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

МОНГОЛ УЛС
БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ЯАМ
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
Магадлалын дүгнэлтийн нэгтгэл
Бүртгэлийн дугаар.....
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хариуцсан
Хэлтсийн дарга .....
/Тарын хсэг/
2023 оны 03 сарын 06 өдөр

ШИФР: НР-09/2022

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ЕСӨНБУЛАГ СУМЫН
3000МЗ/ХОНОГ ХҮЧИН ЧАДАЛТАЙ ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ

10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга

/Ажлын зураг/

ЗӨВШӨӨРСӨН.

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

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 ХОТ 2023 ОН

АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	Зургийн нэр	Зургийн марк	Хуудасны тоо
1	Барилга архитектур	БА	4
2	Барилга бүтээц	ББ	-
3	Цахилгаан хангамж	ХТ, ДГ	-
4	Технологи	ТХ	-

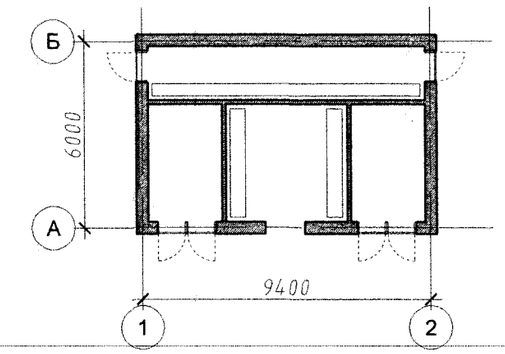
БА МАРКИЙН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

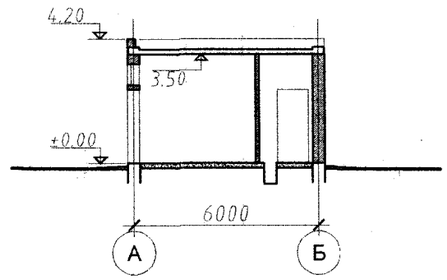
Д/Д	Хуудасны нэр	Хуудасны марк
1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, ТЭЗҮ	БА-1
2	Байгуулалт, Дээврийн байгуулалт, Огтлол 1-1, Огтлол 2-2	БА-2
3	Нүүр тал (тэнхлэг 1-2, 2-1, А-Б, Б-А)	БА-3
4	Ханын огтлол, шалны огтлол, дотор заслын тодорхойлолт Хаалганы бүтэц түүвэр	БА-4

ТЕХНИК ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/Д	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Үзүүлэлт
1	Давхрын тоо	тоо	1 давхар
2	Барилгын эзэлхүүн	м3	175.94
3	Барилгажилтын талбай	м2	74.18
4	Барилгын нийт талбай	м2	50.27
5	Ажлын талбай	м2	50.27
6	Ашигтай талбай	м2	50.27
7	К1 ажлын талбай / ашигтай талбай	-	1
8	К2 барилгын эзэлхүүн / ашигтай талбай	-	3.5

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 ажиллагааны 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 зорилгоор 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°С
- 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. Цэвэрлэх байгууламжийн -10/04кВ-ын хүчин чадалтай 2*400кВА чадалтай дэд өртөөний барилга.

Хана

Гадна хана нь 380мм тоосгон өрөгт даацын хана, дотор хамар хана нь 120 мм тоосгон өрөгт хана байна.
Тоосгон өрлөг болон төмөр бетоны цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ тоосго, зуурмаг, бетоны марк, ажлын технологи зэрэгт онцгой анхаарч зураг төслийн дагуу ажиллах шаардлагатай.

Дээвэр

Керамзит дулаалга налуулгатай, гадуур ус зайлуулалт бүхий хар цаасан хавтгай дээвэр байна.

Хаалга

Гадна хаалга нь галд тэсвэртэй, битүүмжлэл сайтай, металл хаалгууд байна.

Шал, тааз

Өнгөлсөн бетон шал. Таазны хувьд цутгамал хучилтын өө сэвийг затирк, замаскаар дарж өнгөлөн, эмульсэн будгаар будна.

