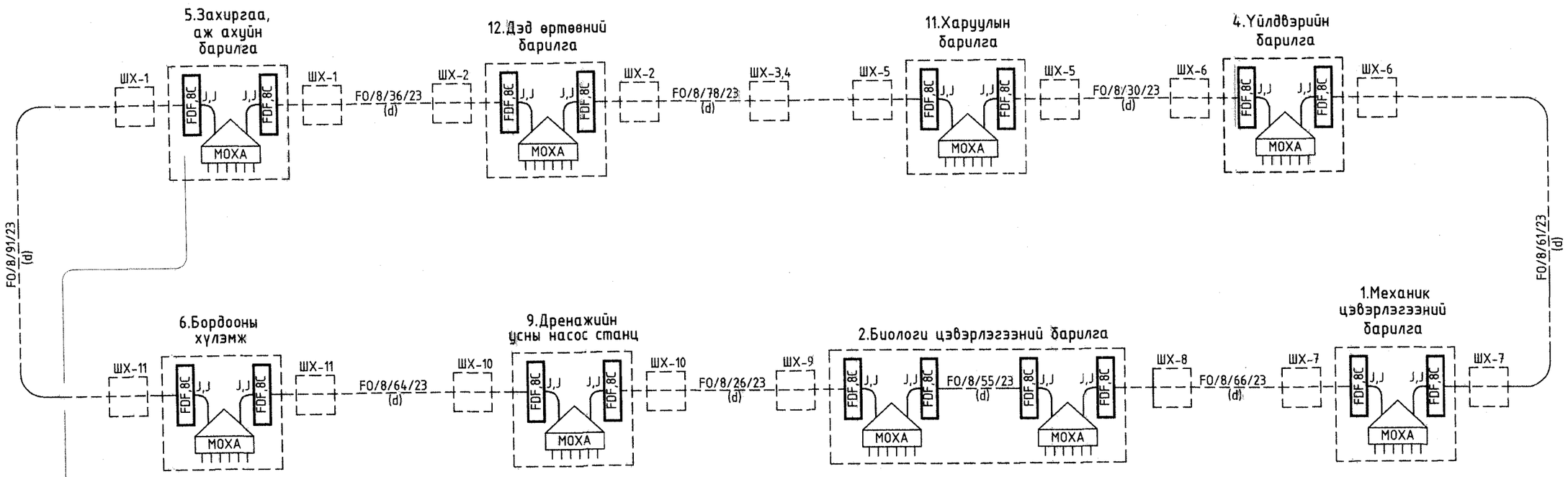
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга.

Угсралтын бүдүүвч

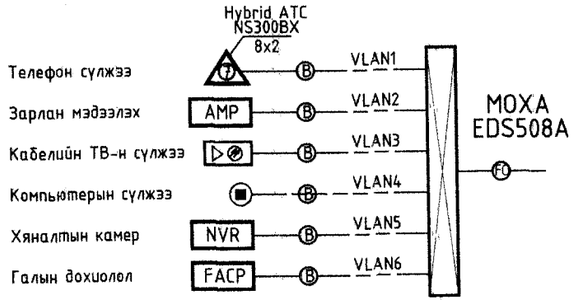
Инженер	Д.Нацагдорж		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: -	Огноо: 2023-05
Гүйцэтгэсэн	Л.Шинэцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХД-3	Хуудас: 6
Шалгасан	Д.Нацагдорж				

A2

Мэдээлэл дамжуулах шилэн кабелийн тархалтын схем



Мэдээллийн урсгалын төлөвлөлт:



Таних тэмдэг:

ШХ-10 — Төлөвлөгдөж байгаа холбооны жижиг худаг, худгийн дугаар

FDF,8C — Төлөвлөгдөж байгаа шилэн кабелийн тасгалийн хайрцаг, портын тоо

MOXA — Шилэн кабелийн хувиргагч /MOXA/EDS508A-SS-SC/ 2 оптик, 6 LAN-н порттой.

FO/8/7/23 (d) — Төлөвлөгдөж байгаа шилэн кабель, корын тоо, урт, он /d - сувагчлалаар/

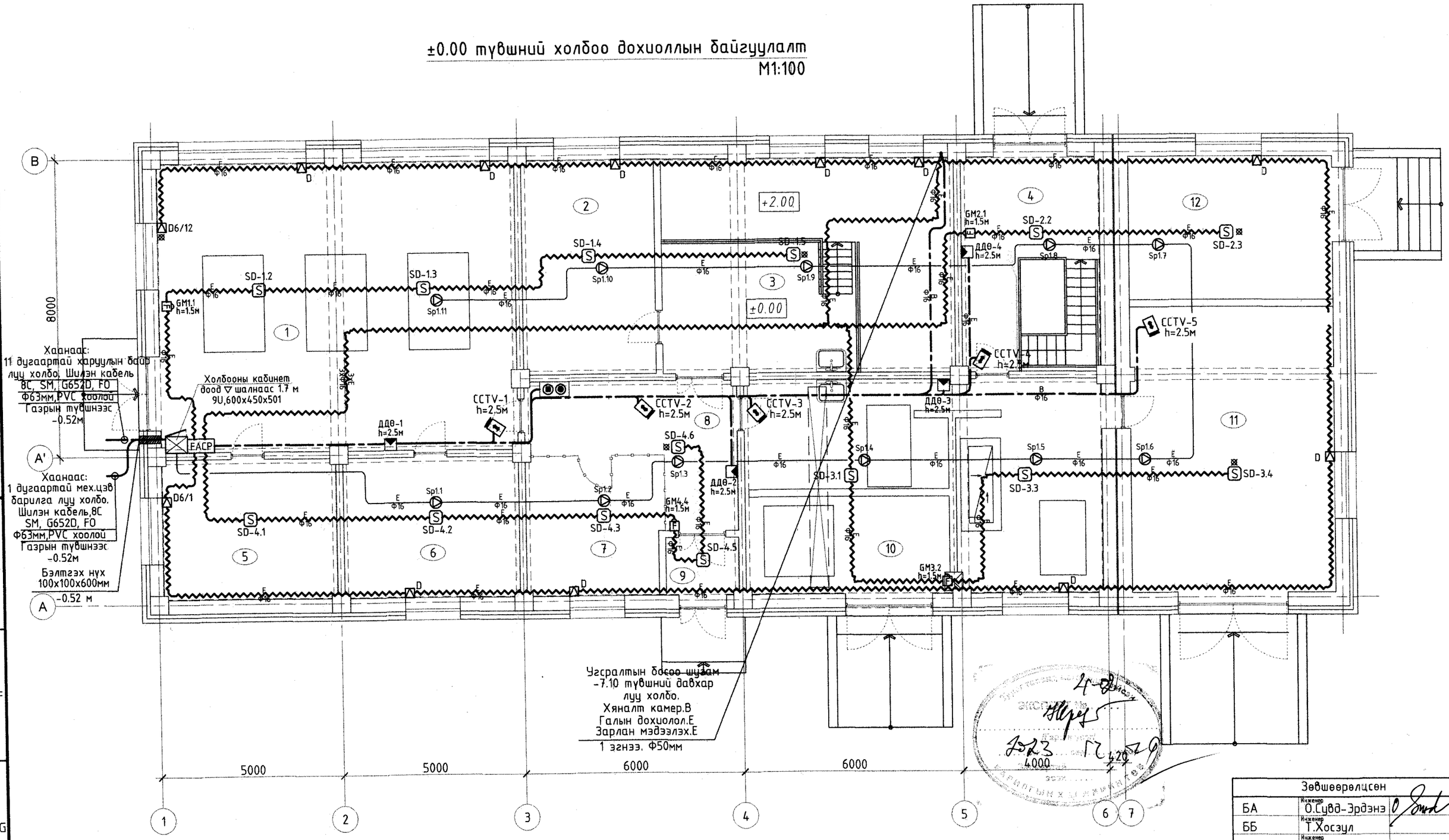
Кабелийн тэмдэглэгээ

Таних тэмдэг	Кабелийн марк	Зориулалт
B	AMP Cat.6 UTP Cable, UTP4x2x0.5мм /Indoor cable/	Компьютер болон камерын сүлжээ /Дотор суурилуулах зориулалттай/
FO	Шилэн кабель,8C,SM,G652D	Барилга хооронд сувагчлалаар суурилуулна
J	Жампер кабель /SC-SC, SM, 3м/	-

Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга.				
	Мэдээлэл дамжуулах шилэн кабелийн тархалтын схем				
	Инженер	Д.Нацагдорж	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: -	Огноо: 2023-05
	Гүйцэтгэсэн	Л.Шинэцэцэг			
	Шалгасан	Д.Нацагдорж	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХД-4	Хуудас: 6

A2

±0.00 түвшний холбоо дохиоллын байгуулалт
M1:100



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м2	Шалны төрөл
1	Компрессорын өрөө	75.00	Керамик
2	Урвалж материалын агуулах	20.80	Керамик
3	Урвалж материалын агуулах	45.94	Керамик
4	Насосны өрөө /±0.00 түвшин/	15.00	Керамик
5	Агуулах	17.75	Бетон
6	Цахилгааны самбарын өрөө	18.06	Бетон
7	Агуулах	13.85	Керамик
8	Хонгил	16.14	Керамик
9	Гонх	3.12	Керамик
10	Лаг усгүйжүүлэх цех	55.78	Керамик
11	Усгүйжүүлсэн лаг ачих цех	42.88	Бетон
12	Дулааны узель	21.35	Бетон
13	Насосны өрөө /-7.10 түвшин/	53.76	Керамик

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Инженер О.Сүвд-Эрдэнэ	
ББ	Инженер Т.Хосэул	
ХАС, ЦБУ	Инженер О.Мөнхцэцэг	
ХТ, ДГ	Инженер О.Гэрэлээ	
ТХ	Инженер Ц. Чимидхорол	

Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

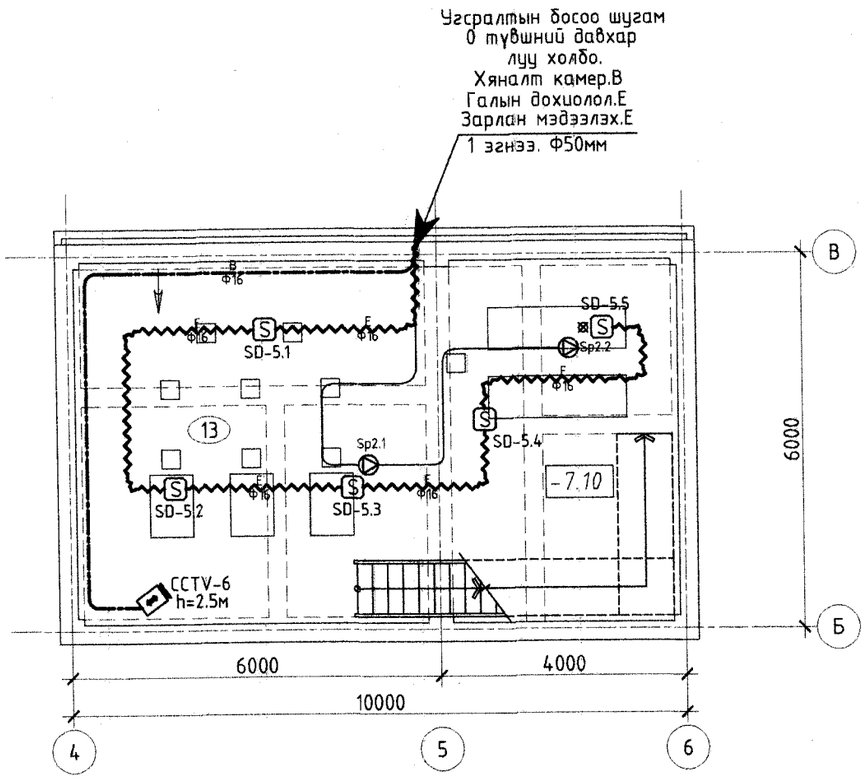
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Үйлдвэрийн барилга.

±0.00 түвшний холбоо дохиоллын байгуулалт

Инженер	Д.Нацагдорж		ЕГ шифр: НР-09/2022		Огноо: 2023-05
Гүйцэтгэсэн	Л.Шинэцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХД-5	Хуудас: 6
Шалгасан	Д.Нацагдорж				

A2

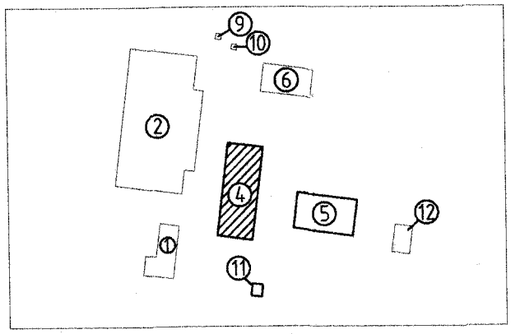
-7.10 түвшний холбоо дохиоллын байгуулалт
М1:100



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м2
13	Насосны өрөө /-7.10 түвшин/	53.76

БАЙРШЛЫН ТОЙМ:



ТОДОРХОЙЛОЛТ:

1. Механик цэвэрлэгээний барилга
2. Биологи цэвэрлэгээний барилга I
3. Биологи цэвэрлэгээний барилга II
4. Үйлдвэрийн барилга
5. Захиргаа аж ахуйн барилга
6. Бордооны хүлэмжийн барилга
7. Лагын талбай
8. Элсний талбай
9. Дренажийн усны насос станц.
10. Дренажийн усны насос станц.
11. Харуулын байр.
12. Дэд өртөөний барилга.
13. Цугларах талбай.
14. Хог цуглуулах талбай.

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Инженер О.Сувд-Эрдэнэ	
ББ	Инженер Т.Хосгүл	
ХАС, ЦБҮ	Инженер О.Мөнхцэцэг	
ХТ, ДГ	Инженер О.Гэрэлээ	
ТХ	Инженер Ц. Чимидхорол	

Барилгын Зураг Теслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгуулламж. Үйлдвэрийн барилга.

