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

МОНГОЛ УЛС
БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ЯАМ
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
Магадлалын дүгнэлтийн нэгттэл
Бүртгэлийн дугаар
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хариуцсан
Хэлтсийн дарга
/Гарын үсэг/
2024 оны 03 сарын 06 өдөр

ШИФР: НР-09/2022

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ЕСӨНБУЛАГ СУМЫН
3000М3/ХОНОГ ХҮЧИН ЧАДАЛТАЙ ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ
ЗАХИРГАА АЖ АХУЙН БАРИЛГА

/Ажлын зураг/

ЗӨВШӨӨРСӨН.

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

МОНГОЛ УЛС
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН
ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР
ХЯНАСАН

БОЛОВСРУУЛСАН.

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
5109833 УЗМ00684
УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН

УЛААНБААТАР ХОТ 2023 ОН

АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	Зургийн нэр	Зургийн марк	Хуудасны тоо
1	Барилга архитектур	БА	10
2	Барилга бүтээц	ББ	23
3	Цэвэр бохир ус	ЦБУ	4
4	Халаалт агаар сэлгэлт	ХАС	3
5	Цахилгаан хангамж	ХТ, ДГ	7
6	Холбоо дохиолол	ХД	4
7	Автоматик	А	7
8	Технологи	ТХ	

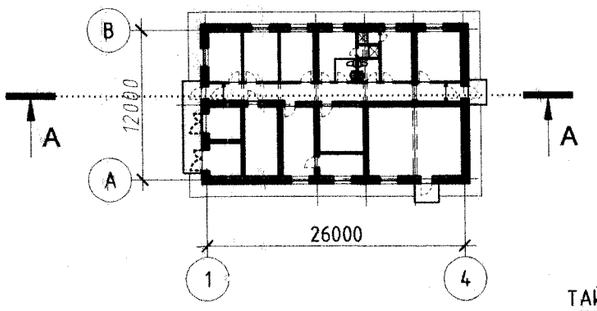
БА МАРКИЙН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

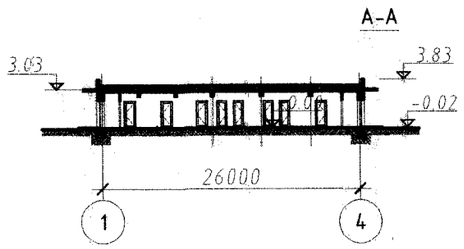
Д/Д	Хуудасны нэр	Хуудасны марк
1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, ТЭЗҮ	БА-1
2	Байгууламж	БА-2
3	Огтлол 1-1, огтлол 2-2	БА-3
4	Нүүр тал (тэнхлэг 1-4, 4-1,)	БА-4
5	Нүүр тал (тэнхлэг А-В, В-А)	БА-5
6	Дээвэрийн байгууламж	БА-6
7	Ханын огтлол, шалны огтлол, дотор заслын тодорхойлолт	БА-7
8	Хаалга, цонхны бүтэц түүвэр	БА-8
9	Ариун цэврийн өрөөний байгууламж, ханын дэлгээс	БА-9
10	Тоног төхөөрөмжийн байгууламж	БА-10

ТЕХНИК ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/Д	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Үзүүлэлт
1	Давхрын тоо	тоо	1 давхар
2	Барилгын эзэлхүүн	м3	609.22
3	Барилгажилтын талбай	м2	296.86
4	Барилгын нийт талбай	м2	213.76
5	Ажлын талбай	м2	183.7
6	Ашигтай талбай	м2	158.9
7	К1 ажлын талбай / ашигтай талбай	-	0.87
8	К2 барилгын эзэлхүүн / ашигтай талбай	-	7.67

ЕРӨНХИЙ СХЕМ М1:500





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 ажилдгааны хөтөлбөр, УИХ-ын 2010 оны 24-р тогтоол, Говь-Алтай аймгийн Засаг даргын 2019оны 12 дугаар сарын 31-ний өдрийн А/673дугаар захирамжаар Харзат багт цэвэрлэх байгууламжийн зориулалтаар 299037м^2 газрыг хамгаалалтын бүсээр тогтоосон захирамж, 2022 оны 12дугаар сарын 06 өдрийн дугаар №АТД-82-45/2022 Архитектур төлөвлөлтийн даалгавар 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 7 балл
- Гадна агаарын тооцоот температур -31.3°C
- Салхины ачаалал 30 кг/м^2
- Цасны ачаалал 55 кг/м^2 барихаар тохируулан боловсруулав.
- Барилгын гал тэсвэрлэх зэрэг II

Барилга архитектурын хэсэг

Төлөвлөлт

Энэхүү барилгыг 380мм тоосгон өрөгт даацын ханатай барилга байхаар төлөвлөв. Барилгад цэвэрлэх байгууламжийн захирлын өрөө, жижиг засварын өрөө, лабораторын өрөө, урвалж хадгалах өрөө,ТП-1, ТП-2, цахилгааны самбарын өрөө, халаалтын тогооны өрөө, агаар сэлгэлтийн өрөө, эр, эм арьун цэврийн өрөө, шүршүүрийн өрөө, агуулах зэрэг өрөө тасалгаануүд байна. Арьун цэвэр эрүүл ахуйн үүднээс барилгын хонгил 2 талдаа орцтой байх ба 1 тэнхлэгийн дагуу орцоор захиргааны ажилчид, 4 тэнхлэгийн дагуу орцоор цэвэрлэх байгууламжийн ажилчид ордог байхаар төлөвлөв.

Хана

Гадна ханын бүтцийг 380мм тоосгон өрөг + 100мм хөөсөнцөр (g=24кг/м^3 λ=0.0418m/m°C MNS EN13163:2011) + 120 тоосгон өрөг нийт 600мм зузаантай байхаар сонгов. Тоосгон өрлөг болон төмөр бетоны цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ тоосго, зуурмаг, бетоны марк, ажлын технологи зэрэгт онцгой анхаарч зураг төслийн дагуу ажиллах шаардлагатай. Дотор хануудад 380мм даацын ханаас гадна цахилгааны өрөө, ТП-1, ТП-2-ийн өрөөнд 250мм тоосгон хана +100мм хөөсөнцөр дулаалгатай хана, 120мм тоосгон хана байна.

Дээвэр

200мм зузаантай EPS хөөсөнцөр хавтан дулаалга (g=24кг/м^3 λ=0.0418m/m°C MNS EN13163:2011), керамзит налуулгатай, гадуур ус зайлуулалт бүхий хар цаасан хавтгай дээвэр байна.

Цонх

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

Хаалга

Дотор хаалгууд нь фанеран өнгөлгөөтэй, дундаа дуу тусгаарлагч бүхий сайн чанарын модон хаалгууд байна. Цахилгааны щитний өрөө, ТП-1, ТП-2 өрөөнүүдийн хаалга нь галд тэсвэртэй металл хаалга байна. Гадна хаалгууд нь битүүмжлэл сайтай, галд тэсвэртэй металл хаалгууд байна.

Шал, таазз

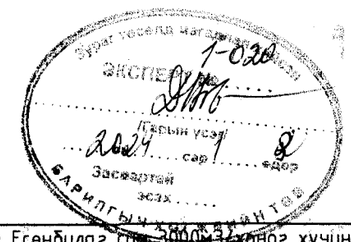
ТП-1, ТП-2, цахилгааны самбарын өрөө, агуулах, халаалтын тогооны өрөөнүүдэд өнгөлсөн бетон шал, эрэгтэй, эмэгтэй арьун цэврийн өрөө, шүршүүрийн өрөө, хувцас солих өрөө, лабораторын өрөө, урвалж хадгалах өрөөнүүдэд керамик хавтанцар шал байна. Бусад өрөөнүүдийн шал хулдаас байна. Таазны хувьд бүх өрөөнүүдийн цутгамал хучилтын өө сэвийг затирк, замаскаар дарж өнгөлөн, эмульсэн будгаар будна.

Гадна да дотор заслал

Гадна тал нь +0.80 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 хануудад 15мм сайжруулсан шавардлага хийж, замаска тэгшилгээ тавьсны дараа ус чийгэнд тэсвэртэй цавуут эмульсээр будна. Лабораторын өрөө, урвалж хадгалах өрөөнд +2.10 түвшин хүртэл эр, эм хувцас солих өрөө, арьун цэврийн өрөө, шүршүүрийн өрөөнүүдэд тааз хүртэл керамик хавтанцар наана. Дотор заслалын тодорхойлолтыг БА-7 хуудаснаас үз.

Бусад

Барилгын ажлын явцад ямар нэгэн ойлгомжгүй зөрчилдөх зүйл илэрвэл цаг тухайд нь зохиогчид мэдэгдэж байх ёстой.



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

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3 хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, ТЭЗҮ

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: 1	Хуудас: 10
Шалгасан	. . . . .				

A2

БАЙГУУЛАЛТ
М:100 @А3

Ханана нүх 400x200h
доод △ шалнаас 2.45м

Гадна довжоо
Хэсэглэл "4" БА-7 уз

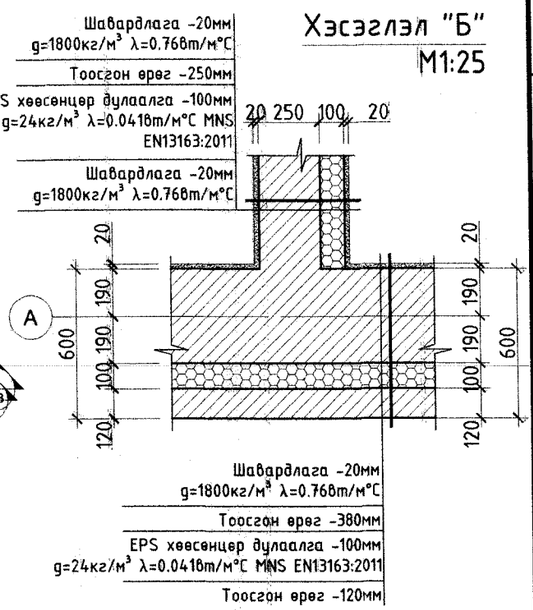
ГК 500x200x700
доош ▽ шалнаас 1.35м

Ханана нүх 200x200
доод шалнаас 2.45м

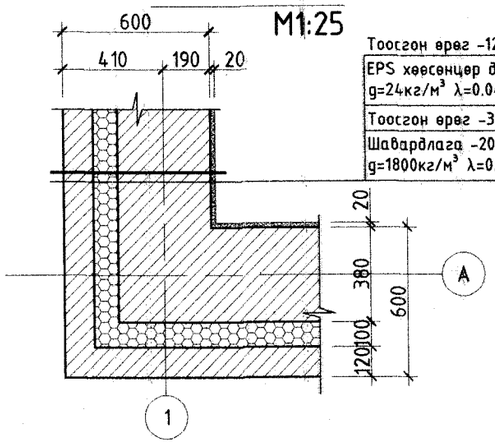
Ханана нүх 800x400h
доод ▽ шалнаас -1.60м

Гадна довжоо
Хэсэглэл "4" БА-7 уз

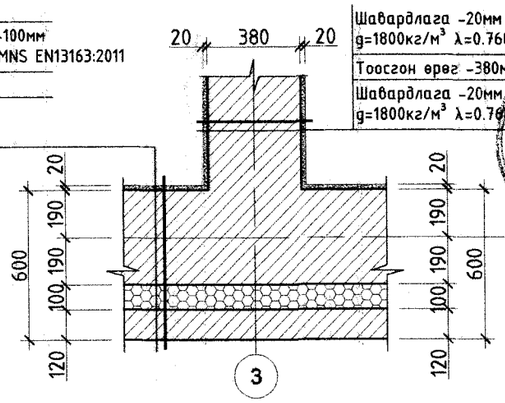
Хэсэглэл "Б"
М1:25



Хэсэглэл "А"
М1:25



Хэсэглэл "В"
М1:25



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м²	Шалны төрөл
1	Жижиг засварын өрөө	11.00	Хулдаас
2	Агаар сэлгэлтийн өрөө	11.52	Бетон
3	Захирлын өрөө	11.00	Хулдаас
4	Эр хувцас солих өрөө	8.80	Керамик хавтанцар
5	Эм хувцас солих өрөө	10.08	Керамик хавтанцар
6	Жижүүрийн өрөө	14.48	Хулдаас
7	Халаалтын тогооны өрөө	42.82	Бетон
8	Агуулах	13.40	Бетон
9	Цэвэлж хадгалах өрөө	6.52	Керамик хавтанцар
10	Лабораторын өрөө	14.67	Керамик хавтанцар
11	Цахилгааны самбарын өрөө	15.45	Бетон
12	ТП-1 өрөө	7.14	Бетон
13	ТП-2 өрөө	7.14	Бетон
14	Эр ариун цэврийн өрөө	3.18	Керамик хавтанцар
15	Эм ариун цэврийн өрөө	3.18	Керамик хавтанцар
16	Эр шүршүүрийн өрөө	1.73	Керамик хавтанцар
17	Эр шүршүүрийн өрөө	1.73	Керамик хавтанцар
18	Хонгил	26.37	Хулдаас
19	Гонх	1.80	Хулдаас
20	Гонх	1.68	Хулдаас
	Нийт	213.69	

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

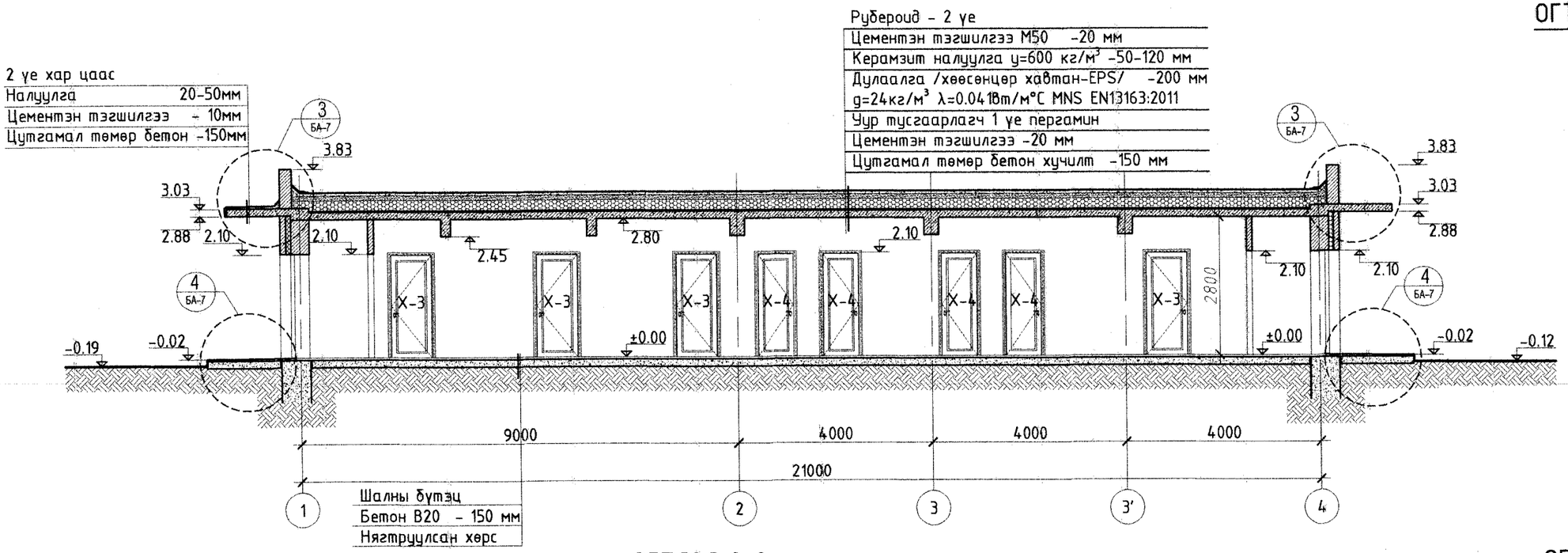
1-020
2021 1 8

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

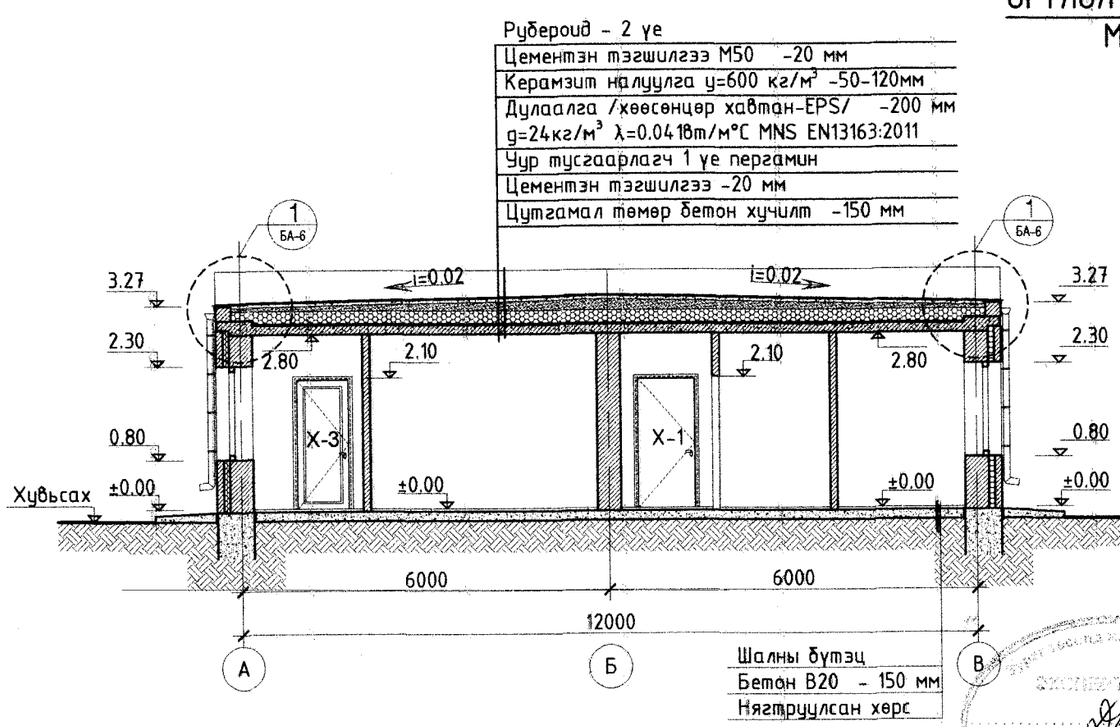
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Байгууллагын					
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: 2	Хуудас: 10
Шалгасан	.....				

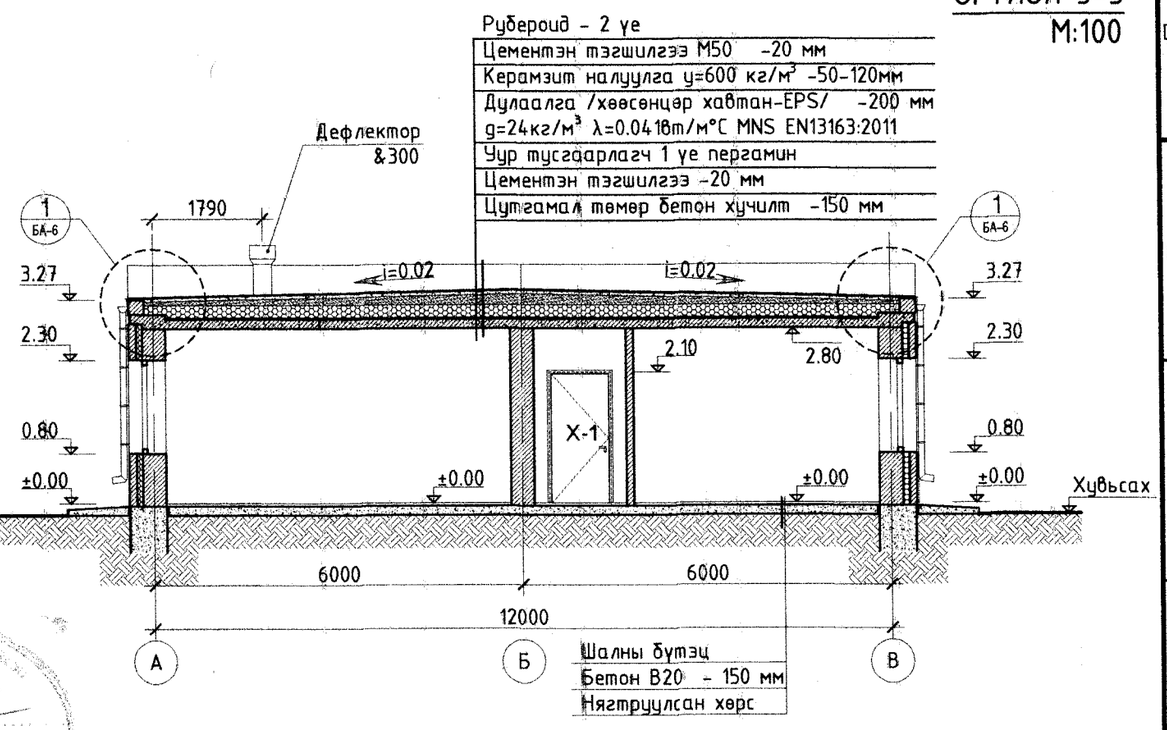
ОГТЛОЛ 1-1
М:100



ОГТЛОЛ 2-2
М:100



ОГТЛОЛ 3-3
М:100



1-020
2024 1 8

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

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

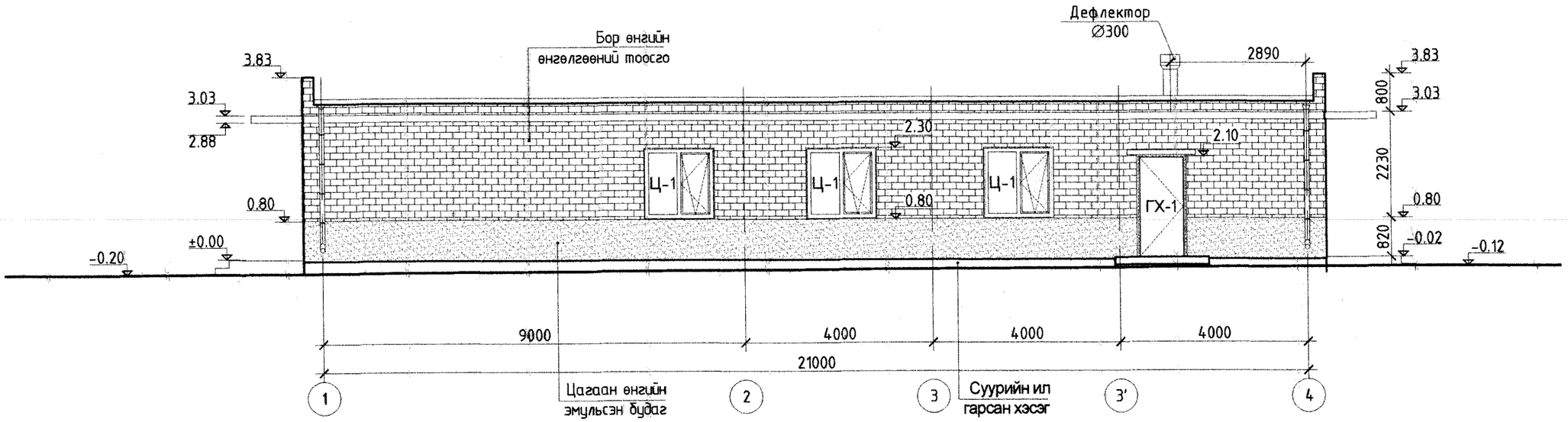
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Огтлол 1-1, Огтлол 2-2, Огтлол 3-3

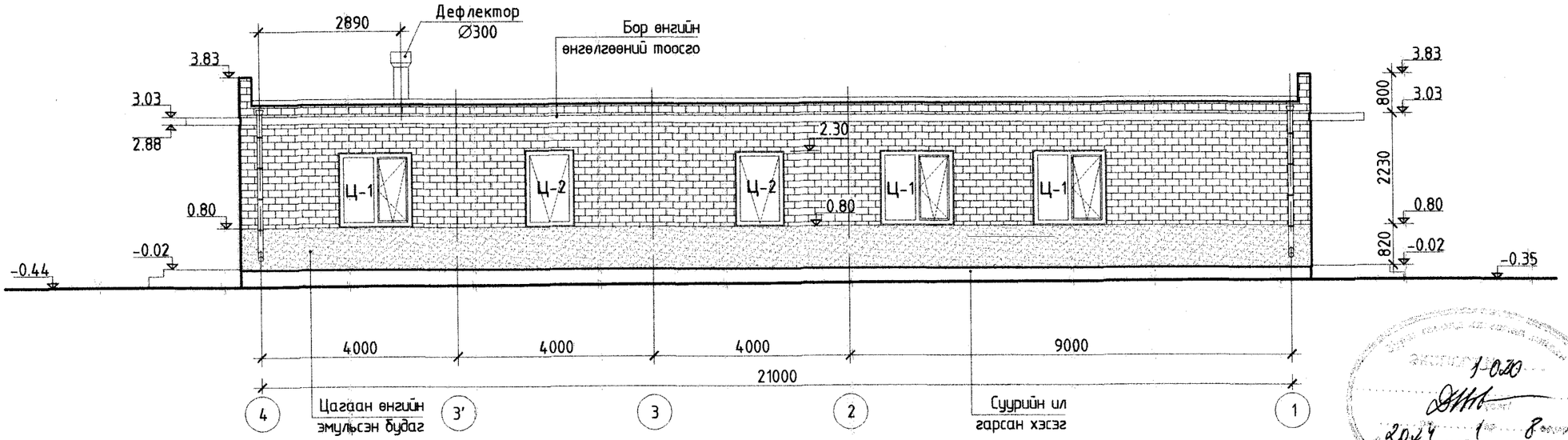
Архитектор	О.Сувд-Эрдэнэ		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Сувд-Эрдэнэ		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: 3	Хуудас: 10
Шалгасан	.....				

A2

НҮҮР ТАЛ /ТЭНХЛЭГ 1-4/
М:100



НҮҮР ТАЛ /ТЭНХЛЭГ 4-1/
М:100

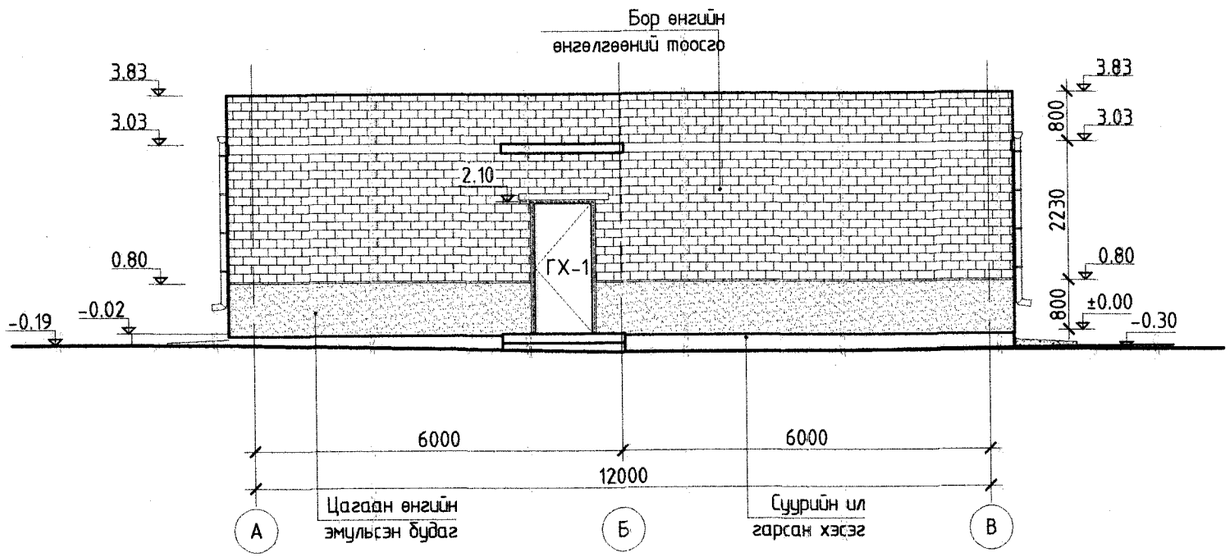


1-020
2024 1 8

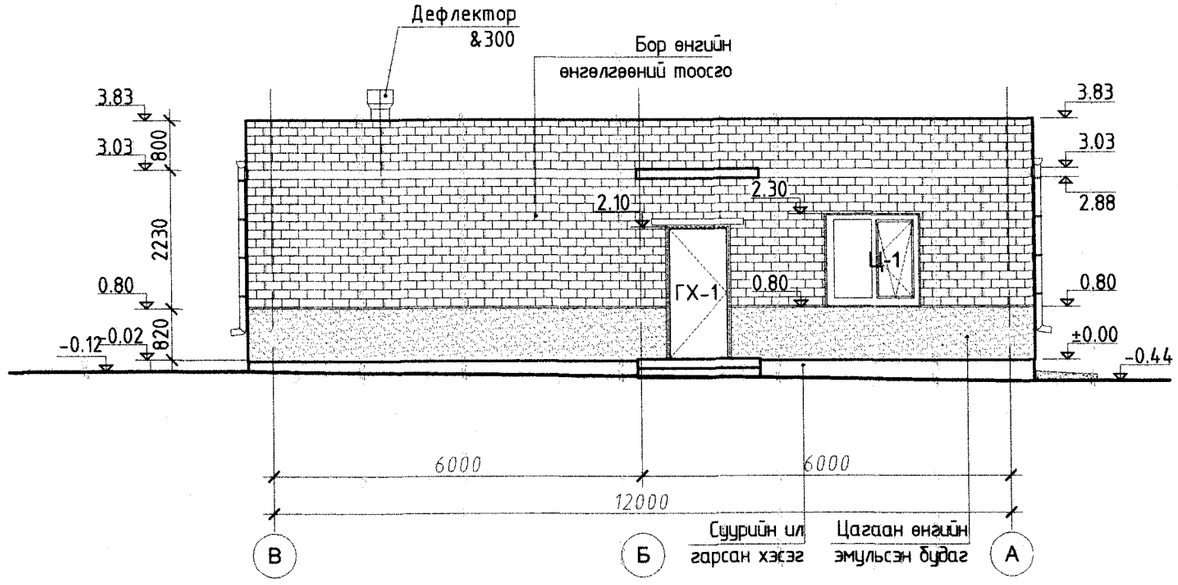
Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга				
	Нүүр тал /1-4, 4-1/				
	Архитектор	О.Сувд-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	О.Сувд-Эрдэнэ	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: 4	Хуудас: 10
	Шалгасан	.....			

A2

НҮҮР ТАЛ /ТЭНХЛЭГ А-В/
М:100



НҮҮР ТАЛ /ТЭНХЛЭГ В-А/
М:100



1-020
2024 1 8

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

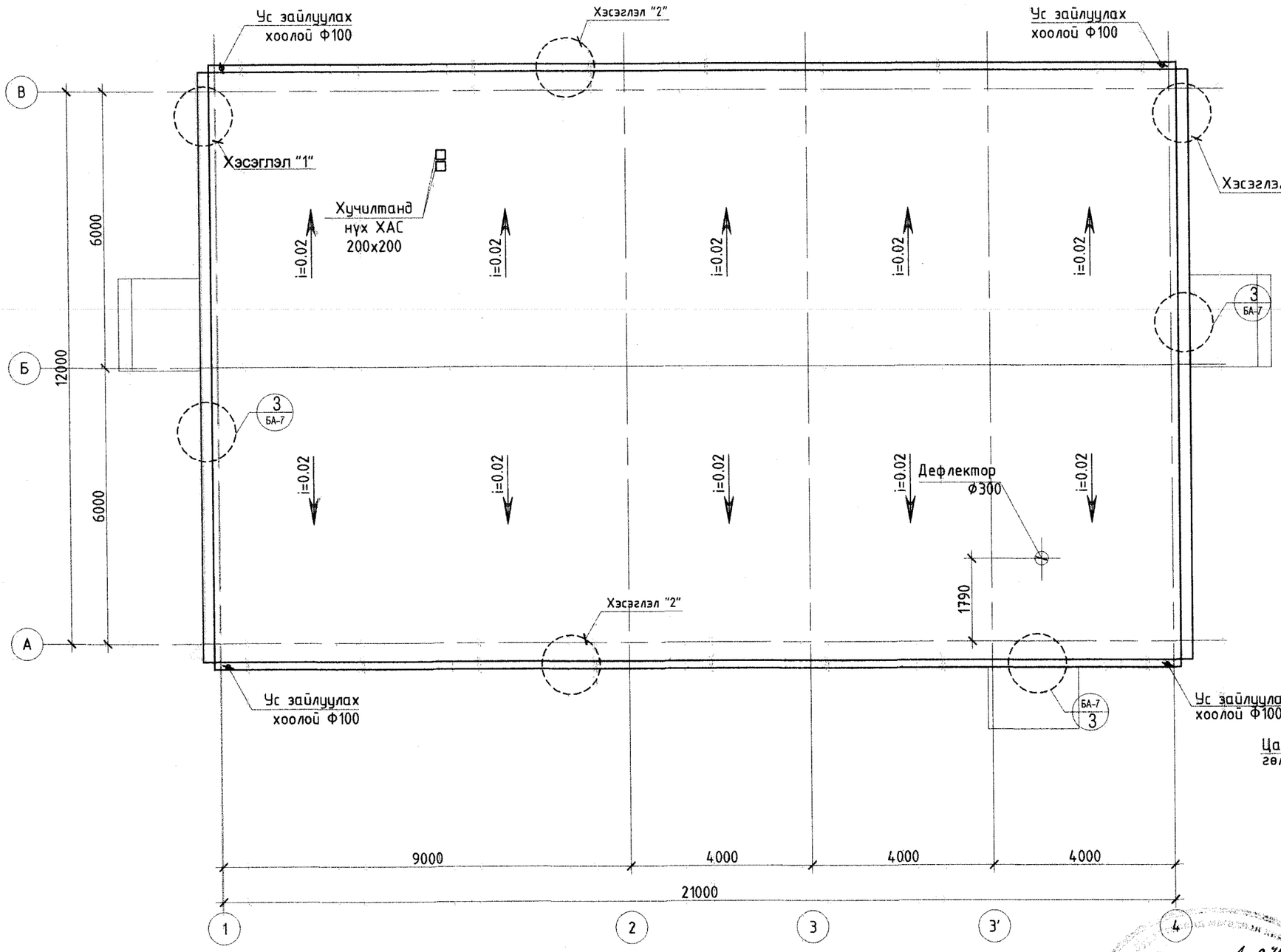
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Нүүр тал /А-В, В-А/

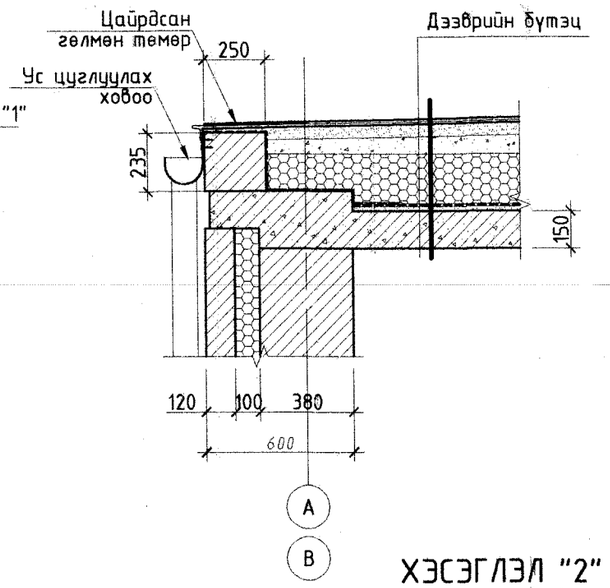
Архитектор	О.Сувд-Эрдэнэ		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Сувд-Эрдэнэ		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: 5	Хуудас: 10
Шалгасан	.....				

A2

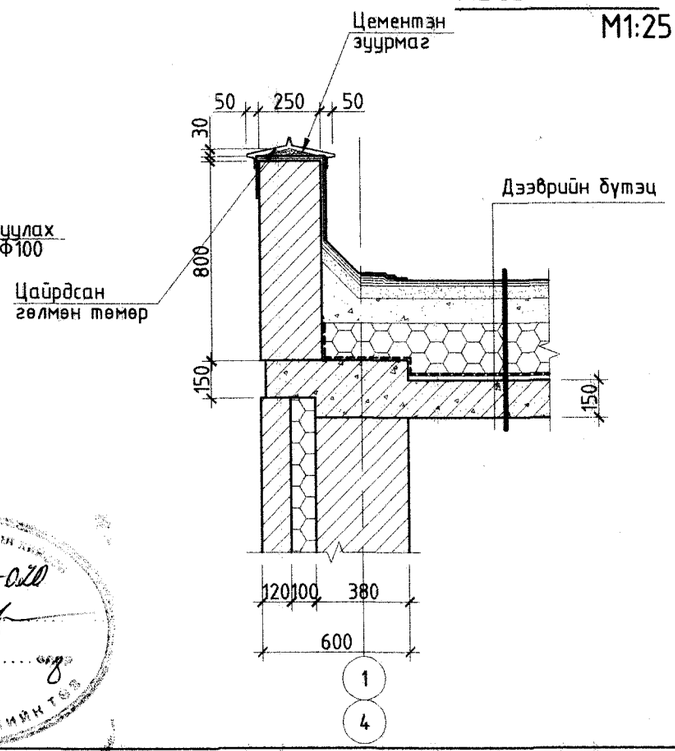
ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ
М:100 @А3



ХЭСЭГЛЭЛ "1"
М1:25



ХЭСЭГЛЭЛ "2"
М1:25



Тайлбар:

1. Яндангийн татлагыг ББ- маркийн зурагтай хамтатган үз.

Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн 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: 6	Хуудас: 10
	Шалгасан	.....			

А2

ДОТОР ЗАСЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/Д	өрөөний нэр	Заслын төрөл					
		м²	Тааз	м²	Хана, хамар хана	м²	Шал
1.	Гонх, хонгил	29.85	Тэгшилгээ хийж цагаан өнгийн эмульсээр будна	142.96	Шавардлага хийж замаска татан эмульсээр будна.	29.85	Тэгшилгээ хийж хулдаас наана
2.	Урвалж хадгалах өрөө, лабораторын өрөө	21.19	Тэгшилгээ хийж цагаан өнгийн эмульсээр будна	72.62	2.10 түвшин хүртэл керамик хавтанцар наана.	21.19	2. кåđàìèê õàâòàíöàð íààíà
3.	Цэвэрлэх байгууламжийн даргын өрөө,Жижүүрийн өрөө, жижиг засварын өрөө,	36.48	Тэгшилгээ хийж цагаан өнгийн эмульсээр будна	120.38	Шавардлага хийж замаска татан эмульсээр будна.	36.48	Тэгшилгээ хийж хулдаас наана
4.	ТП-1,ТП-2 ийн өрөө, цахилгааны өрөө, халаалтын тогооны өрөө, агуулах, агаар сэлгэлтийн өрөө	97.47	Тэгшилгээ хийж цагаан өнгийн эмульсээр будна	265.05	Шавардлага хийж замаска татан эмульсээр будна.	97.47	Бетон тэгшилгээ хийж өнгөлнө.
5.	Эм, эр ариун цэврийн өрөө, эр, эм шүршүүрийн өрөө, Эр, эм хувцас солих өрөө	28.70	Лампиран дүүжин таазхийнэ	126.94	Тааз хүртэл керамик хавтанцар наана.	28.70	3. кåđàìèê õàâòàíöàð íààíà

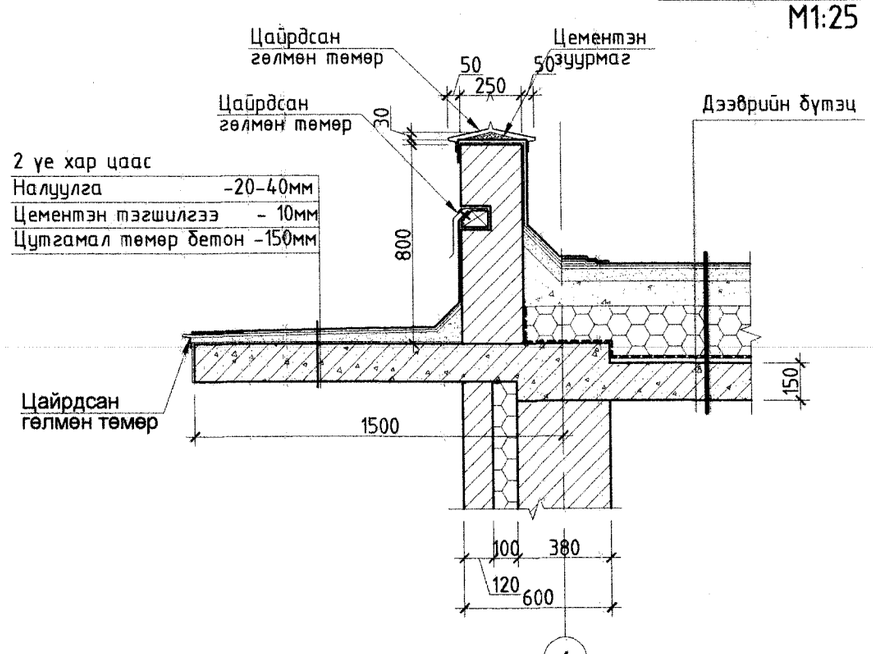
ШАЛНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

өрөөний дугаар	Шалны төрөл	Шалны схем	Шалны бүтэц, хэмжээ /мм/	Талбай м²
2,7,8,11 12,13	1	Тоосгон хана Өнгөлгөө шавардлага 30	Бетон тэгшилгээ - 30мм Цутгамал бетон шал - 150мм	97.47
9, 10	2	Тоосгон хана Өнгөлгөө шавардлага Ханын хавтан 20 8	Керамик хавтанцар 150x150 - 8мм Элс, цементэн зуурмаг - 20мм Цутгамал бетон шал - 150мм	21.19
4, 5,14,15 16,17	3	Тоосгон хана Ус тусгаарлагч 1 үе Өнгөлгөө шавардлага Ханын хавтан 5 20 8 15	Керамик хавтанцар 150x150 - 8мм Элс, цементэн зуурмаг - 20мм Битум түрхлэг дээр 2 үе ус тусгаарлагч - 5мм Бетон тэгшилгээ - 15мм Цутгамал бетон шал - 150мм	28.70
1, 3, 6,18 19, 20	4	Тоосгон хана Өнгөлгөө шавардлага Хуванцар хүрээ 300	Хулдаас / цавууны хамт/ Бетон тэгшилгээ - 30мм Цутгамал бетон шал - 150мм	66.33

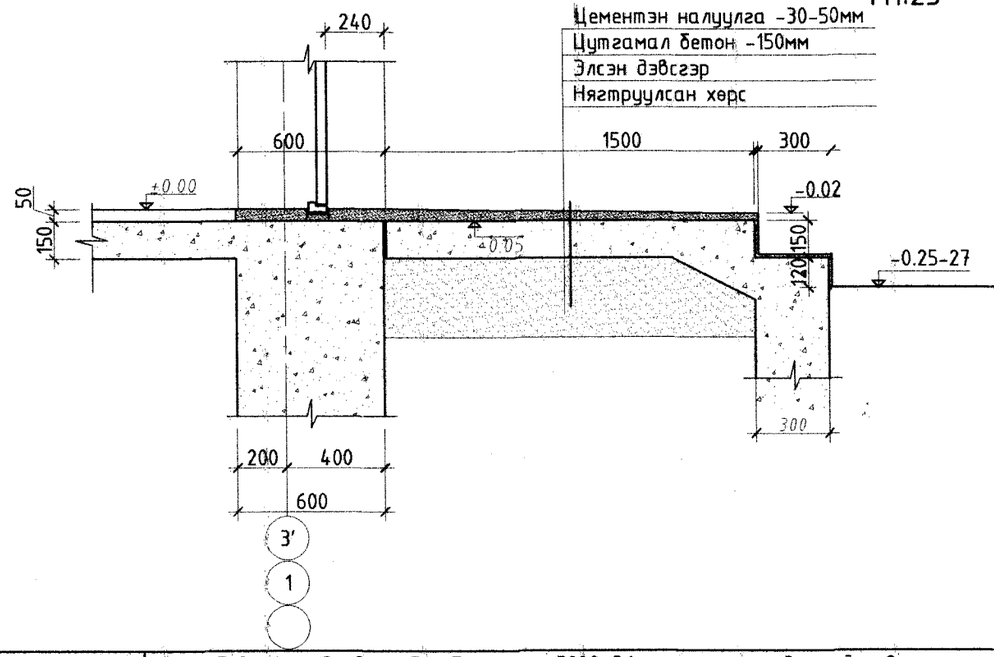
Тайлбар:

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.