Гадна ба дотор заслал

Гадна тал нь +0.80 түвшин хүртэл цагаан өнгийн эмульсэн будагтай шаардлага өнгөлгөө байх ба түүнээс дээш тоосгоороо байна. Барилгын эргэн тойронд 1000мм өргөн бетон хаяавч хийж, элс цементэн зуурмагаар өнгөлнө. Дотор заслалын хувьд тоосгон ханудад 15мм сайжруулсан шаардлага хийж, замаска тэгшилгээ тавьсны дараа ус чийгэнд тэсвэртэй цавуут эмульсээр будна. Дотор заслалын тодорхойлолтыг БА-4 хуудаснаас үз.

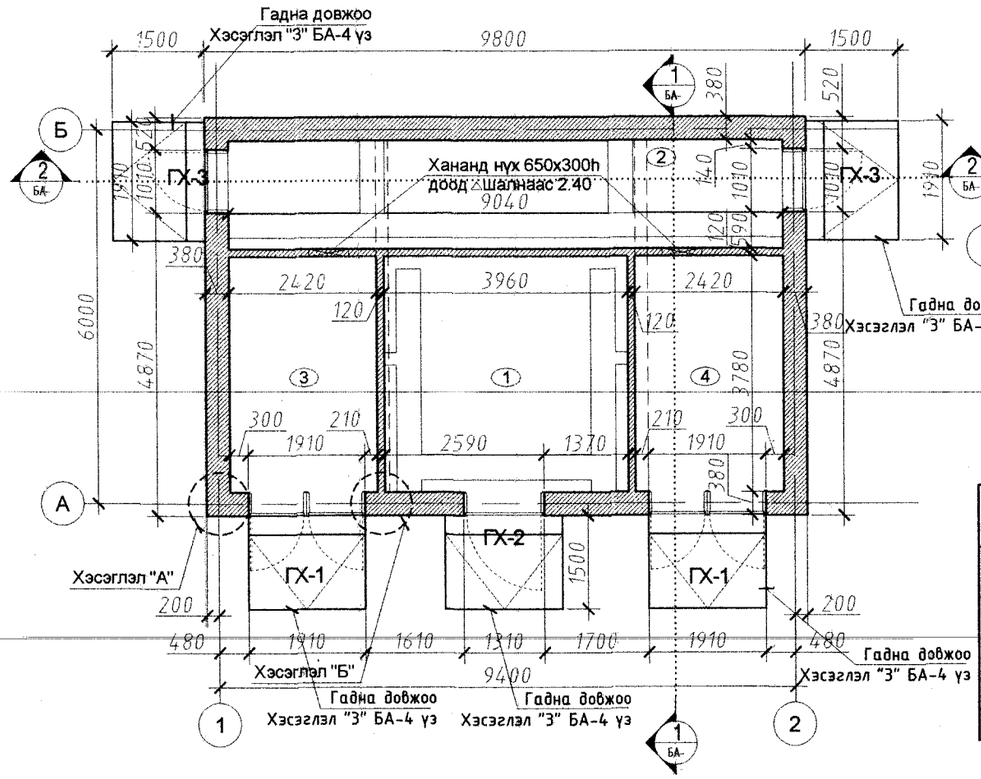
Бусад

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

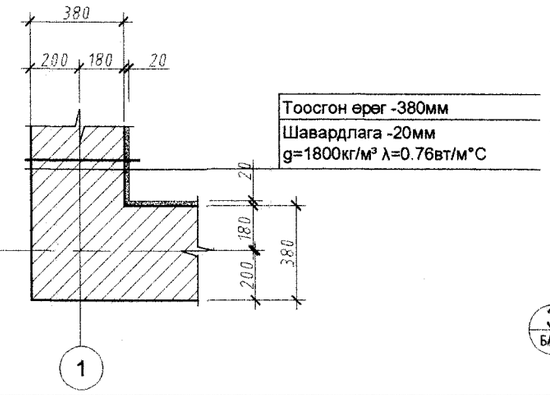
Барилгын Зураг Теслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. **-10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга**				
	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, ТЭЗҮ				
	Архитектор	О.Сувд-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	О.Сувд-Эрдэнэ	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар:	Хуудас: 10
	Шалгасан	.....			