-7.10 түвшний холбоо дохиоллын байгуулалт

Инженер	Д.Нацагдорж		ЕГ шифр: НР-09/2022		Огноо: 2023-05
Гүйцэтгэсэн	Л.Шинэцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХД-6	Хуудас: 6
Шалгасан	Д.Нацагдорж				

ГАЛ ТҮЙМРИЙН УЛСЫН ХЯНАЛТ
БАЛЛАРЧ

НАРАН РАШААН ХХК

Шифр: НР-09/2022

Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг сум.

3000м^3/хон хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж

<<ҮЙЛДВЭРИЙН БАРИЛГА>>

/Ажлын зураг/

Захирал .....Г.Буд

Ер.инженер .....Ц.Чимэдхорол

МОНГОЛ УЛС 22-1617 Цэрэнгийн ЧИМЭДХОРОЛ зөвлөх инженер ЗТ-УХАТ 2022-2027

Улаанбаатар хот 2022 он

Ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалтв Ерөнхий тайлбар бичиг	-03-ТХ-
2	Үйлдвэрлэлийн корпусын ерөнхий байгуулалт, насос станцын -6.230 түвшин	-03-ТХ-
3	Урвалжийн цех, 0.000; +2,000 түвшний байгуулалт, Огтлол 1-1, Огтлол 2-2	-03-ТХ-
4	Компрессорын хэсэг, Ерөнхий байгуулалт, Огтлол 1-1	-03-ТХ-
5	Насосны хэсэг, Ерөнхий байгуулалт, Огтлол 1-1, Огтлол 2-2	-03-ТХ-
6	Механик аргаар лаг усгүйжүүлэх цех, 0.000 түвшний байгуулалт,Огтлол 1-1	-03-ТХ-
7	Механик аргаар лаг усгүйжүүлэх цех, Огтлол 2-2, Огтлол 3-3, Огтлол 4-4	-03-ТХ-
8	Насос 5.3-ын зөөлөн холбоосын бүтээц	-03-ТХ.Б-
9	Дэр 5.ОП-1-ын бүтээц	-03-ТХ.Б-
10	Дэр 5.ОП-2-ын бүтээц	-03-ТХ.Б-
11	Дэр 6.ОП-6-ын бүтээц	-03-ТХ.Б-
12	Дэр 6.ОП-7, 6.ОП8, 6.ОП-9-ын бүтээц	-03-ТХ.Б-
13	Тундас хуримтлуулах савны (W=7.5 м³) хэмжээс	-03-ТХ.Б-
14	Техникийн усны савны (W=4 м³) хэмжээс	-03-ТХ.Б-
15	Материал, тоног төхөөрөмжийн жагсаалт (Урвалжийн цех)	-03-ТХ.Ж-
16	Материал, тоног төхөөрөмжийн жагсаалт (Урвалжийн цех)	-03-ТХ.Ж-
17	Материал, тоног төхөөрөмжийн жагсаалт (Урвалжийн цех)	-03-ТХ.Ж-
18	Материал, тоног төхөөрөмжийн жагсаалт (Компрессорын хэсэг)	-03-ТХ.Ж-
19	Материал, тоног төхөөрөмжийн жагсаалт (Насос станц)	-03-ТХ.Ж-
20	Материал, тоног төхөөрөмжийн жагсаалт (Насос станц)	-03-ТХ.Ж-
21	Материал, тоног төхөөрөмжийн жагсаалт (Насос станц)	-03-ТХ.Ж-
22	Материал, тоног төхөөрөмжийн жагсаалт (Механик аргаар лаг усгүйжүүлэх цех	-03-ТХ.Ж-
23	Материал, тоног төхөөрөмжийн жагсаалт (Механик аргаар лаг усгүйжүүлэх цех	-03-ТХ.Ж-

Тайлбар

Энэхүү зураг төслийн баримт бичиг нь хоногт 3000 м³ бохир ус цэвэрлэх хүчин чадалтай биологи цэвэрлэгээний байгууламжийн үйлдвэрлэлийн корпусын барилгад зориулагдсан.

Зураг төслийг өгөгдсөн зургийн даалгавар, техникийн нөхцөл, зураг төсөл боловсруулах тухай аж ахуйн гэрээний үндсэн дээр хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй холбогдох барилгын норм, дүрэм стандарт түүний дотор тэсрэх, дэлбэрэх болон галын аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийн хэм хэмжээнд гүйцэтгэв.

Үйлдвэрлэлийн корпусын барилгын шалны түвшин нь ±0.00=2139.48 гэсэн өндөртэй тэнцэнэ.
Энэхүү зураг төслийг дараах норм дүрмийг баримтлан гүйцэтгэв. Үүнд:

- БНбД 40-05-98/2005* "Барилгын дотор ус хангамж, ариутгах татуурга"
- БНбД 40-01-14 "Ариутгах татуурга . Гадна шугам сүлжээ ба байгууламж".

Барилгын дотор илээр угсрагдах ган хоолойнуудыг стандартад нийцсэн өнгө будаг нэг үе хийсний дараа стандартад нийцсэн эмалиар 2 үе будаж өгнө.

Технологийн тоног төхөөрөмж, шугам хоолойн угсралт

Технологийн тоног төхөөрөмж, шугам хоолойн угсралтыг БНбД 3.05.05-89 "Ттехнологийн тоног төхөөрөмж, дамжуулах хоолой"-д заагдсан шаардлагын дагуу гүйцэтгэнэ.

Тоног төхөөрөмж, шугам хоолойн угсралт хийгдэхээс өмнө дараах барилгын ажлууд үйлдвэр зохион байгуулалтын төлөвлөгөөнд тусгагдан хийгдэн ил далд ажлын акт хийгдсэн байх ёстой. Үүнд:

- Газар доорх инженерийн шугам хоолойнуудыг угсрах, буцааж булах, нягтруулах ажил хийгдсэн байх
- Барилгын шалны болон сувгуудын ажил дуусаж, зохих тэгшилгээ хийгдсэн байх
- Гүүрэн кран болон гар талиудын зам, монорельс угсрагдсан байх
- Шугам хоолой гарах нүхнүүд, бэхэлгээний деталиуд хийгдсэн байх
- Тоног төхөөрөмжийн сууриуд цутгагдан, хэв хашмалын буулгаж, барилгын хог хаягдлыг цэвэрлэсэн байх
- Үйлчилгээний зам, талбай тэдгээрийн хашлага, сувгууд, хөдөлгөөнт тагууд хийгдсэн байх шаардлагатай.

Тоног төхөөрөмж угсралтын ажил нь барилгын хог, тосны ул мөргүй суурин дээр хийгдэх шаардлагатай бөгөөд тоног төхөөрөмж угсрагдсанаас 48 цагаас ихгүй хугацааны дотор суурийн нэмэлт цутгалт хийгдсэн байх ёстой.
Шугам хоолойнууд нь суурь дээр бэхлэгдсэн тоног төхөөрөмжид холбогдох шаардлагатай. Шугам хоолойн бүтээцүүдын угсралтыг фланецэн холбоосуудын боолтыг чангалсан, гагнуурын оёдлууд бүрэн хийгдсэн нөхцөлд үргэлжлүүлнэ.

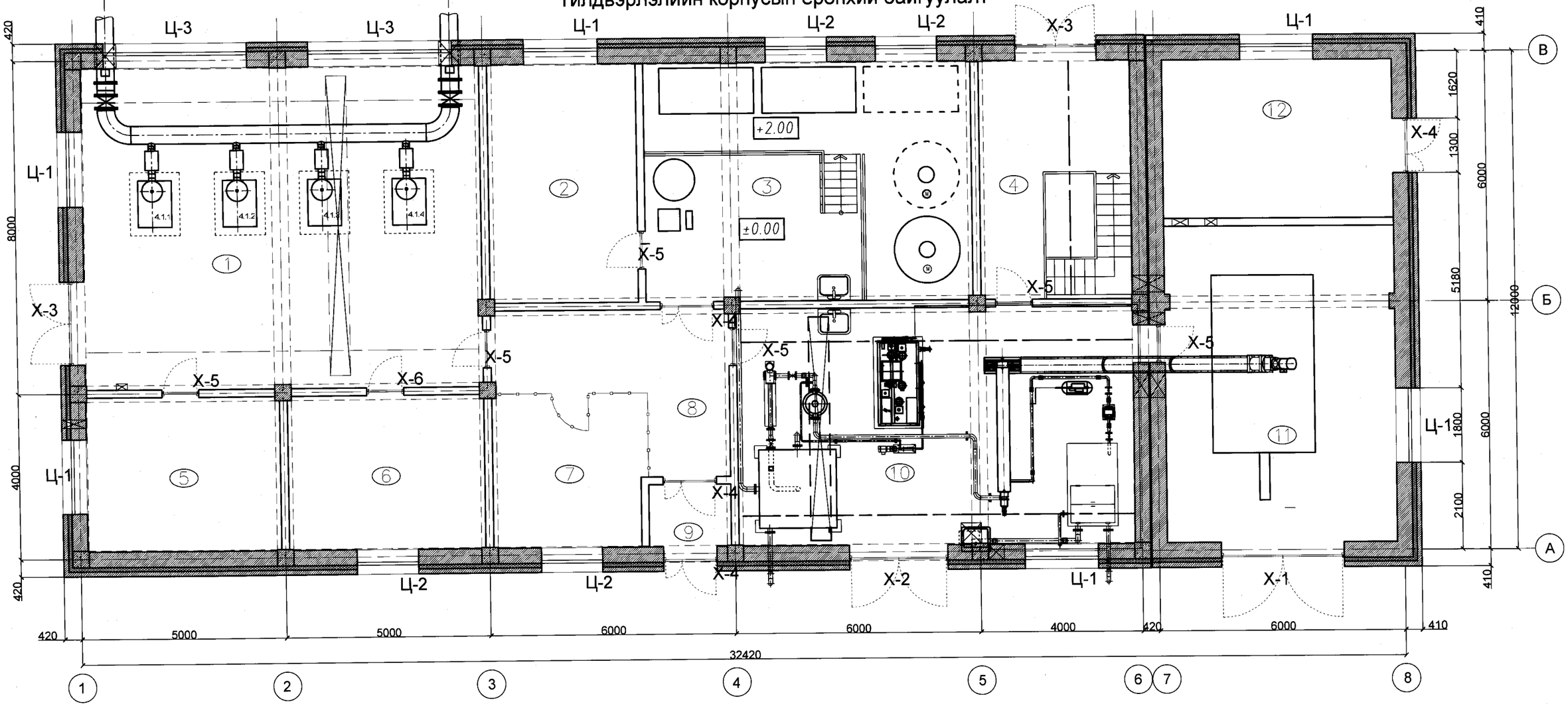
Тоног төхөөрөмж, шугам хоолойн ажлыг барилга үйлдвэрлэлийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан мэргэжлийн байгууллага хийх ёстой.

6-13
2023 12 27

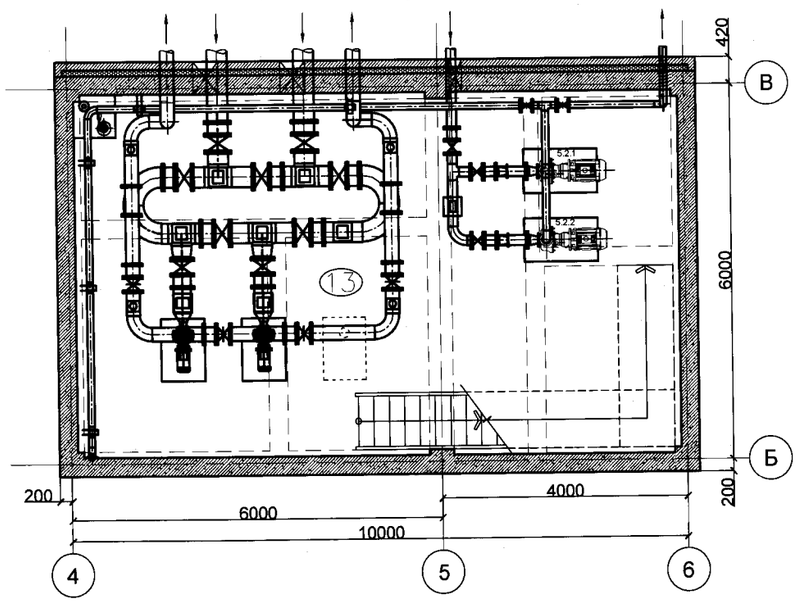
Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.	ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБҮЛАГ СУМ Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үйлдвэрийн барилга					
	Зургийн жагсаалт. Ерөнхий тайлбар					Ye шат А.З
	Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-04
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.З-ТХ-1	Бүх хуудас: 7
"Наран рашаан" ХХК	Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

А3

Үйлдвэрлэлийн корпусын ерөнхий байгуулалт



Насос станцын -7.100 түвшиний байгуулалт



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м2
1	Компрессорын өрөө	75.00
2	Урвалж материалын агуулах	20.80
3	Урвалж материалын агуулах	45.94
4	Насосны өрөө /±0.00 түвшин/	15.00
5	Агуулах	17.75
6	Цахилгааны самбарын өрөө	18.06
7	Агуулах	13.85
8	Хонгил	16.14
9	Гонх	3.12
10	Лаг усгүйжүүлэх цех	55.78
11	Усгүйжүүлсэн лаг ачих цех	42.88
12	Дулааны узель	21.35
13	Насосны өрөө /-7.10 түвшин/	53.76

Тайлбар:

1. Үйлдвэрлэлийн барилгын газар дээрхи хэсгийн шалны ±0.00=2139.48 байна.