ХЭСЭГЛЭЛ "3"
М1:25



Хэсэглэл "4"
М1:25

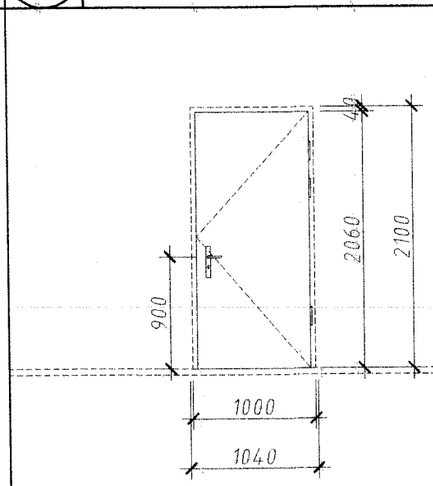
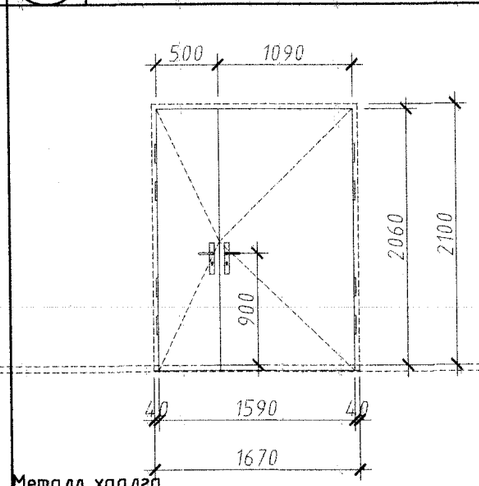
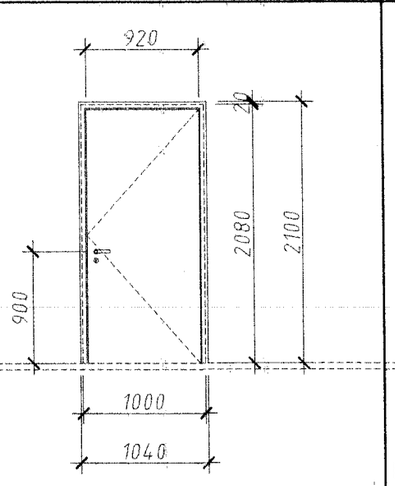
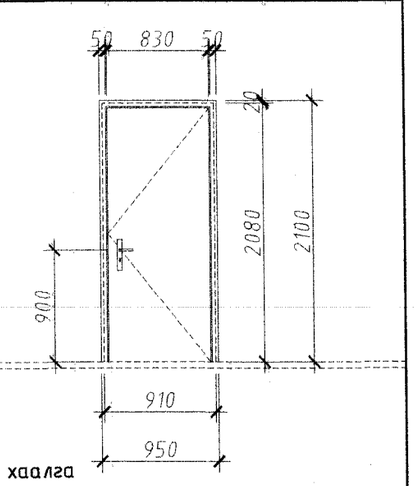


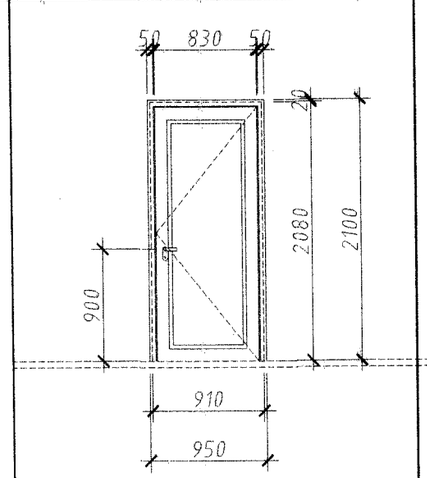
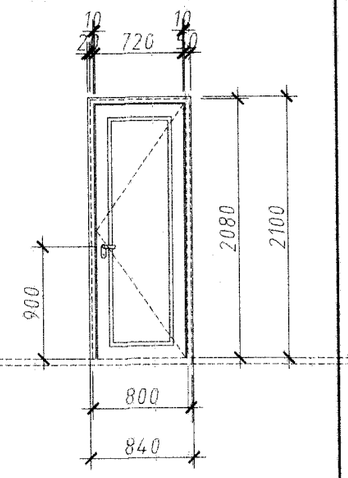
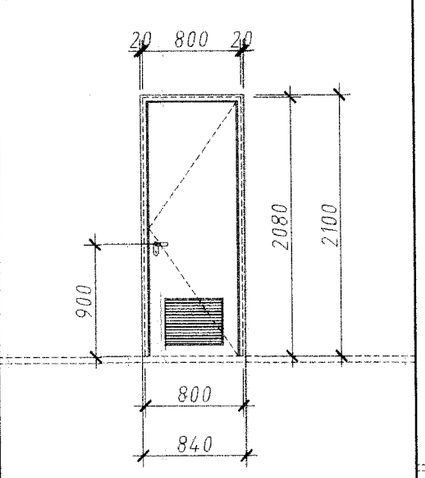
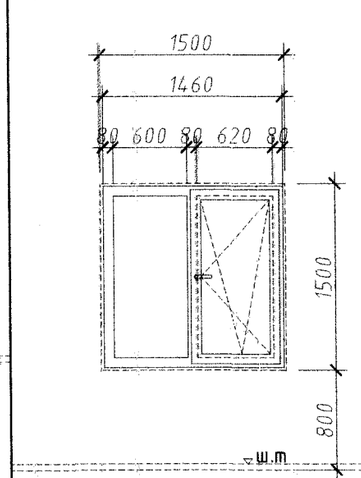
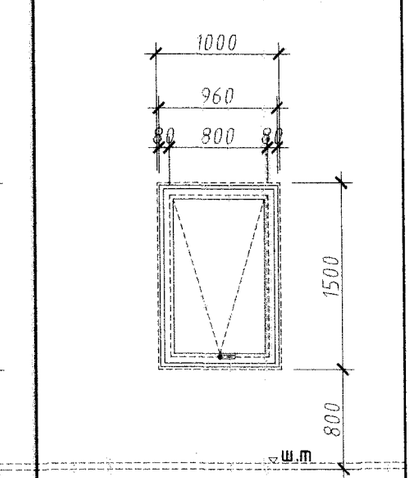
Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга				
	Дотор заслын тодорхойлолт, шалны тодорхойлолт				
	Архитектор	О.Сувд-Эрдэнэ		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100 1:25 / Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	О.Сувд-Эрдэнэ		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: 7 / Хуудас: 10
	Шалгасан	.....			

A2

ХААЛГА ЦОНХНЫ, БҮТЭЦ ТҮҮВЭР

M1:50

Эдэлхүүний марк	ГХ-1 1.0x2.1	Гадна хаалга ГХ-1	ГХ-2 1.6x2.1	Гадна хаалга ГХ-2	Х-1 1.0x2.1	Хаалга Х-1	Х-2 0.9x2.1	Хаалга Х-2
Нүхний хэмжээ		1000x2100h		1670x2100h		1000x2100h		910x2100h
Тайлбар 1.Түүвэр нь еренхий хэмжээг харуулах бөгөөд гүйцэтгэгч талбай дээр хэмжээг шалгах хэрэгтэй.				 Металл хаалга				 Металл хаалга
Тоо ширхэг: Зүүн		1 ширхэг		-		1 ширхэг		1 ширхэг
Тоо ширхэг: Баруун		2 ширхэг		-		1 ширхэг		-
Тоо ширхэг: Бүгд		3 ширхэг		2 ширхэг		2 ширхэг		1 ширхэг

Эдэлхүүний марк	Х-3 0.9x2.1	Хаалга Х-3	Х-4 0.8x2.1	Хаалга Х-4	Х-5 0.6x2.1	Хаалга Х-5	Ц-1 1.5x1.5	Цонх Ц-1	Ц-2 1.3x1.5	Цонх Ц-2
Нүхний хэмжээ		910x2100h		800x2100h		800x2100h		1500x1500h		1300x1500h
Тайлбар 1.Түүвэр нь еренхий хэмжээг харуулах бөгөөд гүйцэтгэгч талбай дээр хэмжээг шалгах хэрэгтэй. 2. Товчлол ш.т- нь шалны түвшин								 ш.т		 ш.т
Тоо ширхэг: Зүүн		3 ширхэг		3 ширхэг		1 ширхэг				
Тоо ширхэг: Баруун		4 ширхэг		1 ширхэг		1 ширхэг				
Тоо ширхэг: Бүгд		7 ширхэг		4 ширхэг		2 ширхэг		7 ширхэг		2 ширхэг

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

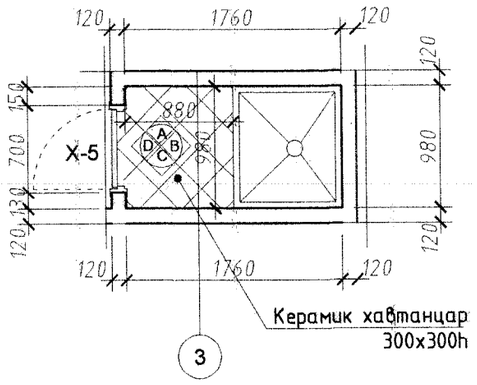
Цонх, хаалганы түүвэр

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: 8	Хуудас: 10
Шалгасан	.....				

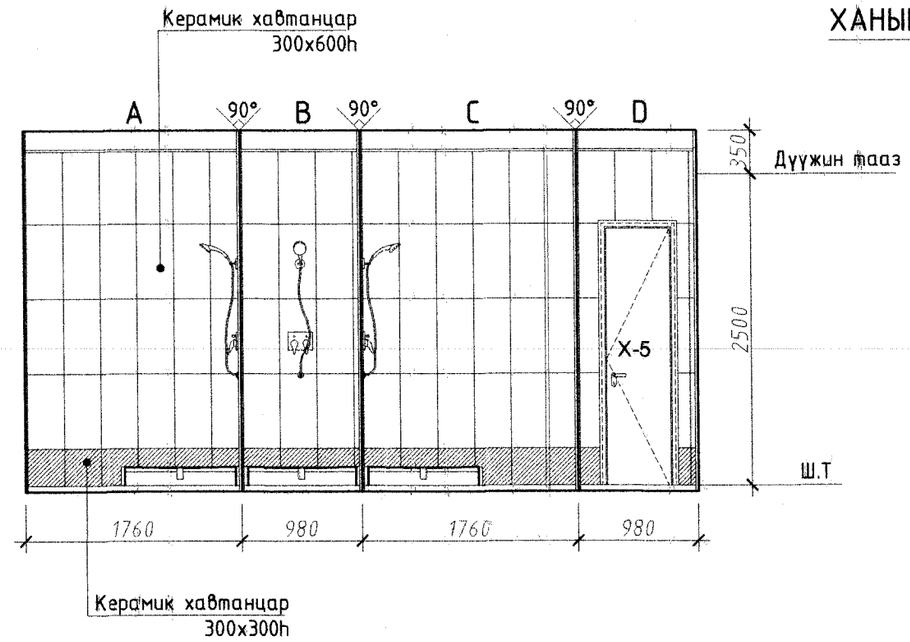
Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ БАЙГУУЛАЛТ, ХАНЫН ДЭЛГЭЭС
М1:50

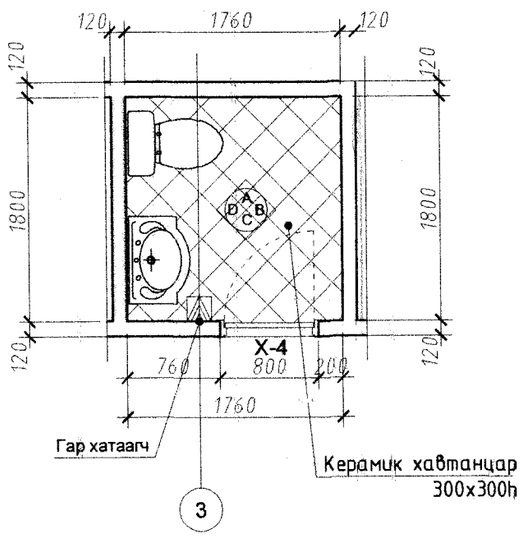
БАЙГУУЛАЛТ
М1:50



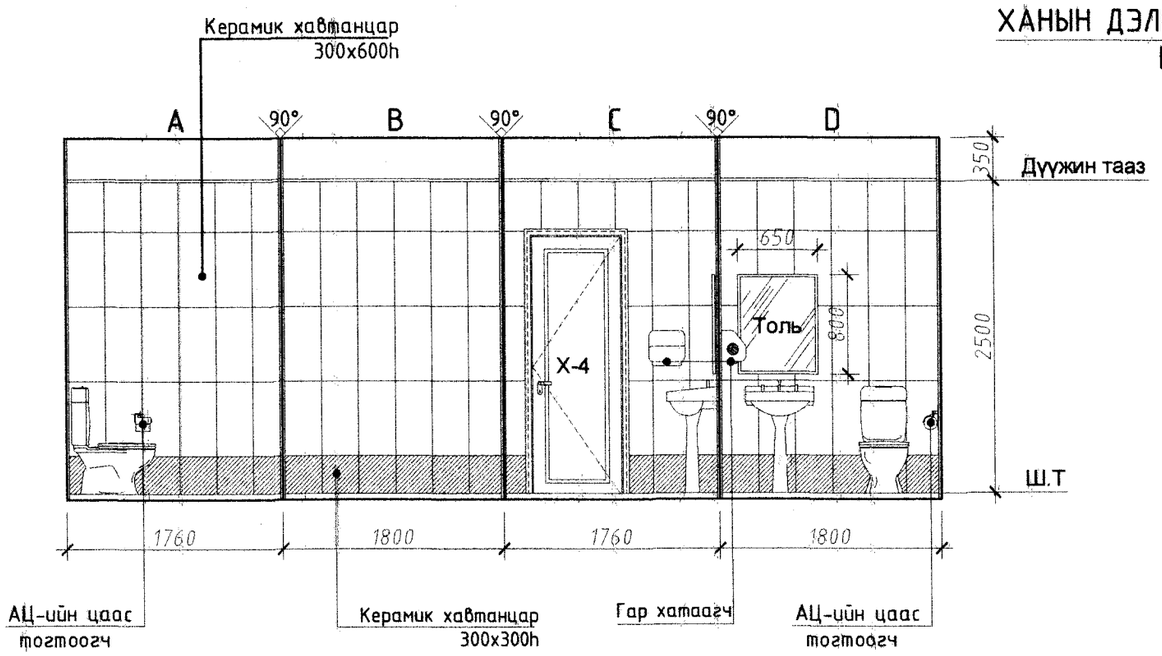
ХАНЫН ДЭЛГЭЭС
М1:50



БАЙГУУЛАЛТ
М1:50



ХАНЫН ДЭЛГЭЭС
М1:50



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

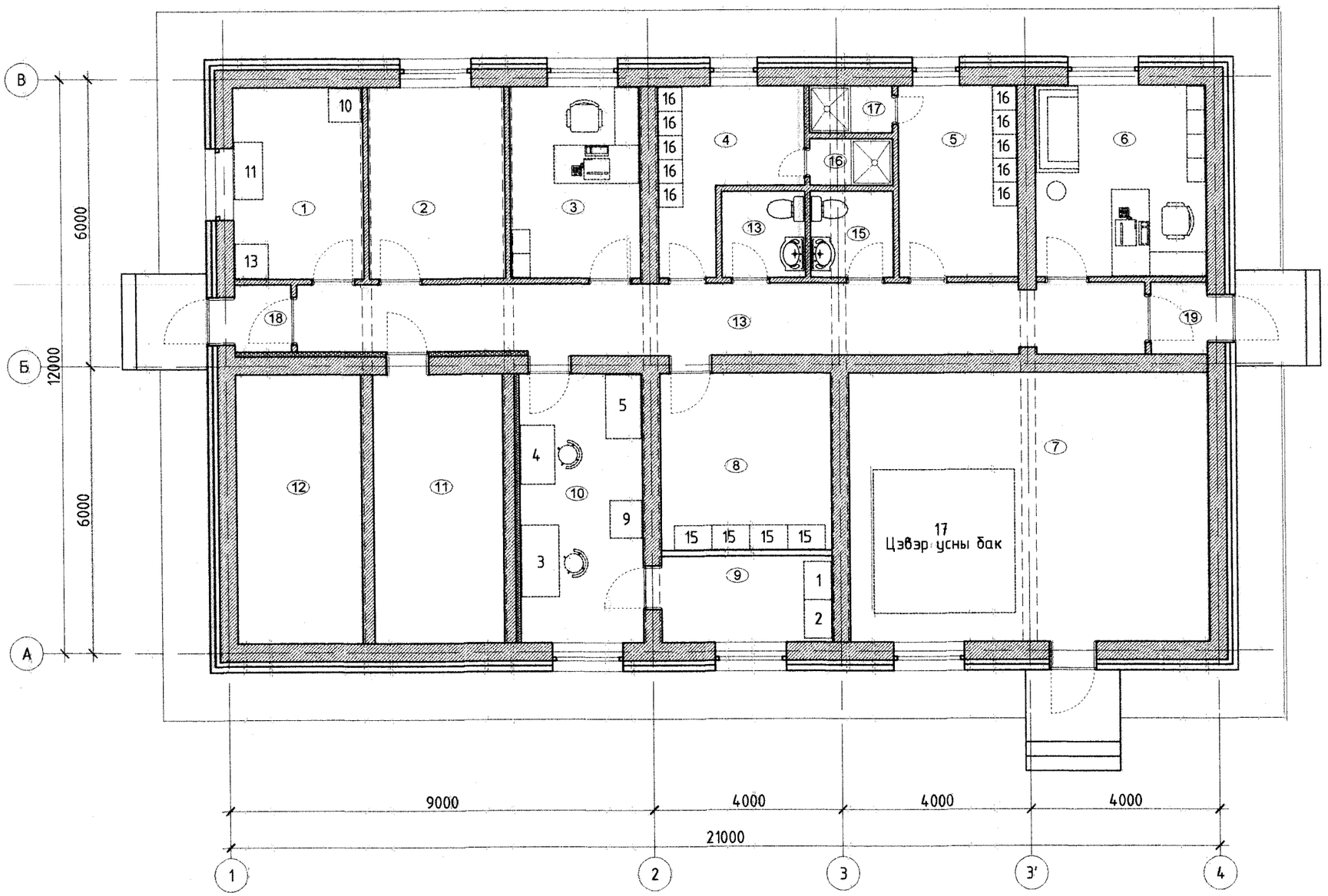
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Ариун цэврийн байгууламт, ханын дэлгээс

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: 9	Хуудас: 10
Шалгасан	. . . . .				

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ

М:100



СУУРИЛАГДАХ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ЖАГСААЛТ

№	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин, кг
1	ЛАБ-800 ШП	Сав хадгалах шкаф 800x580x1810	1	-
2	ЛАБ-800 ШР	Урвалжийн шкаф 800x580x1810, фл.Ф100	1	-
3	ЛАБ-1500 ПЛТМ	Лабораторын ширээ 1500x800x900	1	-
4	ЛАБ-1200 ШВФ-Н	Агаар сорох систем бүхий шкаф 1238x726x2100	1	-
5	ЛАБ-1200 МОП	Лабораторын угаагуур 1200x750x900	1	-
6	ДЭ-4	Ус нэрэгч 360x220x660 q=4л/ц; qхөр.=100дм³; 220В; 3кВт	1	12
7	ALC-150d3	Нарийвчлалтай жинлүүр, дээд жин=150г, ц/д 1мг	1	-
8	АНИОН-4100	Лабораторын pH-метр	1	0.5
9	LOIP LF-120/300-VS2	Хатаалтын шкаф 780x680x755, 220В, 2,2 кВт	1	62
10	Jet JDR-34F 10000395M	Өрмийн машин P=600Вт	1	61
11	ВЛ-2ЦФ-ОППО-Э	Засварчны ширээ 1200x600x1620(h)	1	37
12	Makita GB 602	Точил (Наждак) P=280Вт	1	9.4
13	Ш2м-К	Багажны эргэнэг 720x704x920(h)	1	62
14	Mafador 140(арт.10805)	Тиски	1	18
15	ШСО-22м	Хувцас хатаах шүүгээ 800x500x2065мм, 2 кВт	3	69
16	ШРМ-АК-500	Хувцасны шүүгээ 500x500x1860 мм	14	38
17		Цэвэр усны бак 3000x3000x2200h мм	1	-
18		Халаалтын тогоо Ø800мм	2	-

Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр		
1	Жижиг засварын өрөө	10	Лабораторын өрөө
2	Агаар сэлгэлтийн өрөө	11	Цахилгааны самбарын өрөө
3	Захирлын өрөө	12	Агуулах
4	Эр хувцас солих өрөө	13	Хонгил
5	Эм хувцас солих өрөө	14	Эр ариун цэврийн өрөө
6	Жижүүрийн өрөө	15	Эм ариун цэврийн өрөө
7	Халаалтын тогооны өрөө	16	Эр шүршүүрийн өрөө
8	Агуулах	17	Эр шүршүүрийн өрөө
9	Урвалж хадгалах өрөө	18	Гонх
		19	Гонх

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

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

Тоног төхөөрөмжийн байгууллалт

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: 10	Хуудас: 10
Шалгасан	.....				

А2

ББ МАРКИИН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Зургийн нэр	Хуудас
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг	ББ-1
2	Суурь суулгалтын зураг, Инженер геологийн зүсэлт IV-IV'	ББ-2
3	Суурийн байгууламт, Огтлол 1-1	ББ-3
4	Огтлол 1-1, Тоног төхөөрөмжийн суурийн байгууламт /С-1, С-2 /	ББ-4
5	Төмөр бетон зүрхэвчний байгууламт, гаргалгаа	ББ-5
6	Дотор 12см, 25см ханын суурийн байгууламт, Огтлол 1-1	ББ-6
7	Төмөр бетон бүсний байгууламт Огтлол 1-1, 2-2	ББ-7
8	Дотор 12см, 25см ханын суурийн байгууламт, Огтлол 1-1	ББ-8
9	Хэсэглэл " А, В, С " Огтлол а-а, б-б	ББ-9
10	Туслах дамнуруу /ТДН-1, ТДН-2/-ын арматурчлал	ББ-10
11	Цутгамал хучилтын доод бүсний арматурчлал	ББ-11
12	Цутгамал хучилтын дээд бүсний арматурчлал	ББ-12
13	Цутгамал хучилтын огтлолууд, Материалын түүвэр	ББ-13
14	Ханын тор ба ялууны байгууламт	ББ-14
15	Угсармал, цутгамал ялууны түүвэр	ББ-15
16	Цутгамал ялуу ЦЯ-1, ЦЯ-2-ынарматурчлал	ББ-16
17	Ханын торны хэсэглэлүүд " А, Б, Б1, Г "	ББ-17
18	Ханын торны хэсэглэлүүд " Д, Д1, Е, Л, М, Н, О "	ББ-18
19	Ханын торны загварууд, Огтлол 1-1, 2-2	ББ-19
20	Төмөр бэхэлгээ /ТБ-1, ТБ-2/ Ханын торны түүвэр	ББ-20
21	Гадна довжоо ГД-1, ГД-2-ын байгууламт, арматурчлалт	ББ-21

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 элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрсөнд (ИГЭ-1) суурийг суулгахаар төлөвлөсөн.

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

Суурийн ажлыг хийх явцад суурийг 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 бууруь хөрсийг хур бороony 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 мүрхлэг 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. Суурийнд хэрэглэх материал, эдлэхүүнүүд нь холбогдох Монгол улсын стандарт MNS-ийн шаардлагыг хангасан байх шаарлдагатай.

ХАНА: Барилгын гадна хана 38см-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 үүлэвар, гадна хана хамар ханатай уулзах хэсэг, хамар ханууdын үүлэварын өрөгийг ам дарж, зураг 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 үүлэвар, гадна хана хамар ханатай уулзах хэсэг, хамар ханууdын үүлэварын өрөгийг ам дарж өрөх шаардлагатай.

Өргийн ажлыг гүйцэтгэхдээ "Өрөгт бүтээц" БНбД3.0305-90 барилгын норм ба 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 бэххээгүй цементэн зуурмаган дээр угсарна. Цутгамал ялууг зураг төслийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Модон ялууг тоосгон хананд 12см суулгаж угсрах бөгөөд ялзралтаас хамгаалах арга хэмжээ авна.

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХУЧИЛТЫН ХАВТАН: Цутгамал төмөр бетон хавтангийн ажлын арматур SD390, бетоны анги В20 бөгөөд сантехникийн хоолой, суваг гаргах газарт зураг 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.

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 зураг 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

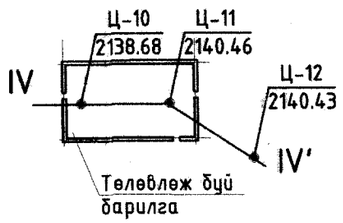
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг

Инженер	Т.Хосүл	Т.Хосүл	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүл	Т.Хосүл	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ- 1	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

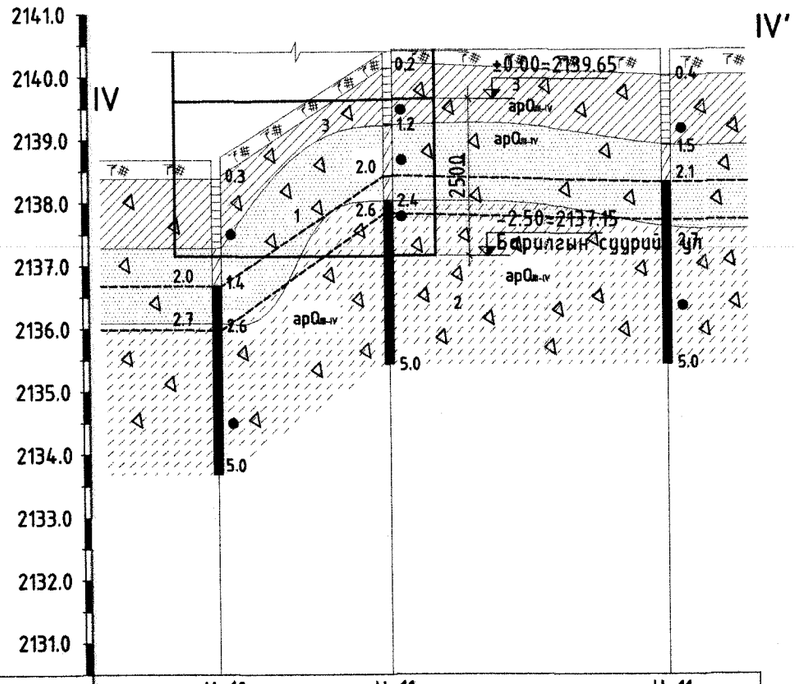
A2

Цооногийн байршил



ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ IV-IV'

МАСШТАБ Босоо М1:100
Хэвтээ М1:500



Цооногийн дугаар	Ц-10	Ц-11	Ц-11
Амсарын өндөржилт /м/	2138.68	2410.46	2410.46
Цооног хоорондын зай /м/	13.89	22.44	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс.

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

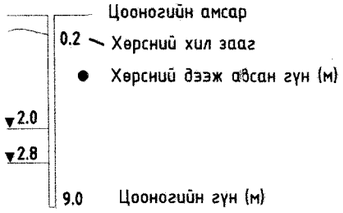
ИГЭ-2 Цайвар шаргалаас цайвар саарал өнгөтэй, Дээд ба Орчин үеийн Деревдевчийн настайа, аллюви-пролювийн гаралтай, хатуу уян налархай хам байдалтай элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрс.

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

ар-QIII-IV Хөрсний нас гарал үүслийн индекс

① Инженер-геологийн элементийн дугаар

ЗУРГИЙН ТАЙЛБАР



Хөрсний төлөв байдлын үзүүлэлт

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

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 Архив №22/037-г 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 био 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 дооройс дээд ба орчин үеийн деревдевчийн 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 налархай 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/; Элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрс /ИГЭ-2/ нь барилгын буурь хөрс болох ба ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

/ИГЭ-1/:

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

/ИГЭ-2/:

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 буюу 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 нормативь 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_o=600кПа	R_o=450кПа

/ИГЭ-1/ болон /ИГЭ-2/ :

Улиралын хөлдөлтийн гүн: 3.37м

Газар шорооны ажлын зэрэг : Гар аргаар болон механизмаар малтахад-III

Хөрсний овойлтын зэрэг: Овойлтгүй 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 буурь хөрсийг хур борооны ус да гадаргуугын ус урсаж орохоос хамгаалах шаардлагатай.

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 шаардлагатай.

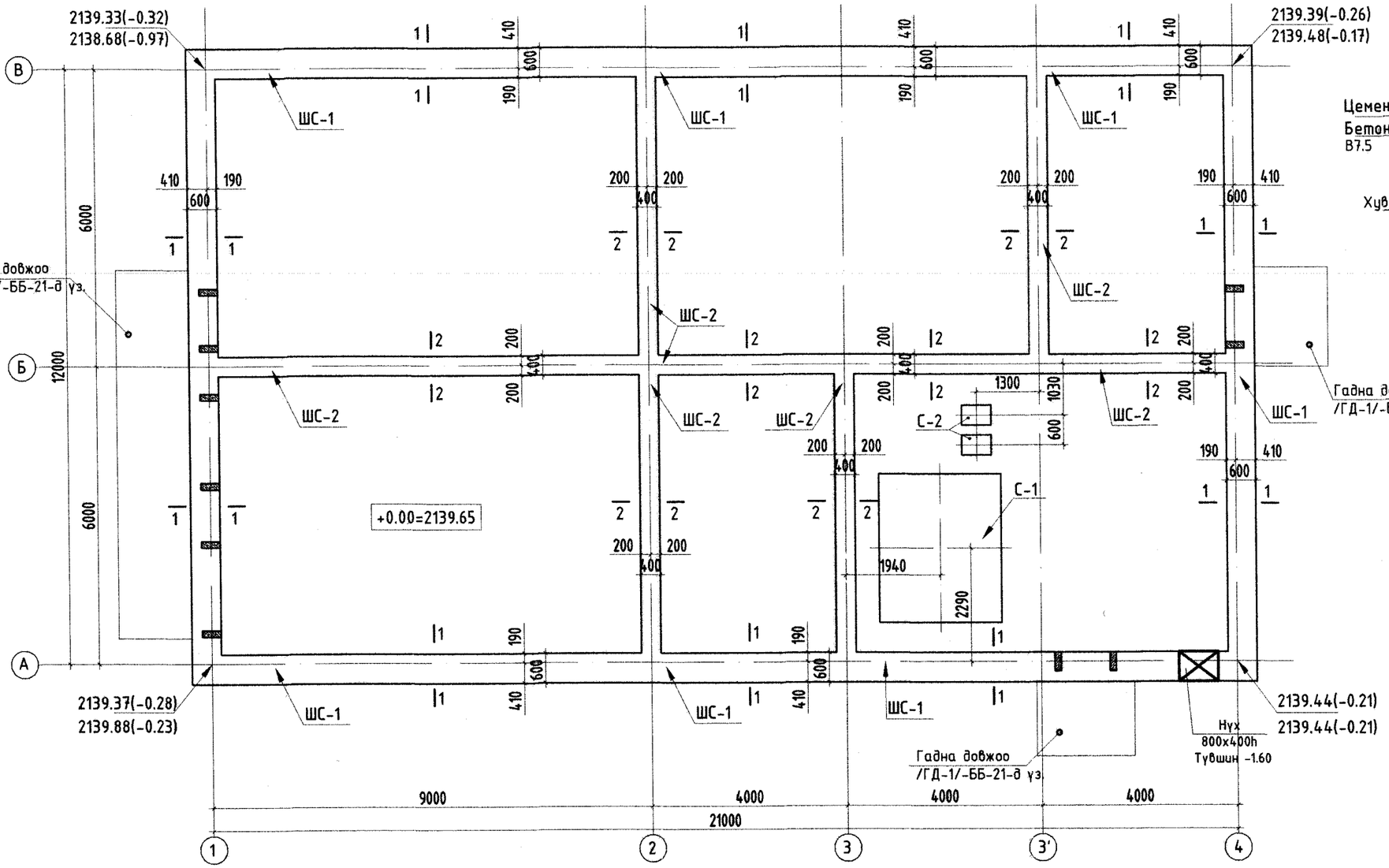
Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

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

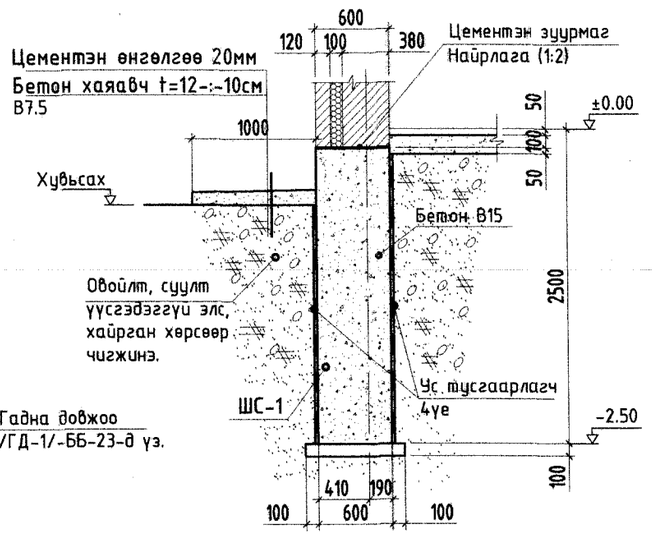
Суурь сууглагтын зураг, Инженер геологийн зүсэлт IV-IV'

Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-2	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Огтлол 1-1
М1:50



(1) 4, А, В

Тайлбар:

1. Энэ хуудсыг бусад хорших зурагтай хамт үзнэ..
2. Суурийн нүх ухаж дуусмагц инженер геологийн дүгнэлт дэхь хөрс тохирч байгаа эсэхийг мэргэжлийн инженерээр шалгуулж бууриин актыг үйлдсэний дараа суурийн үгсралтын ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатай.
3. Суурийг цутгах үед суурьт гарах ус, дулаан, цахилгааны оролт гаралтын нүхийг хорших зургаас үзэж гаргана.
4. Суурийн бетоныг саймар нягтруулж өгөх ба бетон цутгах үедээ стандартад заагдсаны дагуу бетон зуурмагаас сорьц авч бетоны ангийг лабораторт тодорхойлуулж акт үйлдэж ажилбал зохино.
5. Барилгын суурийн хүнхээлийг суурийн өргөний хэмжээгээр ухаж гүйцэтгэх ба өөр төрлийн хөрс таарвал зайлуулж үндсэн хөрсөнд 30-50см сууларна. Зайлуулсан хөрсний оронд B7.5 ангийн бетоноор солих эсвэл цэвэр хайрга дэвсэж нягтруулалт хийнэ. Нягтруулалтын хэмжээ 1.8г/см3 байна.

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Архитектор О.Сувд-Эрдэнэ	
ХАС,ЦБУ	Инженер О.Мөнхцэцэг	
ХТ, ДГ	Инженер О.Гэрэлээ	
ХД	Инженер Д.Нацагдорж	
А	Инженер Б.Бутваан	
ТХ	Инженер Ц.Чимидхорол	

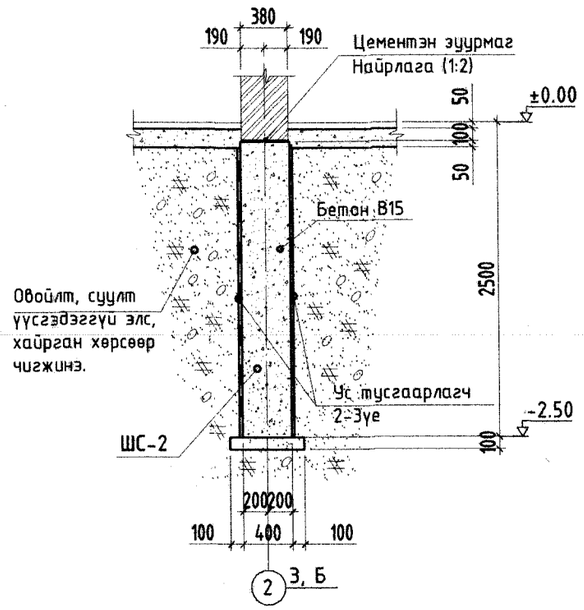
Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

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

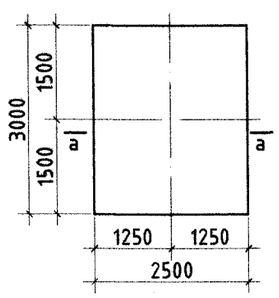
Суурийн байгууламт, Огтлол 1-1

Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:50, 100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-3	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

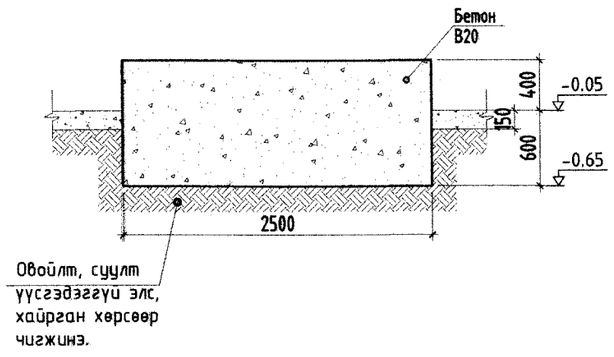
Огтлол 2-2
М1:50



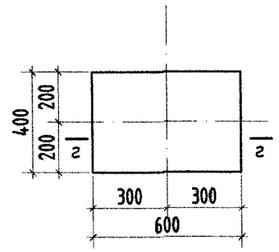
Тоног төхөөрөмжийн суурь
/С-1/
М1:25



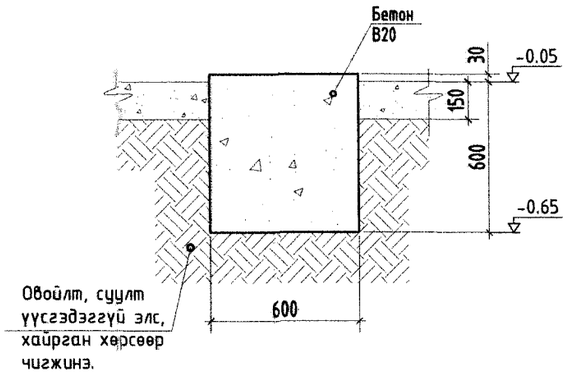
Огтлол а-а
М1:50



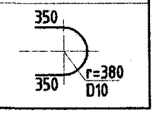
Тоног төхөөрөмжийн суурь
/С-2/
М1:25



Огтлол Г-Г
М1:50



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
1	

Тайлбар
1. Энэ хуудсыг бусад хорших зурагтай хамт үзнэ.
2. Тоног төхөөрөмжийн суурийн арматурчлалыг зураг үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
3. Бетоны анги В20, арматурын анги SD390 байна.
4. Энэ хуудсыг ББ-3-тай хамт үз.

Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		Шугаман суурь /ШС-1/				
		Бетон В20			94.24м3	
		Шугаман суурь /ШС-2/				
		Бетон В20			41.22м3	
		Бетон бэлтгэл В7.5			10.61м3	
		Тоног төхөөрөмжийн суурь /С-1/				
		Бетон В20			7.5м3	
		Тоног төхөөрөмжийн суурь /С-2/	2		0.15м3	
		Бетон В20			0.3м3	

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

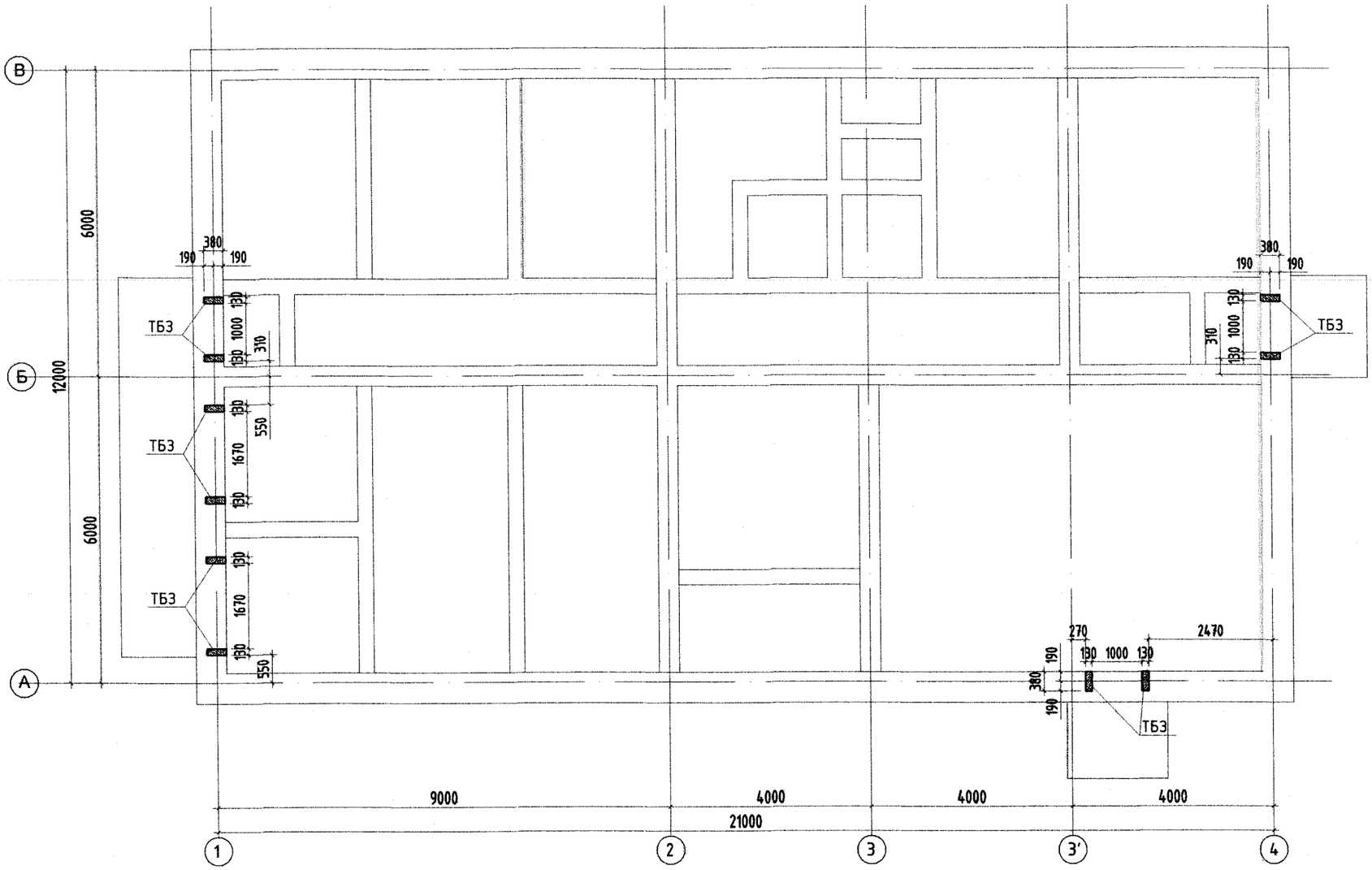
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Огтлол 1-1, Тоног төхөөрөмжийн суурийн байгууллалт /С-1, С-2, С-3/

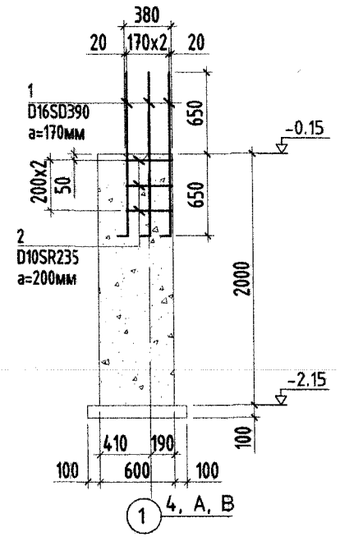
Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:50,100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул				
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-4	Хуудас: 21

A2

ТӨМӨР БЕТОН ЗҮРХЭВЧ /ТБЗ/-ИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ТБЗ-ын гаргалгаа /М1:50/



Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		Төмөр бетон зүрхэвчний гаргалгаа	10		6.66	66.6
1		D16SD390 L=1300	3	2.03	6.09	
2		D10SR235 L=340	3	0.19	0.57	

Тайлбар:
1. ТБЗүрхэвчийн арматурчлалыг ББ-8-д үз.
2. Бетоны анги В20, арматурын анги SD390 байна.
3. Зүрхэвчийн цутгалтын ажлыг хүчилт, бүс бетоны цутгалтын ажилтай хамт гүйцэтгэнэ.

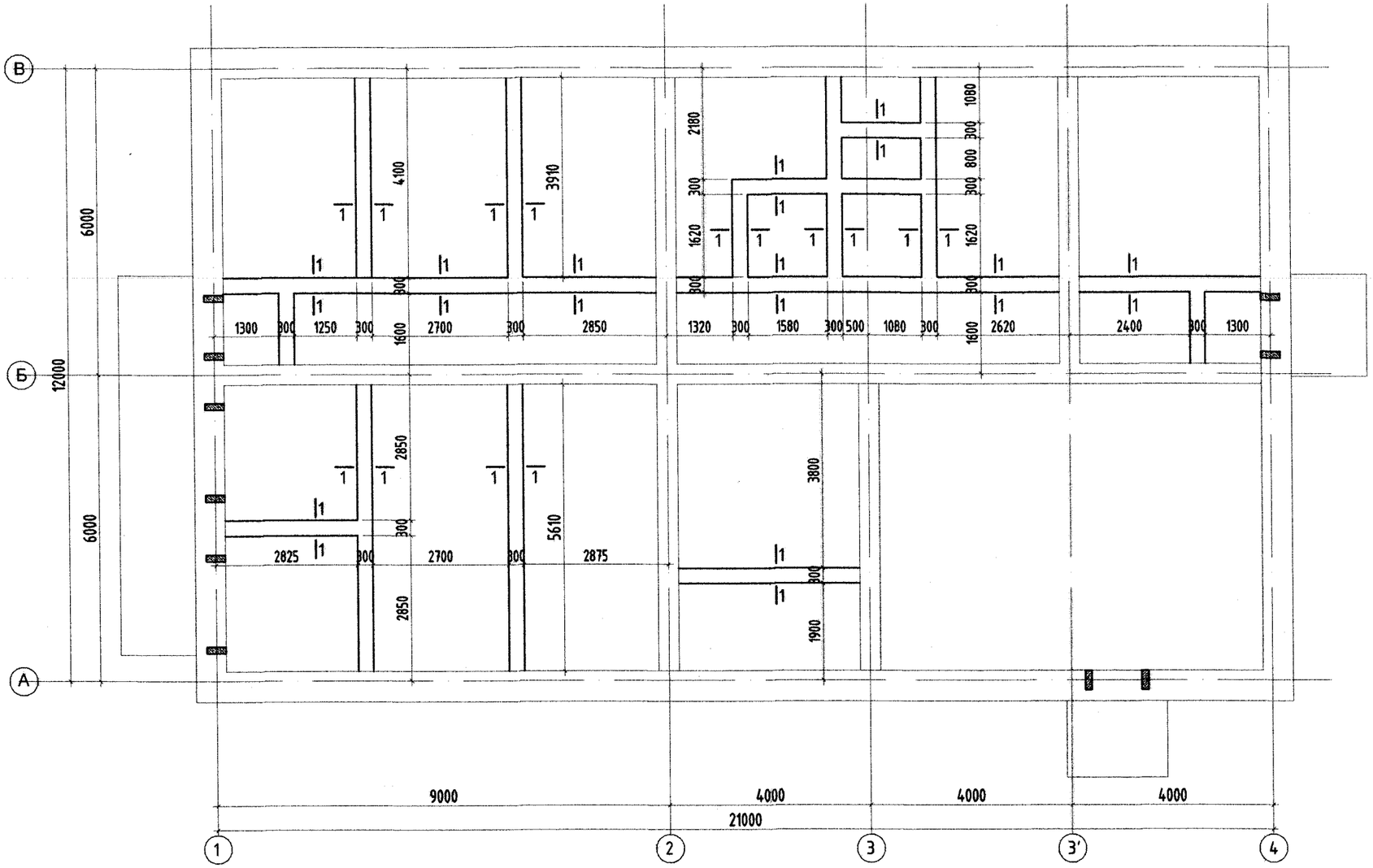
Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

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

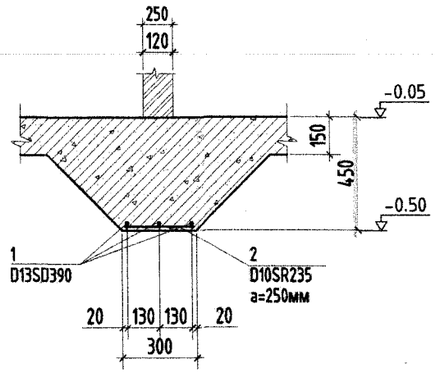
Төмөр бетон зүрхэвчний байгуулалт, гаргалгаа

Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:50, 100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-5	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

ДОТОР 12см, 25см ХАНЫН СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Огтлол 1-1 М1:25



Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		120мм, 250мм ханын доорхи суурь			217.12	
1		D13SD390 L=69.565 у.м	3	0.99	206.61	
2		D10SR235 L=260	279	0.145	10.52	
		Бетон В20			15.59м3	

Тайлбар:
1. Бетоны анги В20, арматурын анги SD390 байна.
2. Суурийн арматурын зөрүүлэг 550мм байна.

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

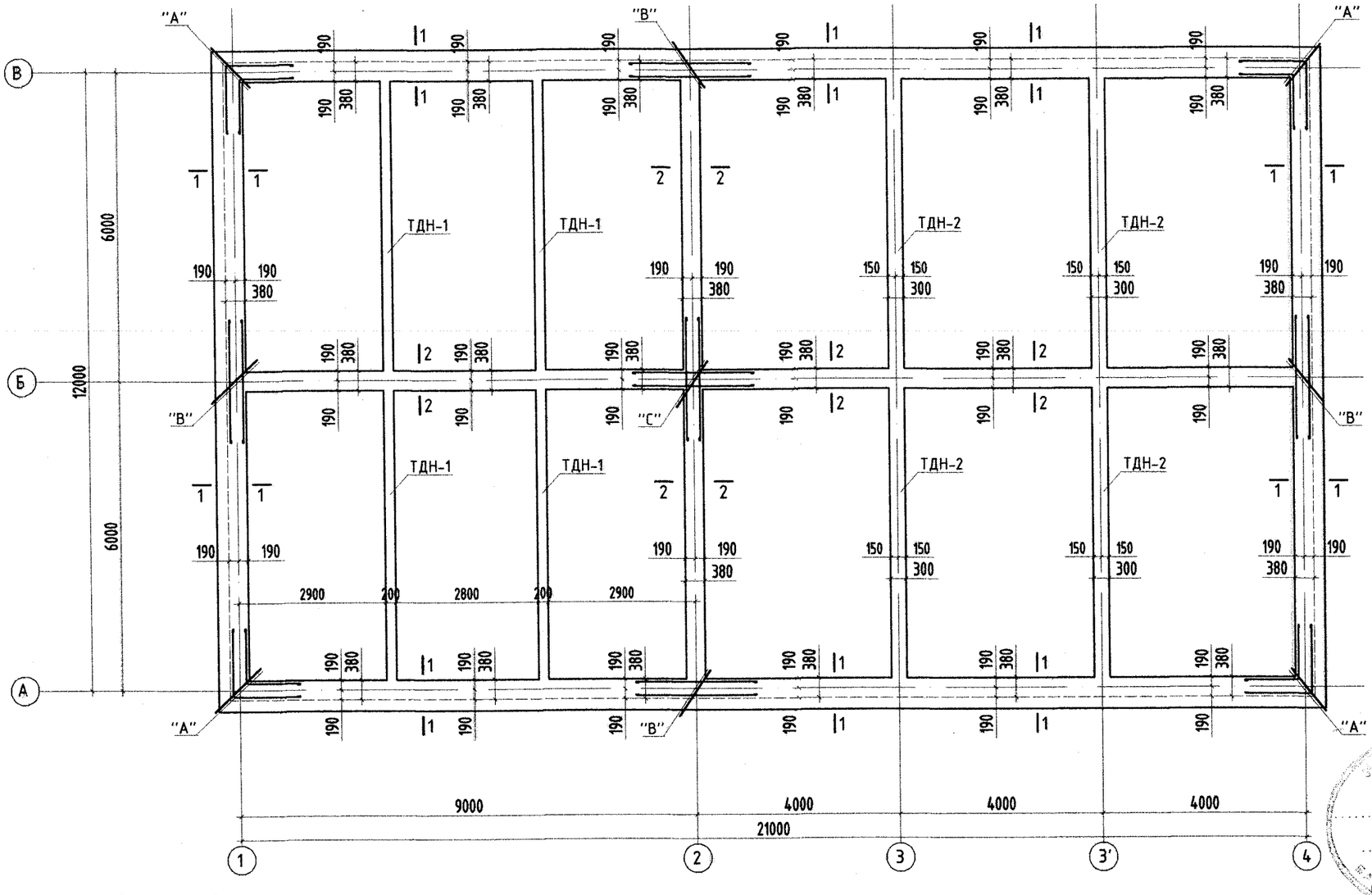
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Дотор 12см, 25см ханын суурийн байгуулалт, Огтлол 1-1

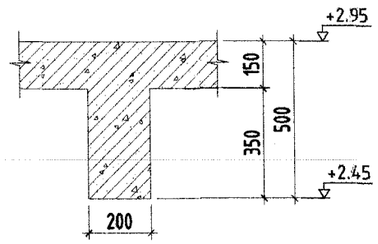
Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:25, 100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-6	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

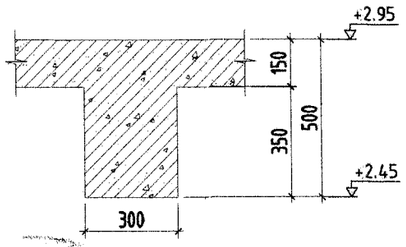
ТӨМӨР БЕТОН БҮСНИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



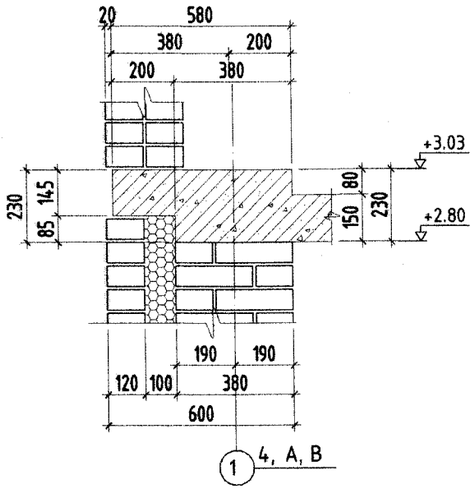
ТДН-1
М1:20



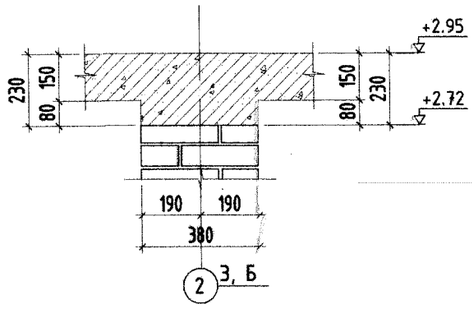
ТДН-2
М1:20



Огтлол 1-1
М1:20



Огтлол 2-2
М1:20



Тайлбар:

1. Хэсэглэл "А, В, С"-ийг ББ-9-д үз.
2. ТБЗүрхэвчийн арматурчлалыг ББ-8-д үз.
3. ТДН-1,2-ыг худас ББ-10-ээс үз.
4. Орон сууц, олон нийтийн тоосгон барилгын хучилтын хэсэглэл дэвтэр-1 Г1.040.1-3Г-г ашигласан болно.
5. Бүс бетоныг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасаны дараагаар бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
6. Бүс бетон, зүрхэвч, хучилтын цутгалтын ажлыг хамт цутгана.
7. Бүс бетоны дагуу арматурын зөрүүлэг 700мм байна.

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

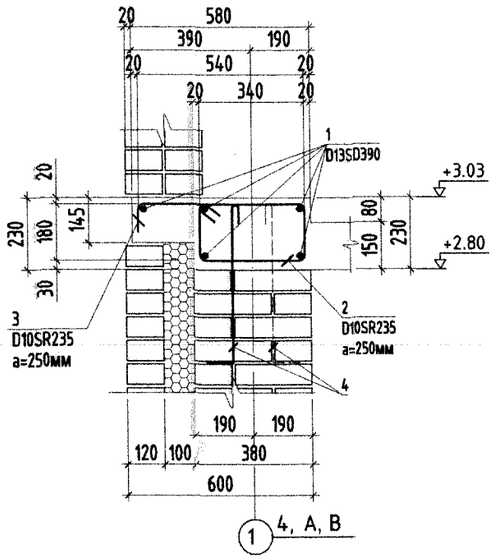
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Төмөр бетон бүсний байгуулалт, Огтлол 1-1, 2-2

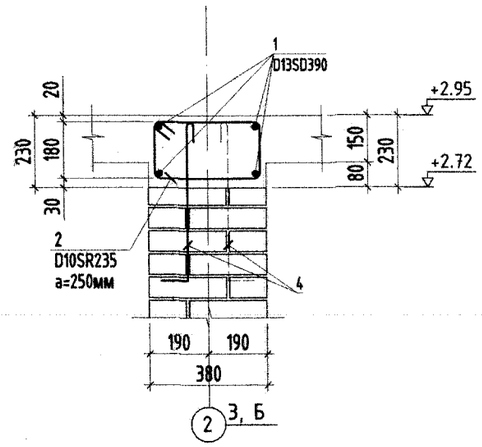
Инженер	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:20, 100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-7	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

А2

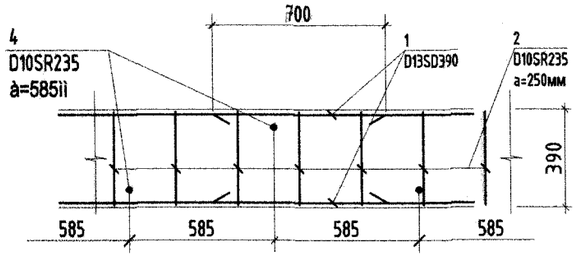
Огтлол 1-1
М1:20



Огтлол 2-2
М1:20



Бүс бетоны арматурын зөрүүлэг
М1:20

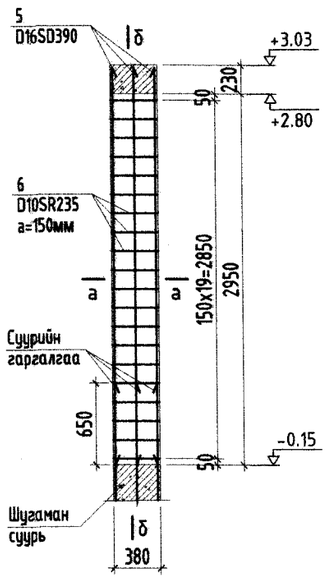


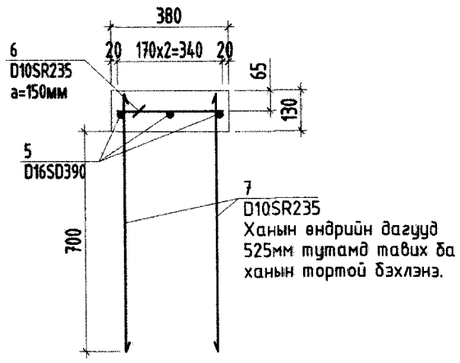
Хэсгийн тодорхойлолт

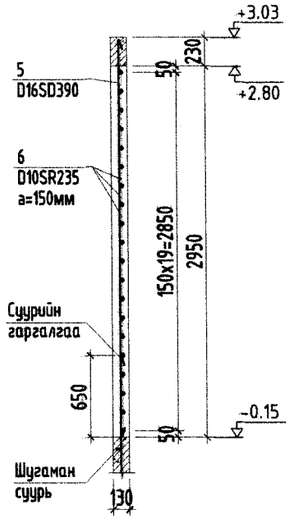
Поз	Загвар
2	430; 270; 180; 340
3	540; 90; 180
4	120; 500
	R=5d; Материал; 90°

Огтлол а-а
М1:20

Төмөр бетон зүрхэвчний арматурчлал /ТБЗ/
М1:50







Тайлбар
1. Энэ хуудсыг ББ-6, 8-тай хамт үз.
2. Бетоны анги В20, арматурын анги SD390 байна.

Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		Бүс бетон			1318.17	
1		D13SD390 L=148.22 у.м	4	0.99	586.94	1318.17
2		D10SR235 L=1220	479	0.68	325.72	
3		D10SR235 L=810	479	0.45	217.27	
4		D10SR235 L=620	188	0.35	65.8	
		Бетон В20			8.48м3	
		Төмөр бетон зүрхэвч	6		23.08	
5		D16SD390 L=3160	3	4.92	14.78	138.48
6		D10SR235 L=340	20	0.19	3.8	
7		D10SR235 L=810	10	0.45	4.5	
		Бетон В20	6		0.85м3	

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

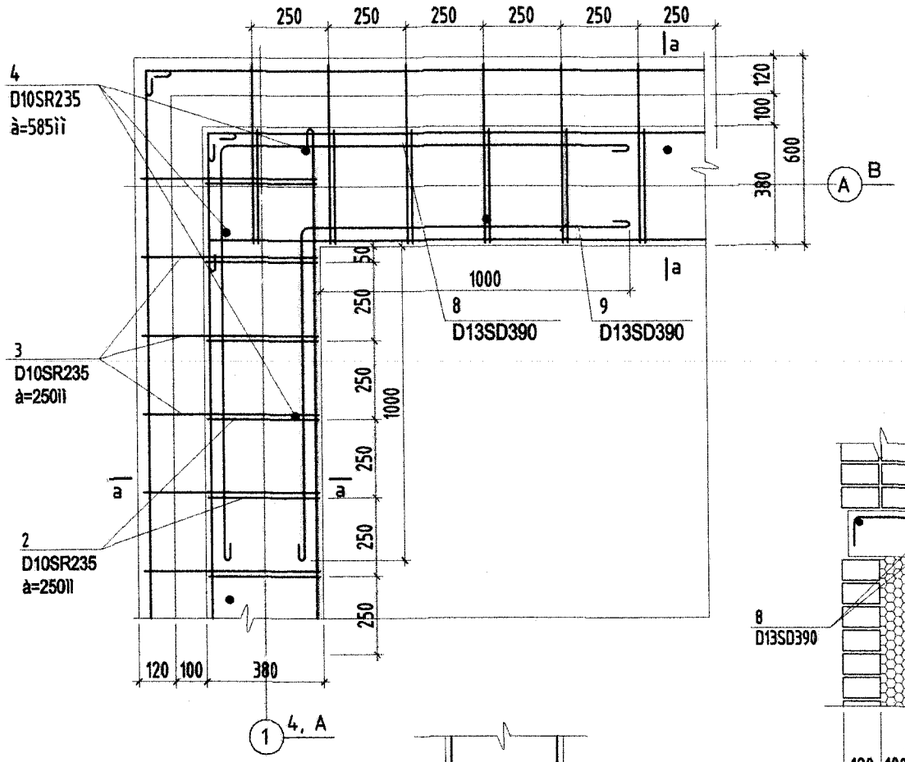
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Огтлол 1-1, 2-2, 3-3, а-а, Зүрхэвчний арматурчлал, Түүвэр

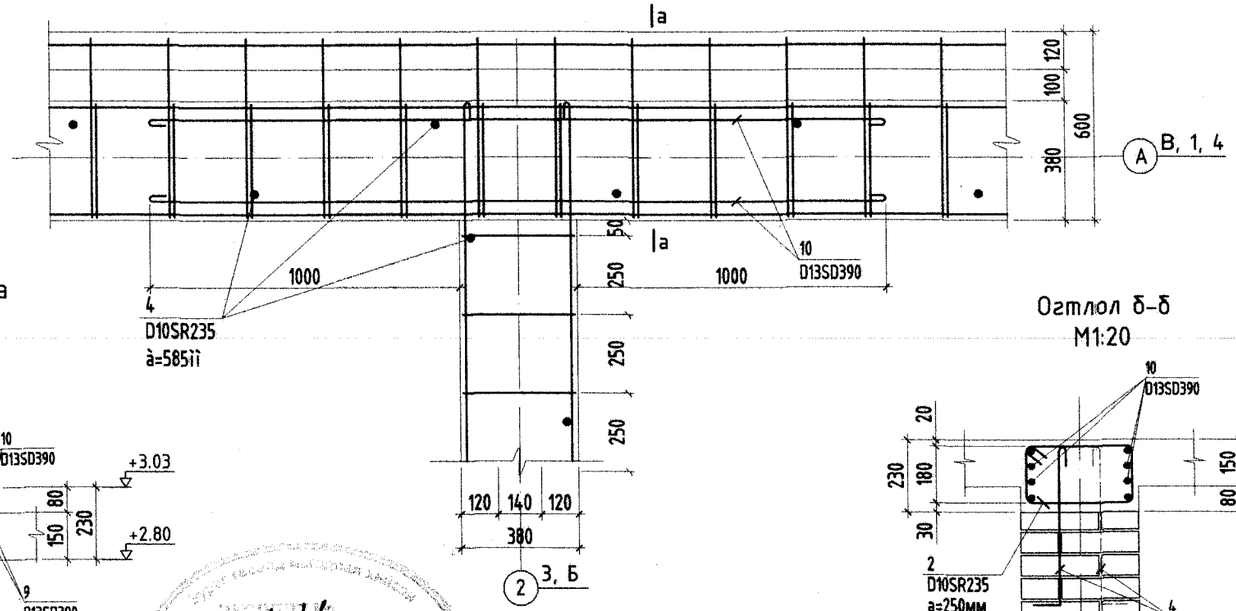
Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:20, 50	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэул			
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-8	Хуудас: 21

A2

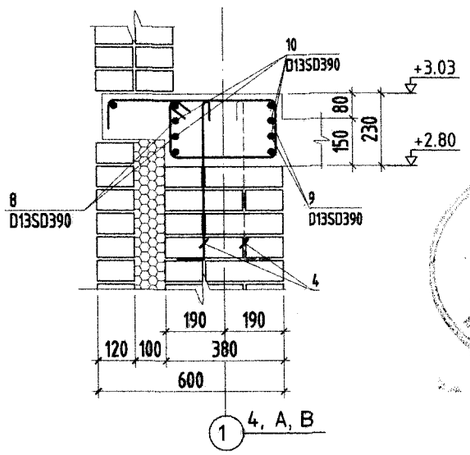
Хэсэглэл "А"
М1:20



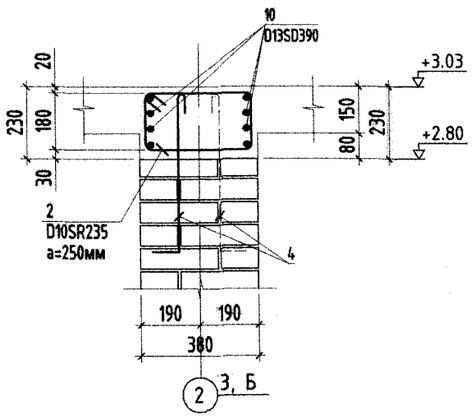
Хэсэглэл "В"
М1:20



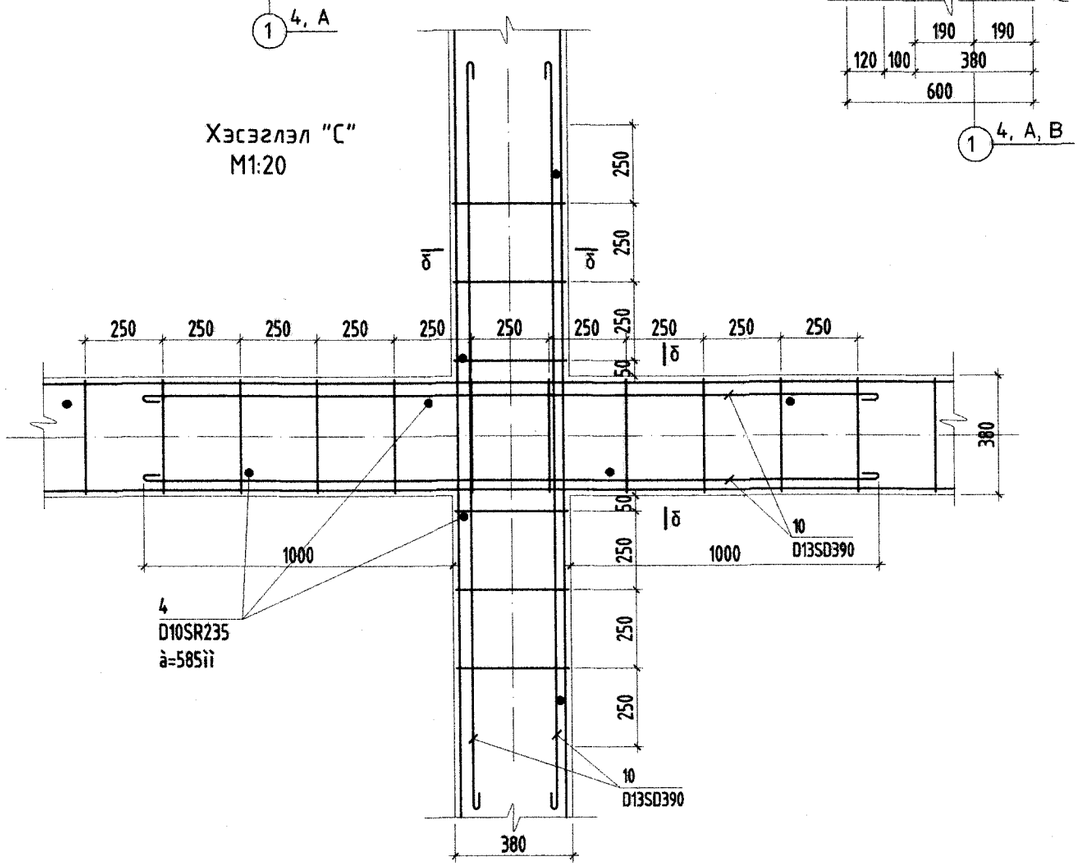
Огтлол а-а
М1:20



Огтлол б-б
М1:20



Хэсэглэл "С"
М1:20



Тайлбар:

1. Энэ хуудсыг-ийг ББ-8-д үз.
2. Хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм байна.
3. Орон сууц, олон нийтийн тоосгон барилгын хучилтын хэсэглэл дэвтэр-1 Г1.040.1-3Г-г ашигласан болно.
4. Бүс бетоныг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасаны дараагаар бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
5. Поз-4 тушаах шатрын хөлгийн эрэмбээр ханын бүх уртын дагуух 585мм алхаатайгаар байрлуулна.
6. Бүс бетоны дагуух арматурын зөрүүлэх 700мм байна.

Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
8	1150 / 1150
9	1360 / 1360
Материал	R=5d, 90°

Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		Бүс бетоны нэмэлт арматур			39.68	
8		D13SD390 L=2300	8	2.27	18.16	
9		D13SD390 L=2720	8	2.69	21.52	
10		D13SD390 L=2380	20	2.35	47	

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

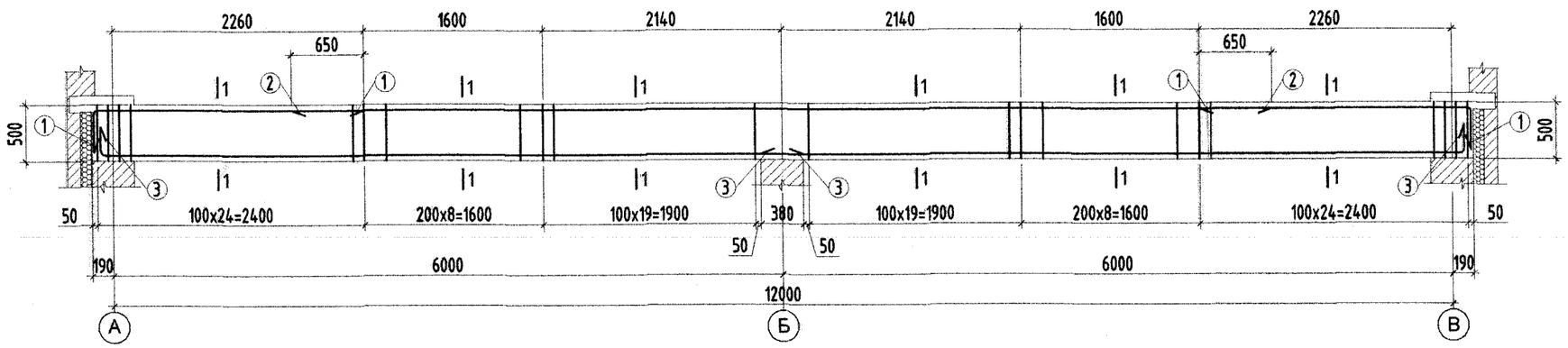
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Хэсэглэл " А, В, С " Огтлол а-а, б-б

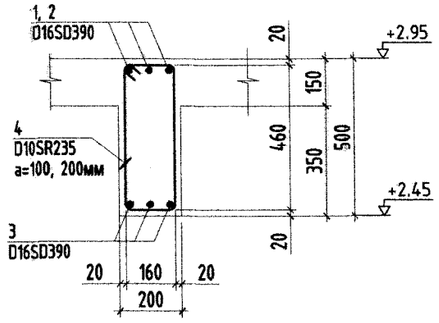
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:20	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-9	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

А2

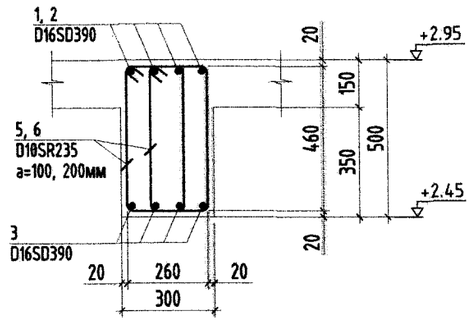
Туслах дамнуруу /ТДН-1, ТДН-2/
Арматурчлалт
М1:50



Огтлол 1-1
/ТДН-1/
М1:20



Огтлол 1-1
/ТДН-2/
М1:20



Тайлбар
1. Энэ хуудсыг ББ-7-тай хамт үз.
2. Бетон анги В20, арматурын анги SD390.
3. Арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм-ээс багагүй байна.

Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
1	2430, r=40, D16, 460
3	r=40, D16, 250, 6300
4	250, 550, 460, 160
5	350, 550, 460, 260
6	180, 550, 460, 80
Материал	R=5d, 90°

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Хүнд /кг/ Нэгж	Нийт
	ТДН-1		2	172.46	344.91
1	MNS JISC 3112:02	ф 16 SD390 L= 2890	6	4.56	27.35
2	MNS JISC 3112:02	ф 16 SD390 L= 8780	3	13.85	41.55
3	MNS JISC 3112:02	ф 16 SD390 L= 6550	6	10.33	41.55
4	MNS JISC 3112:02	ф 10 SR235 L= 1420	104	0.88	62.00
		Бетон В20 /м3/	2	1.12	2.25
	ТДН-2		2	311.33	622.67
1	MNS JISC 3112:02	ф 16 SD390 L= 2890	8	4.56	36.47
2	MNS JISC 3112:02	ф 16 SD390 L= 8780	4	13.85	55.40
3	MNS JISC 3112:02	ф 16 SD390 L= 6550	8	10.33	55.40
5	MNS JISC 3112:02	ф 10 SR235 L= 1620	104	1.00	82.66
6	MNS JISC 3112:02	ф 10 SR235 L= 1270	104	0.78	81.39
		Бетон В20 /м3/	2	1.69	3.37

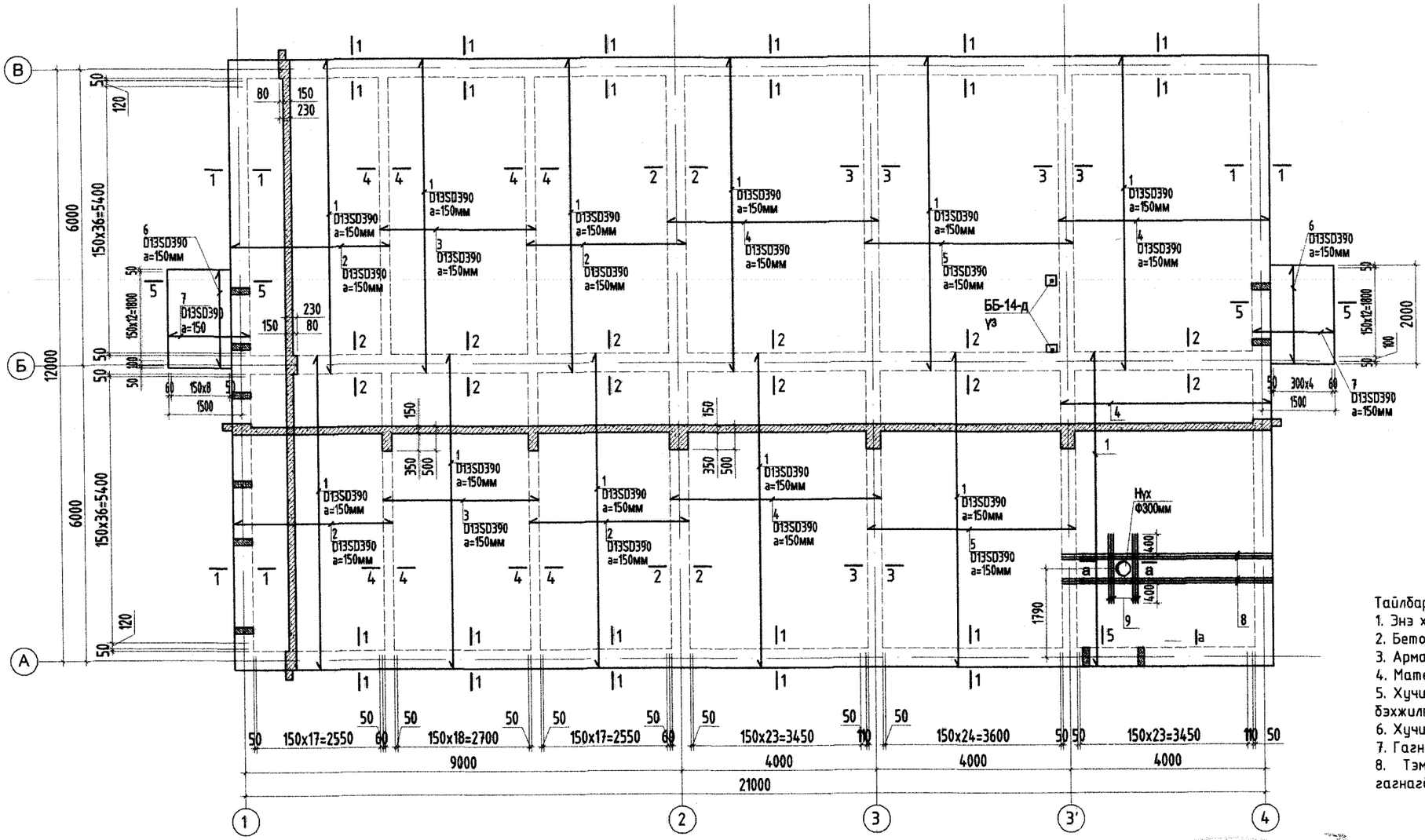
Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

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

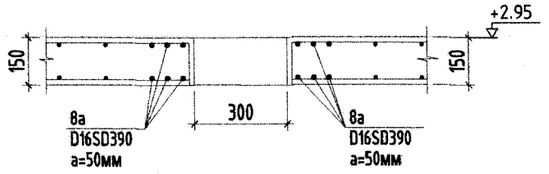
Туслах дамнуруу /ТДН-1, ТДН-2/-ын арматурчлал

Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:20, 50	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-10	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

ЦУТГАМАЛ ХУЧИЛТЫН ДООД БҮСНИЙ АРМАТУРЧЛАЛ М1:100



Огтлол а-а
М1:20



Тайлбар
1. Энэ хуудсыг бусад хорших зурагтай хамт үз.
2. Бетон анги В20, арматурын анги SD390.
3. Арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм-ээс багагүй байна.
4. Материалын түүвэр, огтлолуудыг хуудас ББ-13-аас үз.
5. Хучилтын хавтанг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
6. Хучилтын хавтанг бүс бетон, саравчын хамт цутгана.
7. Гагнуурын электрод Э42А байна.
8. Тэмдэглээгүй гагнаасын өндөр 8мм байна. Гагнаасын өндөр гагнагдах элементийн өндөрөөс багагүй байна.