Зөвшөөрөлцсөн

ББ	Инженер Т.Хосзул	
БА	Инженер О.Сувд-Эрдэнэ	

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.
"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Ерөнхий байгуулалт, насос станцын -6.230 түвшин

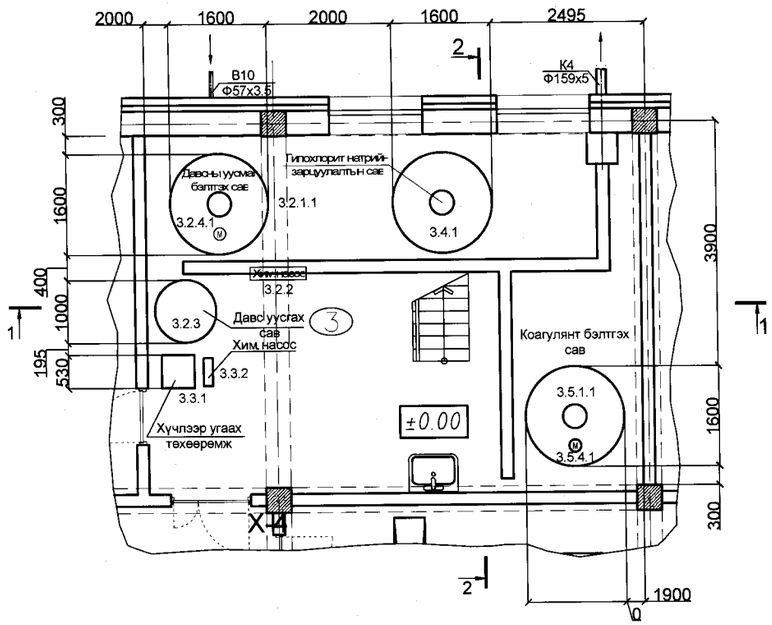
Ye шат А.3

Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ-2	Бүх хуудас: 7
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

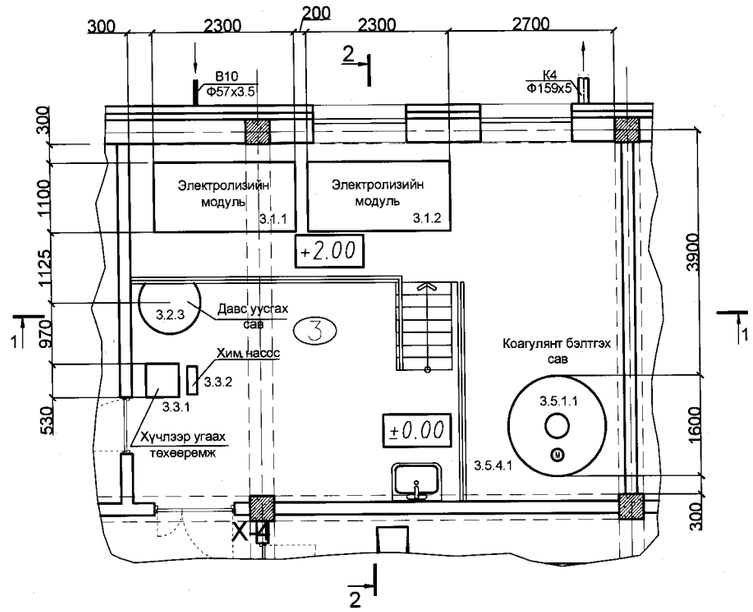
А3

Урвалж бэлтгэх цех

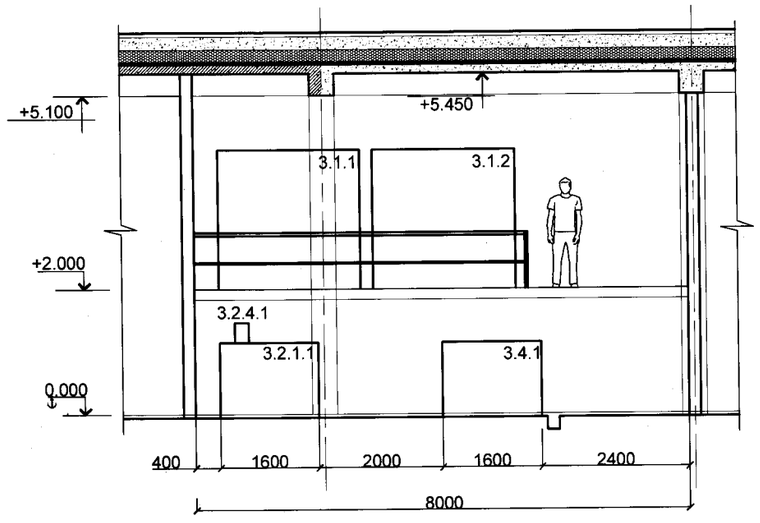
0.000 түвшиний байгуулалт



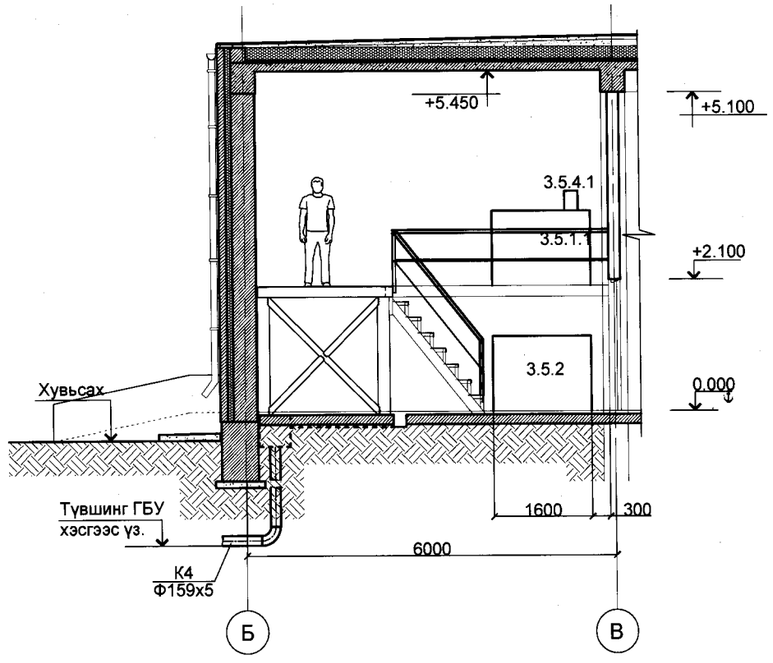
+2.000 түвшиний байгуулалт



Огтлол 1-1



Огтлол 2-2



Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт (Q=3000м3/х)

Поз.	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
3.1		Электролизийн модуль			
3.1.1, 3.1.2		Гипохлорит натрий үүсгэх систем P=7 кВт	2		
3.2		Давсны уусмал бэлтгэх хэсэг			
3.2.1.1		Давсны уусмал бэлтгэх сав W=2 м³	1		
3.2.2		Давсны уусмалын насос Q=6 м³/цаг; H=30 м; P=2.2 кВт	1		Нөөцөд-1ш
3.2.3		Кварцан фильтр Ф1000 мм	1		
3.2.4.1		Дүүжин миксер P=0.75 кВт	1		
3.3		Хүчлээр угаах узель			
3.3.1		Давсны хүчлийн уусмалын сав W=120 л	1		
3.3.2		Давсны хүчлийн уусмалын насос Q=1м³/цаг; H=10 м; P=0.25 кВт	1		Нөөцөд-1ш
3.4		Гипохлорит натрийн зарцуулалтын сав			
3.4.1		Зарцуулалтын сав ГПХН W=2 м³	2		
3.4.2.1 3.4.2.3		Насос дозатор Q=20 л/ц; H=30 м; P=0.058 кВт	3		Нөөцөд-3ш
3.5		Коагулянт бэлтгэх цех			
3.5.1.1		Коагулянтын уусмал бэлтгэх сав W=2 м³	1		
3.5.2		Коагулянтын уусмал зарцуулах сав W=2 м³	1		
3.5.3.1, 3.5.3.2		Насос дозатор Q=5 л/ц; H=120 м; P=0.058 кВт	2		Нөөцөд-2ш
3.5.4.1		Дүүжин миксер P=0.75 кВт	1		

Тайлбар:

1. Үйлдвэрлэлийн барилгын газар дээрхи хэсгийн шалны ±0.00=2139.48 байна.

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.
"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

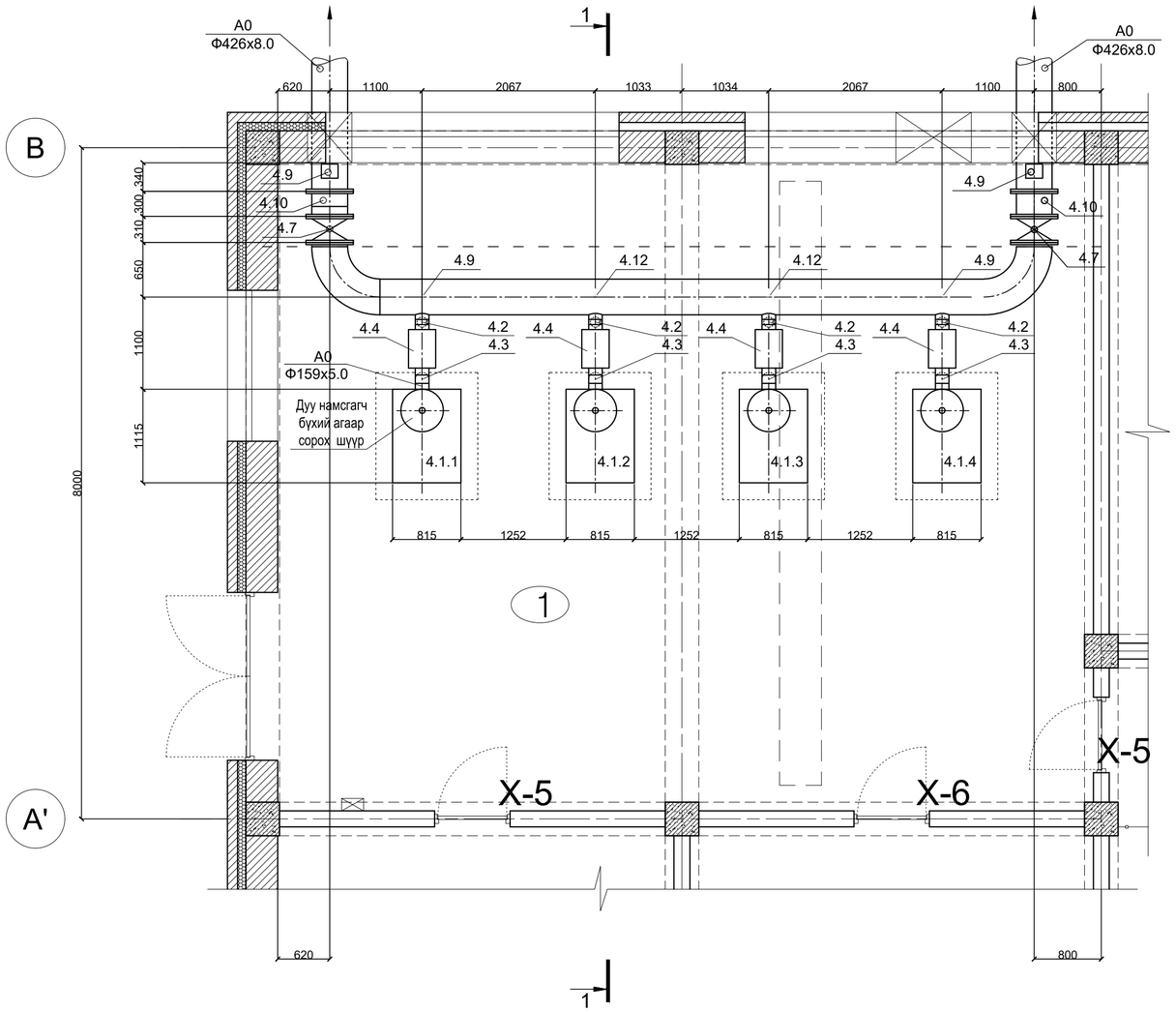
Урвалж бэлтгэх цех, 0.000; +2,000 түвшний байгуулалт, Огтлол 1-1, Огтлол 2-2

Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ-3	Бүх хуудас: 7
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

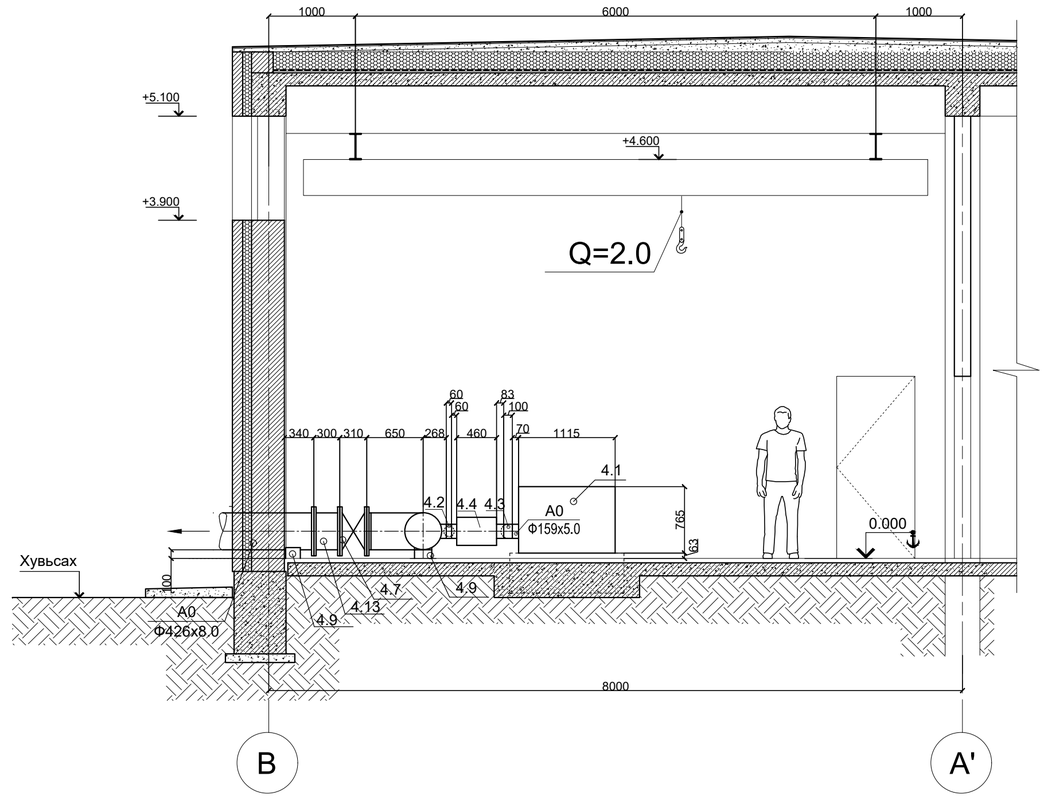
Ye шат А.3

АЗ

Компрессорын өрөөний байгуулалт (Q=3000м3/х)



Огтлол 1-1



Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт (Q=3000м3/х)

Поз.	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
4.1.1, 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4		Агааржуулах төхөөрөмж Q=18.5 м3/мин (1110 м3/цаг)	4	334	
		P=37 кВт, 0.5 бар			
4.2		Гарах хэсгийн гар ажиллагаатай	4		
		клапан DN150			
4.3		Буцаахгүй хаалт DN150	4		
4.4		Дуу намсгагч DN300	4		
4.5		Бичлэгийн төхөөрөмж Profibus HST20	2		
4.6		Микроконтроллер MCU	1		
4.7		Резин хэлтэй хаалт DN400 PN16	2		
4.8		Гар таль (даац 2.0 т)	1	910	
4.9		Тулгуур 426-КП-А	5		
4.10		Богино холбоо DN400	4		

Тайлбар:

1. Үйлдвэрлэлийн барилгын газар дээрхи хэсгийн шалны ±0.00=2139.48 байна.

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 баго тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: narangerahaan@gmail.com Байгуулагын РД:2883724.

"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

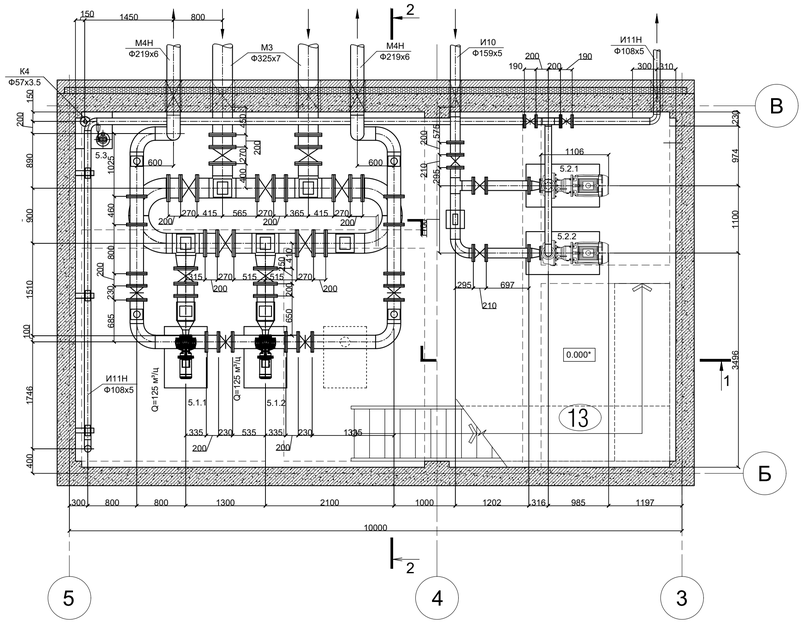
Компрессорын хэсэг, Ерөнхий байгуулалт, Огтлол 1-1, Материалын жагсаалт

Ye шат А.3

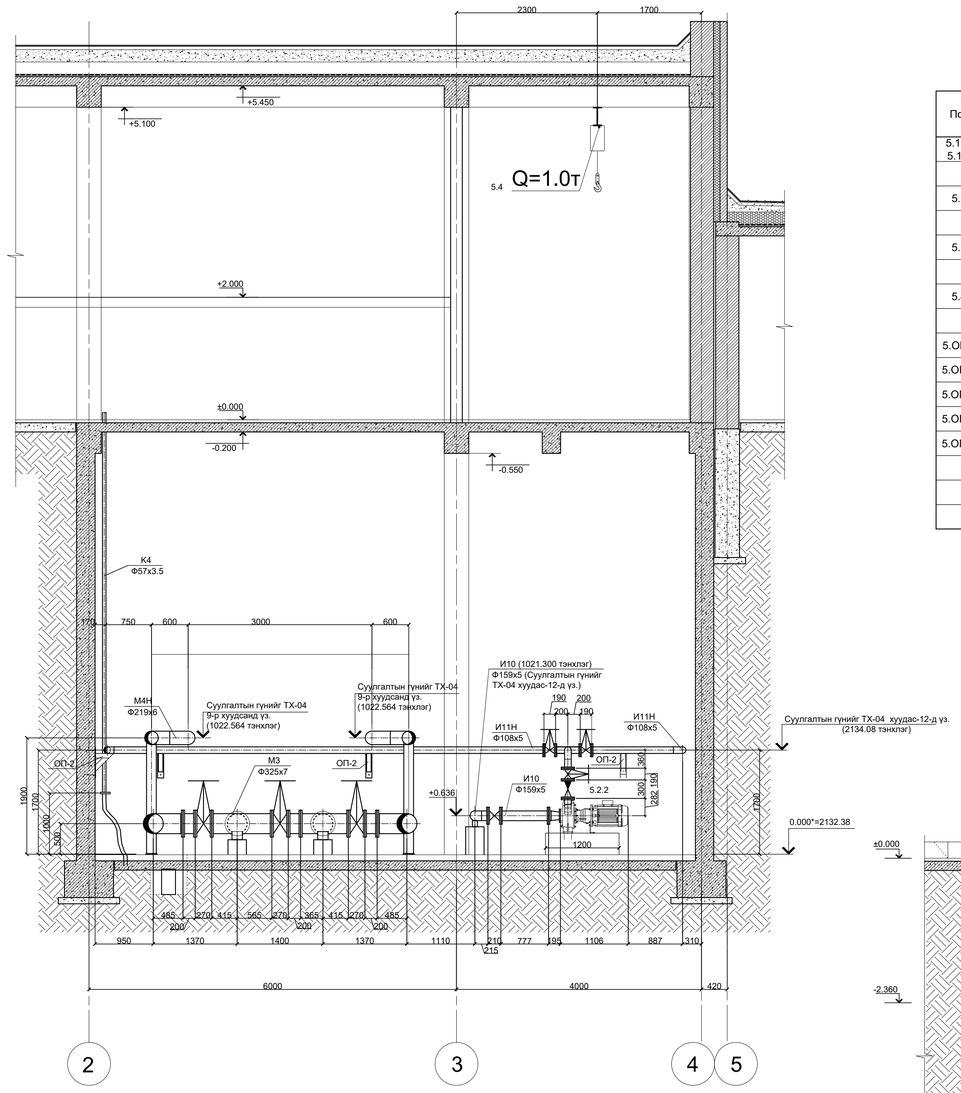
Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ-4	Бүх хуудас: 7
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

A2

Насосны өрөөний байгуулалт (1-р ээлж)



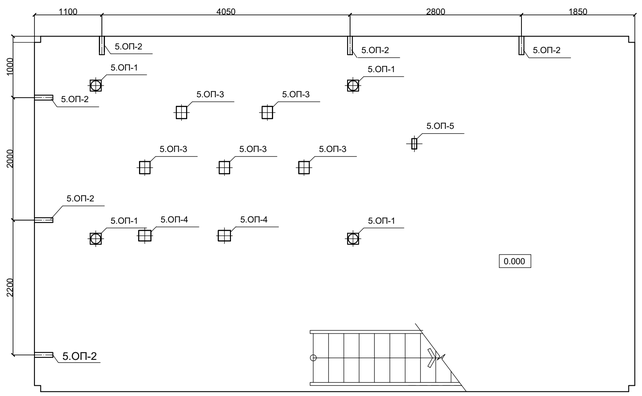
Огтлол1-1



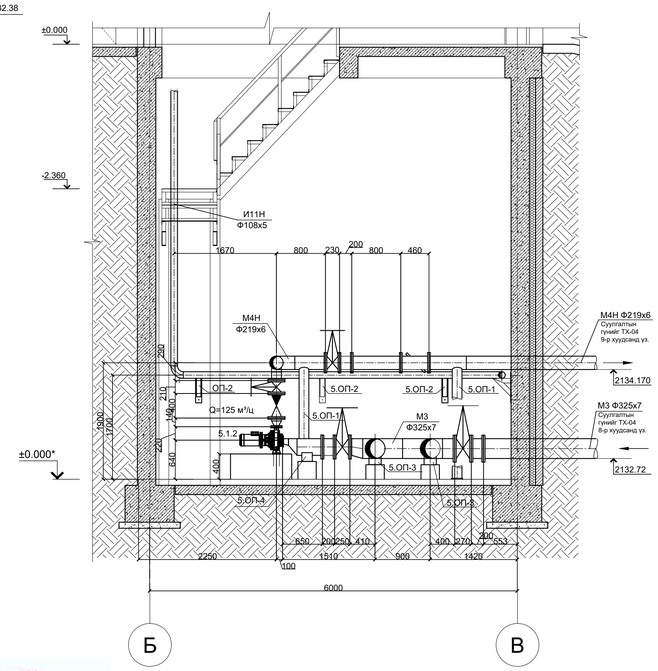
Тоног төхөөрөмжийн түүвэр (1-р ээлж)

Поз	Тмэдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
5.1.1, 5.1.2	Wilo FA 10.65E FK 202-4/12	Жигдрүүлэх сангийн насос	2	141	
		Q=125 м³/ц; H=15 м; P=7.5 кВт, 400В			
5.2	RE10.44W-275DAH/180L-4 (IE3)	98% чийглэгтэй лагийн насос	2	251	
		Q=50 м³/ц; H=20 м; P=8кВт, 400В			
5.3	Wilo KS 8E F 12.1-2/6-L02	Дренажийн насос	2	8	
		Q=7 м³/ц; H=10 м; P=1.15 кВт, 400В			
5.4		Гар таль	1	18	
		Даац 1.0 т; Өргөх өндөр 12.0 м			
5.ОП-1	-01-ТХ1.И2	Хоолойн тулгуур Ф219	4		
5.ОП-2	-01-ТХ1.И3	Хоолойн тулгуур Ф108	6		
5.ОП-3		Хоолойн тулгуур Ф325	5		
5.ОП-4		Хоолойн тулгуур Ф273	2		
5.ОП-5		Хоолойн тулгуур Ф159	1		

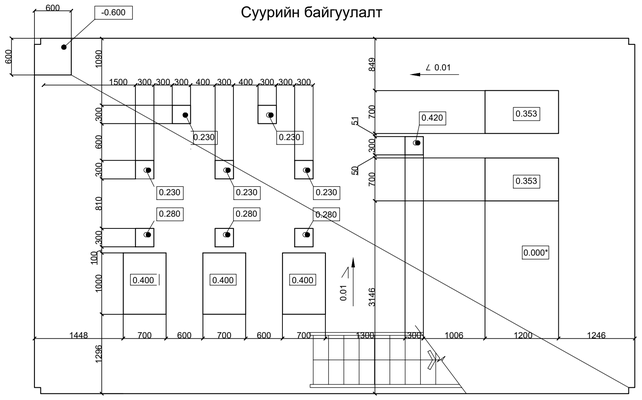
Шугам хоолойн тулгууруудын байгуулалт



Огтлол 2-2



Суурийн байгуулалт



Технологийн шугам хоолойн тодорхойлолт

Поз	Шугамын нэр	Тайлбар
М3	Жигдрүүлэгдсэн бохир усны хоолой (сорох)	
М4Н	Жигдрүүлэгдсэн бохир усны хоолой (шахах)	
И10	Эрдэсжүүлэн нягтруулсан лагийн хоолой (өөрийн урсгалтай)	
И11Н	Эрдэсжүүлэн нягтруулсан лагийн хоолой (дараллтай)	
К4	Дренажийн усны хоолой	

Тайлбар:

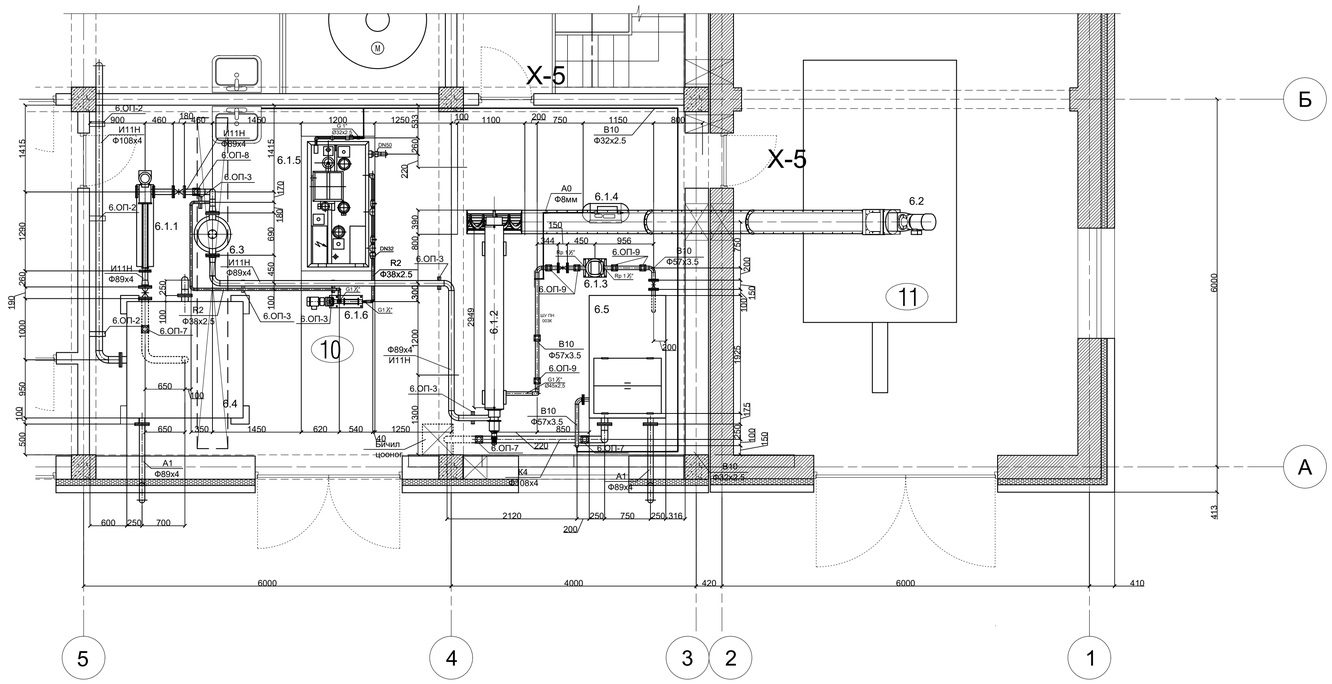
1. Үйлдвэрлэлийн барилгын газар дээрх хэсгийн ±0.00=2139.48
2. Насосны өрөөний ±0.000*=2132.38 байна.
3. Гүйцэтгэгч байгууллагад сонголт хийх жишээ болгож, жагсаалтад зарим тоног төхөөрөмжүүдийн маркийг заасан бөгөөд техникийн үзүүлэлтийг баримтлан өөр тоног төхөөрөмж сонгож болно.