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо шир	Хүнд /кг/ Нэгж	Хүнд /кг/ Нийт
	Цутгамал хучилтын доод үе					1	3295.26	3295.26
1	MNS JISC 3112:02	ф	13	SD390	L= 6340	132	6.60	871.54
2	MNS JISC 3112:02	ф	13	SD390	L= 3250	152	3.38	514.46
3	MNS JISC 3112:02	ф	13	SD390	L= 3160	76	3.29	514.46
4	MNS JISC 3112:02	ф	13	SD390	L= 4300	152	4.48	250.11
5	MNS JISC 3112:02	ф	13	SD390	L= 4260	76	4.44	680.67
6	MNS JISC 3112:02	ф	13	SD390	L= 1940	9	2.02	337.17
7	MNS JISC 3112:02	ф	13	SD390	L= 1460	28	1.52	18.18
8	MNS JISC 3112:02	ф	16	SD390	L= 4340	12	6.85	82.16
9	MNS JISC 3112:02	ф	16	SD390	L= 1400	12	2.21	26.50

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Архитектор О.Сувд-Эрдэнэ	
ХАС,ЦБУ	Инженер О.Мөнхцэцэг	
ХТ, ДГ	Инженер М.Энхмандах	
ХД	Инженер Д.Нацагдорж	
А	Инженер Б.Бутваан	
ТХ	Инженер Ц.Чимидхорол	

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

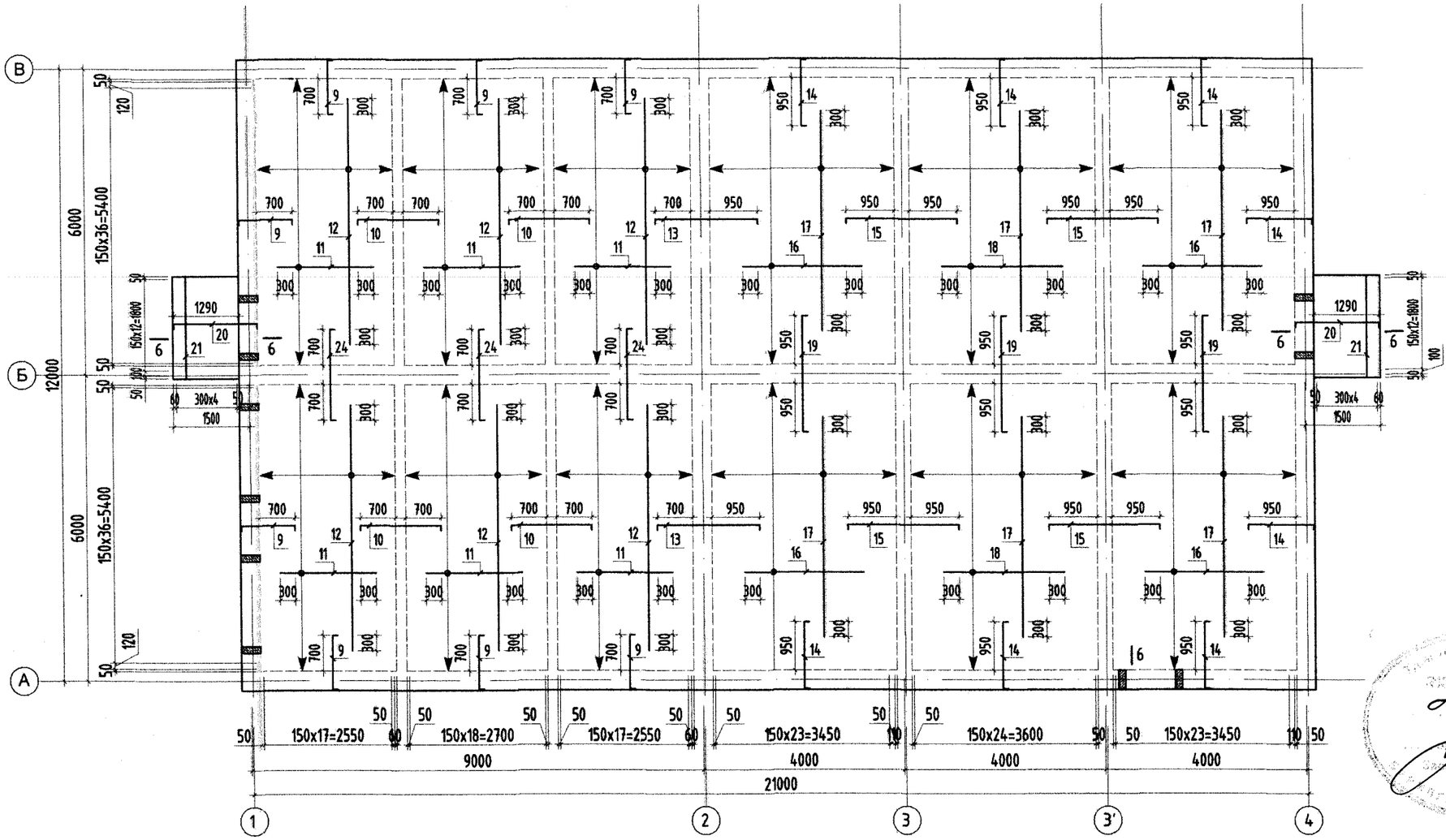
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Цутгамал хучилтын доод бүсний арматурчлал

Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:10, 20, 100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-11	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

А2

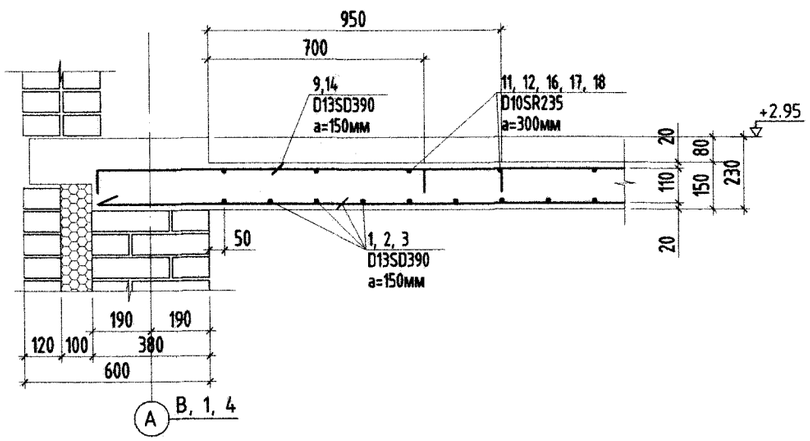
ЦУТГАМАЛ ХУЧИЛТЫН ДЭЭД БҮСНИЙ АРМАТУРЧЛАЛ М1:100



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
9	1060 (130 … 130)
10	1600 (130 … 130)
13	2030 (130 … 130)
14	1310 (130 … 130)
15	2200 (130 … 130)
19	2280 (130 … 130)
20	1650 (130 … 130)
24	1780 (130 … 130)

ОГТЛОЛ 1-1
М1:20



Тайлбар
1. Бетон анги В20, арматурын анги SD390.
2. Арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм-ээс багагүй байна.
3. Огтлолуудыг хуудас ББ-13-д үз.
4. Хучилтын хавтанг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
5. Хучилтын хавтанг бүс бетон, саравчын хамт цутгана.

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

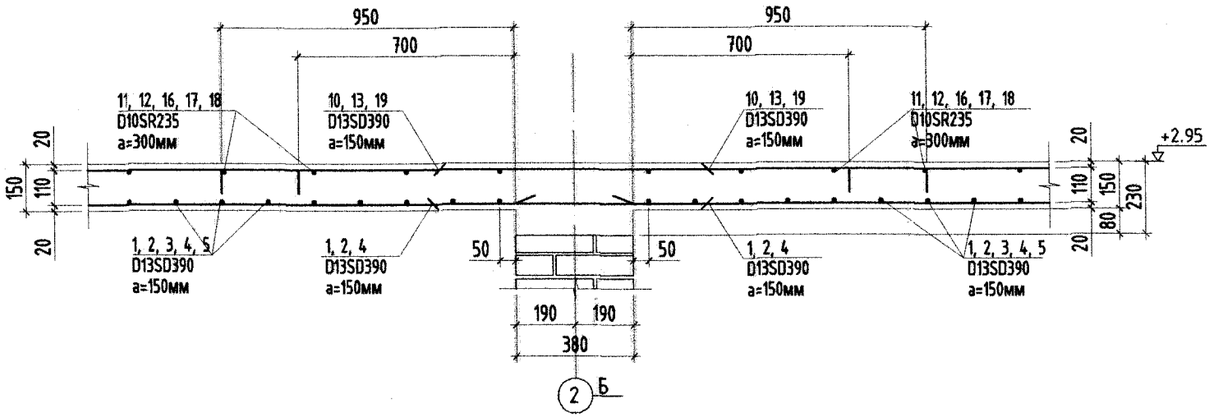
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Цутгамал хучилтын дээд бүсний арматурчлал

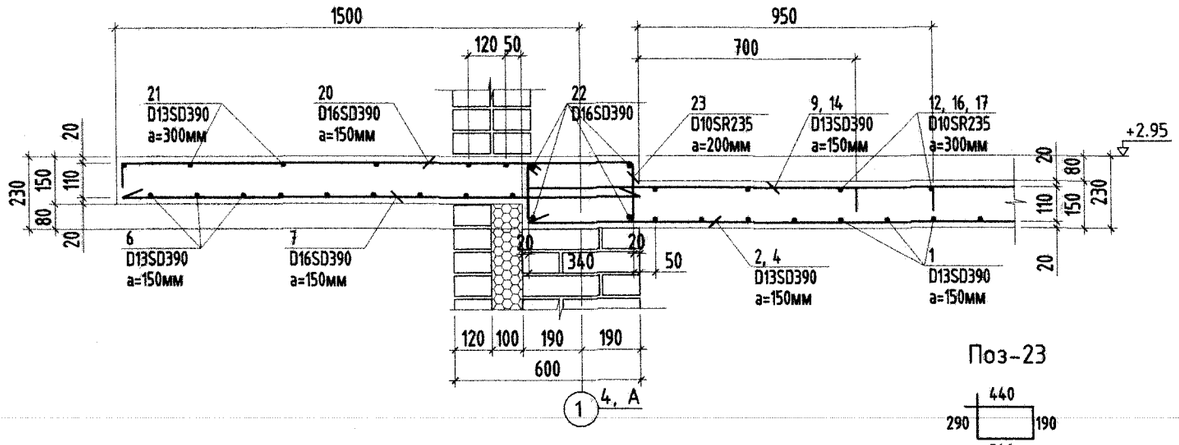
Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:20, 100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-12	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

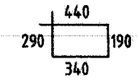
ОГТЛОЛ 2-2
М1:20



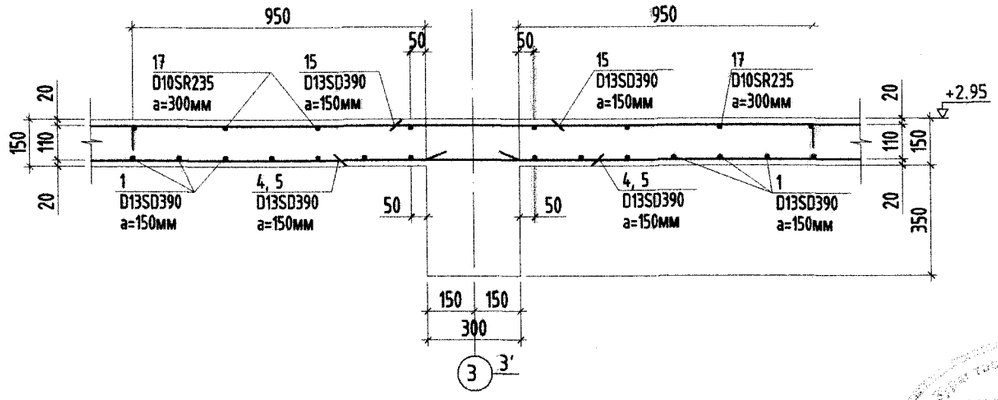
ОГТЛОЛ 5-5
М1:20



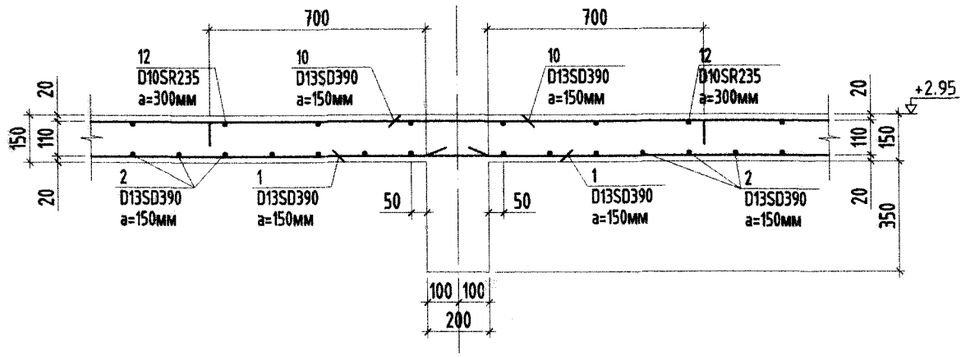
Поз-23



ОГТЛОЛ 3-3
М1:20



ОГТЛОЛ 4-4
М1:20



Тайлбар
1. Бетон анги В20, арматурын анги SD390.
2. Арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм-ээс багагүй байна.

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Хүнд /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Цутгамал хучилтын дээд үе		1	2583.05	2583.05
9	MNS JISC 3112:02	ϕ 13 SD390 L= 1320	190	1.37	261.19
10	MNS JISC 3112:02	ϕ 13 SD390 L= 1860	152	1.94	294.43
11	MNS JISC 3112:02	ϕ 10 SR235 L= 1910	90	1.18	294.43
12	MNS JISC 3112:02	ϕ 10 SR235 L= 4820	42	2.97	105.93
13	MNS JISC 3112:02	ϕ 13 SD390 L= 2290	76	2.38	124.75
14	MNS JISC 3112:02	ϕ 13 SD390 L= 1570	226	1.64	181.25
15	MNS JISC 3112:02	ϕ 13 SD390 L= 2460	152	2.56	369.52
16	MNS JISC 3112:02	ϕ 10 SR235 L= 2360	60	1.45	389.41
17	MNS JISC 3112:02	ϕ 10 SR235 L= 4320	48	2.66	87.26
18	MNS JISC 3112:02	ϕ 10 SR235 L= 2400	30	1.48	127.78
19	MNS JISC 3112:02	ϕ 13 SD390 L= 2540	75	2.65	44.37
20	MNS JISC 3112:02	ϕ 13 SD390 L= 1910	28	1.99	198.39
21	MNS JISC 3112:02	ϕ 10 SR235 L= 1960	10	1.21	55.70
22	MNS JISC 3112:02	ϕ 13 SD390 L= 2900	8	3.02	12.08
23	MNS JISC 3112:02	ϕ 10 SR235 L= 1260	16	0.78	24.16
24	MNS JISC 3112:02	ϕ 13 SD390 L= 2040	57	2.12	12.42
		Бетон В20 /м3/	1		32.34

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

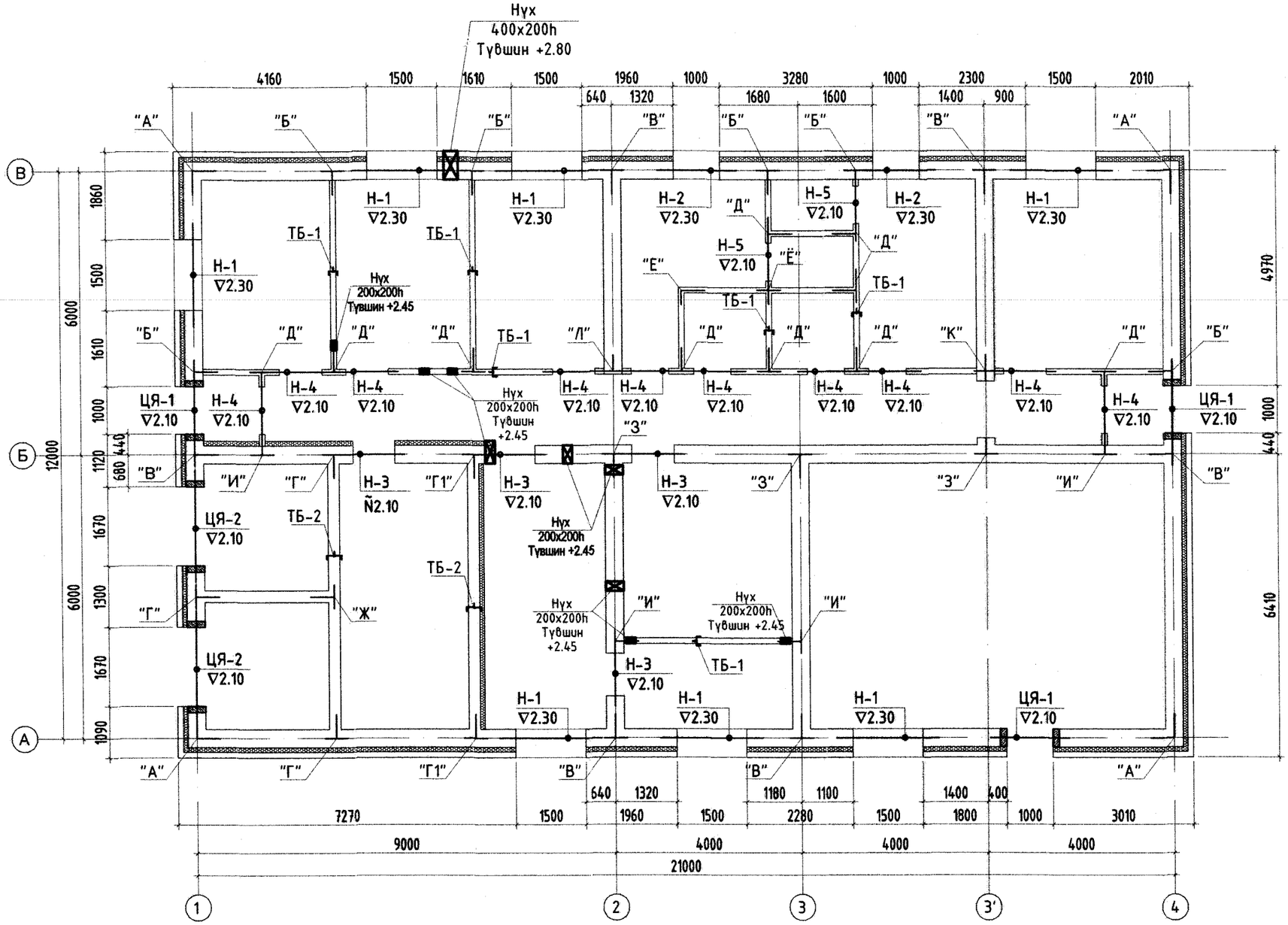
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Цутгамал хучилтын огтлолууд, Материалын түүвэр

Инженер	Т.Хосүл		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:20	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүл		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-13	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

А2

ХАНЫН ТОР БА ЯЛУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Тайлбар

1. Бусад хорших зурагтай хамт үзнэ.
2. Хаалга цонхоны нүхэнд даацийн бүс үгсармал ялуу, цутгамал ялуур хэрэглэнэ.
3. Үгсармал 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 байгуулалтаас үзнэ.
5. Ханын торыг БД51-101-05 цуврал Г1.030.1-3Г 1-р дэвтэрт үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
6. Ханын торны хэсэглэлүүдийг хуудас ББ-19, 20, 21, 22-д үзнэ.

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

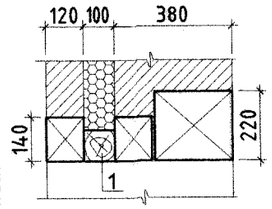
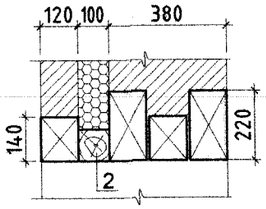
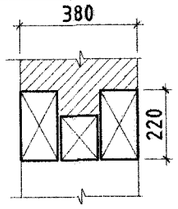
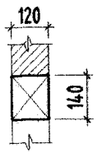
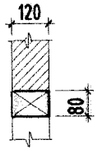
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Ханын тор ба ялууны байгуулалт

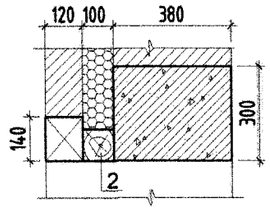
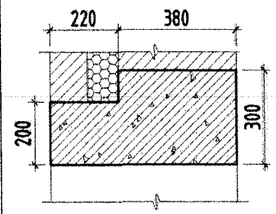
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-14	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

УГСАРМАЛ ЯЛУУНЫ ТҮҮВЭР

Марк	Загвар	Ялууны марк	Нэг нүхэнд орох тоо	Нийт
Н-1		ДЯ22.25.22 Я22.12.14	1 2	7 14
Н-2		ДЯ15.12.22 Я15.12.14	2 2	4 4
Н-3		ДЯ15.12.22 Я15.12.14	2 1	6 3
Н-4		Я15.12.14	1	10
Н-5		Я12.12.8	1	2

ЦУТГАМАЛ ЯЛУУНЫ ТҮҮВЭР

Марк	Загвар	Ялууны марк	Нэг нүхэнд орох тоо	Нийт
ЦЯ-1		ЦЯ-1 (1500х380х300h) Я15.12.14	1 1	3 3
ЦЯ-1		ЦЯ-2 (2400х380х300h)	1	2

Тайлбар
1. БА-н зурагтай хамт үзнэ.
2. Хаалга цонхоны нүхэнд даацийн бүс угсармал, цутгамал ялууг 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. Модон ялууг тооссон хананд 120мм суулгах ба ялзралтаас хамгаалсан арга хэмжээг авна
5. Хаалга болон цонхны ялууны түвшинг байгуулалтаас үзнэ.
6. Ханын торны хэсэглэлүүдийг хүүдас ББ-16-19-д үзнэ.
7. Цутгамал ялууны арматурчлалыг хүүдас ББ-18-д үз.

Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
1		Модон ялуу 100х100, L=1740	7	0.0181	0.127	
2		Модон ялуу 100х100, L=1240	5	0.0128	0.064	

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

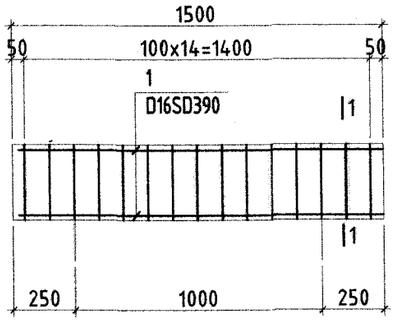
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Угсармал, цутгамал ялууны түүвэр

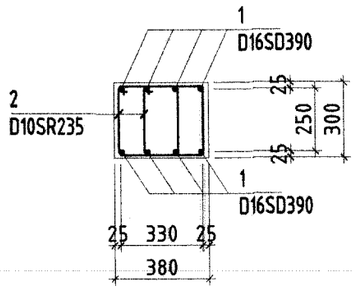
Инженер	Т.Хосүүл		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүүл		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-15	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

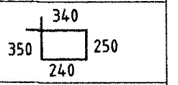
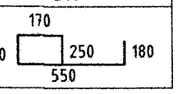
Цутгамал ялуу /ЦЯ-1/
М1:25



1-1



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
2	
4	

Цутгамал ялуу /ЦЯ-/
М1:25

1-1

ТАЙЛБАР:
1. Энэ хуудсыг ББ-16, 17-тай хамт үз.
2. Бетоны анги В20, арматурын анги SD390 байна.

Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		Цутгамал ялуу ЦЯ-1	3		27.99	83.97
1		D16SD390, L=1450	8	2.26	18.08	
2		D10SR235, L=1180	15	0.66	9.91	
		Бетон В20			0.171м3	0.513м3
		Цутгамал ялуу ЦЯ-2	2		77.31	154.62
2		D10SR235, L=1180	24	0.661	15.85	
3		D16SD390, L=2350	12	3.66	43.992	
4		D10SR235, L=1300	24	0.728	17.47	
		Бетон В20			0.38м3	0.78м3

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

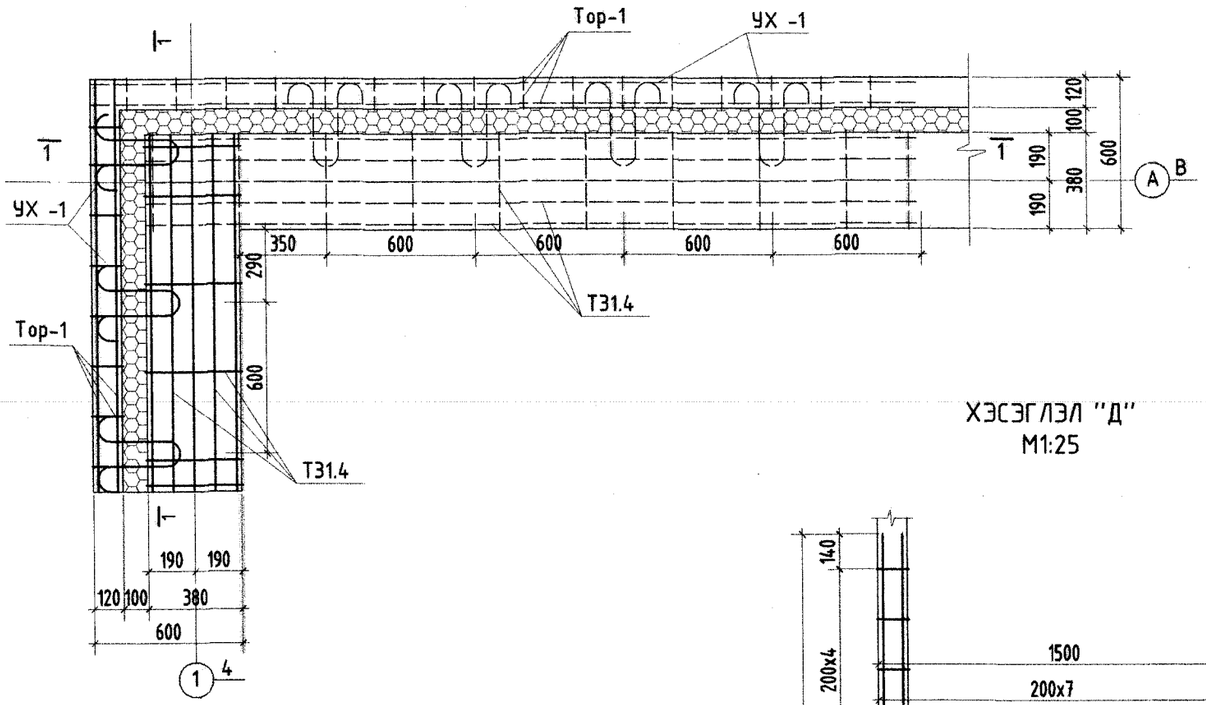
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Цутгамал ялуу ЦЯ-1, ЦЯ-2-ын арматурчлал

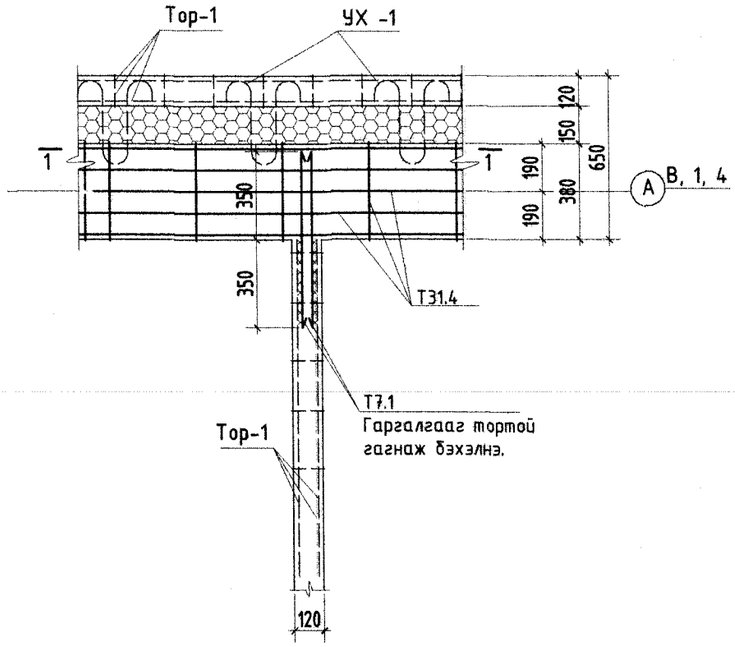
Инженер	Т.Хосүл		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:25	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүл		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-16	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

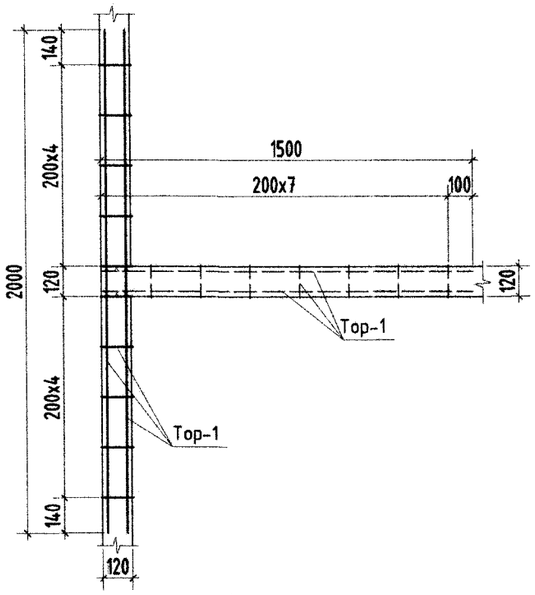
ХЭСЭГЛЭЛ "А"
М1:25



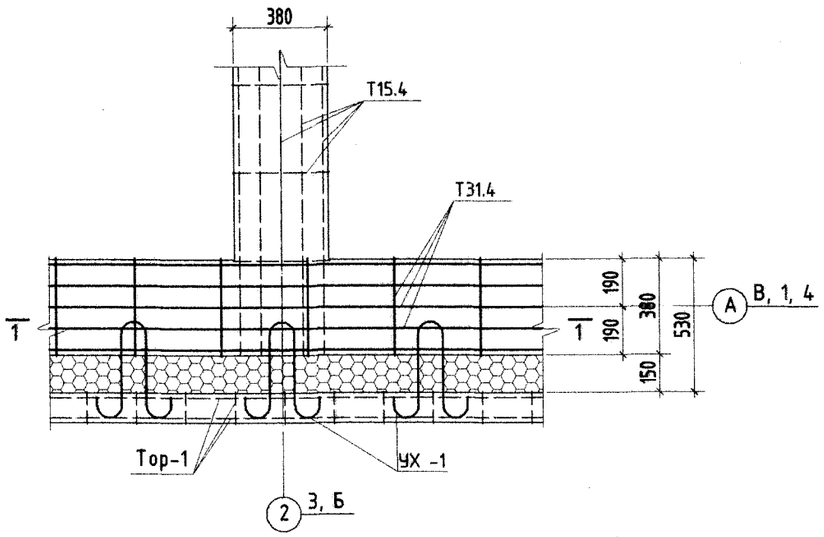
ХЭСЭГЛЭЛ "Б"
М1:25



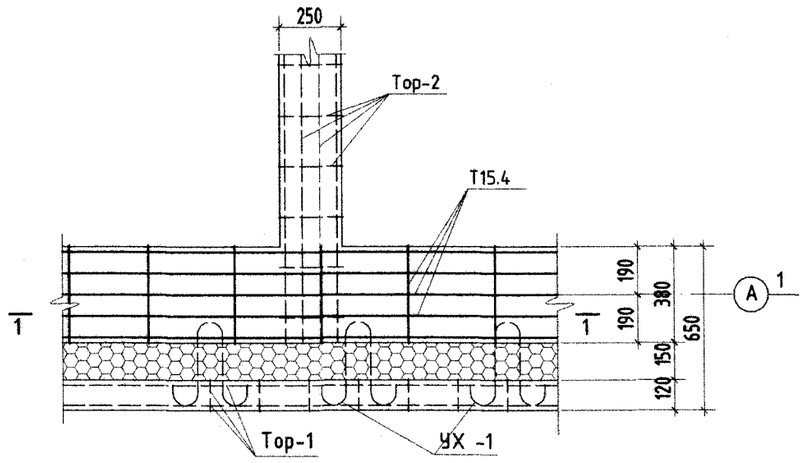
ХЭСЭГЛЭЛ "Д"
М1:25



ХЭСЭГЛЭЛ "В"
М1:25



ХЭСЭГЛЭЛ "Г"
М1:25



Тайлбар
1. Ханын торны байгуулалт, хэсэглэлүүд болон ханын торны загвар 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

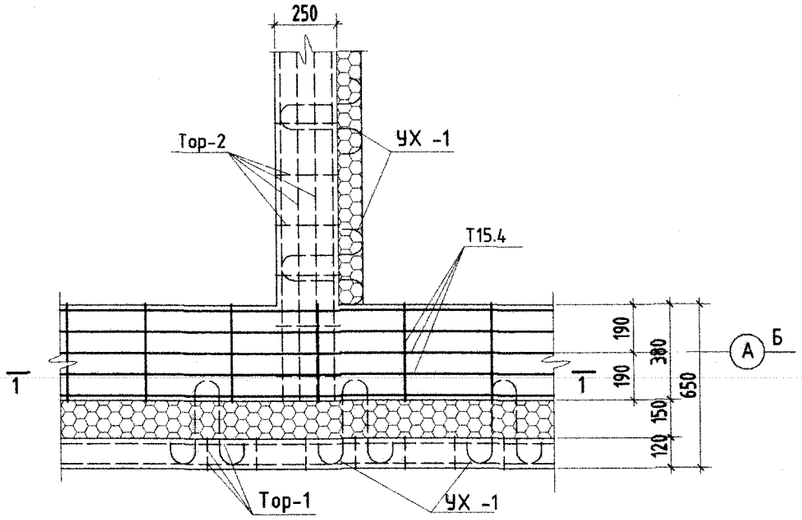
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Ханын торны хэсэглэлүүд " А, Б, Б1, Г "

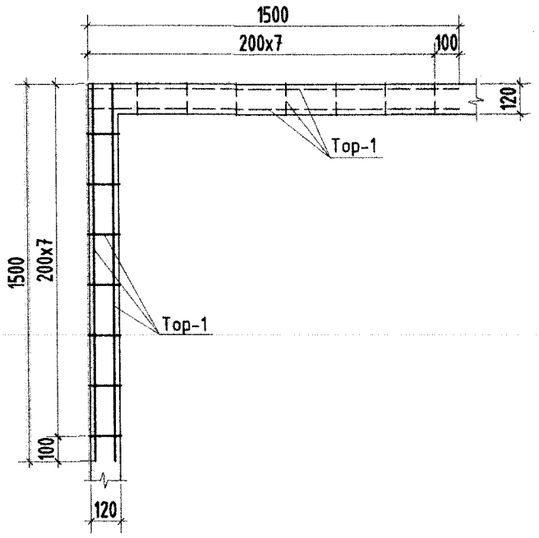
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:25	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-17	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

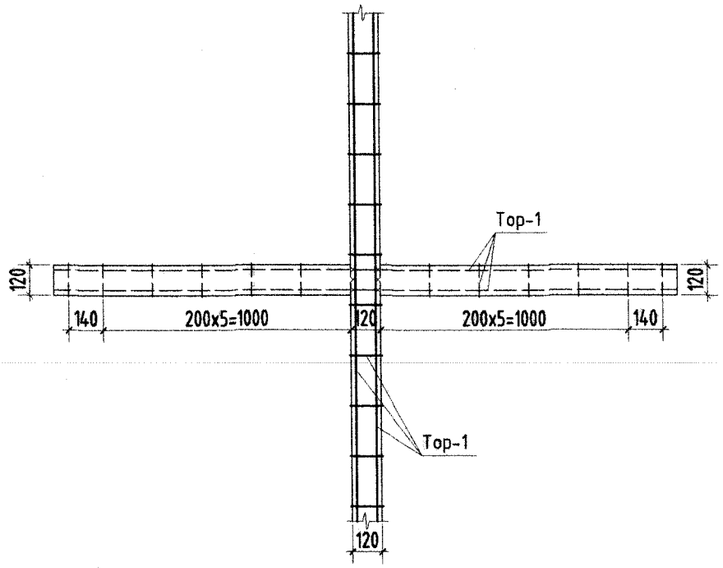
ХЭСЭГЛЭЛ "Г1"
М1:25



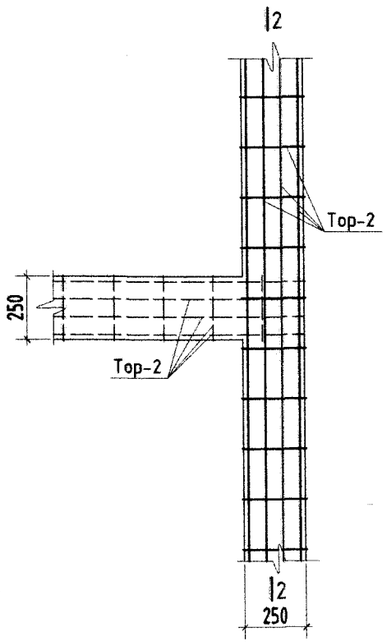
ХЭСЭГЛЭЛ "Е"
М1:25



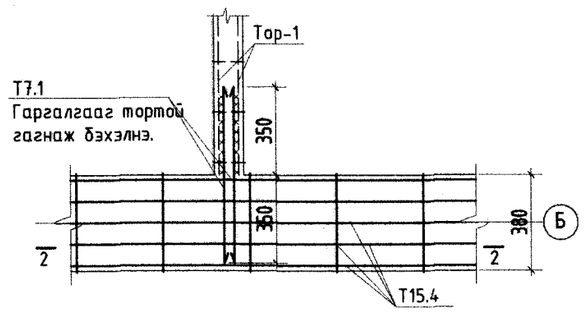
ХЭСЭГЛЭЛ "Ё"
М1:25



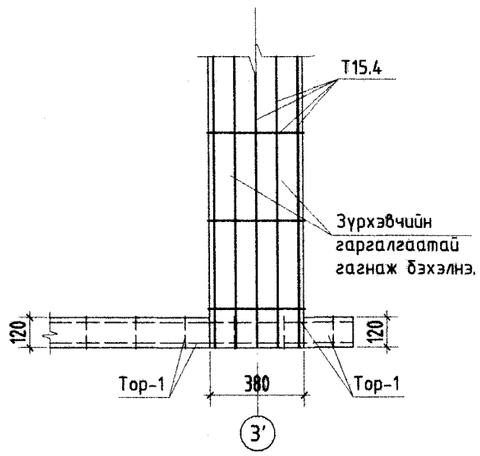
ХЭСЭГЛЭЛ "Ж"
М1:25



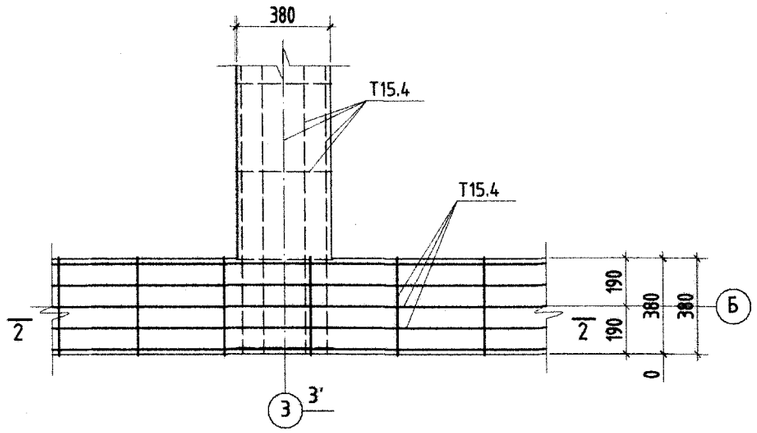
ХЭСЭГЛЭЛ "И"
М1:25



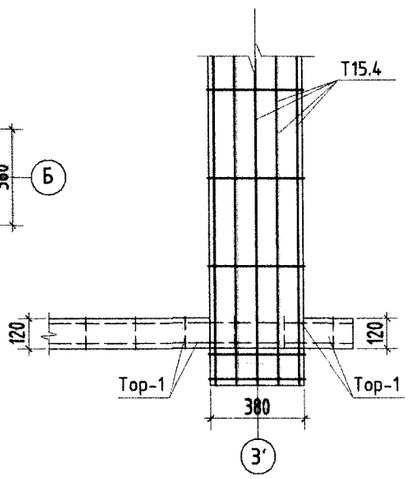
ХЭСЭГЛЭЛ "Л"
М1:25



ХЭСЭГЛЭЛ "З"
М1:25



ХЭСЭГЛЭЛ "К"
М1:25



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

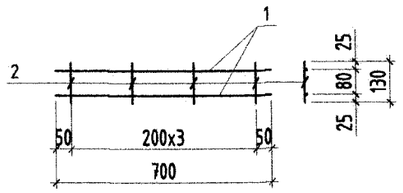
Ханын торны хэсэглэлүүд " Д, Д1, Е, Л, М, Н, О "

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

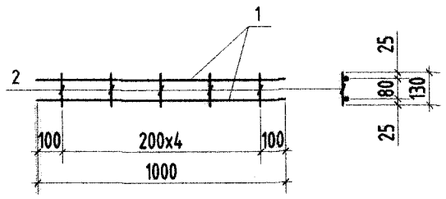
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:25	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-18	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

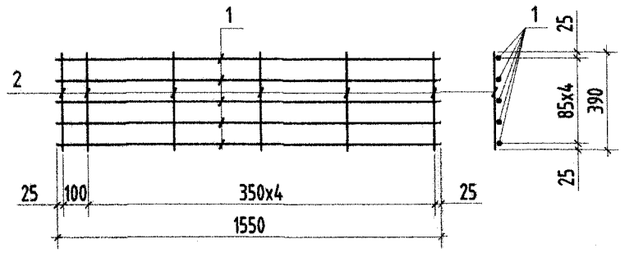
Т7.1-ийн загвар
М1:20



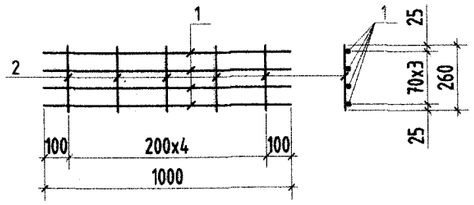
Тор-1-ийн 1м уртын загвар
М1:25



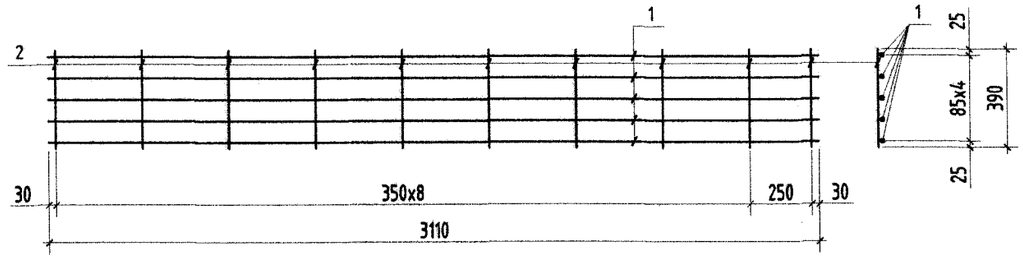
Т15.4-ийн загвар
М1:25



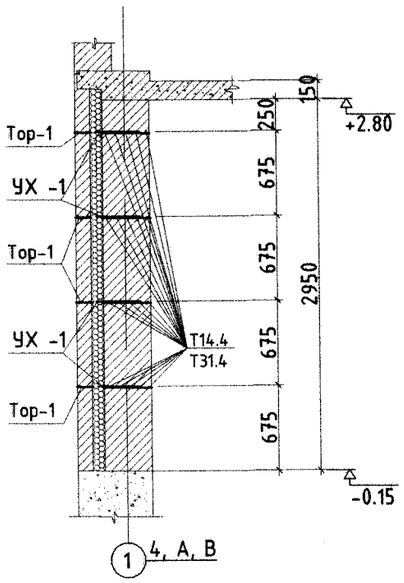
Тор-2-ийн загвар
М1:25



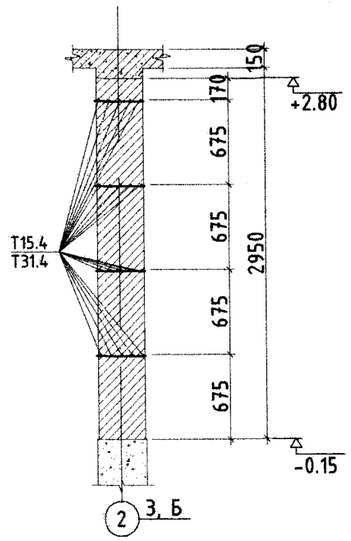
Т31.4-ийн загвар
М1:25



Огтлол 1-1
М1:50



Огтлол 2-2
М1:50



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

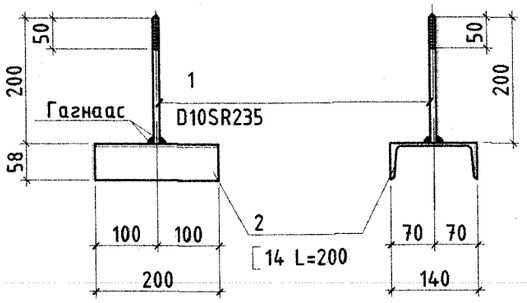
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

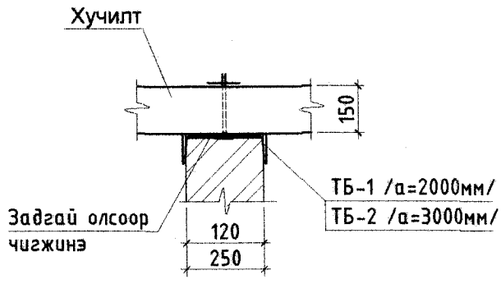
Ханын торны загварууд, Огтлол 1-1, 2-2

Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:20, 25, 50	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-19	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

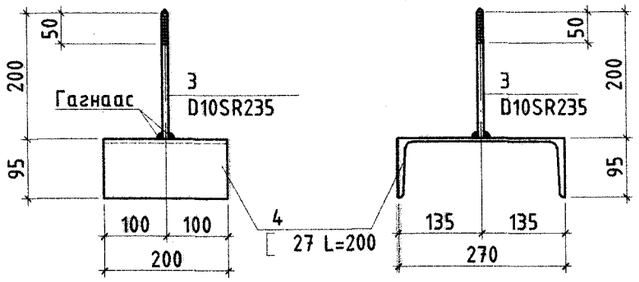
A2

Төмөр бэхэлгээ /ТБ-1/
М1:10

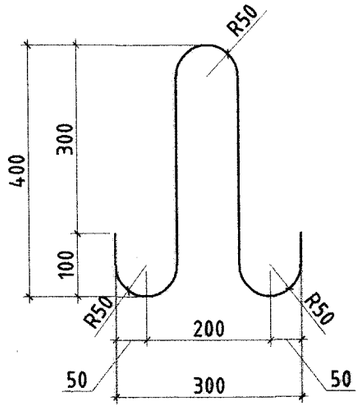




Төмөр бэхэлгээ /ТБ-2/
М1:10



Уямал хэлхээ /УХ -1/
М1:10



Тайлбар
1. Ханын тор бэ ялууны байгууламтын зурагтай хамт үзнэ.
2. Гагнуурын ажлыг Э42А төрлийн электродоор гагнах бөгөөд гагнаасны оёдолын өндөр гагнагдах элементийн өндрөөс багагүй байна
3. Уян холбоос (УХ-1)-ыг зэвэрдэггүй гангаар хийнэ.

Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
	Г1.030.1-3Г.Д1.08.100	Т-7.1	20	0.24	4.8	
1	-101	Ф5Вр I, ГОСТ6727-80 L=700	2	0.1		
2	-102	Ф5Вр I, ГОСТ6727-80 L=130	4	0.01		
	Г1.030.1-3Г.Д1.08.100-01	Т-1	463	0.33	152.8	
1	-101	Ф5Вр I, ГОСТ6727-80 L=1000	2	0.139		
2	-102	Ф5Вр I, ГОСТ6727-80 L=130	10	0.01		
		Т-2	64.2	0.827	53.1	
1		Ф5Вр I, ГОСТ6727-80 L=1000	5	0.154		
2		Ф5Вр I, ГОСТ6727-80 L=260	4	0.0143		
	Г1.030.1-3Г.Д1.06.100	Т-15.4	179	1.17	209.43	
1	-101	Ф5Вр I, ГОСТ6727-80 L=1550	5	0.21		
2	-102	Ф5Вр I, ГОСТ6727-80 L=390	6	0.02		
	Г1.030.1-3Г.Д1.06.100-04	Т-31.4	221	2.35	518.4	
1	-101	Ф5Вр I, ГОСТ6727-80 L=3110	5	0.43		
2	-102	Ф5Вр I, ГОСТ6727-80 L=390	10	0.02		
	Г1.030.1-3Г.Д1.03.100	ТБ-1	6	2.56	15.37	
1		[14, ГОСТ 8240-72 L=200	1	2.46		
	-102	D10 SR295, L=190	1	0.106		
	Г1.030.1-3Г.Д1.03.100	ТБ-2	2	5.65	11.3	
1		[27, ГОСТ 8240-72 L=200	1	5.54		
	-102	D10 SR295, L=190	1	0.106		
	Г1.030.1-3Г.Д1.03.100-01	УХ-1	479	0.462	221.3	
1	-101	Ф6А1, ГОСТ5782-82* L=1170	1	0.462		

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

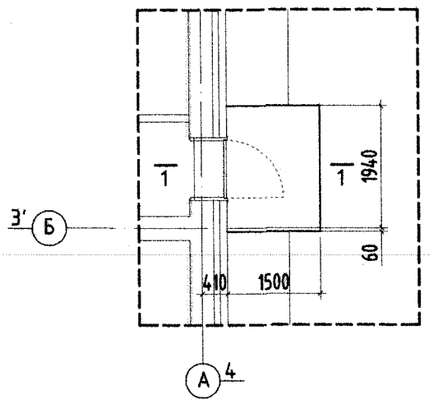
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Төмөр бэхэлгээ /ТБ-1, ТБ-2/ Ханын торны түүвэр

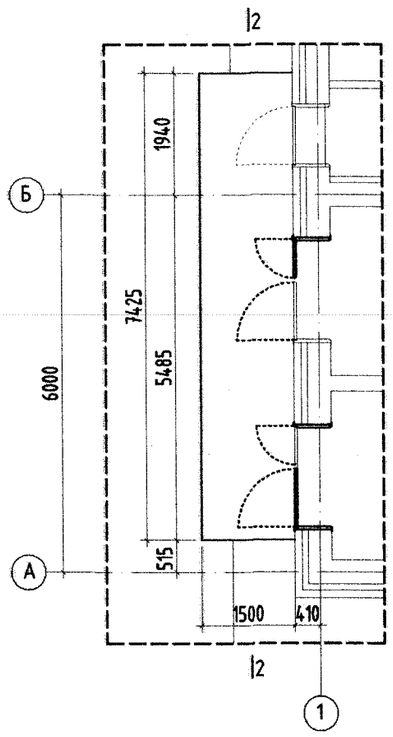
Инженер	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:10	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-20	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

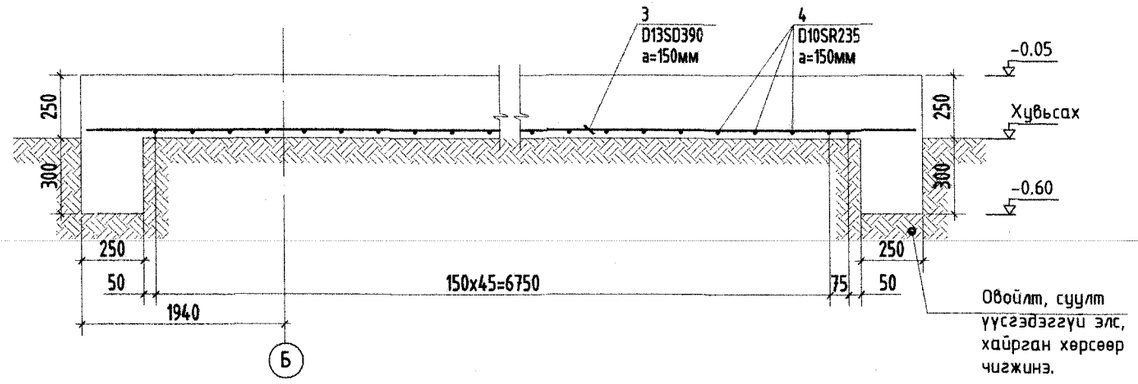
ГАДНА ДОВЖОО /ГД-1/-ЫН БАЙГУУЛАЛТ
/М1:100/



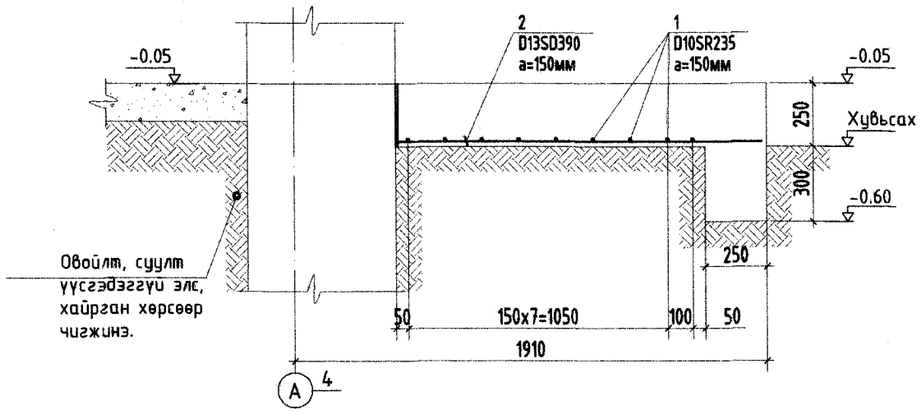
ГАДНА ДОВЖОО /ГД-2/-ЫН БАЙГУУЛАЛТ
/М1:100/



ОГТЛОЛ 2-2
/М1:25/



ОГТЛОЛ 1-1
/М1:25/



Тайлбар
1. БА болон суурийн зурагтай хамт үзнэ.
2. Гадна довжоог суурийн ажилтай хамт гүйцэтгэнэ.
3. Бетоны анги В20, арматурын анги SD390 байна.
4. Богино талын арматурыг доод талд, урт талын арматурыг дээд талд нь тавих буюу зурагт заасны дагуу арматурчилна.

Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		Гадна довжоо /ГД-1/	2		30.24	60.48
1		D10SR235 L=1960	9	1.097	9.87	
2		D13SD390 L=1470	14	1.45	20.37	
		Бетон В15	2		1.56м3	
		Гадна довжоо /ГД-2/	1		133.05	133.05
3		D10SR235 L=7380	9	4.13	37.17	
4		D13SD390 L=2060	47	2.04	95.88	
		Бетон В15	1		2.45м3	

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

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

Гадна довжоо ГД-1, ГД-2-ын байгуулалт, арматурчлалт

Инженер	Т.Хосзул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:25, 100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-21	Хуудас: 21
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

А2

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 ЗАХИРГАА АЖ АХУЙН БАРИЛГА

(АЖЛЫН ЗУРАГ)

УС ХАНГАМЖ АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН ХЭСЭГ /ЦБУ/

Улаанбаатар хот
2022 он

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

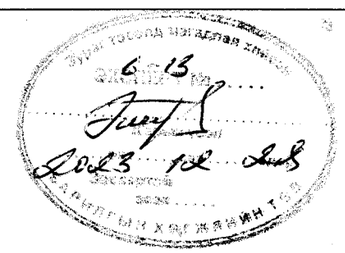
№	Хуудасны марк	Зургийн нэр	Тайлбар
1	ЦБУ-1	Зургийн жагсаалт, усны зарцуулалтын тооцоо, таних тэмдэг	
2	ЦБУ-2	Цэвэр, бохир усны шугамын байгууламт	
3	ЦБУ-3	Цэвэр, бохир усны шугамын тойм	
4	ЦБУ-4	Материалын түүвэр	

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	26	0.304	0.38	0.29	-		
Хүйтэн ус У1		0.171	0.29	0.88	2.5		
Халуун ус Д3		0.133	0.23	0.18	-		
Бохир ус Б1		0.304		1.89	-		
Халуун усны дулааны ачаалал Q=12589.5ккал/цаг /14.6кВт/							

ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Нэр	Тэмдэглэгээ	
	Байгууламт	Тойм
-Унд ахуйн хүйтэн усны шугам	У1	
-Халуун усны өгөх шугам	Д3	
-Халуун усны эргэлтийн шугам	Д4	
-Ариутгах татуургын шугам	Б1	
-Галын усны босоо шугам	У2	
-Угаагуур		
-Суултуур		
-Тосгуур		
-Трап	Тр	Тр
-Цэвэрлэгээ, шалгах таг		R
-Галын кран		
-Хаалт		
-Үл буцаах хаалт		
-Манометр		
-Даралт үүсгэгч насос		

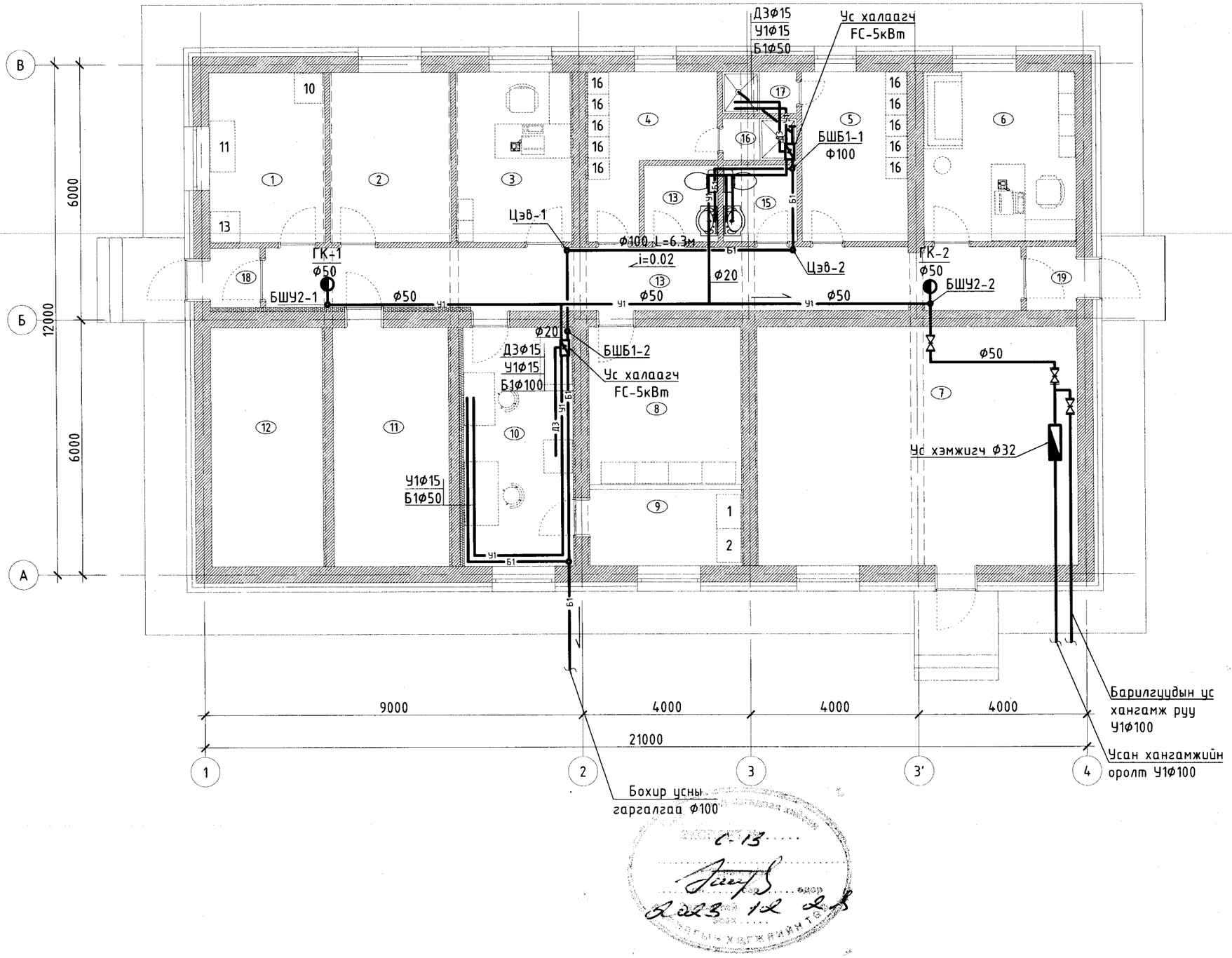


Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Захиргаа аж ахуйн барилга					
	Зургийн жагсаалт, усны зарцуулалтын тооцоо, таних тэмдэг					
	Инженер	О.Мөнхцэцэг		ЕГ шифр: УТХ-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	О.Мөнхцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ЦБУ-1	Хуудас: 4
	Шалгасан	Ч.Манлайбаатар				

A3

ЦЭВЭР, БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ

М:100



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Өрөөний хэм t°C	Q кВт
1	Жижиг засварын өрөө	16	1.5
2	Агаар сэлгэлтийн өрөө	15	0.99
3	Захирлын өрөө	20	1.5
4	Эр хувцас солих өрөө	22	0.9
5	Эм хувцас солих өрөө	22	0.9
6	Жижүүрийн өрөө	20	1.6
7	Халаалтын тогооны өрөө	10	0.6
8	Агуулах	12	0.03
9	Урвалж хадгалах өрөө	12	0.9
10	Лабораторын өрөө	18	1.6
11	Цахилгааны самбарын өрөө	10	0.05
12	Агуулах	12	0.5
13	Хонгил	16	2.2
14	Эр ариун цэврийн өрөө	16	0.05
15	Эм ариун цэврийн өрөө	16	0.05
16	Эр шүршүүрийн өрөө	25	0.04
17	Эр шүршүүрийн өрөө	25	0.1
18	Гонх	5	0.2
19	Гонх	5	0.2

ГАЛ ТҮЙМРИЙН УЛСЫН ХЯНАЛТ
БАЙЦААГЧ
040

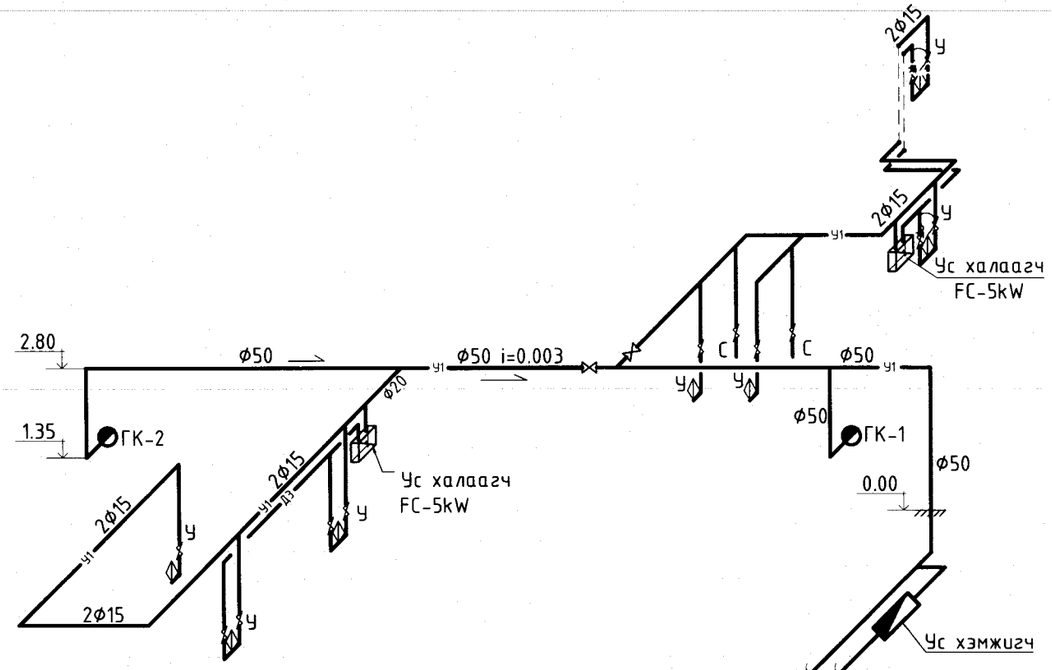
Барилгын зураг төслийн
"УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

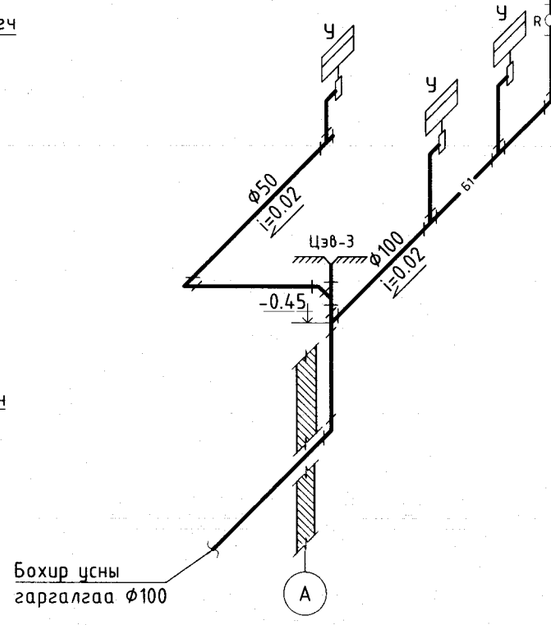
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Захиргаа аж ахуйн барилга

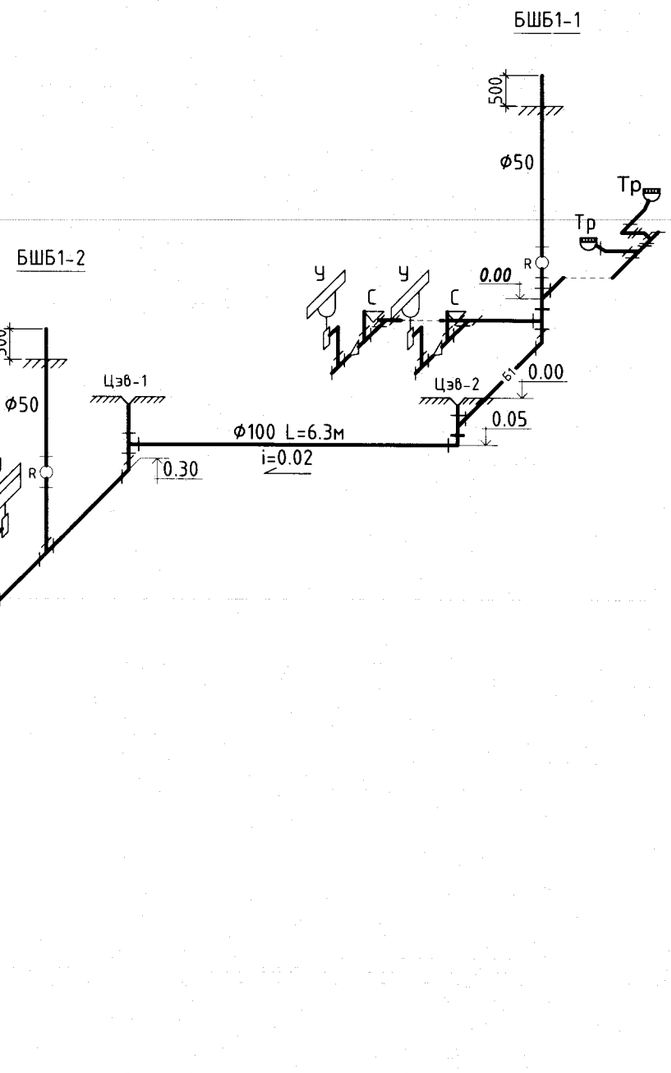
Цэвэр, бохир усны шугамын байгууллалт

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: ЦБУ-2	Хуудас: 4

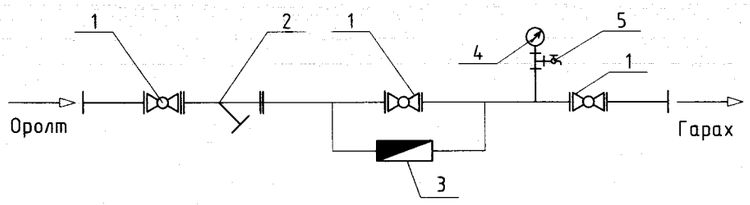
ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ







УС ХЭМЖИГЧ Ф25



1.Хаалт Ф100
2.Хог шүүгч
3.Ус хэмжигч-Ф25
4.Манометр
5.Ус юүлэгч Ф25

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

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Захиргаа аж ахуйн барилга

Цэвэр, бохир усны шугамын тойм

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: ЦБУ-3	Хуудас: 4

A3

МАТЕРИАЛЫН ТУУВЭР

Д/д	Материалын тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширх	Нэгж жин	Тайлбар
1	ГОСТ 3262-95	Цайрдсан ган хоолой ф15	30	1.66	ум
2		ф20	10	2.39	—"—
3		ф25	10	3.09	—"—
4		ф50	40		—"—
5	ARMSTRONG	Хоолойн дулаалга ф15 δ=10мм	20		—"—
6		ф20	10		—"—
7		ф25	10		—"—
8		ф50	40		—"—
9	T>95°C P>1.6МПа	Бөмбөлгөн хаалт ф15	18		ширх
10		ф20	2		—"—
11		ф25	1		—"—
12		ф50	10		—"—

МАТЕРИАЛЫН ТУУВЭР

Д/д	Материалын тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширх	Нэгж жин	Тайлбар
Бохир ус					
1		Хуванцар хоолой PVC-U ф50	40		—"—
2	ARMSTRONG	Хуванцар хоолой PVC-U ф110	36		—"—
3		Өвдгөвч ф50	4		
4		Өвдгөвч ф100	3		
5		Шулуун гуравлагч ф50	4		—"—
6		Шулуун гуравлагч ф50-110	3		—"—
7		Шулуун гуравлагч ф110-110	8		—"—
8		Ташуу гуравлагч 45° ф50-50	2		—"—
9		Ташуу гуравлагч 45° ф110-110	1		—"—
10		Ташуу дөрөвлөгч ф110	1		—"—
11		Отвод 135' ф50	2		—"—
12		Отвод 135' ф110	2		—"—
13		Цэвэрлэгээний таг ф50	2		—"—
14		Цэвэрлэгээний таг ф110	3		—"—
15		Шалгах таг ф50	1		—"—
16		Угаагуур холигч сифоны хамт	2		—"—
17		Трап ф50	2		
18		Дор байрлалтай бочкитой, ташуу гаргалгаатай суултуур	2		
19		Лабораторийн угаалтуур, сифоны хамт	3		

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

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Захиргаа аж ахуйн 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: ЦБУ-4	Хуудас: 4
Шалгасан	Ч.Манлайбаатар				

А3

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
/ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ №3Т16-1431/16. Улаанбаатар хот. Чингэлтэй дүүрэг. 6-р хороо. Анкарагийн гудамж 72-р байр 99 тоот. Утас: 76114466/

ЕГ Шифр: УТХ-08/2022

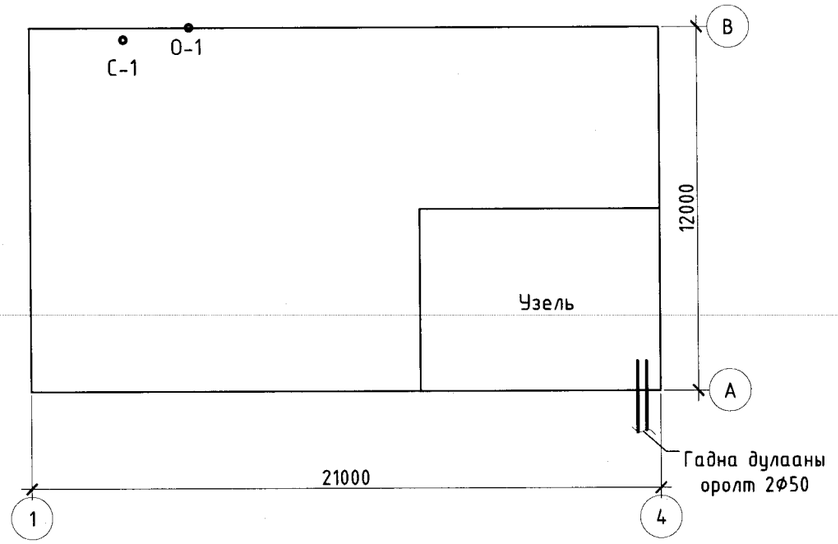
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ ЕСӨНБУЛАГ СУМ 3000М3/ХОНОГ ХҮЧИН ЧАДАЛТАЙ ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ ЗАХИРГАА АЖ АХУЙН БАРИЛГА

(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
2	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	
		Шавардлага	1800	0.02	0.76	0.034	
		Хашлага бүтээцийн гадна дотор, гадаргууд дулаан дамжих үеийн илчийн эсэргүүцэл				0.158	
						3.85	0.32
3	Цонх	2 давхар шиллэгээтэй пласстмассан хүрээтэй	1800	0.42	0.76	0.55	1.82
4	Хаалга					0.25	4.0
5	Хучилт	Хар цаас рубероид (РП 420)					
		Тортой цементэн тэгшилгээ	1800	0.05	0.76	0.065	
		Үүр 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
		Үүр 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: Байгууллалт	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		
-Агаар хүлээн авах сараалж	-АХАС	

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	756м³	20000 /17200/	-	-	20000 /17200/
Нийт						

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

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Захиргаа аж ахуйн барилга

Байршлын схем, хашлага хийцийн дулаан дамжилтийн коэффициент, дулааны хэрэглээ

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-1	Хуудас: 6

А3

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, тоног төхөөрөмжийн тодорхойлолт	
3	ХАС-3	Халаалтын системийн байгууламж	
4	ХАС-4	Агаар сэлгэлтийн системийн байгууламж	
5	ХАС-5	Халаалт, агаар сэлгэлтийн тойм	
6	ХАС-6	Материалын түүвэр	

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Системийн тэмдэглээ	Системийн тоо		Сэнсний			Цахилгаан хөдөлгүүрийн		
			Үйлчилж буй	Төрөл	Бүтээмж	Даралт	Чадал	Эргэлт	Цахилгаан
			Өрөөний нэр		м3/цаг	Па	кВт	эрг/мин	В / Ф / Гц
1	2	3	4	4	5	6	7	8	9
1	С-1	1		REMAK RP 60-35/31-6D	1600	260	0.94	1223	400/3/50
2	С-2	1		REMAK RP 50-30/25-4E	1600	260	0.94	1223	400/3/50

ТАЙЛБАР

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг суманд баригдах 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламжийн ЗАА-н барилгын халаалт агаар сэлгэлтийн зургийг зургийн даалгавар, барилга архитектурын байгууламтыг 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 ургэний 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 дулааныг орон нутгийн дулаан хангамжийн шугамнаас 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 ган радиатор байхаар сонгож тооцсон. Угсралтын үед энэхүү халаах хэрэгслийг техникийн үзүүлэлтүүд нь хангасан өөр халаах хэрэгслээр зохиогчийн зөвшөөрлөөр сольж болно. Халаалтын салбар шугамуудад балансын хаалт, маслах хаалт, ус буургач 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.

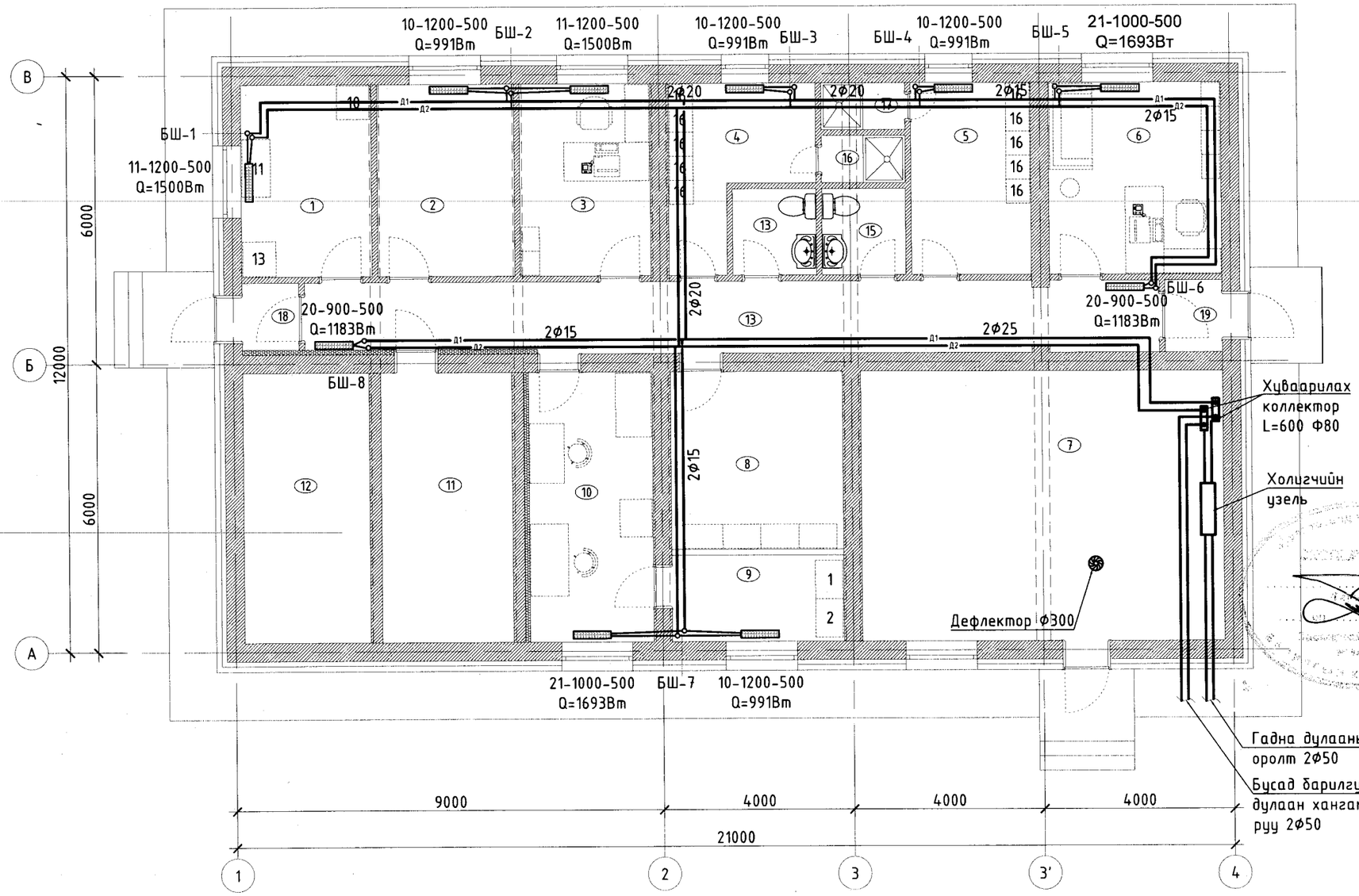
Барилгын зураг төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж Захиргаа аж ахуйн барилга					
Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт, тоног төхөөрөмжийн тодорхойлолт					
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-2	Хуудас: 6

A3

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ

М:100



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Өрөөний хэм t°C	Q кВт
1	Жижиг засварын өрөө	16	1.5
2	Агаар сэлгэлтийн өрөө	15	0.99
3	Захирлын өрөө	20	1.5
4	Эр хувцас солих өрөө	22	0.9
5	Эм хувцас солих өрөө	22	0.9
6	Жижүүрийн өрөө	20	1.6
7	Халаалтын тогооны өрөө	10	0.6
8	Агуулах	12	0.03
9	Урвалж хадгалах өрөө	12	0.9
10	Лабораторын өрөө	18	1.6
11	Цахилгааны самбарын өрөө	10	0.05
12	Агуулах	12	0.5
13	Хонгил	16	2.2
14	Эр ариун цэврийн өрөө	16	0.05
15	Эм ариун цэврийн өрөө	16	0.05
16	Эр шүршүүрийн өрөө	25	0.04
17	Эр шүршүүрийн өрөө	25	0.1
18	Гонх	5	0.2
19	Гонх	5	0.2

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

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Захиргаа аж ахуйн барилга

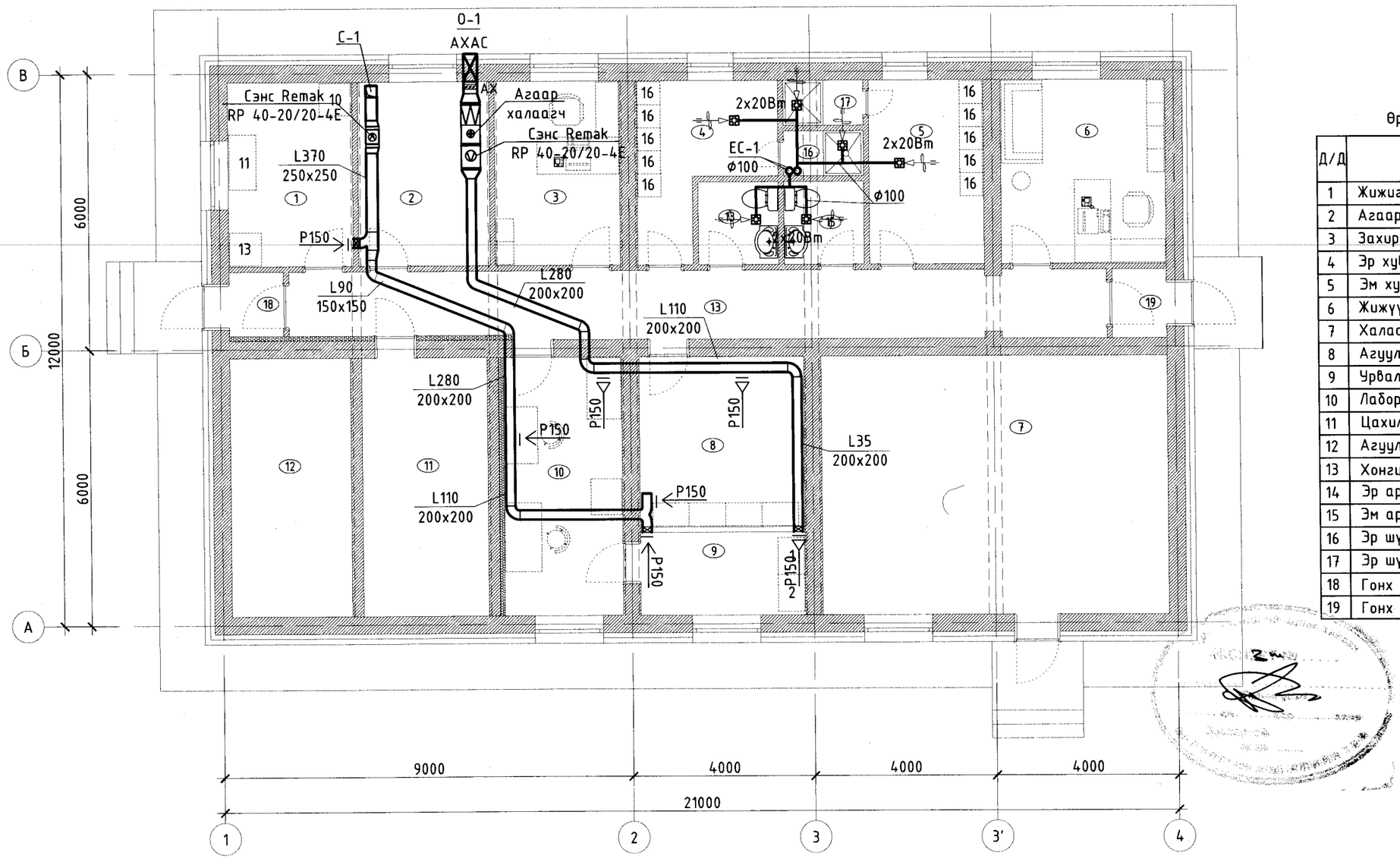
Халаалтын системийн байгуулалт

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: 6

А3

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ

М:100



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Өрөөний хэм t°C	Q кВт
1	Жижиг засварын өрөө	16	1.5
2	Агаар сэлгэлтийн өрөө	15	0.99
3	Захирлын өрөө	20	1.5
4	Эр хувцас солих өрөө	22	0.9
5	Эм хувцас солих өрөө	22	0.9
6	Жижүүрийн өрөө	20	1.6
7	Халаалтын тогооны өрөө	10	0.6
8	Агуулах	12	0.03
9	Урвалж хадгалах өрөө	12	0.9
10	Лабораторын өрөө	18	1.6
11	Цахилгааны самбарын өрөө	10	0.05
12	Агуулах	12	0.5
13	Хонгил	16	2.2
14	Эр ариун цэврийн өрөө	16	0.05
15	Эм ариун цэврийн өрөө	16	0.05
16	Эр шүршүүрийн өрөө	25	0.04
17	Эр шүршүүрийн өрөө	25	0.1
18	Гонх	5	0.2
19	Гонх	5	0.2