2023 12 27

Хаяг: Говьсүмбэр аймаг, Чойр сум, Ногоон дунд, 6-р хороо 24/73 Б.цэс пицца "Чинг"-ийн 3ТЦ, 99990925, 97575841-имэйл narantsetsaar@gmail.com Бүртгэлийн РД:2883721.	ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ, ЕГӨНБУЛАГ СУМ Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үүлдвэрийн барилга				
	Насосны хэсэг, Ерөнхий байгуулалт, Огтлол 1-1, Огтлол 2-2				Ує шат А.3
	Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол	Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М150	Огноо 2022-04
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан	Т.Г.Шифр: ЧТХ-08/2022	Эдгээрийн дугаар: -0.3-ТХ-5	Бичгийн дугаар: 7
	"Наран ашаан" ХХК	Шалгасан	Ц.Чимэдхорол		

Механик аргаар лаг усгүйжүүлэх цех

0.000 түвшиний байгуулалт



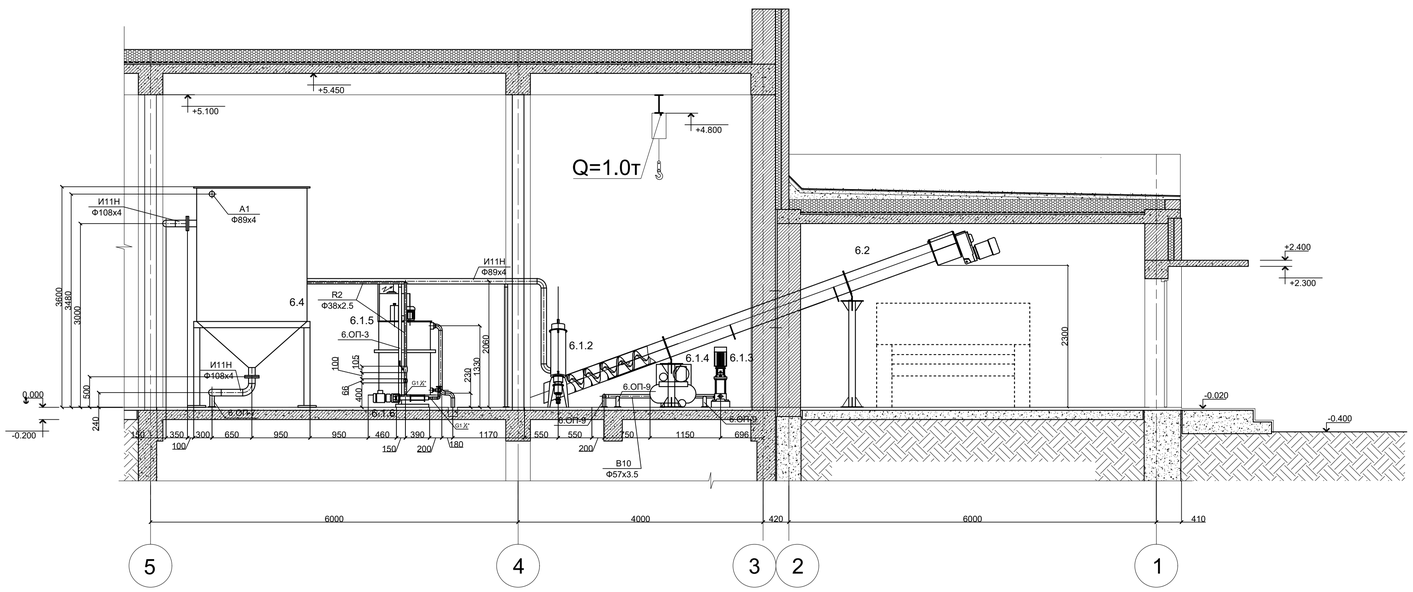
Тоног төхөөрөмжийн түүвэр

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
6.1.1	N-Ipos CY 06.24 M-Champs	Лаг доолон шахах насос	1		Иж бүрдлээр
		Q=5-15 м³/ц; P=2.2 кВт, 400В			
6.1.2	HUBER ROTAMAT® RoS 3Q 620	Шнекэн фильтр-пресс	1		
		P=2.2 кВт, 400В			
6.1.3	Wilo MVIL 508N/PN16 3-	Угаалгын насос	1		
		Q=6 м³/ц, H=60 м, P=3.0 кВт, 400В			
6.1.4	FINI MK 02 50 2	Компрессор	1		
		Q=170 л/мин, p=10 бар, P=1.5 кВт, 220В			
6.1.5	Allebro MX 7300-1000	Флокулянт бэлтгэх зангилгаа	1		
		P=2.65 кВт,380В			
6.1.6	NETZSCH NM 021 BY	Флокулянтын уусмал дозлох насос	1		
		Q=1 м³/ц , P=0.75 кВт, 380В			
6.2	КВЭ 6/6,8 280	Винтан конвейер P=7.5 кВт, 400В	1		
6.3	DEWA F-M 170	Флокулятор P=0.55кВт, 400В	1		
6.4		Лаг цуглуулах сав W=7.5 м³	1		
6.5		Техникийн усны сан W=4 м³	1		
6.6	3,2-5,4-4,2-3-У2-ГОСТ 7890-93	Дугуйтай зөөврийн дүүжин кран 3,2 т	1		

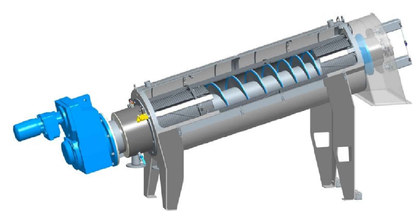
Технологийн шугам хоолойн тодорхойлолт

Поз	Шугамын нэр	Тайлбар
И11Н	Эрдэсжүүлэн нягтруулсан лагийн хоолой (дараалттай)	
В10	Хэрэглээний цэвэр ус	
А0	Агаарын хоолой	
R2	Урвалжийн хоолой	
К4	Халилтын хоолой	
А1	Агаар сэлгэлтийн хоолой	

Огтлол 1-1



ВИНТАН КОНВЕЙЕР

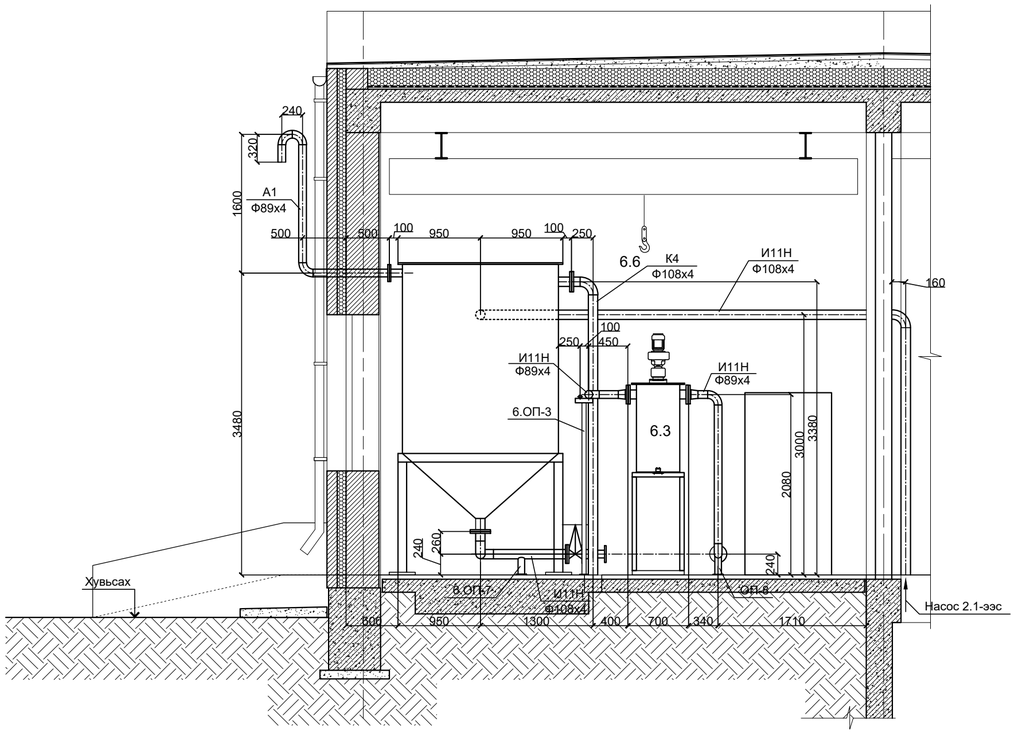


Тайлбар:

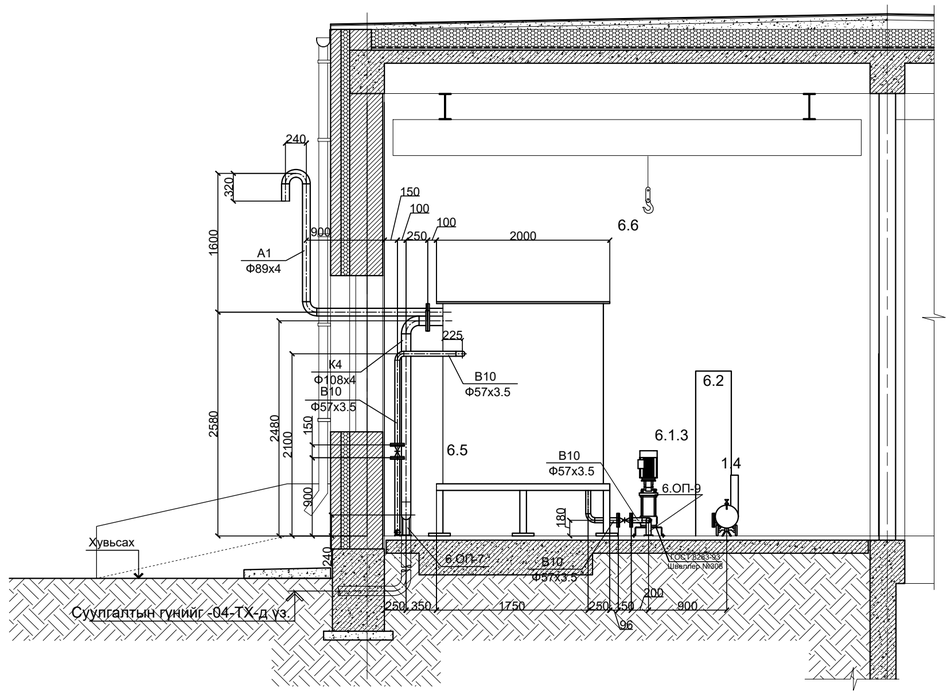
1. Үйлдвэрлэлийн барилгын газар дээрх хэсгийн ±0.00=2139.48
2. Гүйцэтгэгч байгууллагад сонголт хийх жишээ болгож, жагсаалтад зарим тоног төхөөрөмжүүдийн маркийг заасан бөгөөд техникийн үзүүлэлтийг баримтлан өөр тоног төхөөрөмж сонгож болно.

Хаяг: Говьсүмбэр аймаг, Чойр сум, 24/3 баго тоодуу 1ногт/фирм, УБ., 99991973, 325358@mail.ru sarangerahan@gmail.com Байгууллагын РД:2897314.	ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үндэсний Барилга				
	Механик аргаар лаг усгүйжүүлэхцех, 0.000 түвшний байгуулалт, Огтлол 1-1				Үе шат А.З
	Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол	Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022-04
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан			
"Наран рашаан" ХХК	Шалгасан	Ц.Чимэдхорол	Т.Г.Шифр: ҮТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ-6	Бүх хуудас: 7

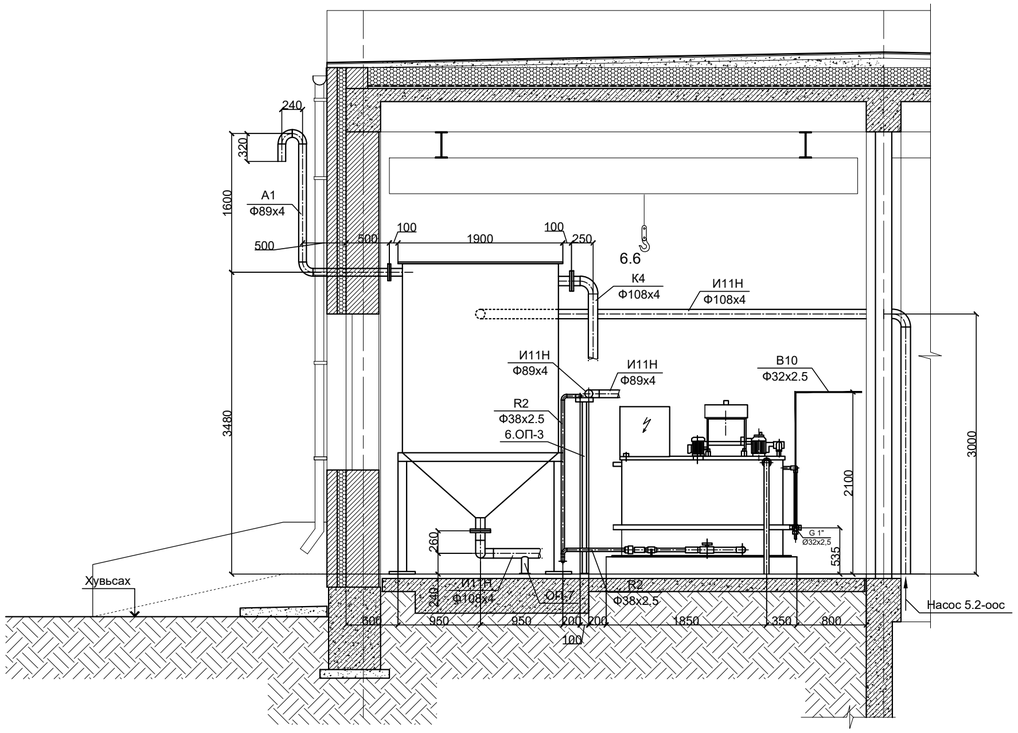
Огтлол 2-2



Огтлол 4-4



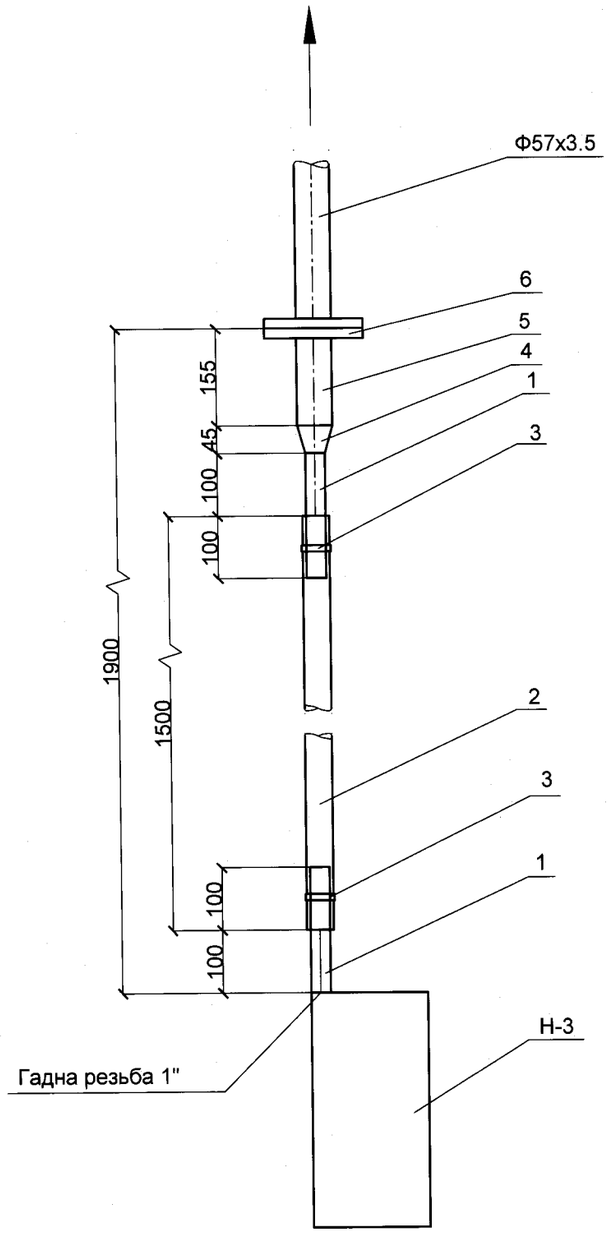
Огтлол 3-3



Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтийн дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Баяр тойруу Утас/факс: 976-99995925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.	ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБҮЛАГ СУМ Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үйлдвэрийн барилга					
	Механик аргаар лаг усгүйжүүлэх цех, Огтлол 2-2, Огтлол 3-3, Огтлол 4-4					Ye шат А.3
	Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол	Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022-04	
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан				
"Наран рашаан" ХХК	Шалгасан	Ц.Чимэдхорол	Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ-7	Бүх хуудас: 7	

A2

Насос 5.3-ын зөөлөн холбоос



Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
1		Хоолой Ф32х2.5	0.4	1.82	
2		Резин шланг Ф32х43; 1МПа	1.5	0.42	
3		Төмөр хомут Ф32-50	2	0.1	
4		Тэгш хэмт шилжвэр Ф57-32	1	0.3	
5		Хоолой Ф57х3.5	0.2	4.62	
6		Фланец DN50 PN10	1	2.06	
		Нийт жин:		4.9	

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 32535611-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.
"Наран рашаан" ХХК

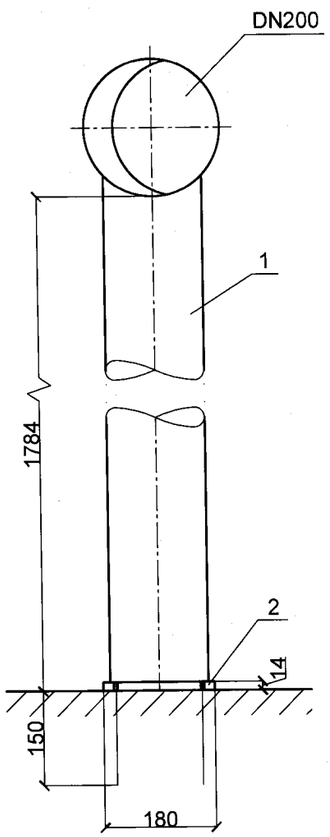
ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Насос 5.3-ын зөөлөн холбоос					Ye шат А.3
Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:10	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Б-1	Бүх хуудас: 7
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

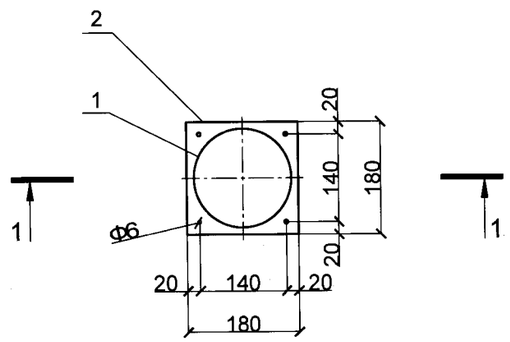
А3

Дэр 5.ОП-1

Огтлол 1-1



Дээд тал



Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
1		Хоолой Ф159х6	1.825	22.64	
2		Ган лист δ=14 мм	0.0324	109.9	
	Нийт жин:			44.9	

Тайлбар:

Бүтээцэд өнгө түрхлэг хийсний дараа эмалиар 2үе будна

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.

"Наран рашаан" ХХК

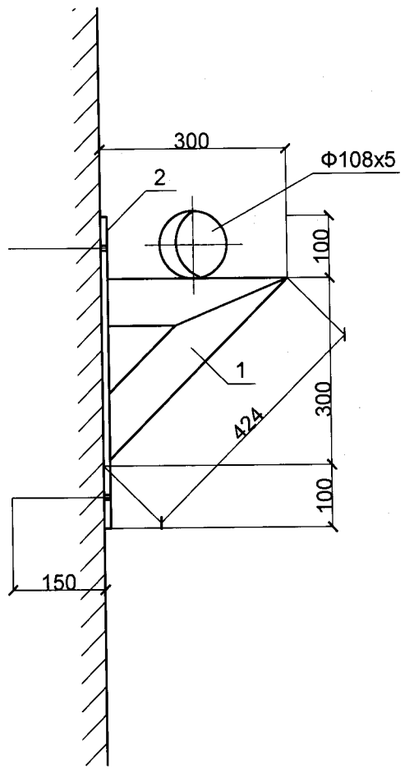
ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Дэр 5.ОП-1					Ye шат А.3
Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:10	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Б-2	Бүх хуудас: 7
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

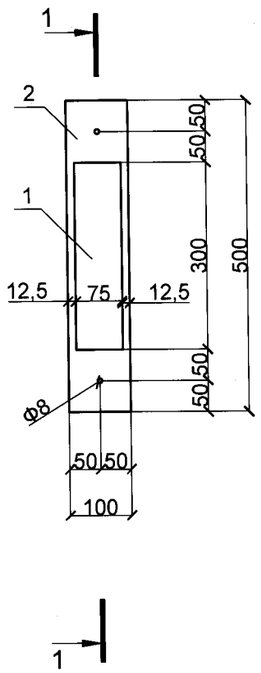
А3

Дэр 5.ОП-2

Огтлол1-1



Нүүр тал



Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
1	MNS 4237:1994	Булан төмөр 75х75х6	0.8	6.89	
2		Ган лист б=10 мм	0.05	78.6	
	Нийт жин:			9.5	

Тайлбар:

Бүтээцэд өнгө түрхлэг хийсний дараа эмалиар 2үе будна

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-нэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.
"Наран рашаан" ХХК

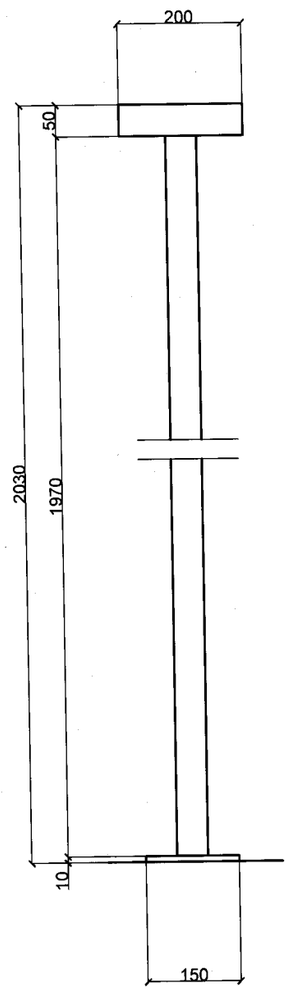
ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Дэр 5.ОП-2					Ye шат А.3
Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:10	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Б-3	Бүх хуудас: 7
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

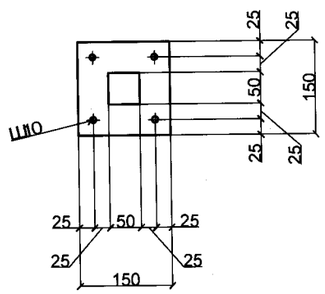
А3

Дэр 6.ОП-6

Огтлол 1-1



Дээд тал



Поз.	Тмэдэглэгээ	Нэр	Тоо.	Нэгж, жин., кг	Тайлбар
1	MNS 4237:1994	50x50x2.5 квадрат төмөр	1.97	7.1	
2	MNS 4237:1994	50x50x2.5 квадрат төмөр	0.2	0.72	
3		Гөлмөн төмөр s=10 мм	0.0225	0.85	
	Нийт жин:			8.67	

Тайлбар:

Бүтээцэд өнгө түрхлэг хийсний дараа эмалиар 2үе будна

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чимэлпэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Баян тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.

"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

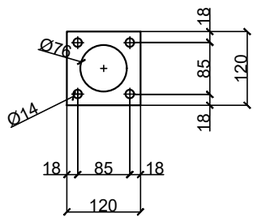
Дэр 6.ОП-6					Ye шат А.З
Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:10	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Б-4	Бүх хуудас: 7
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

А3

Дэр 6.ОП-7, 6.ОП8, 6.ОП-9

ОП-7

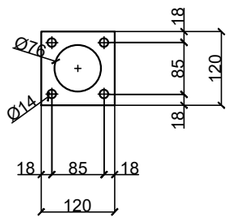
Дээд тал



Огтлол 1-1

ОП-8

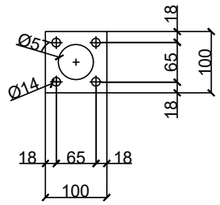
Дээд тал



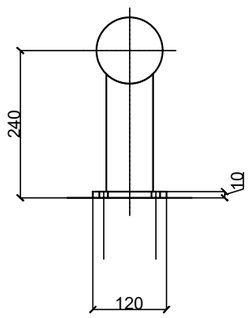
Огтлол 2-2

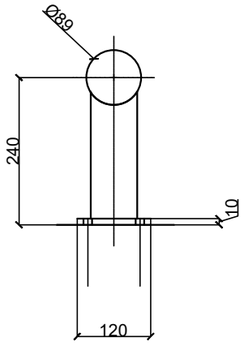
ОП-9

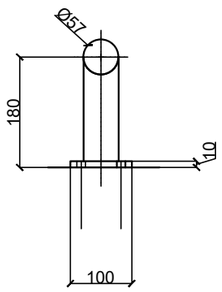
Дээд тал



Огтлол 3-3







Поз.	Тмэдэглэгээ	Нэр	Кол.	Масса, ед., кг	Тайлбар
	ОП-7, ОП-8				
1		Хоолой Ø76х3	0,2	5,4	
2		Гөлмөн төмөр s=10 мм	0,0144	78,5	
3		Анкер М12	4		
		Ерөнхий жин:		1,78	
	ОП-9				
4		Труба Ø57х3	0,17	4,0	
5		Гөлмөн төмөр s=10 мм	0,01	78,5	
6		Анкер М12	4		
		Нийт жин:		1,5	

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.