Баригдын зураг төслийн "УЛААН ТӨЛГӨЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

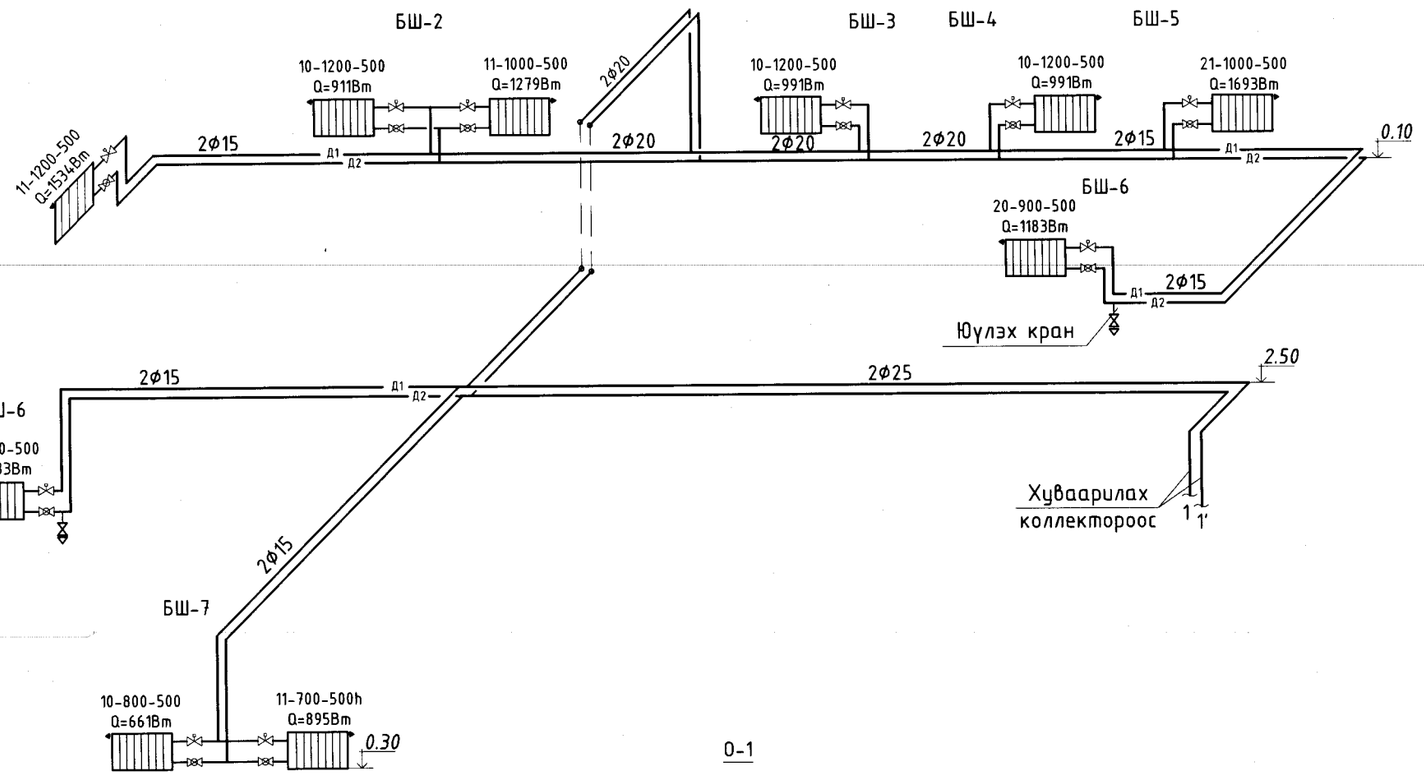
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж

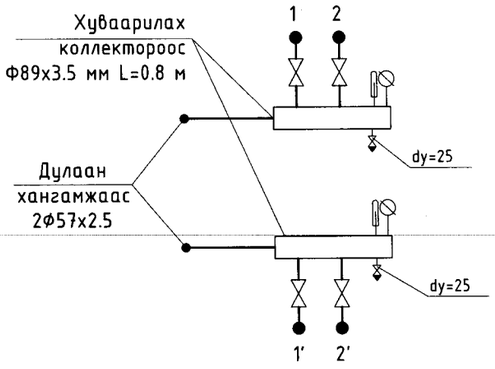
Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

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-4	Хуудас: 6
Шалгасан	Ч.Манлайбаатар				

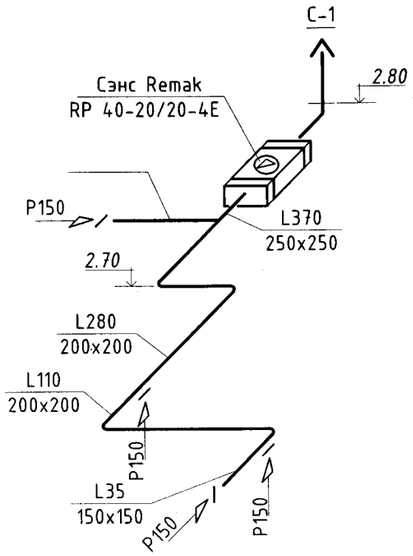
A3

ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ

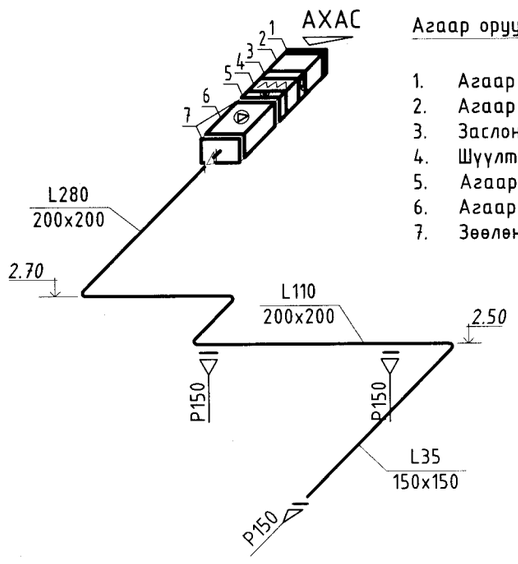




1; 1' - ЗАА-н халаалтанд 2ф25
2; 2' - Үйлдвэрийн барилга, механик цехийн халаалт руу 2ф40



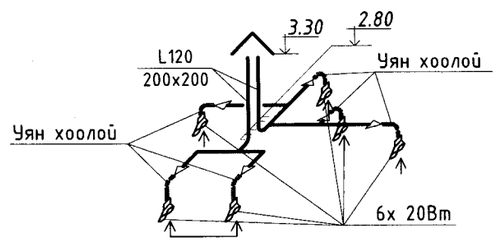
О-1



Агаар оруулах системийн тоног төхөөрөмжүүд

1. Агаар хүлээн авах дулаалгатай сараалж PZ 40-20
2. Агаар дамжуулах дудаалгатай хоолой
3. Заслонк LKS 40-20
4. Шүүлтүүр VFK 40-20
5. Агаар халаагч EOS 40-20
6. Агаар оруулах сэнс Remak RP 40-20/20-4E
7. Зөөлөн холбоос DV40-20

ЕС-1



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

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Захиргаа аж ахуйн барилга

Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн тойм

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-5	Хуудас: 6

А3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин,кг	Тайлбар
		ХАЛААЛТ			
1	KORADO /хажуугаас холболттой/	VK11-1200-500	2		шир
	T≥100°C P≥1.0МПа	VK21-1000-500	2		
		VK10-1200-500	4		
		VK20-900-500	2		
2	T≥95°C P≥1.6МПа	Бөмбөлгөн хаалт ϕ15	10		шир
3		Хий авагч ϕ15	4		—"—
3		Тохируулах хаалт ϕ15	20		—"—
		—"— ϕ20	...		—"—
4	ГОСТ 10704	Ган хоолой ϕ15	140.0		у.м
	—"—	—"— ϕ20	40.0		—"—
	—"—	—"— ϕ25	40.0		—"—
	—"—	—"— ϕ50	30.0		—"—
5	Thermaflex	Хоолойн дулаалга ϕ15	140.0		—"—
	—"—	—"— ϕ20	40.0		—"—
	—"—	—"— ϕ25	40.0		—"—
	—"—	—"— ϕ50	30.0		—"—
6		Зардал тохируулах балансын хаалт ϕ25	1		шир
		Зардал тохируулах балансын хаалт ϕ50	1		
7		Даралт тохируулах балансын хаалт ϕ25	1		—"—
		Даралт тохируулах балансын хаалт ϕ50	1		—"—
8		Хаалт ϕ25	2		—"—
		—"— ϕ50	2		—"—
		—"— ϕ80	2		—"—
9		Шүлэгч кран ϕ25	2		—"—
		—"— ϕ15	2		—"—
10		Агаар гаргагч	2		—"—

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин,кг	Тайлбар
		С-1			
1	Сэнс Remak	Сорох сэнс L=370м3/ц 150Pa	1		ком
	RP 40-20/20-4E	/шилжвэр, бэхэлгээ, зөөлөн холбоосны хамт/			
	—"—	Дуу намсгагч	1		шир
2	ГОСТ 19904-75	Агаар дамжуулах гөлмөн төмөр хоолой			
	—"—	—"— 150x150	10		у.м
	—"—	—"— 200x200	15		—"—
	—"—	—"— 250x250	10		—"—
3		Сараалж P150 Fa.o=0.016м^2	4		шир
4		Дулаалах хоолой 250x250	40		у.м
		О-2			
1	Сэнс Remak	Сорох сэнс L=370м3/ц 150Pa	1		ком
	RP 40-20/20-4E	/шилжвэр, бэхэлгээ, зөөлөн холбоосны хамт/			
2	—"—	Усан агаар халаагч EOS 40-20	1		шир
3	—"—	Дуу намсгагч	1		шир
4	ГОСТ 19904-75	Агаар дамжуулах гөлмөн төмөр хоолой			
	—"—	—"— 150x150	10		у.м
	—"—	—"— 200x200	15		—"—
	—"—	—"— 300x300	1		—"—
5		Сараалж P150 Fa.o=0.016м^2	4		шир
		ЕС-үүд			
1	ГОСТ 19904-75	Агаар дамжуулах гөлмөн төмөр хоолой			
	—"—	—"— ϕ100	15		у.м
2		Отвод ϕ100	8		шир
3		Сэнс 20Вт	6		шир

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

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж
Захиргаа аж ахуйн барилга

Материалын түүвэр

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-6	Хуудас: 6

А3

БАРИЛГА ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
" ЭЛСТА " ХХК

ГОВЬ-АЛТАЙ. ЕСӨНБУЛАГ СУМ. ХАРЗАТ БАГ

ЗУРГИЙН ШИФР: ЭЛ-21/2023

3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга. /Дотор цахилгаан ажлын зураг/

Ажлын зураг:

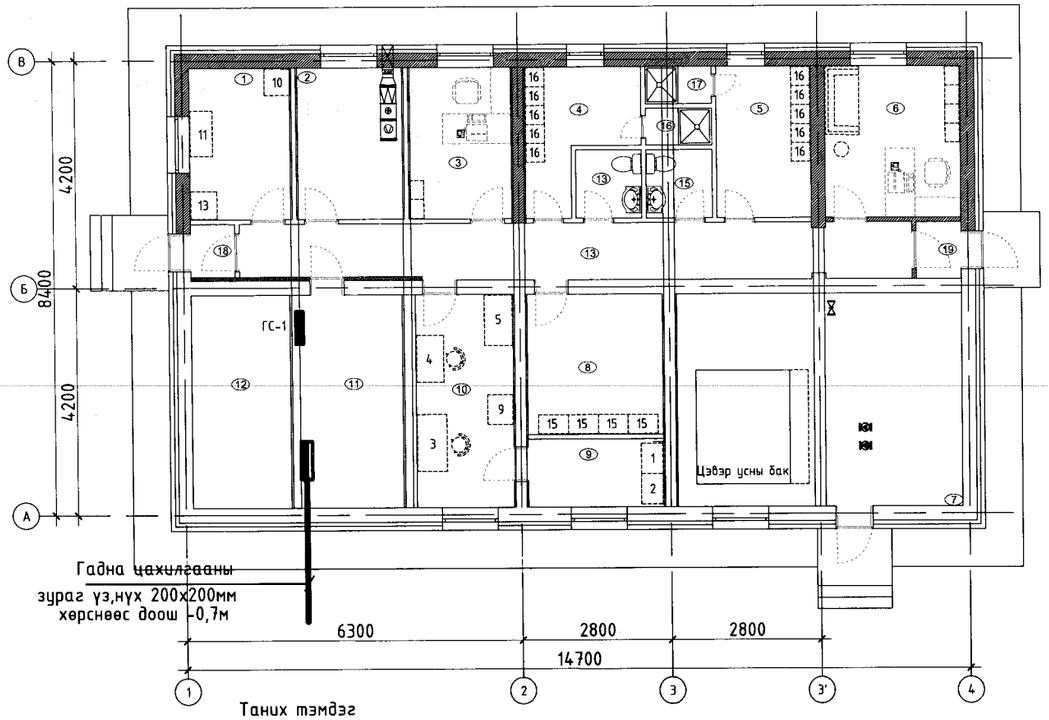
Хүчит төхөөрөмж	ХТ-1 ХТ-14
Дотор гэрэлтүүлэг	ДГ1- ДГ-3

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

УЛААНБААТАР ХОТ
ЭЛСТА ХХК
ТТБ3451 2004924

Улаанбаатар хот
2023 он

БАЙРШЛЫН ТОЙМ ЗУРАГ.М1:200



Дэс дугаар	Нэр	Таних тэмдэг
1	Ерөнхий болон хүчний хуваарилах самбар	
2	Гэрэлтүүлгийн самбар	
3	Ачаалал таслагч	
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 хуриммлуулагчтай гэрэлтүүлэгч	
10	Гарах бичигтэй лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	ГАРАХ
11	Лэд чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч	
12	Лэд чийдэнтэй хөдөлгөөний мэдрэмжтэй гэрэлтүүлэгч	
13	Лэд чийдэнтэй таазнаас зүүх патрон	
14	Ил тоноглох 1 туйлт хамгаалагдсан унтраалга	
15	Далд тоноглох 1 туйлт ердийн унтраалга	
16	Далд тоноглох 1 туйлт хоёрлосон унтраалга	
17	Газардуулгын контакттай далд тавих 2 туйлт розетк	
18	Газардуулгын контакттай ил тавих 25А-н хоёр туйлт хамгаалагдсан розетк	
19	Газардуулгын контакттай ил тавих 2 туйлт хамгаалагдсан тагтай розетк	
20	Газардуулгын контакттай 2 туйлт хоёрлосон розетк	
21	Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4, ОПС1-С/4, ОПС1-D/2	
22	Дамжуулагч утас , кабель	
23	Ослын гэрэлтүүлгийн шугам	
24	Газардуулагчид гол шугамын газардуулга	
25	Дотор газардуулгын хүрээ цайрдсан туузан төмөр 25*4 мм	
26	Гадна газардуулгын хүрээ цайрдсан туузан төмөр 40*4 мм	
27	Аянга хамгаалах мор цайрдсан бөөрөнхий ган ф-10 мм	

Үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

Зургийн хуудас	Нэр	Тайлбар
ХТ-1	Зургийн жагсаалт, үндсэн үзүүлэлт	
ХТ-2	Тайлбар бичиг ,маних тэмдэг	
ХТ-3	Материалын түүвэр.	
ХТ-4	ЕС.1 ерөнхий самбарын тооцооны бүдүүвч.	
ХТ-5	ГС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч.	
ХТ-6	ХС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч.	
ХТ-7	1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт.	
ХТ-8	1-р давхрын розетканы байгуулалт.	
ХТ-9	Дээврийн байгуулалт	
ХТ-10	Огтлол 1-1 . Аянга хамгаалалт ,газардуулга	
ХТ-11	Ерөнхий оролтын самбарыг дотор да гадна газардуулгын хүрээнд холбох	
ХТ-12	Аянга хамгаалалт, газардуулгын хэсэглэл	
ХТ-13	Барилгын доторхи потенциалыг тэгшитгэх	
ХТ-14	Потенциалийг тэгшитгэх болон газардуулгийн системийн бүдүүвч	
ДГ-1	1-р давхрын гэрэлтүүлэгийн байгуулалт	
ДГ-2	Таних тэмдэг	
ДГ-3	Гэрэлтүүлэгчийн маяг	

Иш татсан ба хавсаргах баримт бичгийн жагсаалт

Тэмдэглэгээ	Нэр
БД43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм
БД43-102-07	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 3757-15 : 2015	Байгууламт дээрхи цахилгаан тоног төхөөрөмж болон дамжуулагчийн таних тэмдэг

Үндсэн үзүүлэлт

Д/д	Үзүүлэлтийн нэрүүд	Хэмжих нэгж	ЕС-1
1	Сулжээний хүчдэл	Вольт	380В
2	Суурилагдсан чадал	кВт	44.89
3	Тооцооны ачаалал	кВт	35.1
4	Тооцооны гүйдэл	А	66.7
5	Хүчдлийн максимум алдагдал	%	2.0

Барилгын зураг төсөл	Говь-Алтай аймаг.Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга.					
	Нүүр хуудас, зургийн жагсаалт					
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	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-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-1	14

Тайлбар

1.ЕРӨНХИЙ ӨГӨГДӨЛ.

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум Харзат баг " 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж" -н
Захиргаа аж ахуйн 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 батлалсан 2022.12.06 өдрийн АТД-82-45-2022
" Үндрага-Алтай" ХХК-н захиалгаар " Лэнд МЭТТ" ХХК боловсруулсан Баясгаль орчны төлөвл байдлын үнэлгээ тайланг
үндэслэн хийж гүйцэтгэлээ. Зураг төсөлд дараахи норм, дүрэм стандартуудыг дариятлан хийж гүйцэтгэсэн.
Үүнд :
БД43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм
БД43-101-14 үйлдвэрийн барилгын цахилгаан хангамжийн зураг төсөл төлөвлөх
БНбД 41-02-13 Дулааны сүлжээ төлөвлөх норм дүрэм
БД 222-01-11 Дулаан хуваарилах төв
БНбД 40-01-14 Ариутгах татуурга, гадна шугам сүлжээ да байгууламж төлөвлөх норм дүрэм

2.ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН ДОТООД СҮЛЖЭЭ .

Уг барилга цахилгаан хангамжийн найдвaржилтийн 2-р зэрэгт багтана. Гадна цахилгааны зураг төсөл тусдаа хийгдсэн болно. ГЦ зүргаас үз.
Уг барилгад цахилгааны ерөө, агаар сэлгэлтийн ерөө, ус дулаан дамжуулах ерөөнүүд багтана.
Агаарсэлгэлтийн ерөөнд агаар солилцуулах төхөөрөмж нь өөр дээрээ комп удирдлагатай.
Ус дулаан дамжуулах ерөөнд байрлах тоног төхөөрөмжийн удирдлагыг самбар дотор суурилуулах да дэргэдээс удирдана.
Цахилгаан сүлжээний байгууламтыг БД43-101-03 цахилгаан байгууламжийн дүрмэнд заасан шаардлагуудын дагуу зэс 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.
Кабель шугам, самбар нь гал дэмждэггүй байх шаардлагатай.

3.ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ.

Гэрэлтүүлгийн ажлын , ослын , нүүлгэн шилжүүлэлтийн зориулалтаар төлөвлөж өрааний нөхцлөөс хамаарууллан 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.
Эрчим хүч хэмнэх зорилгоор лэд чийдэнтэй гэрэлтэлт сайтай, чадал багатай гэрэлтүүлэгч суурилуулна.

4.ПОТЕНЦИАЛ ТЭГШИТГЭЛ.

1-р зэргийн хамгаалалтын ангилалд багтах цахилгаан төхөөрөмжүүдийн гүйдэл ул дамжуулах их биеийг тэглэх.Үүнд: ЕС, ГС ,УС
самбарууд ын их бие, гэрэлтүүлэгчийн их бие ,цахилгаан дамжуулагч утас сүвлэх ган хоолой зэрэг болно.
Цахилгаан хэрэглэгчдийн их биеийг тэглэхдээ тухайн хэрэглэгчдийг тэжээсэн ЕС, ГС, УС самбарууд ад 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 сүлжээ 2- утаст буюу фазын болон ажлын тэг / N/
дамжуулагчуудаар гүйцэтгэнэ.ХС самбарууд ын 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 самбарууд ын / 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 зэргийг хооронд нь холбосноор барилгын потегциал тэгшитгэх ситемийг
бүрдүүлнэ.Оролтын болон хүчний самбарын ГЕШ газардуулгын ерөнхий шин -г давтан газардуулах да газардуулгын эсэргүүцэл
4 Ом-с ихгүй байна. Хэрвээ хэтэрсэн тохиолдолд нэмэлтээр газардуулгын электод зооно.

5.Аянга хамгаалалт

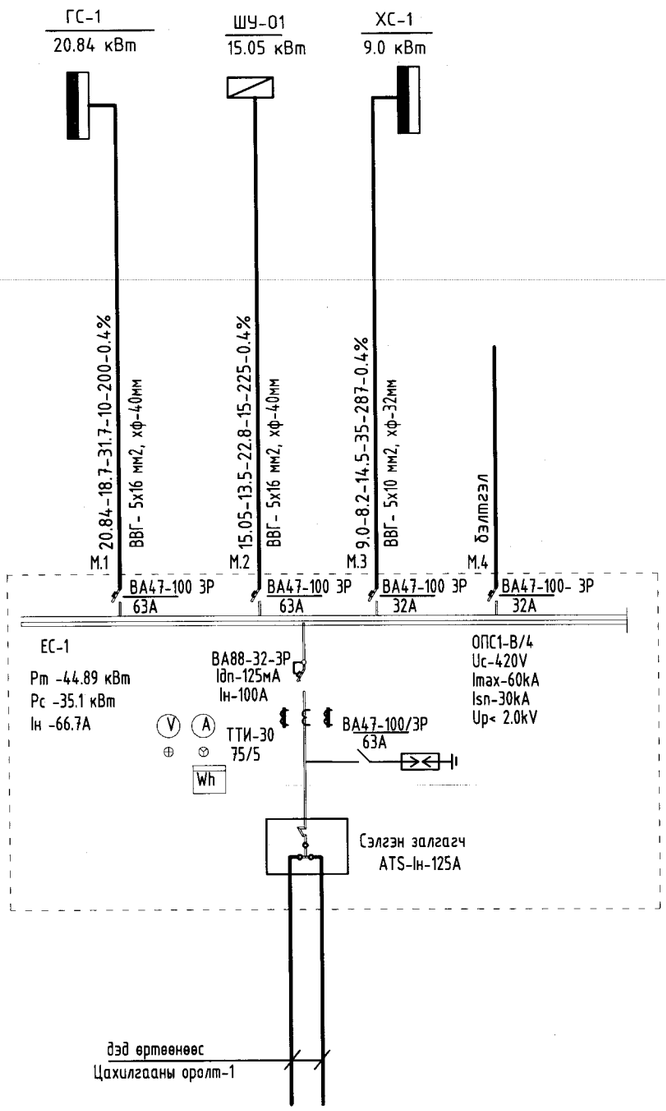
Аянга хамгаалалтын зураг төслийг БД43-103-08 барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох зааварын
дагуу инженер геологийн дүгнэлтээс хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцлийг тооцож хийнэ.
Инженер геологийн дүгнэлтийг " Инженер Геодези" ХХК боловсруулсан архив №22 / 085 тоот дүгнэлтээс хөрсний хувийн
цахилгаан эсэргүүцэл ИГЭ-2 элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрсөнд хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл 314-327 Ом.м байхаар
тооцсон байна. Улирлын хөлдөлтийн нормативт 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
тууэан төмрийг барилгын боломжтой ханаар 15-20 мм зайд барилгын гадна тоосгон ханаар ил явуулах тохиолдолд гал
дэмждэггүй хоолойд сувлэх да гал дэмдэггүй түрхлэг түрхэж хамгаалалт хийж явуулна.
Барилгын гадна газардуулгыг периметрийн дагуу хананаас 1м зайд -0,7м гүнд тавих цайдсан тууэан 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 буулган төмөр электроод зоож өгнө.
Барилгын суурийн арматуурыг газардуулагчтай 10мм бөөрөнхий ганг 5 м урттай холбоно
.Бүх угсралтын цахилгаан гагнаасаар хийж гүйцэтгэнэ.Угсралтын мэргэжлийн байгууллагаар хүчин төгөлдөр
норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэнэ.

Барилгын зураг төсөл	Говь-Алтай аймаг.Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга.					
	Тайлбар бичиг, таних тэмдэг					
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	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-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-2	14

А3

ЕС-1 самбарын бүдүүвч

1 давхар



Тайлбар.

Группын шугам дээрхи бичлэгийн тэмдэглэгээ 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	Хоолой маяг диаметр
1	2	3	4	5	6	7	8

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

ЕС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч.

Үе шат: АЗ

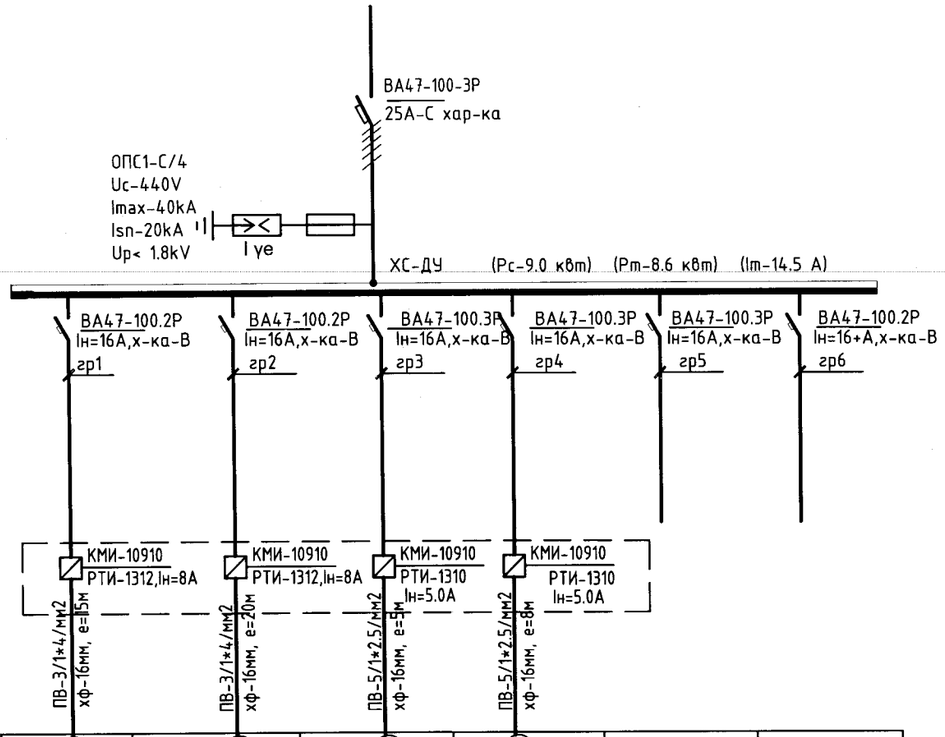
Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Гшифр: НР-09/2022	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2023 он
Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	Т.Гшифр: ЭЛ-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-3	Хуудас: 14
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

Барилгын Зураг Төсөл ұтас:7018-0532 , 88117804

" ЭЛСТА " ХХК

АЗ

ХС-1 самбарын бүдүүвч



1.5					
	1.5				
		2.5	2.5		
6.81	6.81	3.8	3.8		
Унд ахуйн усны насос /ажлын/ 220В	Унд ахуйн усны насос /нөөц/ 220В	Халаалтын насос/ажлын/ 380В	Халаалтын насос/ажлын/ 380В	бэлтгэл	бэлтгэл
УАН	УАН	ХН	ХН		

Цахилгаан хэрэглэгч		
Тухайн тэжээх шугам		
Шүүн дамжуулагч хуваарилах	маяг	
	Тэмдэглэгээ /маяг/	
	Iтооц, А	
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц	
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	байгууллагын дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ	
	урт, м	
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дуланы релений тавьц, А	
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	байгууллагын дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ	
	урт, м	
Цахилгаан хэрэглэгч	Таних тэмдэг	
	Байгууллагын дэзрхи №	
	Маяг	
	Хэвийн чадал, кВт	L1
		L2
		L1 L2 L3
	Гүйдэл, А	Iхэвийн
		Iявуулах
	Нэр	
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №	

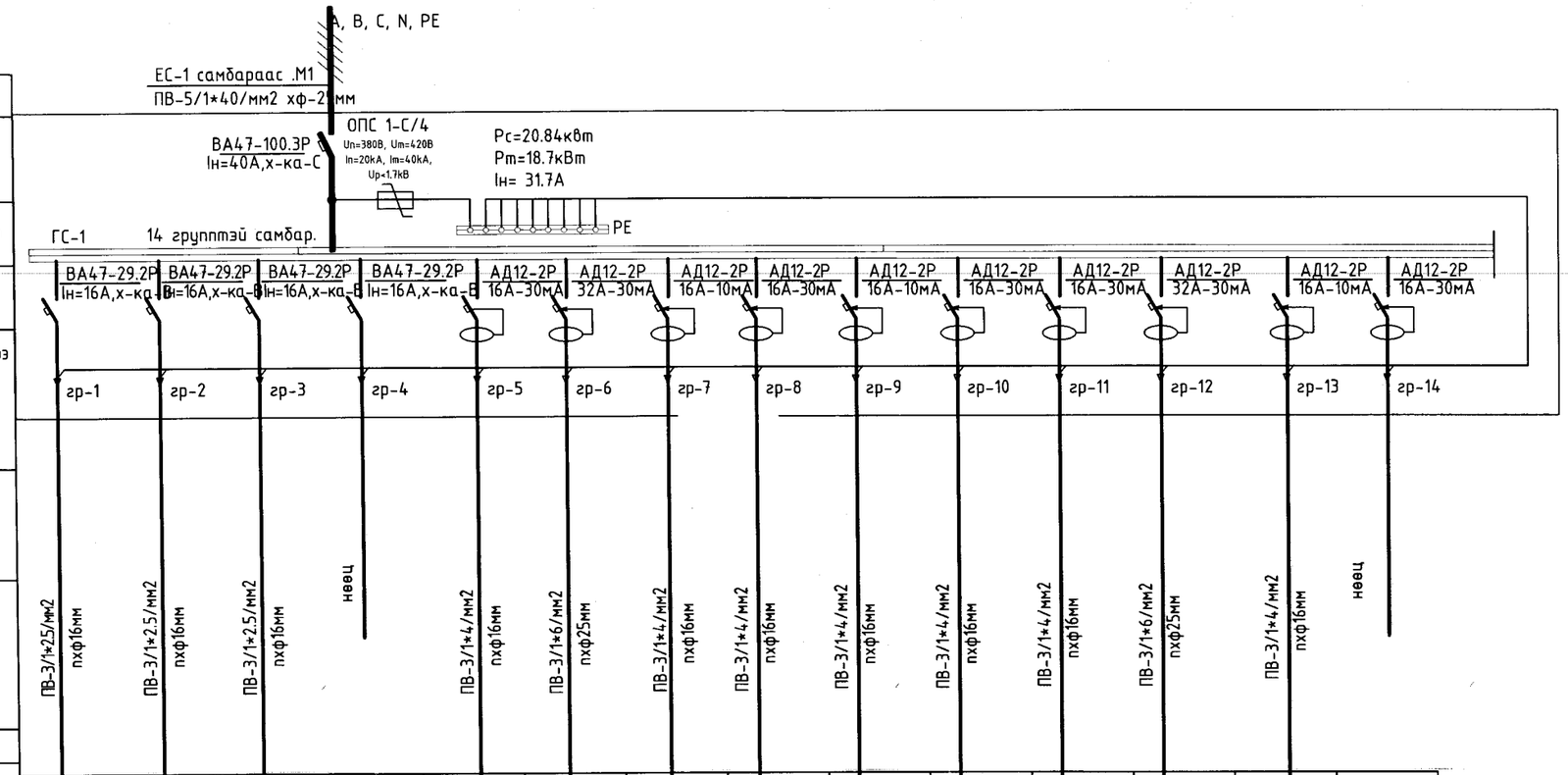
Бүдүүвч дээрхи магистраль ба группийн шугам бичлэгийн тэмдэглэлийн дэс дараалал

Шугамын тэмдэглэгээ	Тооцооны ачаалал (кВт)	Тооцооны гүйдэл (А)	Шугамын урт (м)	Момент (кВт * м)	Хүчдэлийн алдагдал (%)	Дамжуулагчийн хөндлөн огтлол	Хоолойн маяг диаметр (d)

Барилгын зураг төсөл	Говь-Алтай аймаг.Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга.						
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	ХС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч.						
	Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2023 он	
	Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-4	14	
	Шалгасан		Ж.Амарсанаа				

А3

ГС-1 самбарын бүдүүвч



Тухайн тэжээх шугам															
Шин дамжуулагч хуваар.хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iявуулах (А)														
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А														
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц														
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м														
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релений тавьц, А														
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м														
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг														
	Байгуулалт дээрхи №														
	Маяг														
	Хэвийн чадал, кВт	L1	0.88				0.9			0.5			0.2			
		L2		0.56				5.0			2.0			5.0		
		L3			1.1				2.0			0.7			2.0	
	Гүйдэл, А	Iхэвийн	4.0	2.54	5.0		4.09	22.7	9.09	2.27	9.09	3.18	0.9	22.7	9.09	
		Iявуулах														
	Нэр		Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Нөөц	Розетка	Ус халаагч	Хамгаал Розетка	Розетка	Хамгаал Розетка	Розетка	Розетка	Ус халаагч	Хамгаал Розетка	Нөөц
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №															

5-4
2023.12.25

Барилгын зураг төсөл "ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Говь-Алтай аймаг.Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн 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-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-5	14

А3

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТҮҮВЭР

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм-жээ	Тоо	Тайлбар
1	Оролтын ерөнхий самбар. IP>30, 2200*1500*400мм хэмжээтэй. а/ Автомат сэлгэн залгагч- ATS-125A-1ш б/ Гүйдлийн трансформатор 75/5-3ш г/ Идэвхит чадлын электрон тоолуур 400В, 5А-1ш д/ Вольтметр сэлгэн залгагчийн хамт 0-500В-1ш е/ Амперметр сэлгэн залгагчийн хамт 0-200В-1ш ё/ Хяналтын чийдэн 220В, 60Вт-1ш Цуцгамалт төлөвт сүлжээний автомат МССВ4Р Iн-125А-1ш, Iр-100А-1ш, газардуулагч илрүүлэгчийн хамт Idn-300mA Шугамын автомат ВА88-32-3Р-125А-25кА-1ш, Iр-32А-2ш, 63А-2ш Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4-1ш комп автомат ВА47-100-3Р-63А-1ш	-	ком	1	ЕС.1
2	Хүчний хуваарилах самбар. IP>30, 600*600*400мм хэмжээтэй. а/ Оролтын автомат ВА47-100-3Р-25А-Схар-1ш б/ Автомат ВА47-100А-3Р-16А-2ш, Автомат ВА47-100А-2Р-16А-2ш в/ Цэнэг шавхагч ОПС1-С/4-1ш /комп/	-	ком	1	ХС-1
3	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар.IP>30 400*600*130мм а/ Оролтын автомат ВА47-100-3Р-40А-Схар-1ш, б/ Шугаманд автомат ВА47-29-2Р-16А-4ш в/ Шугаманд газардуулгын гүйдэл илрүүлэгчтэй автомат-АД12-2Р-16А-Idn-10mA-3ш, 30мА-5ш автомат-АД12-2Р-25А-Idn-30mA-2ш 220В хүчдэлтэй шууд холбох электрон тоолуур -1ш, цэнэг шавхагч ОПС1-С/1-1ш	-	ком	1	ГС-1
4	1*60Вт чадалтай лэд чийдэнтэй хамгаалагдсан гадна хананд тавих гэрэлтүүлэгч ,IP44	L1	ком	3	
5	2*8Вт чадалтай лэд чийдэнтэй " ослын " цэнэг хуримлууртай, гэрэлтүүлэгч IP20	L2	ш	12	
6	1*8Вт чадалтай лэд чийдэнтэй "Гарах" дохионы бичигтэй цэнэг хуримтлууртай гэрэлтүүлэгч	L3	ш	3	ГАРАХ
7	2*36Вт чадалтай лэд чийдэнтэй таазанд тавих хамгаалагдсан тортой гэрэлтүүлэгч, IP44	L4	ш	25	
8	40Вт чадалтай лэд чийдэнтэй хананд тавих гэрэлтүүлэгч ,IP44	L5	ш	2	
9	40Вт чадалтай лэд чийдэнтэй хананд тавих хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч ,IP44	L6	ш	4	
10	Ердийн нэг туйлт далд тавих унтраалга 250В.10А	-	ш	9	
11	Мөн хоёрлосон далд тавих унтраалга 250В.10А	-	ш	10	
12	Ил тавих газардуулгын контакттай ус чийгнээс хамгаалагдсан тагтай розетк 250В.16А	-	ш	9	
13	2 байртай газардуулгын контакттай розетк 250В, 16А хананд далд/үүр нь хаагддаг тагтай/	-	ш	7	
14	1 байртай газардуулгын контакттай штепсель залгуур 250В, 16А хананд далд/үүр нь хаагддаг тагтай/	-	ш	17	
15	Утас салбарлах хайрцаг	-	ш	35	
16	Унтраалга розетка далд тавих хайрцаг	-	ш	50	
17	Лэд чийдэнгийн шил 8Вт	-	ш	24	
18	Лэд чийдэнтэй шил 40Вт	-	ш	6	
19	Лэд чийдэнтэй шил 60Вт	-	ш	3	
20	Лэд чийдэнтэй шил 36Вт	-	ш	50	
21	Стартёр 15-80Вт	-	ш	50	
22	Цэнэг хуримтлуулагч		ш	15	
	Кабель ба утас				
23	2.5кВмм хөндлөн огтлолтой зэс голтой утас хүчний утас	ПВ-660	кт	0.7	

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТҮҮВЭР

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм-жээ	Тоо	Тайлбар
24	Мөн 4кВмм хөндлөн огтлолтой зэс голтой утас	ПВ-660	кт	1.0	
25	Мөн 6кВмм хөндлөн огтлолтой зэс голтой утас	ПВ-660	кт	0.15	
26	Мөн 10кВмм хөндлөн огтлолтой зэс голтой утас	ВВГ-660	кт	0.035	
27	Мөн 16кВмм хөндлөн огтлолтой зэс голтой утас	ВВГ-660	кт	0.035	
28	Кабелийн хэвтээ хийц. е-4м Н-1000мм	100*200мм	ком	15	
29	Кабелийн хэвтээ шилжүүлэгч	-	ком	5	
30	Цайрдсан бөөрөнхий ган утас ф10мм	-	м	150	
31	аянга хамгаалалтын дэр	2м тутамд	м	70	
32	Цайрдсан булан төмөр 50*50*5мм е-4.0м	-	ш	18	
33	Цайрдсан туузан төмөр 40*4мм	-	м	160	
34	цайрдсан туузан төмөр 25*4мм	-	м	50	
35	Кабелийн зэс төгсгөвч	ДТ-10	ш	5	
36	Кабелийн зэс төгсгөвч	ДТ-16	ш	10	
	Хуванцар хоолой, ган хоолой				
37	хуванцар хоолой ф16	-	км	0.7	
38	хуванцар хоолой ф25	-	км	0.05	
39	хуванцар хоолой ф32	-	км	0.035	
40	хуванцар хоолой ф40	-	км	0.035	
41	хуванцар хоолой холбох муфт ф16	-	ш	350	
42	хуванцар хоолой холбох муфт ф25	-	ш	20	
43	хуванцар хоолой холбох муфт ф32	-	ш	15	
44	хуванцар хоолой холбох муфт ф40	-	ш	15	
45	хуванцар хоолой булан ф16	-	ш	240	
46	хуванцар хоолой булан ф25	-	ш	10	
47	хуванцар хоолой булан ф32	-	ш	5	
48	хуванцар хоолой булан ф40	-	ш	3	
49	хуванцар хоолой ф-100мм, е-3000мм	хф-100	ш	2	цахилгаан оролт
50	хуванцар хоолой холбох муфт	хф-100	ш	1	
51	Янз бүрийн металууд	-	кг	20	
52	Уян оруулга	КГ-22У3	ком	4	
53	Газардуулгын ерөнхий самбар 80х8	250х300х130мм	ш	1	
54	Гадна хананд гэрэлтүүлэгч бэхлэх тулц	К-116	ш	3	
55	220В хүчдлийн ороомогтой явуулах, зогсоох кноптой соронзон залгуур	КМИ-10910 РТИ-1312,Iн=8А	ш	2	
56	380В хүчдлийн ороомогтой явуулах, зогсоох кноптой соронзон залгуур	КМИ-10910 РТИ-1310,Iн=5А	ш	2	

Барилгын зураг төсөл

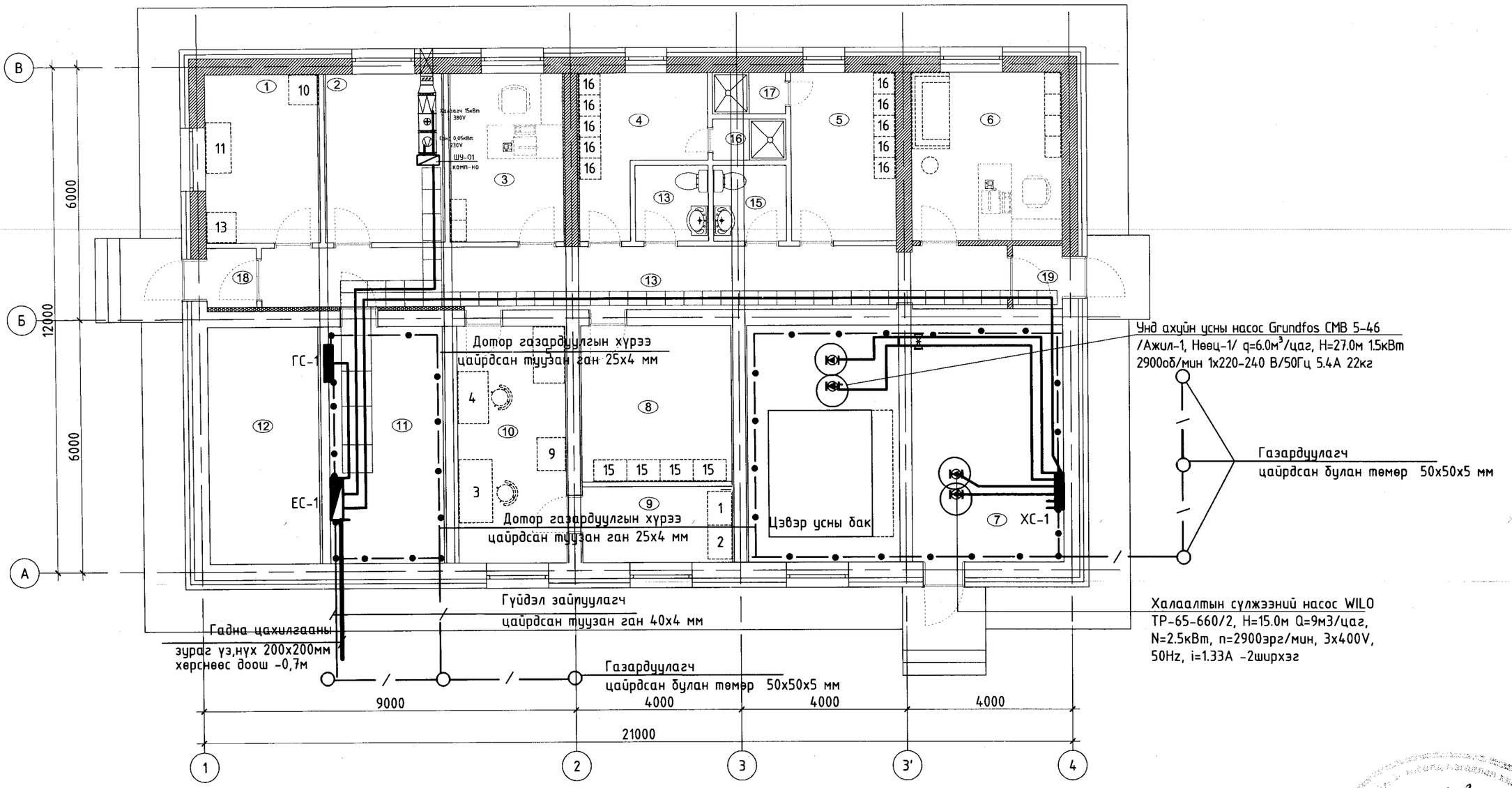
"ЭЛСТА" ХХК
УТАС: 70180532

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

Материалын түүвэр

Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2023 он
Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-6	14
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

1-Р ДАВХРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ М:100



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр		
1	Жижиг засварын өрөө	10	Лабораторын өрөө
2	Агаар сэлгэлтийн өрөө	11	Цахилгааны самбарын өрөө
3	Захирлын өрөө	12	Агуулах
4	Эр хувцас солих өрөө	13	Хонгил
5	Эм хувцас солих өрөө	14	Эр ариун цэврийн өрөө
6	Жижүүрийн өрөө	15	Эм ариун цэврийн өрөө
7	Халаалтын тогооны өрөө	16	Эр шүршүүрийн өрөө
8	Агуулах	17	Эр шүршүүрийн өрөө
9	Урвалж хадгалах өрөө	18	Гонх
		19	Гонх

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Архитектор Т. Хосзул	
ББ	Инженер Т. Хосзул	
ХАС, ЦБУ	Инженер О. Мөнхцэцэг	
ХД	Инженер	
А	Инженер	
ТХ	Инженер Ц. Чимидхорол	

Барилгын зураг төсөл

"ЭЛСТА" ХХК
УТАС: 70180532

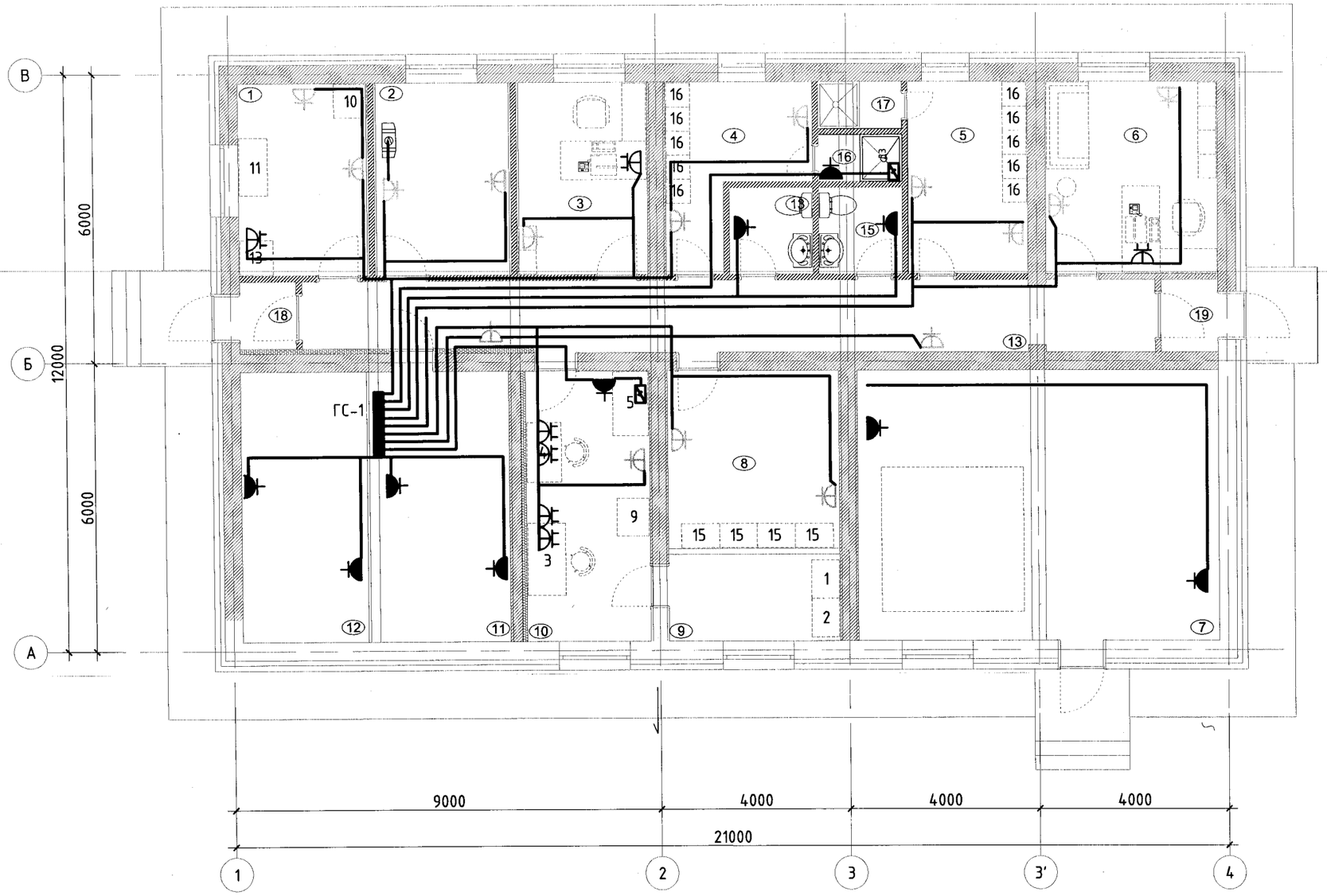
Говь-Алтай аймаг.Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга.

1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгууламт.

Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2023 он
Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-7	14
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

5-3
2023.12.25

1-Р ДАВХРЫН РОЗЕТКАНЫ БАЙГУУЛАЛТ М:100



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м²	Шалны төрөл
1	Жижиг засварын өрөө	11.00	Хулдаас
2	Агаар сэлгэлтийн өрөө	11.52	Бетон
3	Захирлын өрөө	11.00	Хулдаас
4	Эр хувцас солих өрөө	8.80	Керамик хавтанцар
5	Эм хувцас солих өрөө	10.08	Керамик хавтанцар
6	Жижүүрийн өрөө	14.48	Хулдаас
7	Халаалтын тогооны өрөө	42.82	Бетон
8	Агуулах	13.40	Бетон
9	Урвалж хадгалах өрөө	6.52	Керамик хавтанцар
10	Лабораторын өрөө	14.67	Керамик хавтанцар
11	Цахилгааны самбарын өрөө	15.45	Бетон
12	ТП-1 өрөө	7.14	Бетон
13	ТП-2 өрөө	7.14	Бетон
14	Эр ариун цэврийн өрөө	3.18	Керамик хавтанцар
15	Эм ариун цэврийн өрөө	3.18	Керамик хавтанцар
16	Эр шүршүүрийн өрөө	1.73	Керамик хавтанцар
17	Эр шүршүүрийн өрөө	1.73	Керамик хавтанцар
18	Хонгил	26.37	Хулдаас
19	Гонх	1.80	Хулдаас
20	Гонх	1.68	Хулдаас
	Нийт	213.69	

Барилгын зураг төсөл

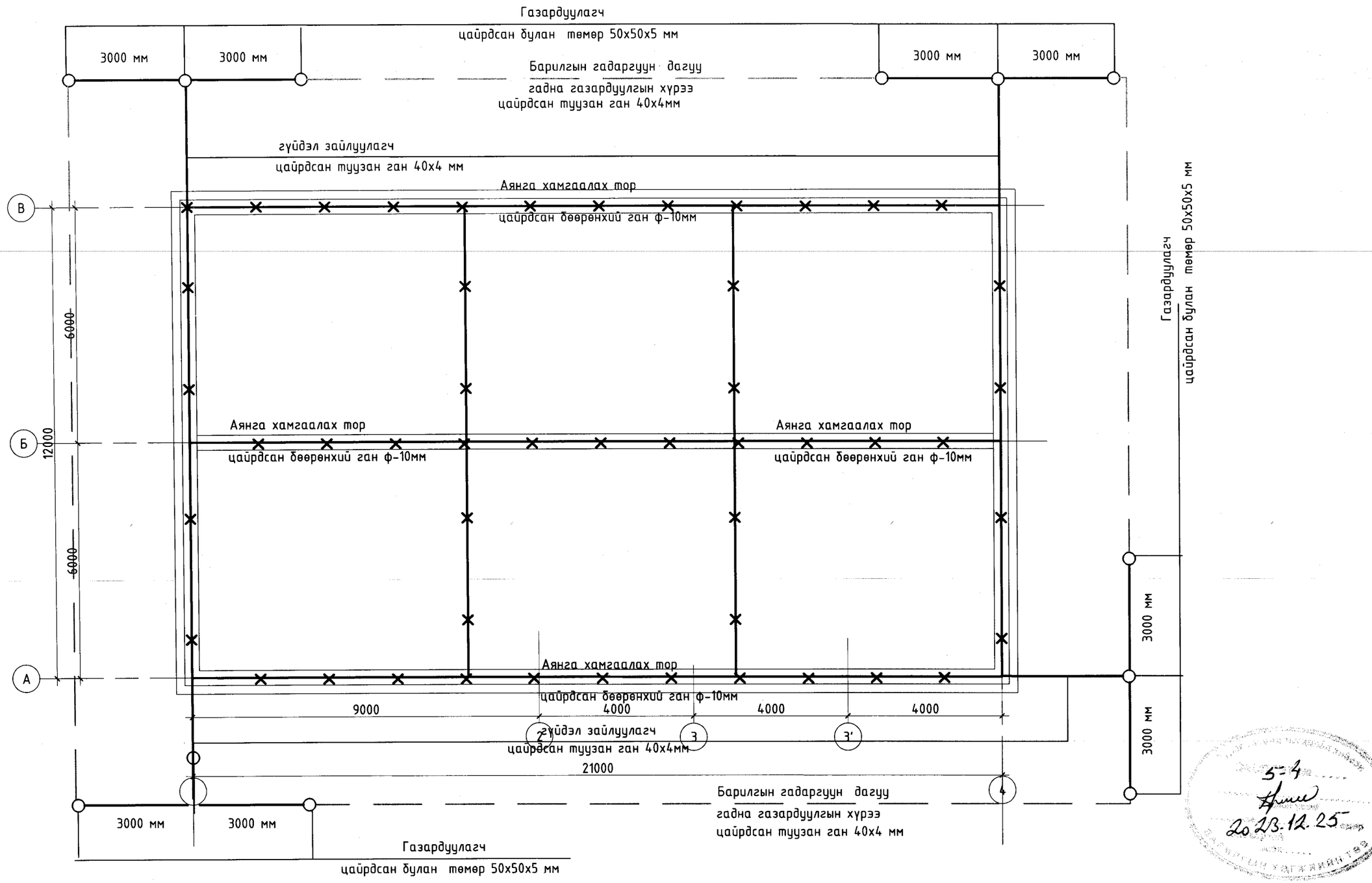
"ЭЛСТА" ХХК
УТАС: 70180532

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

1-р давхрын розетканы 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-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-8	14

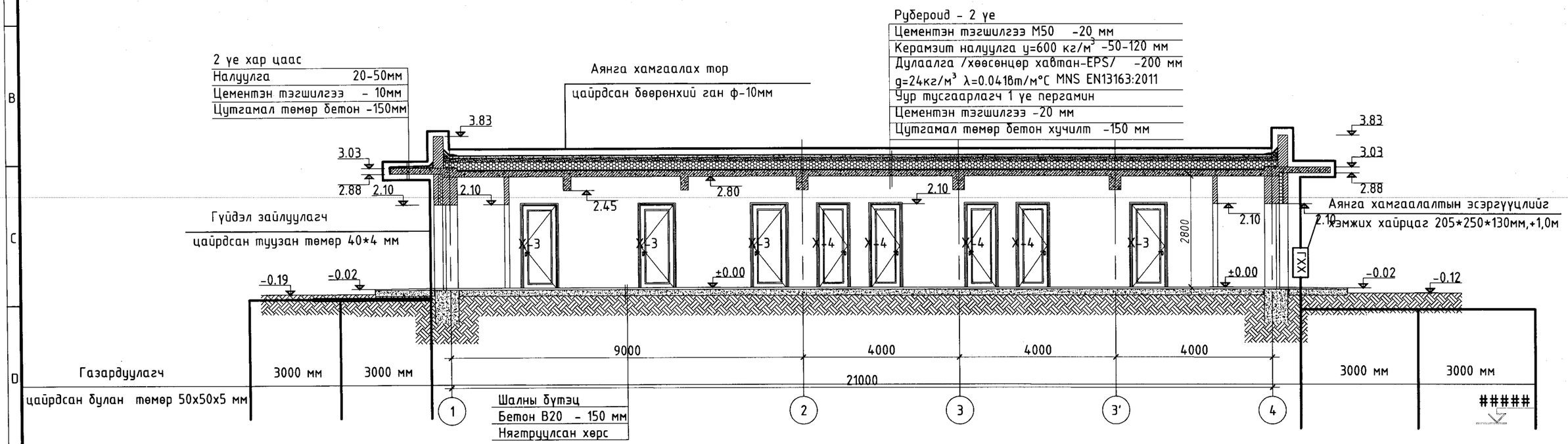
ДЭЗВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ АЯНГА ХАМГААЛАЛТЫН ГАЗАРДУУЛГА М:100



5-4
2023.12.25

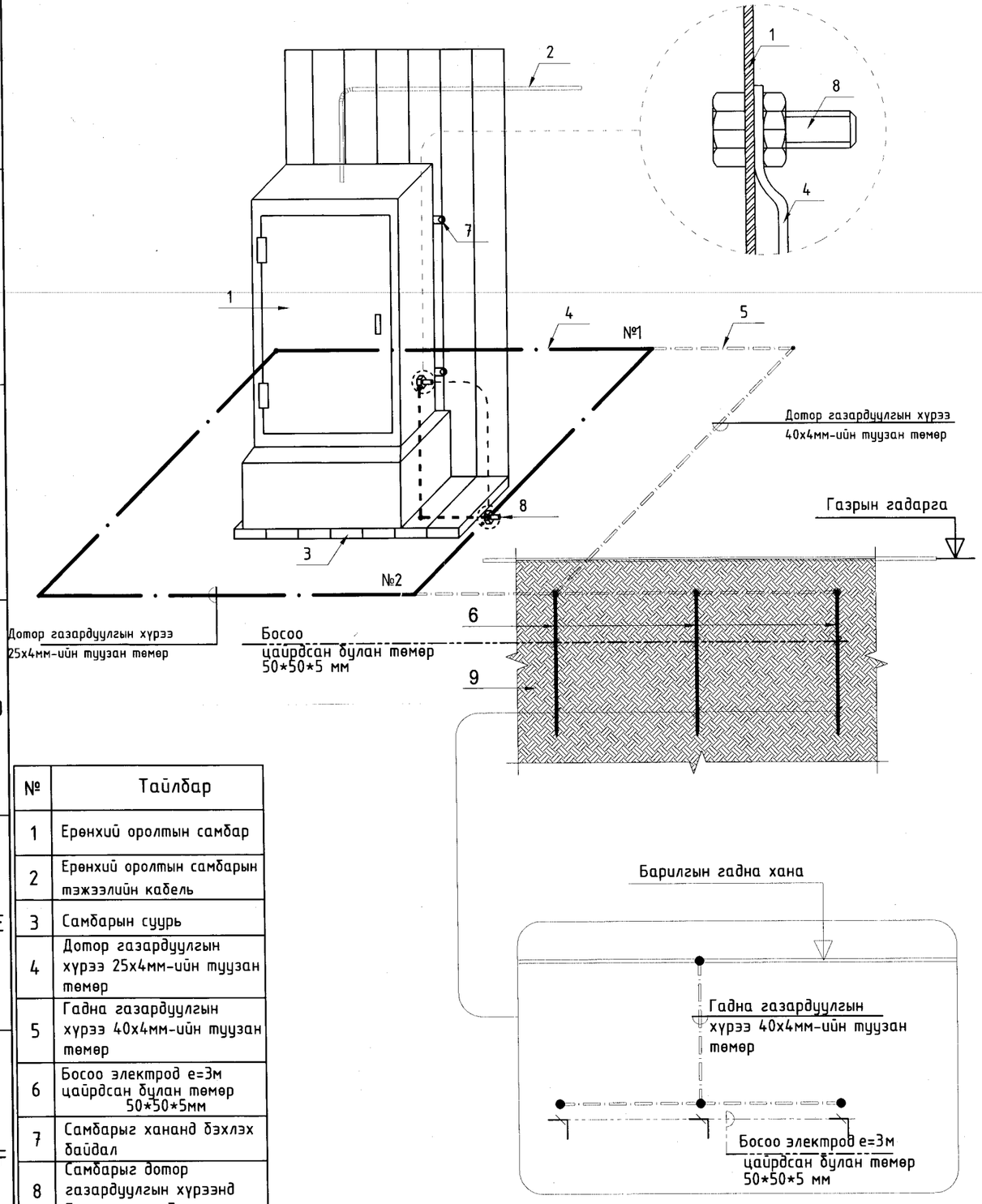
Барилгын зураг төсөл	Говь-Алтай аймаг.Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга.				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Дэзврийн байгуулалт. Аянга хамгаалалт газардуулга.				
	Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1 : 100
	Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа		Огноо: 2023 он
	Шалгасан		Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-9
					14

ОГТЛОЛ 1-1
М:100



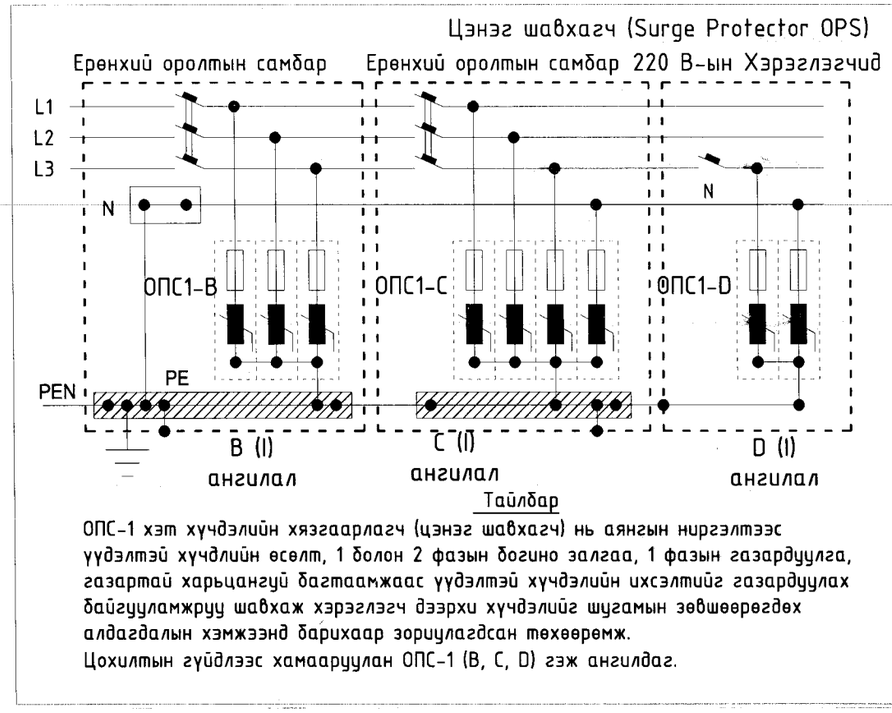
5-4
2023.12.25

Барилгын зураг төсөл "ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Говь-Алтай аймаг.Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга.				
	ОГТЛОЛ 1-1. Аянга хамгаалалт, газардуулга.				
	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2023 он
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-10	14
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа			



№	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 e=3м цайрдсан булан төмөр 50*50*5мм
7	Самбарыг ханаад бэхлэх байдал
8	Самбарыг дотор газардуулгын хүрээнд боолтоор холбох
9	Хөрсөнд босоо электрод байрлуулах байдал

Цэнэг шавхагч ашиглан хэт хүчдэлээс хамгаалах бүдүүвч

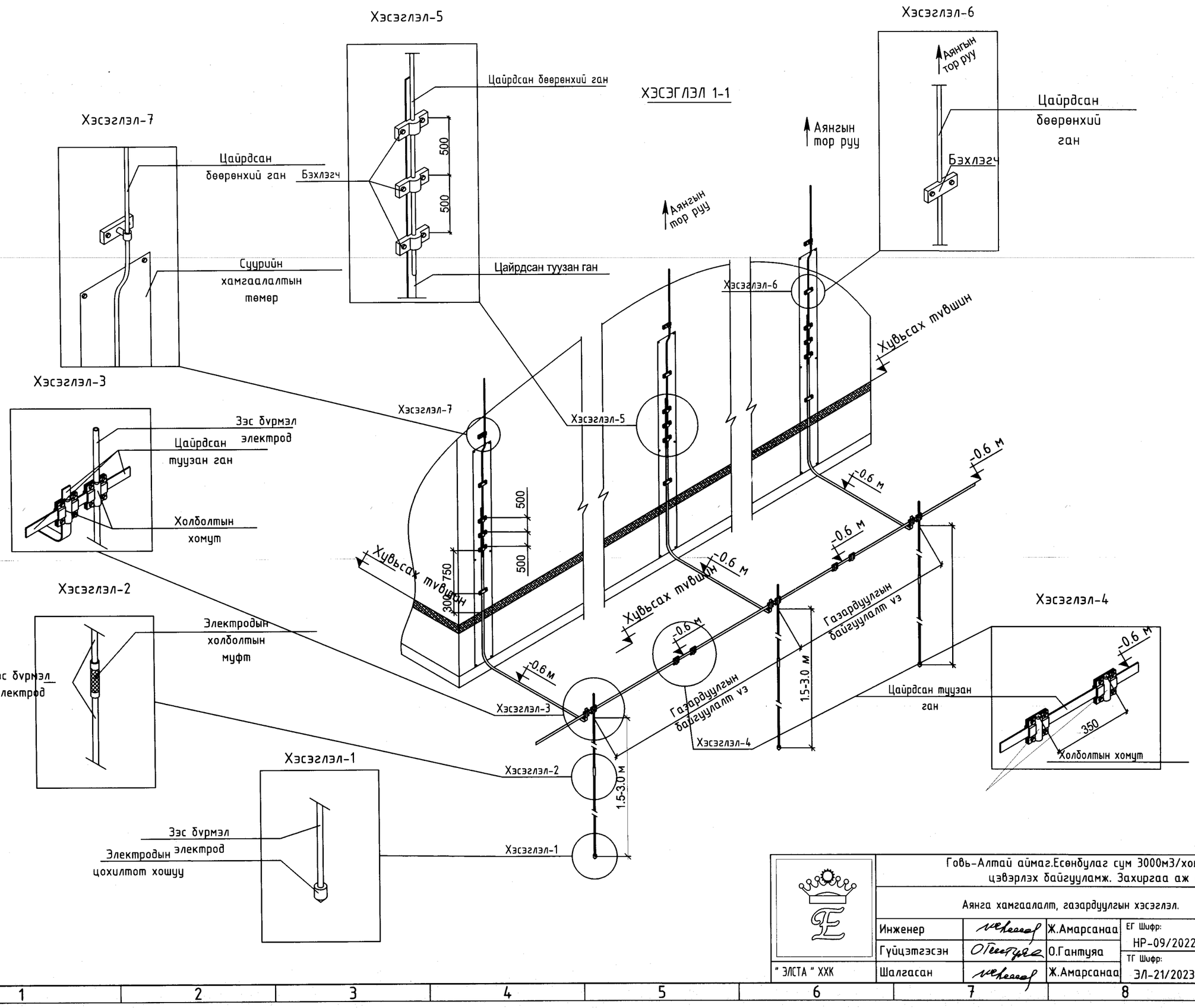


Тайлбар

ОПС-1 хэт хүчдэлийн хязгаарлагч (цэнэг шавхагч) нь аянгын нүргэлтээс 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 хамаарууллан ОПС-1 (B, C, D) гэж ангилдаг.

Говь-Алтай аймаг.Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга.							
Ерөнхий оролтын самбарыг дотор да гадна газардуулгын хүрээнд холбох.							Ye шат: А.З
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-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-11	Хуудас: 14

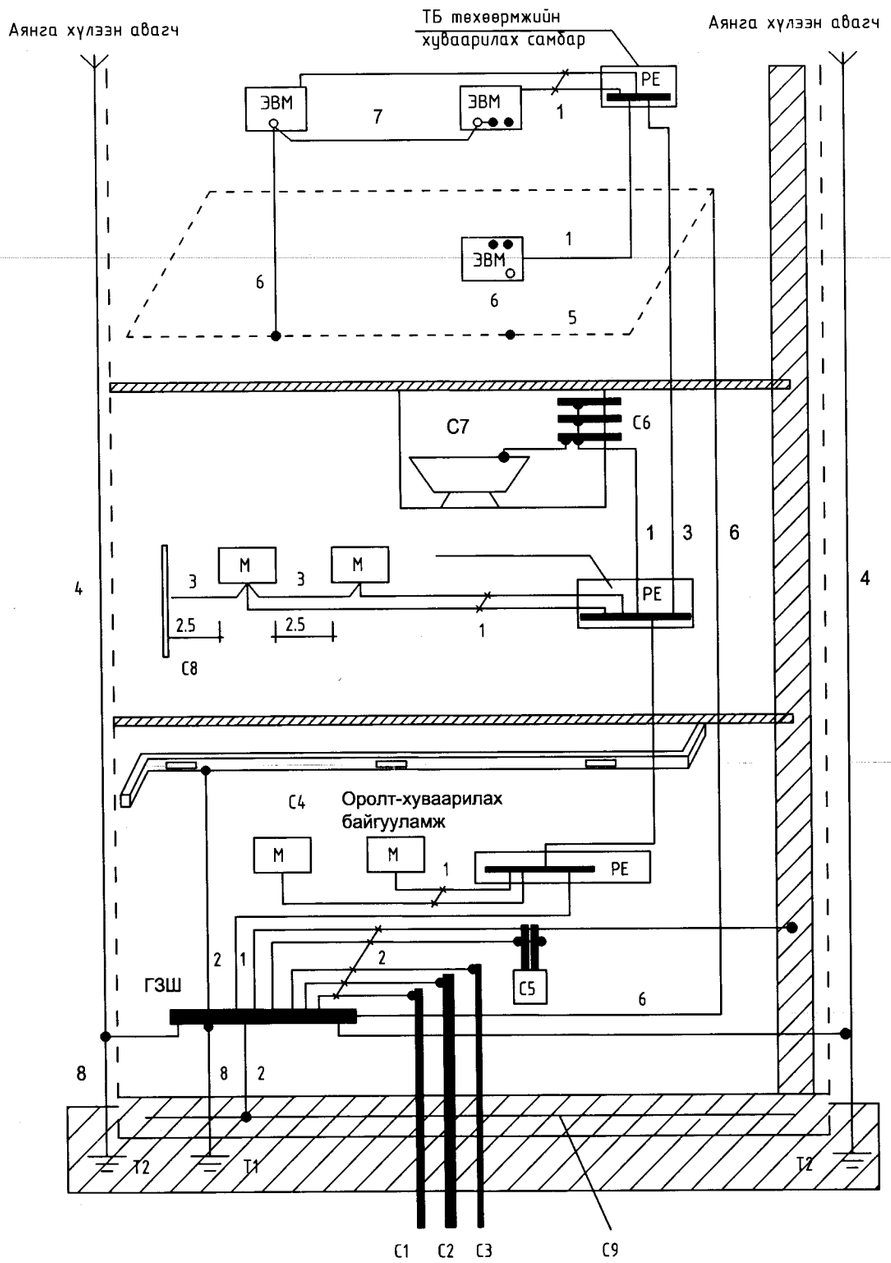
А3



" ЭЛСТА " ХХК	Говь-Алтай аймаг.Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга.					
	Аянга хамгаалалт, газардуулгын хэсэглэл.					Үе 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-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-12	Хуудас: 14

А3

Z.T



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 да агаар сэлгэлтийн агаар дамжуулах хоолой

С5 хамгаалалтын систем

С6- ванны ёроёний 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 бууЛт

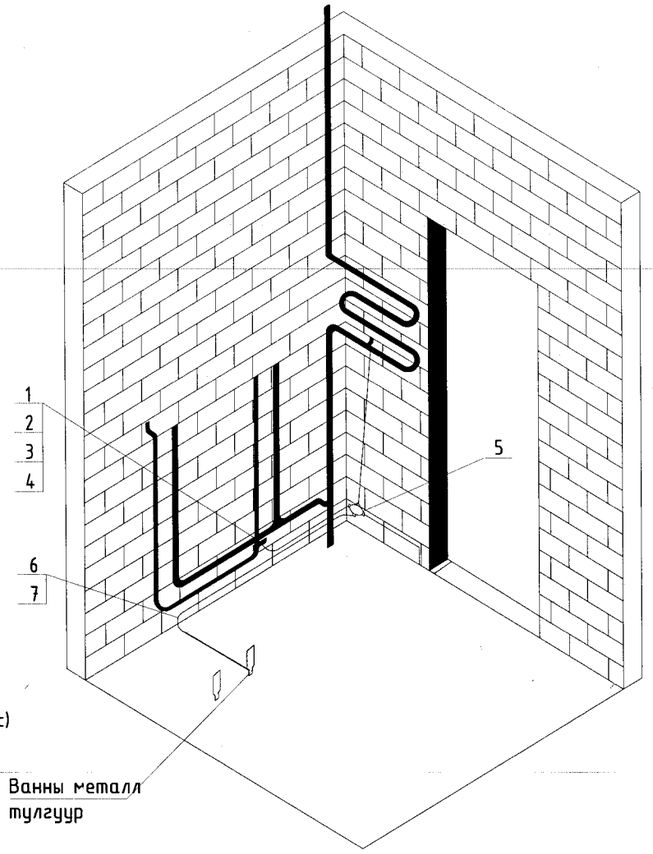
1- Нойлын хамгаалалтын дамжуулагч
2- Потенциал тэгшитгэх үндсэн системийн дамжуулагч (утас)
3- Потенциал тэгшитгэх нэмэгдэл системийн дамжуулагч (утас)

4- Аянгын хамгаалалтын системийн гүйдэл дамжуулагч

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

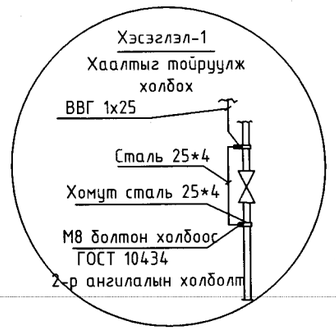
7- Ажлын газардуулгын системийн потенциал тэгшитгэх дамжуулагч (утас)

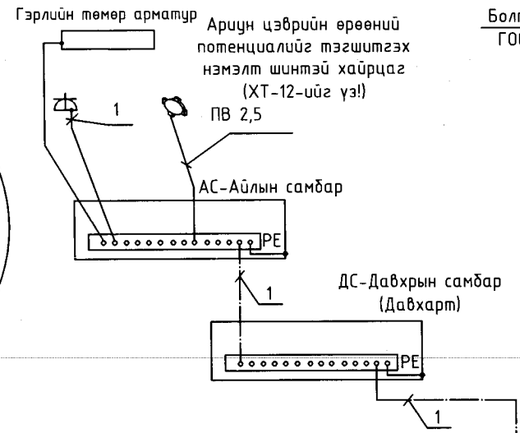
8- Газардуулгын (утас) дамжуулагч

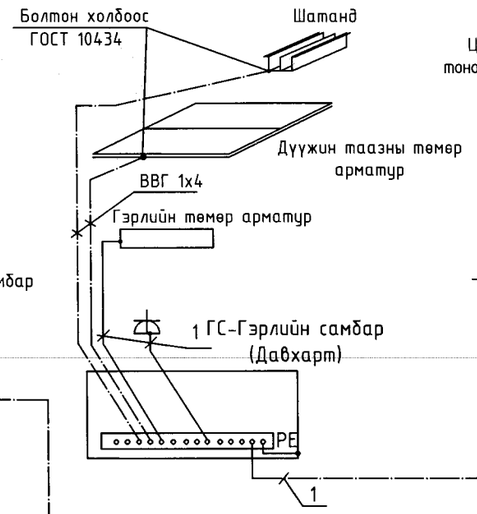


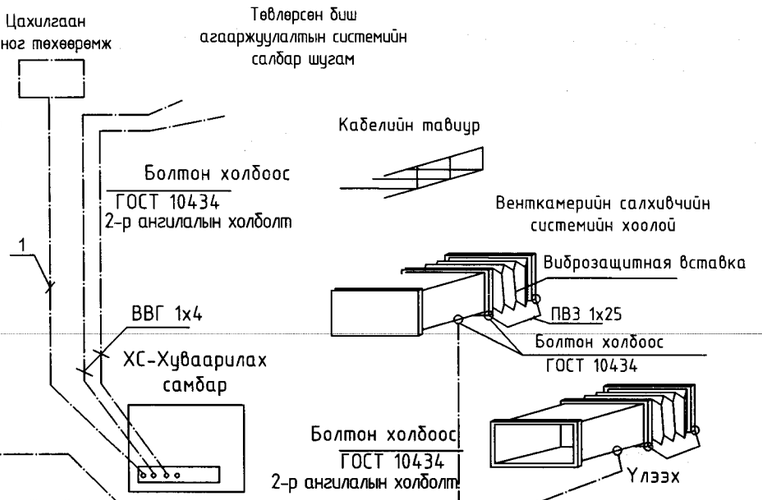
	Говь-Алтай аймаг.Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга.				
	Барилгын потенциаль тэгшитгэх систем.				Үе шат: А.З
	Инженер		Ж.Амарсанаа	ЕГ Шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Он: 2023 он
	Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа			
" ЭЛСТА " ХХК	Шалгасан		Ж.Амарсанаа	ТГ Шифр: ЭЛ-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-13	Хуудас: 14