"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Дэр 6.ОП-7, 6.ОП8, 6.ОП-9-ын бүтээц, Огтлол 1-1,2-2,3-3

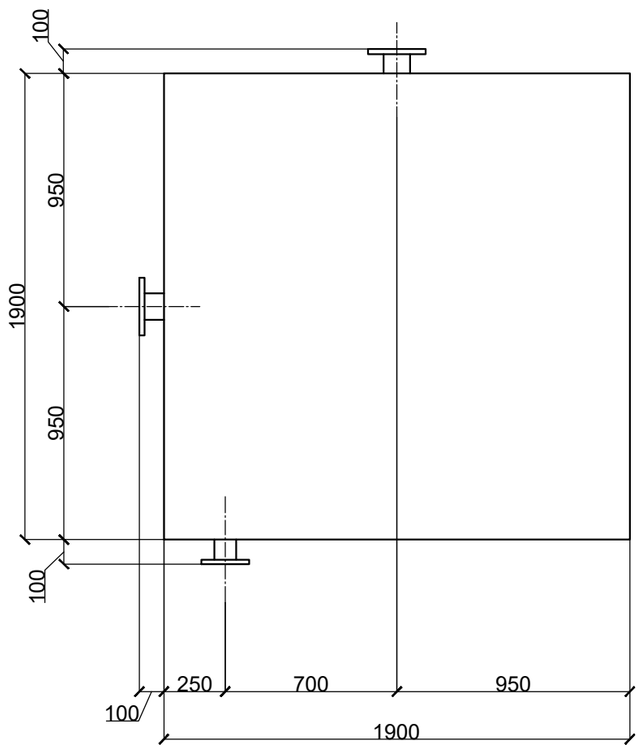
Ye шат А.3

Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:10	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Б-5	Бүх хуудас: 7
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

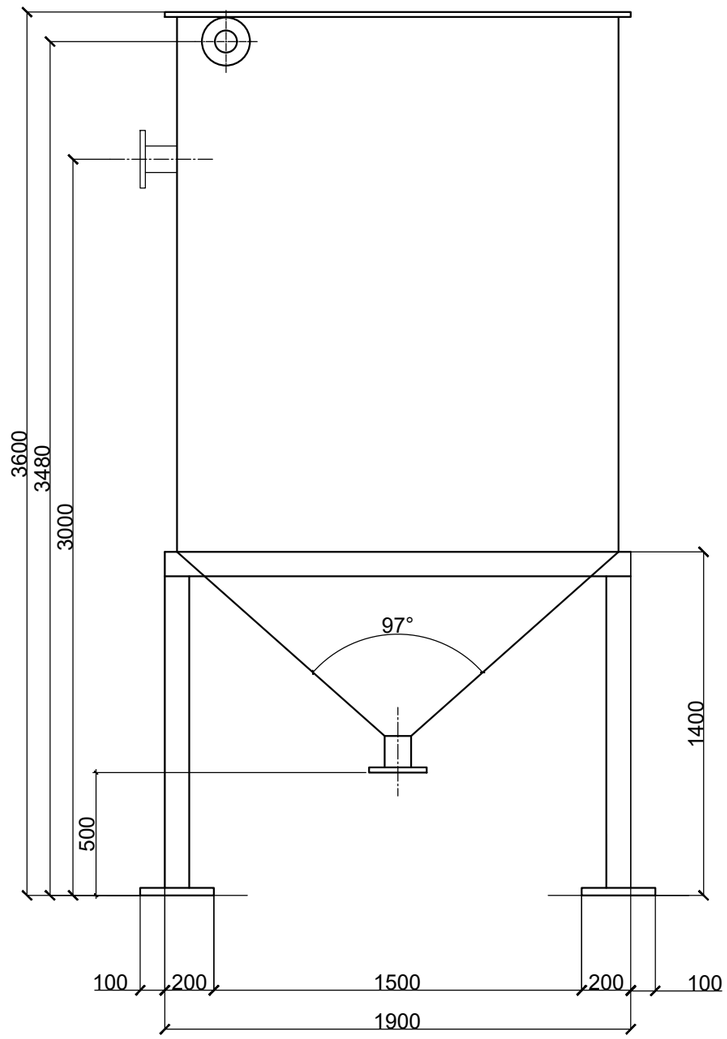
А3

Лаг хуримтлуулах савны W=7,5 м³ хэмжээст зураг

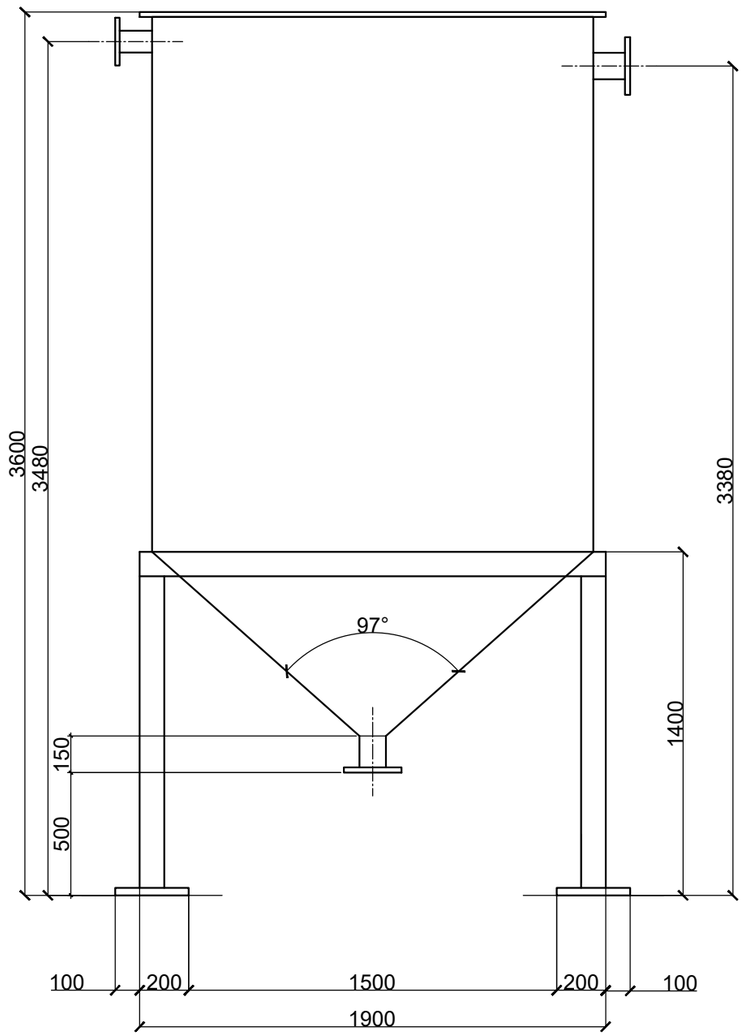
Дээд тал



Тал А



Тал Б



Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.

"Наран рашаан" ХХК

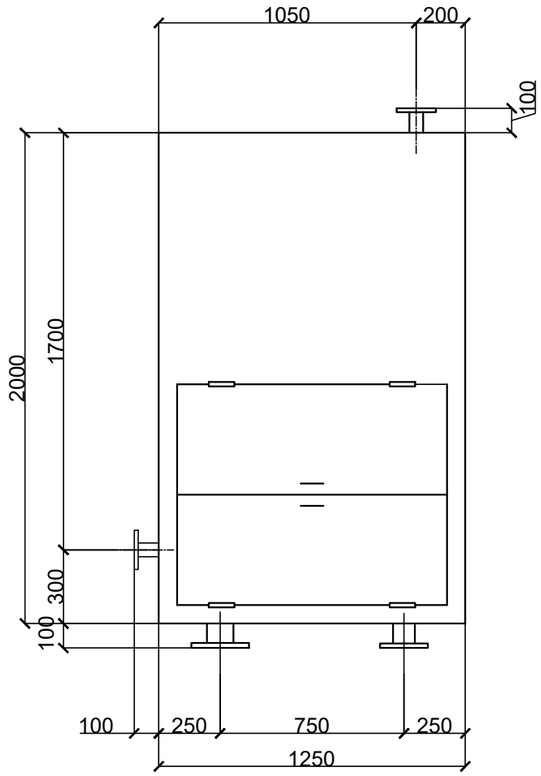
ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Лаг хуримтлуулах савны (W=7.5 м³) хэмжээс					Ye шат А.3
Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:10	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Б-6	Бүх хуудас: 7
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

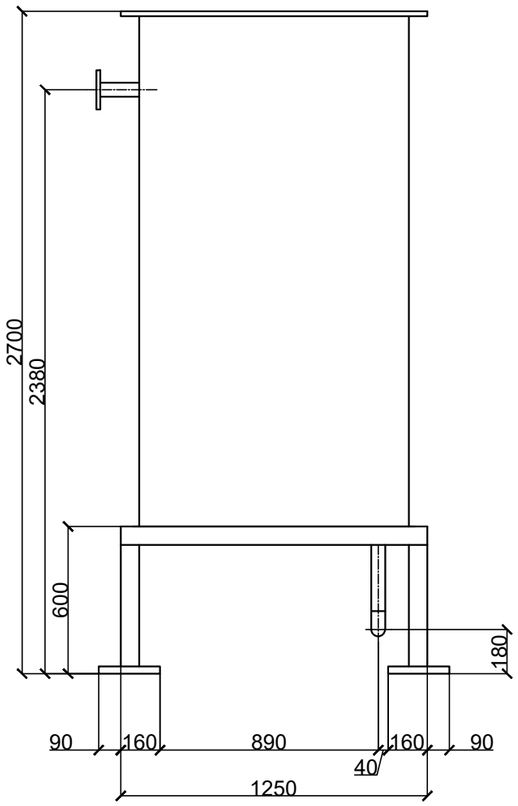
А3

Техникийн усны савны W=4 м³
хэмжээст зураг

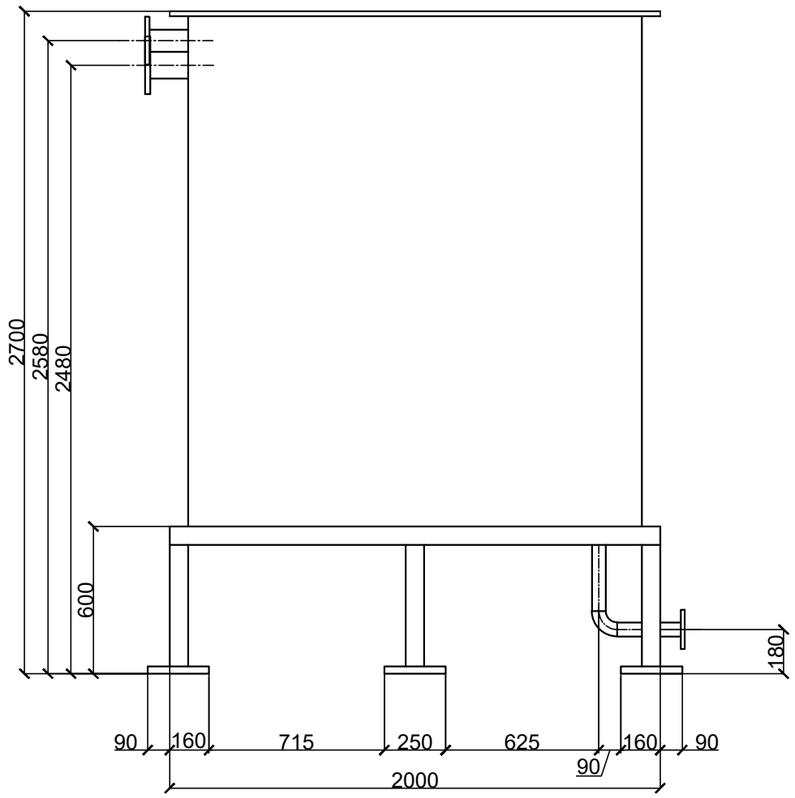
Дээд тал



Тал А



Тал Б



Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлттэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: narangrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.	ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Үйлдвэрийн барилга				
	Техникийн усны савны (W=4 м³) хэмжээс				Ye шат А.3
	Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол	Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1:10	Огноо: 2022-04
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан			
"Наран рашаан" ХХК	Шалгасан	Ц.Чимэдхорол	Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Б-7	Бүх хуудас: 7

А3

Позиц	Нэр, техникийн үзүүлэлт	Төрөл, загвар,баримт бичгийн тэмдэглэгээ	Тоног төхөөрөмж, бүтээцийн код	Үйлдвэрлэгч	Хэмжих нэгж	Тоо	Хэмжих нэгж, кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Урвалж бэлтгэх цех (эхлэл)							
3.1	Электролизийн модуль	-03-ТХ-1.3Х1			ш	2	132	
	Эрчим хүчний зарцуулалт - 7.5 кВт							
	Хүчин чадал (идэвхит хлороор) — 2 кг/ц							
	Хүчин чадал (гипохлорит натри) — 250 л/ц							
	Геометр хэмжээ — 1.1х2.2х2.3 м							
	Цикл — 4 ц							
	Нэг цикл-д зарцуулах давсны хэмжээ — 40 кг							
	Иж бүрдэл:							
	электролизийн сав 1 ш							
	Хоолой загварын электролизёр 1 ш							
	ПВХ хоолойн технологийн зангилгаа, бэлдэц							
	Хаалт арматур 1 ком							
	Тэжээлийн блок 1 ш							
	Рам 1 ш							
	Агааржуулалтын систем 1 ком							
	Удирдлагын самбар 1							

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлттэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.
"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Материал, тоног төхөөрөмжийн түүвэр (Урвалжийн цех)					Ye шат А.3
Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М 1:1	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Ж-1	Бүх хуудас: 9
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Урвалж бэлтгэх цех (үргэлжлэл)							
3.2	Давсны уусмал бэлтгэх хэсэг	-03-ТХ-1.3Х2			ш	1	112	
	Эрчим хүчний хэрэглээ - 3.0 кВт							
	Давсны уусмалын насосны хүчин чадал 6 м³/ц, Р=2.2 кВт							
	Давсны уусмалын сав 2000 л							
	Иж бүрдэл:							
	Савсны уусмалын сав 1							
	Механик миксер 1, Р=0.75 кВт							
	Давсны уусмалын насос 2							
	ПВХ хоолой холбогдох хаалт, арматур, зангилгаа 1 ком							
	Рам 1 ш							
	Удирдлагын самбар 1 ш							
	Кварцан фильтр 1							
3.3	Хүчлээр угаалга хийх хэсэг	-03-ТХ-1.3Х3			ш	1	41	
	Эрчим хүчний хэрэглээ - 0.25 кВт							
	Хүчлийн насосны хүчин чадал 1 м³/ц							
	Хүчлийн савны эзэлхүүн 120 л							
	Иж бүрдэл:							
	Хүчлийн уусмалын сав 1							
	Хүчлийн уусмалын насос 2 ш							
	ПВХ хоолой холбогдох хаалт, арматур, зангилгаа 1 ком							
	Рам 1 ш							
	Удирдлагын самбар 1 ш							