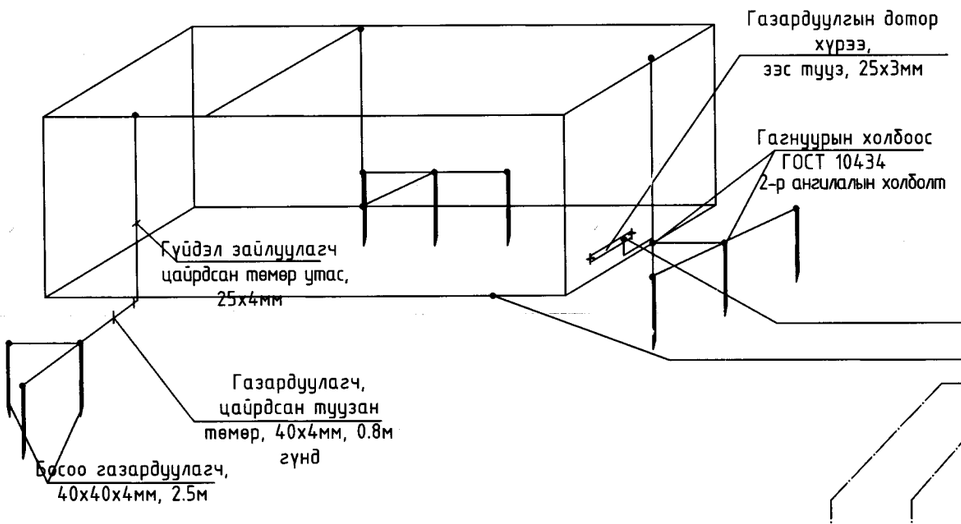
А3

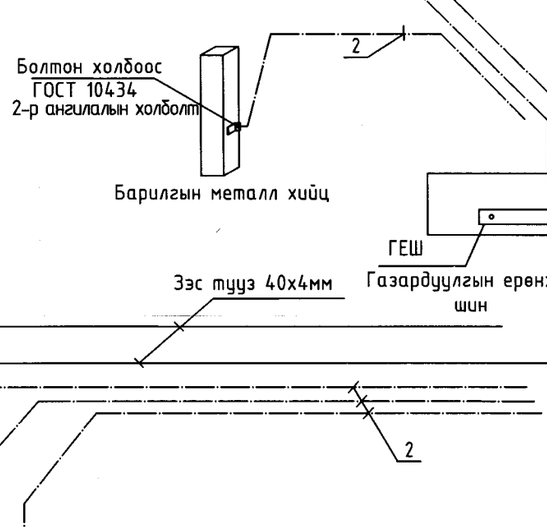


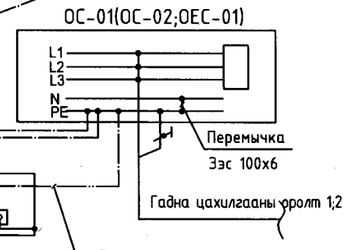


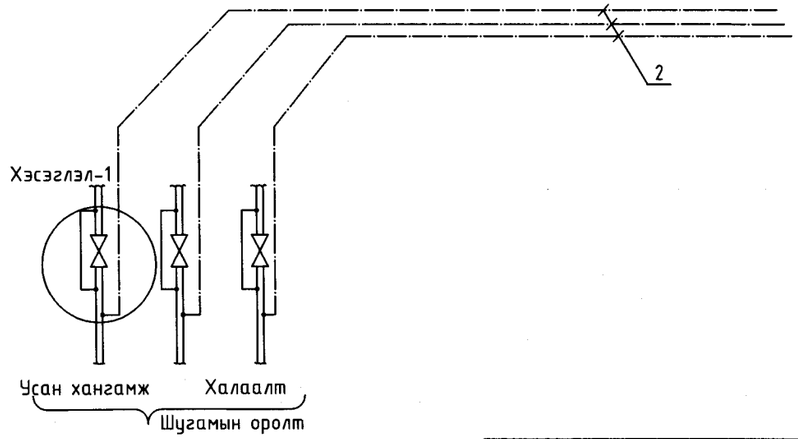


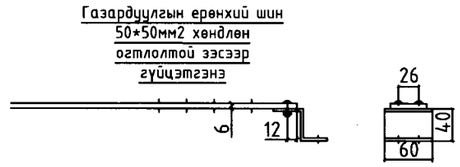


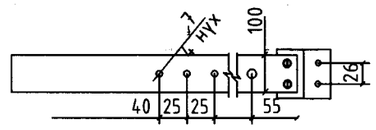












Тайлбар

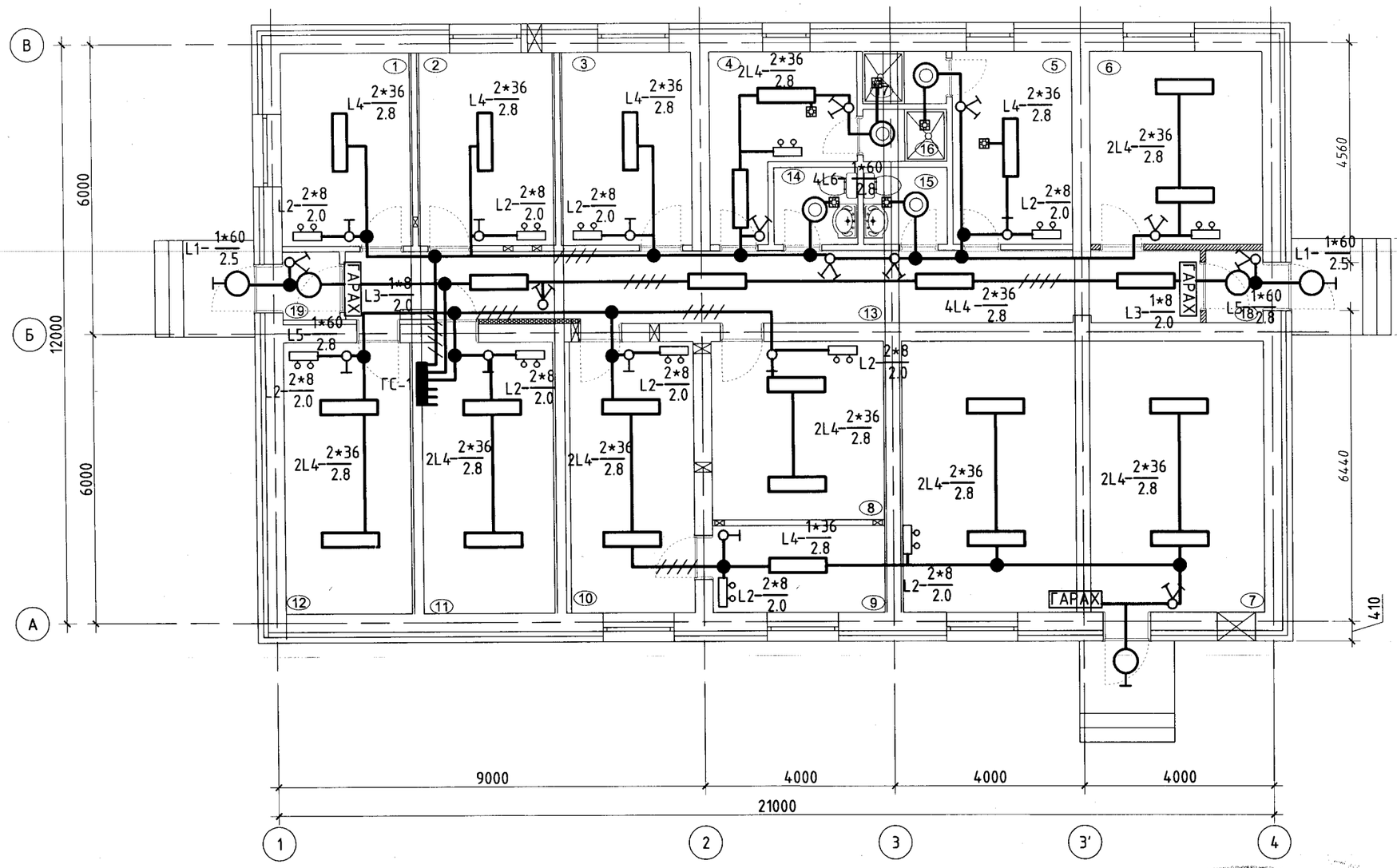
Үн барилгын газардуулгын хэсгийн зураг төслийг барилга архитектурын байгууламжтай уялдуулан БД43-103-08 болон бусад холбогдох норм дүрмийн дагуу гүйцэтгэв. Төсөлд газардуулгыг гүн газардуулсан нейтраль TN-C-S газардуулгын системээр хийв. Хуваарилах самбарууд хамгаалалтын утас (PE) холбоход зориулсан болттой нэмэлт зэс шин угсарна. Газардуулгын дотор хүрээг 25*4мм-ийн зэс тууз 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 ба механик талаас бат бөх ба 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)

	Говь-Алтай аймаг.Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга.				
	Потенциалийг тэгшитгэх болон газардуулгын системийн бүдүүвч				Үе шат: А.З
	Инженер		Ж.Амарсанаа	ЕГ Шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Он/оо: 2023 он
	Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	ТГ Шифр: ЭЛ-21/2023	Зургийн дугаар: ХТ-14	Хуудас: 14
" ЭЛСТА " ХХК	Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

1-Р ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М:100



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м²	Гэрэлтүүлгийн хэмж / лк/
1	Жижиг засварын өрөө	11.00	50
2	Агаар сэлгэлтийн өрөө	11.52	50
3	Захирлын өрөө	11.00	200
4	Эр хувцас солих өрөө	8.80	30
5	Эм хувцас солих өрөө	10.08	30
6	Жижүүрийн өрөө	14.48	100
7	Халаалтын тогооны өрөө	42.82	30
8	Агуулах	13.40	30
9	Урвалж хадгалах өрөө	6.52	30
10	Лабораторын өрөө	14.67	200
11	Цахилгааны самбарын өрөө	15.45	30
12	ТП-1 өрөө	7.14	30
13	ТП-2 өрөө	7.14	30
14	Эр ариун цэврийн өрөө	3.18	30
15	Эм ариун цэврийн өрөө	3.18	30
16	Эр шүршүүрийн өрөө	1.73	30
17	Эр шүршүүрийн өрөө	1.73	30
18	Хонгил	26.37	75
19	Гонх	1.80	10
20	Гонх	1.68	10
	Нийт	213.69	

Зөвшөөрөлцсөн		
ББ	Инженер	
ХАС, ЦБУ	Инженер	
ХТ, ДГ	Инженер Ж.Амарсанаа	
ХД	Инженер	
А	Инженер	
ТХ	Инженер Ц. Чимидхорол	

Барилгын зураг төсөл

"ЭЛСТА" ХХК
УТАС: 70180532

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

1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт.

			Е.Г шифр: НР-09/2022	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2023 он
Инженер		Ж.Амарсанаа			
Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2023	Зургийн дугаар: ДГ-1	3
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

2023.12.25

ТАНИХ ТЭМДЭГ .

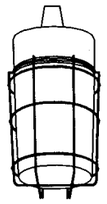
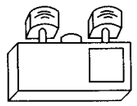
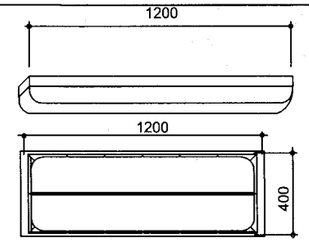
Д/Д NO.	ТАНИХ ТЭМДЭГ	НЭР	УГСРАЛТ	ЧИЙДЭН	ХҮЧДЭЛ	ХАМГААЛАЛТ ЗЭРЭГ	ТАЙЛБАР
L1		Лэд чийдэнтэй гадна ханаад тавих хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	гадна тавих	1x60Вт	250В	IP44	
L2		Лэд чийдэнтэй цэнэг хуримтлуулагчтай гэрэлтүүлэгч	Ханаад тавих	2x8Вт	250В	IP20	
L3		Лэд чийдэнтэй гарах бичигтэй гэрэлтүүлэгч	Ханаад тавих	1x8Вт	250В	IP20	
L4		Лэд чийдэнтэй таазаад тавих гэрэлтүүлэгч	Таазаад тавих	2x40Вт	250В	IP44	
L5		Лэд чийдэнтэй ханаад тавих хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	Ханаад тавих	1x60Вт	250В	IP44	
L6		Лэд чийдэнтэй таазаад тавих гэрэлтүүлэгч	Таазаад тавих	1x60Вт	250В	IP20	

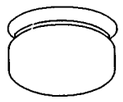
Д/Д №	ТАНИХ ТЭМДЭГ	НЭР	УГСРАЛТ	ГҮЙДЭЛ	ХҮЧДЭЛ	ХАМГААЛАЛТ ЗЭРЭГ	ТАЙЛБАР
R1		ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ 2 ТУЙЛТ РОЗЕТК	ХАНАНД 300мм	16А	250В	IP20	
R2		ГАЗАРДУУЛГЫН ТОНТАКТТАЙ 2 ТУЙЛТ 2-СОН РОЗЕТК	ХАНАНД 300мм	16А	250В	IP20	
R3		ИЛ ТОНОГЛОХ ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ РОЗЕТК	ХАНАНД 1300мм	16А	250В	IP44	
U1		НЭГ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

Барилгын зураг төсөл	Говь-Алтай аймаг.Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн 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-21/2023	Зургийн дугаар: ДГ-2	3
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа			

А3

ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧИЙН МАЯГ .

L1 Лэд чийдэнтэй хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	L2 Лэд чийдэнтэй цэнэг хуримтлуулагчтай гэрэлтүүлэгч	L3 Лэд чийдэнтэй хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	L4 Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч
			
Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч
Хананд моноглох	Хананд моноглох	Хананд моноглох	Таазанд моноглох
Хүчин чадал 1х60Вт	Хүчин чадал 2х8Вт	Хүчин чадал 1х8Вт	Хүчин чадал 2х36Вт
Хамгаалагт IP44	Хамгаалагт IP20	Хамгаалагт IP20	Хамгаалагт IP44
	Цэнэглэгддэг		Ус чийгнээс хамгаалагдсан

L5 Лэд чийдэнтэй хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	L6 Лэд чийдэнтэй хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч
	
Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч
Таазанд моноглох	Таазанд моноглох
Хүчин чадал 1х60Вт	Хүчин чадал 1х60Вт
Хамгаалагт IP44	Хамгаалагт IP44

Барилгын зураг төсөл	Говь-Алтай аймаг.Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга.				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 70180532	Гэрэлтүүлэгчийн маяг .				
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-21/2023	Зургийн дугаар: ДГ-3	3

А3

ХД маркийн үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

Дэс дугаар	Зургийн нэр	Хуудасны марк
1	Иж бүрэн зургийн жагсаалт, тайлбар	ХД-1
2	Тайлбар, томьёолсон тэмдэг	ХД-2
3	Материалын түүвэр	ХД-3
4	Угсралтын бүдүүвч	ХД-4
5	Мэдээлэл дамжуулах шилэн кабелийн мархалтын схем	ХД-5
6	1-р давхрын холбоо дохиоллын байгууламт	ХД-6

I.Тайлбар

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламжийн захиргаа аж ахуйн 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/

Энэхүү барилга нь 12х21м хэмжээтэй 1 давхар барилга болно. Барилгын 1-р давхарт захирлын, жижүүрийн, лабораторийн, урвалж хадгалах, жижиг засварын, агаар сэлгэлтийн, халаалтын тогооны, хувцас солих, агуулах, цахилгаан самбарын зэрэг өрөөнүүд тус тус төлөвлөгдсөн.

II.Зураг тусгасан үндсэн шийдэл.

1. Цэвэрлэх байгууламжийн цогцолбор нь
   - Механик цэвэрлэгээний барилга
   - Биологи цэвэрлэгээний барилга
   - Захиргаа аж ахуйн барилга
   - Үйлдвэрийн барилга
   - Бордооны хүлэмжийн барилга
   - Лагийн талбай
   - Элсний талбай
   - Дренажийн насос станцын барилга
   - Харуулын байр
   - Цугларах талбай
   - Дэд өртөө гэсэн барилгуудаас бүрдэнэ.
2. Барилгууд хооронд мэдээлэл солилцох зорилгоор газар доогуур Ф63мм хуванцар хоолой, жижиг оролтын худаг бүхий сувагчлалыг шинээр хийхээр төлөвлөв. Энэхүү 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 сувag /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 8 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. Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн маяг нь MOXA/EDS508A-SS-SC -ээс өөр маягийн байж болох боловч техникийн үзүүлэлт нь дүйцэхүйц байх шаардлагатай.
4. Мэдээлэл, холбооны суурин сүлжээ (MXCC)-ний гол тоног төхөөрөмжүүдийг 1-р давхрын 6 дугаартай жижүүрийн өрөөний хананд суурилуулсан 36U-н шүүгээнд байрлуулна.
5. Бүх угсралтын ажлыг 16 мм-н уян хоолойд сүвлэнэ. 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. 6 дугаартай бордооны хүлэмжийн барилга, 12 дугаартай дэд өртөөний барилгаас оролтын жижиг худгаар дамжин Ф63мм-н хуванцар хоолойгоор сувлэгдэн ирэх 8 шөрмөстэй шилэн кабелийг Захиргаа аж ахуйн барилгын 1 давхрын 6 тоот жижүүрийн өрөөний 36U-ийн раканд байрлах 2ш шилэн кабелийн төгсгөлийн хайрцагт /FDF/ тус тус цэнэглэнэ.
2. Цогцолбор барилгын интернэтийн урсгалыг захиргааны аж ахуйн барилгын 1-р давхрын оролтын худгаар дамжин ирэх шилэн кабелиар дамжуулан авахаар угсралтын бүдүүвч, байгууламтанд тусгаж шилэн кабелийн төгсгөлийн хайрцгийг /FDF/ түүвэрт оруулсан болно.

IV. Телефоны сүлжээ

1. Захиргаа аж ахуйн барилга болон цэвэрлэх байгууламжийн бусад барилгуудын телефоны хэрэгцээг хангахын тулд хэрэглэгчийн тоонд тохирсон IP hybrid телефон станцыг Захиргаа аж ахуйн барилгын 1-р давхрын 6 тоот өрөөний 36U-н холбооны раканд суурилуулахаар төлөвлөв.
2. IP телефон сүлжээ нь MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн 1-р портоор/VLAN1/ дамжин цэвэрлэх байгууламжийн бусад барилгуудын телефоны хэрэглэгчтэй холбогдоно.

V. Компьютерын сүлжээ

1. Интернэтийн хэрэгцээг хангахын тулд захиргааны аж ахуйн барилгын оролтын худгаар шилэн кабелийг сувлэн 1-р давхрын 6 тоот жижүүрийн өрөөний 38U-н раканд шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж /FDF/, рөутэр/router/, галт ханыг /firewall/ суурилуулахаар төлөвлөв.
2. Захиргаа аж ахуйн барилга болон цэвэрлэх байгууламжийн бусад барилгуудын интернэт, дотоод сүлжээний хэрэгцээг хангахын тулд MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн 4-р портоор/VLAN4/ интернэтийн урсгалыг дамжуулна.

VI. Кабелийн телевизийн сүлжээ

1. Захиргаа аж ахуйн барилга болон цэвэрлэх байгууламжийн бусад барилгуудын кабелийн телевизийн хэрэгцээг хангахын тулд кабелийн телевизийн этернэт хүлээн авагчийг ашиглана.
2. КаТВ-ийн угсралтыг РК-75 маягийн өндөр үелэлийн кабелиар хийнэ. КаТВ-н хэрэглэгчийн коаксаль кабелийг 0.8 мм-ийн хэмжээтэй кабелиар, КаТВ-ын ETHERNET хүлээн авагчаас КаТВ-ын 5 чиглэлтэй салаалагч хуртэл коаксаль кабелийг 1.2мм-н хэмжээтэй кабелиар холбохоор төлөвлөв.
2. КаТВ-н сүлжээ нь MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн 3-р портоор/VLAN3/ дамжин цэвэрлэх байгууламжийн бусад барилгуудын КаТВ-н хэрэглэгчтэй холбогдоно.

VII. Галын дохиоллын систем

Ажлын зураг тусгасны дагуу галын дохиолол хүлээн авах төхөөрөмжийг 1-р давхрын 6 тоот өрөөний хананд доод шалнаас 1.5 өндөрт суурилуулахаар төлөвлөв. Галын мэдээлэгчүүдийг цутгамал хучилттай бүюу дүүжин таазанд байрлуулан ZR-DJVVR1x2x1.0 мм маягийн гал 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 ханган ажиллана.

Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга				
	Иж бүрэн зургийн жагсаалт, тайлбар				
	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-1	Хуудас: 6

VIII. Зарлан мэдээллийн систем

Захиргаа аж ахуйн барилга нь IP технологи бүхий зарлан мэдээлэх системтэй байна. Зарлан мэдээлэх системийн дууны нам давтамжийн өсгөгчийг ажлын зураг тусгасны дагуу 1 дүгээр давхрын 6 тоот жижүүрийн өрөөний 36U-н раканд суурилуулахаар төлөвлөв. Зарлан мэдээлэх системийн сүлжээг галд тэсвэртэй 1х2х1.0 мм маягийн кабелиар хийж 16 мм хамгаалалын уян хоолойгоор сувлэнэ.

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.

Зарлан мэдээллийг захиргаа аж ахуйн барилга болон 11 дугаартай харуулын байрны барилгаас зохион байгуулах боломжтой байна.

IX. Хяналтын камерын систем

Захиргаа аж ахуйн барилга нь IP хяналтын камерын системтэй байна. Захиргааны барилгын гарах хаалга, хонгилууд, шатны харалдаа цэгүүдэд доод шалнаас 2.5 м өндөрт хананд эсвэл таазанд IP технологи бүхий, дүрсний нягтрал нь 3 Mpixel-ээс багагүй, тэжээлэх PoE инжектроор дамжуулан сүлжээний кабелиар авах боломжтой дурангуудыг ажлын зураг тусгасны дагуу суурилуулна. Камерын системийн холболтын сүлжээний UTP4x2x0.5 мм маягийн кабелийг 16 мм уян хоолойгоор сувлэн холбоно. 1-р давхрын 6 тоот жижүүрийн өрөөний 36U-н холбооны раканд суурилуулсан ажиглалтын дүрс хадгалах төхөөрөмж нь /NVR/ бичлэгийг 30-аас багагүй хоногоор бичих, хадгалах боломжтой байна. Хяналтын камерын системийн тоног төхөөрөмжүүд нь хүчдэлгүй болсон үед тасралтгүй тэжээлээр хангах нэмэлт тэжээлийн үүсгэвэрт /UPS/ холбогдоно.

Захиргаа аж ахуйн болон үйлдвэрийн барилгын дүрс бичлэгийн /NVR/ төхөөрөмж нь цэвэрлэх байгууламжийн цогцолбрын бусад барилгуудын хяналтын дурангуудын урсгалыг хүлээн авч хадгална.

Хяналтын камерын системийн сүлжээ нь MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн 5-р портоор /VLAN5/ дамжин цэвэрлэх байгууламжийн бусад барилгуудын ажиглалтын дуранг нэгдмэл байдлаар хянана.

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 заавруг бариимтлан 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.

Томъёолсон тэмдэг

Нэр	Тэмдэглэгээ
Хананд далд суурилуулах телефон, компьютерийн сүлжээ, кабелийн телевизийн хосолсон үүр	
Шалаанд далд суурилуулах телефон, компьютерийн сүлжээ, кабелийн телевизийн хосолсон үүр	
Хананд далд суурилуулах телефон, компьютерийн сүлжээний хосолсон үүр	
Давхрын хуваарилах хайрцаг	ДХХ
Айлын хуваарилах хайрцаг	АХХ
Хананд суурилуулах кабелийн телевизийн үүр	
Дотуур холбооны телефон станц, багтаамж	PABX 100
Холбооны төхөөрөмжүүдийг тоноглох шүүгээ /Rack-19"/	
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 бариг	
Кабелийн телевизийн оптик хүлээн авагч	
Кабелийн телевизийн салаалагч, чигэлийн 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
Универсаль салаалах хайрцаг	
Батерей	Bat
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 10х2, 20х2, 100х2 хосын төгсгөлийн төхөөрөмж	10 20 100
Орцны дүрст дуудлагын самбар	
Айлын үүдэнд суурилуулах орцны дуудлагын самбар	
Хананд суурилуулах орцны дүрст дуудлагын харилцуур	
Хаалганы гарах товчлуурон залгуур	
Орцны дуудлагын цахилгаан соронзон цоож	

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

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

Тайлбар, томъёолсон тэмдэг

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-2	Хуудас: 6

Материалын түүвэр

Дэс дугаар	Нэр	Маяг	Тэмдэг-лэгээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
	Хотын телефон					
1	Телефон, КаТВ, компьютерын гурвалсан хананы разетка	Модем хананы		ш	4	Гурвалсан үүр
2	IP телефон аппарат	KX-NT511	-	ш	4	
3	PoE инжектор	48В, 2А	-	ш	4	
4	Компьютерын сүлжээний кабель	CaT5E UTP4x2x0.5мм	B	м	600	
5	Пластмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф16мм	B Ф16	м	500	
6	10 IP хэрэглэгч, 6 холбох шугам холбох боломжтой Hybrid автомат телефон станц	NS300 430x367x88мм	10	Ком	1	
7	Компьютерын сүлжээний сэлгэгч	Switch /8port,RJ45/	SW	ш	1	
	Компьютерын сүлжээ					
8	Компьютер, телефон, КаТВ-н гурвалсан хананы разетка	Модем хананы		ш	-	Телефоны материалын түүвэрт орсон /4ш/
9	Компьютерын сүлжээний сэлгэгч	Switch /8port,RJ45/	SW	ш	1	
10	Шилэн кабелийн хувиргагч /Media converter/	EDS508A-SS-SC	MOXA	Хос	1	
11	Тэжээлийн блок	NDR-240-48 127x123x63	PS	ш	1	MOXA төхөөрөмжийг тэжээнэ
12	Шилэн кабелийн хувиргагч /Media converter/	Gigabit FEC-212R,SC	MCo	Хос	1	Гадна интернэтийн сүлжээнд ашиглах
13	Компьютерын сүлжээний замчлагч төхөөрөмж роутэр	Router RV042	RT	ш	1	
14	Компьютерын сүлжээний галт төхөөрөмж /Firewall/	-	Firewall	ш	1	
15	Шилэн кабелийн төгсгөлийн хайрцаг	8 port 1U,19'',SC	FDF	ш	3	
16	Шилэн кабелийн жампер кабель	SC-SC 3м, SM	-	ш	4	
17	Шилэн кабелийн жампер кабель	SC-SC 3м, SM	-	ш	1	Гадна холбооны интернэтийн сүлжээ
18	Компьютерийн сүлжээний кабель	CaT5E UTP4x2x0.5мм	B	м	600	
19	Пластмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф16мм	B Ф16	м	-	Телефоны материалын түүвэрт орсон/500м/
20	Раканд суурилуулах тэжээлийн олон залгуур	1U,19'' 10 порт	PDU	ш	1	Ёвро стандарт ~220В
	Кабелийн телевизийн сүлжээ					
21	КаТВ, телефон, компьютерын гурвалсан хананы разетка	Модем хананы		ш	-	Телефоны материалын түүвэрт орсон/4ш/
22	Задгай зэс дамжуулагчтай ПЭ тусгаарлагч, ПВ бүрхүүлтэй гол коаксаль кабель	75 ом,1.2мм 2790Ø/км	C	м	10	
23	Задгай зэс дамжуулагчтай ПЭ тусгаарлагч, ПВ бүрхүүлтэй коаксаль кабель	75 ом,0.8мм 2790Ø/км	C	м	300	
24	Пластмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф16мм	C Ф16	м	-	Телефоны материалын түүвэрт орсон
25	Кабелийн телевизийн ETHERNET хүлээн авагч	-		ш	1	
26	Кабелийн телевизийн салаалагч /1 in 5 out, 5 way/	5-860 МГц 10 dB,5 way		ш	1	
	Хяналтын камер					
27	36 сувгаар дүрс бичих хадгалах боломжтой бичлэг төхөөрөмж /HDMI гаралттай байх/	36 сувag 555x450x130	NVR	ш	1	Бичлэгийг 30 хоног хадгалдаг байх
28	Барилгын дотор суурилуулах хөдөлгөөний хяналтын дуран	3 megapixel-с багагүй, PoE		ш	1	
29	Компьютерын сүлжээний сэлгэгч төхөөрөмж	Switch PoE,5 порт	SW,PoE	ш	1	
30	Дотор суурилуулах зориулалттай сүлжээний кабель	Indoor,CaT5E UTP4x2x0.5мм	A	м	800	
31	Пластмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф16мм	A Ф16	м	700	
32	45 үнчийн дэлгэцтэй, програм хангамж бүхий иж бүрэн компьютер	i7	PC	ш	1	
	Галын дохиоллын систем					
33	6-аас багагүй галын бүс хянах боломжтой галын дохиолол хүлээн авах станц	300x210x91	FACP	ш	1	Зах-иүн хүсэлтээр маягийг сонгоно
34	Утаа мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиоллын мэдээлэгч, суурины хамт	-	S	ш	50	Зах-иүн хүсэлтээр маягийг сонгоно
35	Дулаан мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиоллын мэдээлэгч, суурины хамт	-	H	ш	10	Зах-иүн хүсэлтээр маягийг сонгоно
36	Хамгаалалтын хөдөлгөөн мэдрэгч	-	D	ш	19	Зах-иүн хүсэлтээр маягийг сонгоно
37	85 dB хүртэл авиа үүсгэх чадалтай түгшүүрийн дуут дохио өгөгч	80dB		ш	19	Зах-иүн хүсэлтээр маягийг сонгоно
38	Гараар удирдах галын дохиоллын мэдээлэгч	-	F	ш	19	Зах-иүн хүсэлтээр маягийг сонгоно
39	Галын дохиоллын кабель	ZR-DJVVR 1x2x1.0мм	E	м	800	Галд тэсвэртэй кабель
40	Пластмассан нимгэн ханатай уян хоолой	Ф16мм	E Ф16	м	700	
	Зарлан мэдээлэх систем					
41	Тайзанд суурилуулах чанга яригч	Трансформатор 10 Вт		ш	9	
42	Галд тэсвэртэй дохиоллын кабель	ZR-DJVVR 1x2x1.0мм	E	м	400	
43	Нам давтамжийн өсгөгч (IP)	Pc=1000Вт 20 Гц-20кГц	AMP	ш	1	
44	Зарлан мэдээлэх системийн удирдлагын сервер	-		ш	1	
45	Микрофон	IP		ш	1	
46	Пластмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф16мм	E Ф16	м	350	
47	Компьютерын сүлжээний сэлгэгч төхөөрөмж	Switch 8 порт	SW	ш	1	
	Бусад					
48	Холбооны шүүгээ /rack/	27U, 19'' 600x800x1405		ш	1	
49	Хүчдэл бариг АРС смарт	2.5 кВт, 2U 174x432x719	UPS	ш	1	
50	Газардуулгын утас	3зс, 6мм2	-	м	5	Холбооны шүүгээг газардуулах
51	Олон залгуур /16 way socket PDU/	Rackmount 16 port	PDU	ш	1	Ёвро стандарт

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

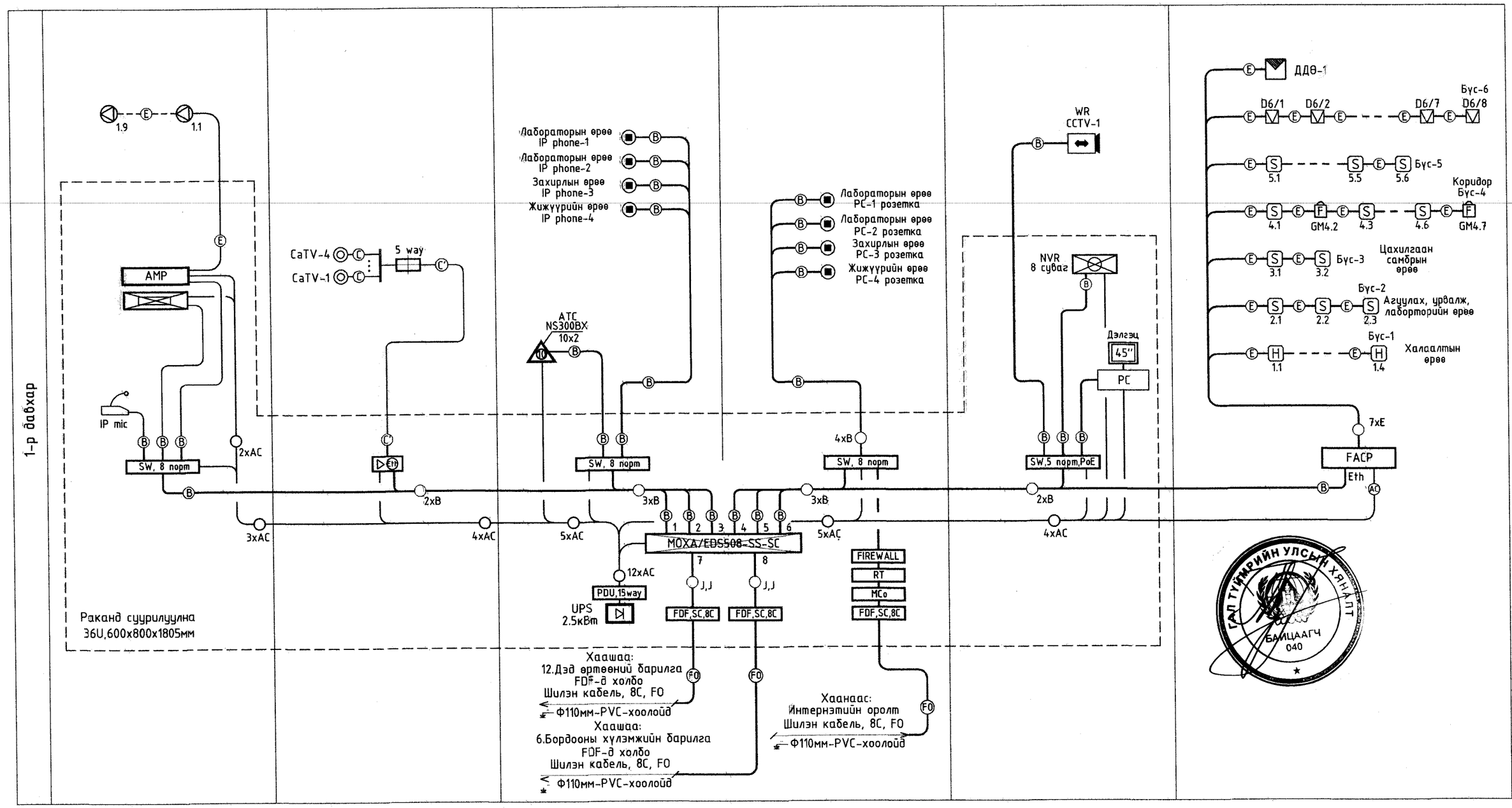
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Материалын түүвэр

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				

Угсралтын бүдүүвч

Зарлан мэдээлэх систем | Кабелийн телевиз | Телефон сүлжээ | Компьютерын сүлжээ | Хяналтын камер | Галын болон хамгаалалтын дохиоллын байгууламж



ГАЛ ТҮЙМРИЙН УЛСЫН ХЯНАЛТ БАЙЦААГЧ 040

Кабелийн тэмдэглэгээ

Таних тэмдэг	Кабелийн марк	Зорилгалт
A	AMP Cat.6 UTP Cable, UTP4x2x0.5мм /Indoor cable/	Компьютер болон камерын сүлжээ /Дотор суурилуулах зорилгалттай/
A	AMP Cat.6 UTP Cable, UTP4x2x0.5мм /Outdoor cable/	Компьютерын сүлжээнд /Гадаа суурилуулах зорилгалттай/
FO	Шилэн кабель,8С,SM,G652D	Барилга хооронд суурилуулах
E	1x2x1.0мм /Галд тэсвэртэй кабель/	Галын дохиоллын сүлжээнд ашиглана Зарлан мэдээлэх системд ашиглана
J	Жампер кабель /SC-SC, SM, 3м/	-

C'	Гол каоксаль кабель.750м.1x1.2мм	Кабелийн телевизийн сүлжээнд
C	Энгийн каоксаль кабель. 750м.1x0.8мм	Кабелийн телевизийн сүлжээнд

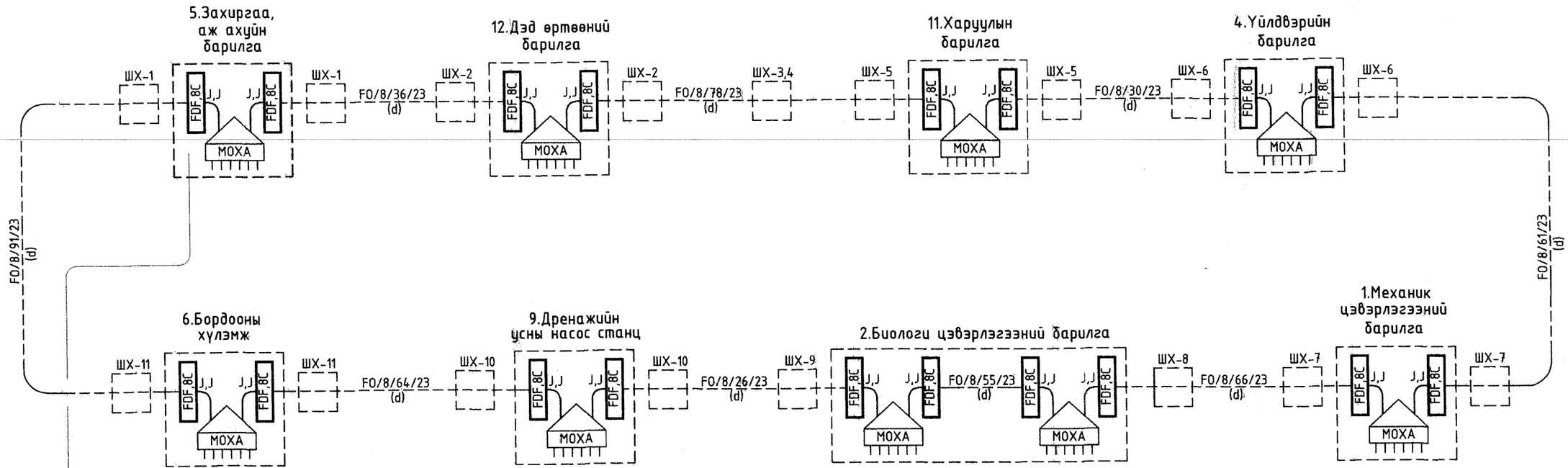
Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

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

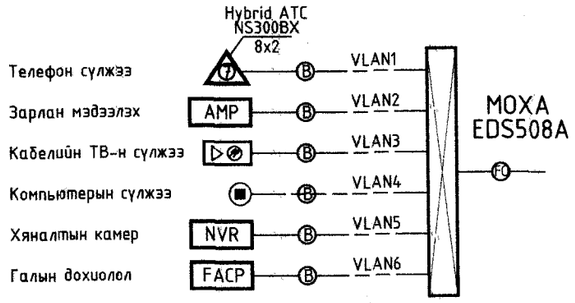
Угсралтын бүдүүвч

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

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 төгсгөлийн 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,8С,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 сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

Мэдээлэл дамжуулах шилэн кабелийн тархалтын схем

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

A2

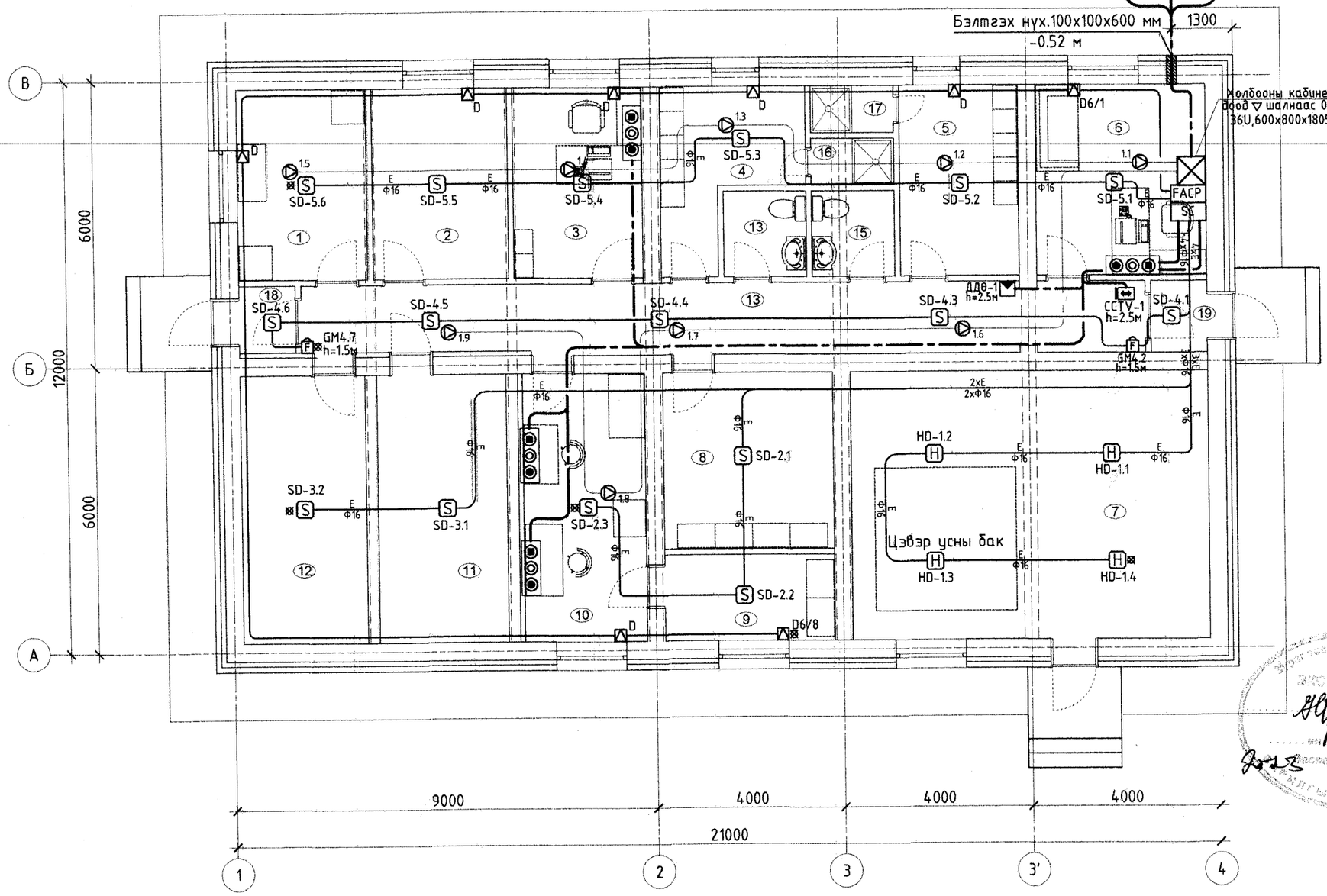
1-Р ДАВХРЫН ХОЛБОО ДОХИОЛЛЫН БАЙГУУЛАЛТ

М:100

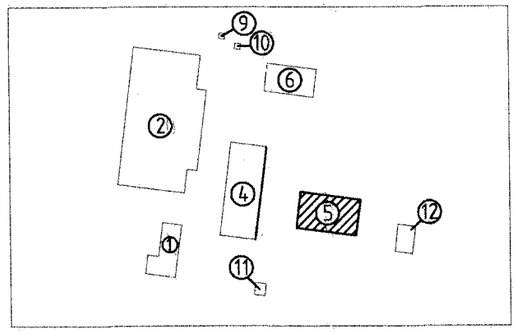
Хаанаас:
6 дугаартай бордооны хүлэмж
Шилэн кабелийн оролт
GYTA53, 8 соге
Ф63мм - PVC -хоолойд
Газрын түвшнээс -0.52м

Хаанаас:
12 дугаартай дэд өртөөний барилга
Шилэн кабелийн оролт
GYTA53, 8 соге
Ф63мм - PVC -хоолойд
Газрын түвшнээс -0.52м

Хаанаас:
Интернэтийн оролт
Шилэн кабелийн оролт
GYTA53, 8 соге
Ф63мм - PVC -хоолойд
Газрын түвшнээс -0.52м



БАЙРШЛЫН ТОЙМ:



ТОДОРХОЙЛОЛТ:

1. Механик цэвэрлээгээний барилга
2. Биологи цэвэрлээгээний барилга I
3. Биологи цэвэрлээгээний 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.

Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр						
1	Жижиг засварын өрөө	5	Эм хувцас солих өрөө	10	Лабораторын өрөө	15	Эм ариун цэврийн өрөө
2	Агаар сэлгэлтийн өрөө	6	Жижүүрийн өрөө	11	Цахилгааны самбарын өрөө	16	Эр шүршүүрийн өрөө
3	Захирлын өрөө	7	Халаалтын тогооны өрөө	12	Агуулах	17	Эр шүршүүрийн өрөө
4	Эр хувцас солих өрөө	8	Агуулах	13	Хонгил	18	Гонх
		9	Урвалж хадгалах өрөө	14	Эр ариун цэврийн өрөө	19	Гонх

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Инженер О.Сувд-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 сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. Захиргаа аж ахуйн барилга

1-р давхрын холбоо дохиоллын байгууламж

Инженер	Д.Нацагдорж		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2023-05
Гүйцэтгэсэн	Л.Шинэцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХД-6	Хуудас: 6
Шалгасан	Д.Нацагдорж				