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.
"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Материал, тоног төхөөрөмжийн түүвэр (Урвалжийн цех)

Ye шат А.3

Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М 1:1	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Ж-2	Бүх хуудас: 9
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Урвалжийн цех (Төгсгөл)							
3.4	Гипохлорит натрийн уусмалын зарцуулалтын хэсэг	-03-ТХ-1.3Х4			ш	1	43	
	Эрчим хүчний хэрэглээ - 0.17 кВт							
	Гипохлорит натрийн дозлогч насосны							
	хүчин чадал 3 х 20 л/ц							
	Зарцуулалтын савны багтаамж 2000 л							
	Иж бүрдэл:							
	Зарцуулалтын сав 1							
	Дозлогч насос 6							
	ПВХ хоолой холбогдох хаалт, арматур, зангилгаа 1 ком							
	Рам 1 ш							
	Удирдлагын самбар 1 ш							
3.5	Коагулянт бэлтгэх цех	-03-ТХ-1.3Х5			шт.	1	86	
	Эрчим хүчний хэрэглээ - 1.0 кВт							
	Коагулянтын уусмал дозлох насосны хүчин чадал							
	2 х 20 л/ц							
	Уусмал бэлтгэх савны багтаамж 2000 л							
	Зарцуулалтын савны багтаамж 2000 л							
	Иж бүрдэл:							
	Уусмал бэлтгэх сав 1 ш							
	Уусмал зарцуулалтын сав 1 ш							
	Дозлогч насос 6 ш							
	Механик миксер 1 ш							
	ПВХ хоолой холбогдох хаалт, арматур, зангилгаа 1 ком							
	Рам 1 ш							
	Удирдлагын самбар 1 ш							

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.
"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Материал, тоног төхөөрөмжийн түүвэр (Урвалжийн цех)

Ye шат А.3

Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М 1:1	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Ж-3	Бүх хуудас: 9
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

А3

Позиц	Нэр, техникийн үзүүлэлт	Төрөл, загвар,баримт бичгийн тэмдэглэгээ	Тоног төхөөрөмж, бүтээцийн код	Үйлдвэрлэгч	Хэмжих нэгж	Тоо	Хэмжих нэгж, кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Компрессорын хэсэг							
4.1	Агааржуулалтын компрессор Q=18.5 м3/мин (1110 м3/цаг) ; P=37 кВт, 0.5 бар	RSR-150LK			ш	4	334	
4.2	Гар ажиллагаатай клапан (гаралтын) DN300				ш	4		
4.3	Агаар үл буцаах клапан DN300				ш	4		
4.4	Дуу намсагч			Газар дээр хийх	ш	4		
4.5	Тэмдэглэлийн плат Profibus HST20				ш	4		
4.6	Микроконтроллер MCU				ш	4		
4.7	Хаалт DN400 PN16	Pa=16бар T=-10°/+130°C			ш	2		
4.8	Гар ажиллагаатай дүүжин кран 2.0 т				ш	1		
4.9	Тулгуур 426-КП-А	УСТ			ш	5		
4.10	Холболтын хайрцаг DN400				ш	4		
	Ган хоолой Ф426х8				м	10		
	Ган хоолой Ф325х7				м	4		
	Отвод 90°; Ф325-10				ш	2		
	Шилжих гуравдагч Ф426-325				ш	2		
	Фланец DN400 PN10				ш	8		

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.
"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Материал, тоног төхөөрөмжийн түүвэр (Компрессорын хэсэг) | Ye шат А.3

Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М 1:1	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Ж-4	Бүх хуудас: 9
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

А3

Позиц	Нэр, техникийн үзүүлэлт	Төрөл, загвар,баримт бичгийн тэмдэглэгээ	Тоног төхөөрөмж, бүтээцийн код	Үйлдвэрлэгч	Хэмжих нэгж	Тоо	Хэмжих нэгж, кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Насосны хэсэг (эхлэл)							
5.1	Жигдрүүлэх сангийн насос Q=125 м³/ц; H=15 м; P=7.5 кВт			Wilo FA 10.65E FK 202-4/12	ш	3	141	ажлын-1 , нөөцийн-1, складад-1
5.2	98% чийглэгтэй лагийн насос Q=50 м³/ц; H=20 м; P=8кВт			RE10.44W-275DAH/180L-4 (IE3)	ш	2	251	ажлын-1, нөөцийн-1
5.3	Дренажийн насос Q=7 м³/ц; H=10 м; P=1.15 кВт			Wilo KS 8E F 12.1-2/6-L02	ш	2	8	ажлын-1, нөөцийн-1
5.4	Гар таль даац1.0 т; өргөлтийн өндөр 12.0 м				ш	1	18	
5.ОП-1	Хоолойн тулгуур Ф219	-01-ТХ-1.И2			ш	4	44.9	
5.ОП-2	Хоолойн тулгуур Ф108	-01-ТХ-1.И3			ш	6	9.5	
5.ОП-3	Хоолойн тулгуур Ф325				ш	5		
5.ОП-4	Хоолойн тулгуур Ф273				ш	2		
5.ОП-5	Хоолойн тулгуур Ф159				ш	1		
	Хаалт DN300 PN16	Pa=16бар T=-10°/+130°C			ш	7		
	Холболтын хайрцаг DN300	P_{max} =4Мпа T=-20°/-80°C Рвакум=44.9КПа			ш	7		
	Хаалт DN250 PN16	Pa=16бар T=-10°/+130°C			ш	2		
	Холболтын хайрцаг DN250	P_{max} =4Мпа T=-20°/-80°C Рвакум=44.9КПа			ш	2		
	Хаалт DN200 PN16	Pa=16бар T=-10°/+130°C			ш	4		
	Холболтын хайрцаг DN200	P_{max} =4Мпа T=-20°/-80°C Рвакум=44.9КПа			ш	4		
	Хаалт DN150 PN16	Pa=16бар T=-10°/+130°C			ш	5		
	Холболтын хайрцаг DN150	P_{max} =4Мпа T=-20°/-80°C Рвакум=44.9КПа			ш	3		

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлттэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.
"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Материал, тоног төхөөрөмжийн түүвэр (Насосны хэсэг) | Ye шат А.3

Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М 1:1	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Ж-5	Бүх хуудас: 9
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Насосны хэсэг (үргэлжлэл)							
	Хаалт DN100 PN16	Pa=16бар T=+110°C			ш	4		
	Үл буцаах клапан DN150 PN10	Pa=10бар T=-10° /+80°C			ш	2		
	Үл буцаах клапан DN100 PN10	Pa=10бар T=-10° /+80°C			ш	2		
	Хоолой Ф57х3.5				м	12		
	Хоолой Ф108х5				м	40		
	Хоолой Ф159х5				м	4		
	Хоолой Ф219х6				м	10		
	Хоолой Ф273х6				м	3		
	Хоолой Ф325х7				м	10		
	Отвод 90° Ф57-5				ш	4		
	Отвод 90° Ф108-6				ш	14		
	Отвод 90° Ф159-7				ш	1		
	Отвод 90° Ф219-8				ш	8		
	Отвод 90° Ф325-10				ш	4		
	Хазгай шилжвэр Ф325-273				ш	2		
	Хазгай шилжвэр Ф273-108				ш	2		
	Хазгай шилжвэр Ф108-89				ш	2		
	Хазгай шилжвэр Ф159-108				ш	2		
	Хазгай шилжвэр Ф159-76				ш	2		
	Тэгш өнцөгт гуравлагч Ф325				ш	4		
	Шилжих гуравлагч Ф219-159				ш	2		
	Тэгш өнцөгт гуравлагч159				ш	1		
	Тэгш өнцөгт гуравлагч108				ш	2		

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.
"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Материал, тоног төхөөрөмжийн түүвэр (Насосны хэсэг) — Ye шат А.3

Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол	Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М 1:1	Огноо: 2022-04	
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан	Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Ж-6	Бүх хуудас: 9	
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Насосны хэсэг (төгсгөл)							
	Фланец DN300 PN10				ш	14		
	Фланец DN250 PN10				ш	4		
	Фланец DN200 PN10				ш	12		
	Фланец DN150 PN10				ш	10		
	Фланец DN100 PN10				ш	12		
	Фланец DN80 PN10				ш	2		
	Фланец DN65 PN10				ш	2		
	Фланец DN50 PN10				ш	1		
	Насосны зөөлөн холбоо Н-3	-01-ТХ-1.И			ш	1	4.9	

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлттэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.
"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Материал, тоног төхөөрөмжийн түүвэр (Насосны хэсэг)					Ye шат А.3
Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М 1:1	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Ж-7	Бүх хуудас: 9
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

А3

Позиц	Нэр, техникийн үзүүлэлт	Төрөл, загвар,баримт бичгийн тэмдэглэгээ	Тоног төхөөрөмж, бүтээцийн код	Үйлдвэрлэгч	Хэмжих нэгж	Тоо	Хэмжих нэгж, кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Механик лаг усгүйжүүлэх цех (эхлэл)							
6.1	Шнекэн фильтр прессээр лаг усгүйжүүлэх төхөөрөмж				ком	1		
6.1.1	Лаг дозлох насос Q=5-15 м³/ц N=2.2 кВт			N-Ipos CY 06.24 M-Champs	ш	1		
6.1.2	Шнекэн фильтр-пресс P=2.2кВт			HUBER ROTAMAT® RoS 3Q 620	ш	1		
6.1.3	Угаалгын насос Q=6 м³/цаг P=0.6 МПа N=3 кВт			Wilo MVIL 508N/PN16 3~	ш	1		
6.1.4	Компрессор Q=170л/мин P=10 бар N=1.5 кВт, хийн багтаамж=50 л			FINI MK 02 50 2	ш	1		
6.1.5	Флокулянтын уусмал бэлтгэх цех P=2.65 кВт			Allebro MX 7300-1000	ш	1		
6.1.6	Флокулянтын уусмал дозлох насос Q=0.1-1 м³/цаг P=0.75 кВт			NETZSCH NM 021 BY	ш	1		
6.1.7	Удирдлагын самбар ШУ КМОО 001				ш	1		зураг ЭМ
6.2	Налуу винтан конвейр N=7.5 кВт			КВЭ 6/6,8 280	ш	1		
6.3	Флокулятор P=0.55кВт			DEWA F-M 170	ш	1		
6.4	Лаг цуглуулах сав W=7.5 м³	-01-ТХ-1.3Х6		Газар дээр нь хийнэ	ш	1		
6.5	Техникийн усны сан W=4 м³	-01-ТХ-1.3Х7		Газар дээр нь хийнэ	ш	1		
6.6	Гар ажиллагаатай дүүжин кран 3.5 т							
6.ОП-2	Хоолойн тулгуур Ф108	-01-ТХ-1.И3			ш	3	9.5	
6.ОП-6	Хоолойн тулгуур DN80 и DN32	-01-ТХ-1.И4			ш	5	8.67	
6.ОП-7	Хоолойн тулгуур DN100	-01-ТХ-1.И5			ш	3	1.78	
6.ОП-8	Хоолойн тулгуур DN80	-01-ТХ-1.И5			ш	1	1.78	
3.4.ОП-9	Хоолойн тулгуур DN50	-01-ТХ-1.И5			ш	6	1.5	

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлттэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.
"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга

Үйлдвэрлэлийн барилга (1-р ээлж).Материал, тоног төхөөрөмжийн түүвэр
(Механик аргаар лаг усгүйжүүлэх цех)

Ye шат А.3

Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М 1:1	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Ж-8	Бүх хуудас: 9
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Механик лаг усгүйжүүлэх цех (төгсгөл)							
	Хаалт DN100 PN16	Pa=16бар T=-10°/+130°C			ш	1		
	Хаалт DN80 PN16	Pa=16бар T=-10°/+130°C			ш	1		
	Хаалт DN50 PN16	Pa=16бар T=-10°/+130°C			ш	3		
	Бөмбөлгөн кран DN32 PN16				ш	1		
	Үл буцаах клапан DN32 PN16				ш	1		
	Хоолой Ф57х3.5				м	10		
	Хоолой Ф89х4				м	10		
	Хоолой Ф108х5				м	9		
	Хоолой Ф38х2.5				м	9		
	Отвод 90-57-5				ш	10		
	Отвод 90-89-6				ш	14		
	Отвод 90-108-6				ш	9		
	Отвод 90-38-3				ш	8		
	Ташуу шилжвэр Ф108-89				ш	3		
	Фланец DN100 PN10				ш	10		
	Фланец DN80 PN10				ш	8		
	Фланец DN50 PN10				ш	10		

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо, 24/3 Бага тойруу. Утас/факс: 976-99195925, 325356И-мэйл: naranrashaan@gmail.com Байгууллагын РД:2883724.
"Наран рашаан" ХХК

ГОВЬ АЛТАЙ АЙМАГ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ
Q=3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Үйлдвэрийн барилга
Үйлдвэрлэлийн барилга (1-р эзлж).Материал, тоног төхөөрөмжийн түүвэр
(Механик аргаар лаг цэгүйжүүлэх цех)

Ye шат А.3

Ер/инженер	Ц.Чимэдхорол		Е.Г.Шифр: НР-09/2022	Масштаб: М 1:1	Огноо: 2022-04
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарбаясгалан		Т.Г.Шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: -0.3-ТХ.Ж-9	Бүх хуудас: 9
Шалгасан	Ц.Чимэдхорол				

А3