ЭКСПЕРТ №..... 1-020 ..... 2024 1

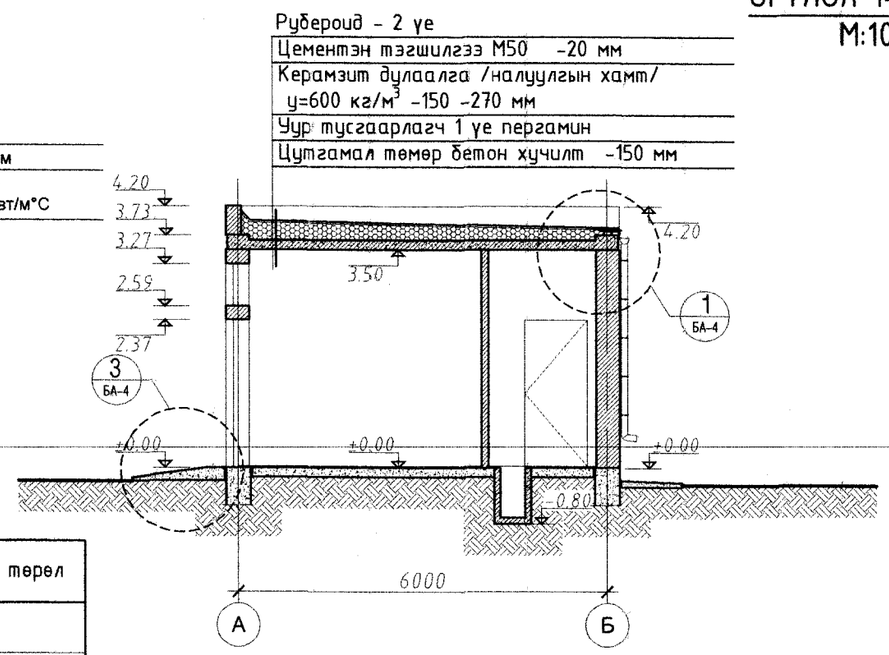
БАЙГУУЛАЛТ
М:100



Хэсэглэл "А"
М1:25



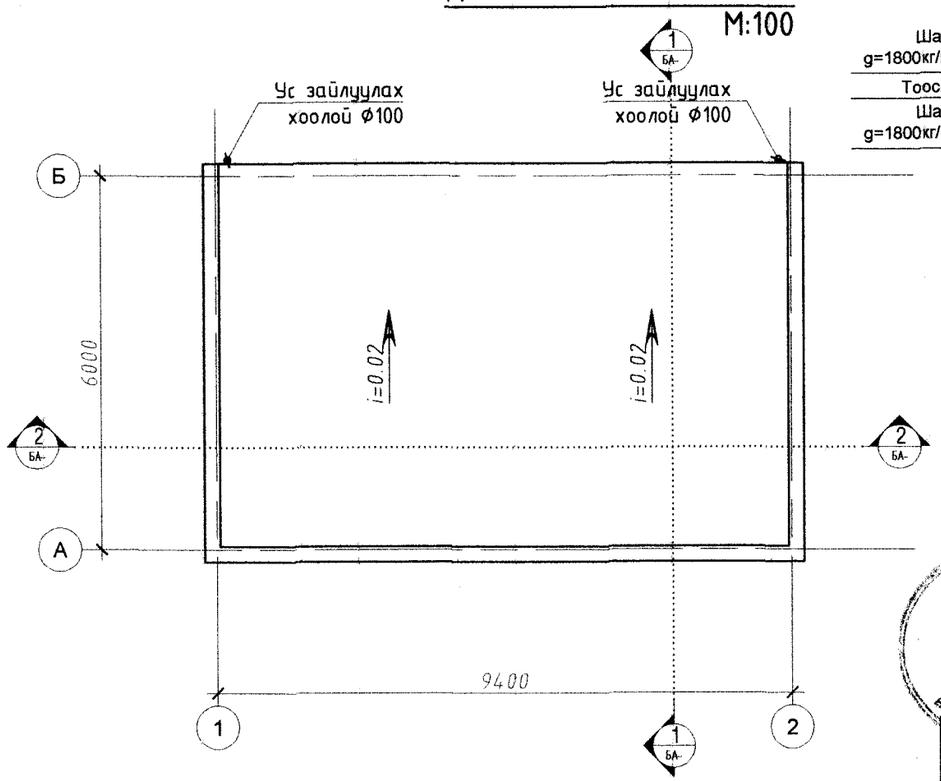
ОГТЛОЛ 1-1
М:100



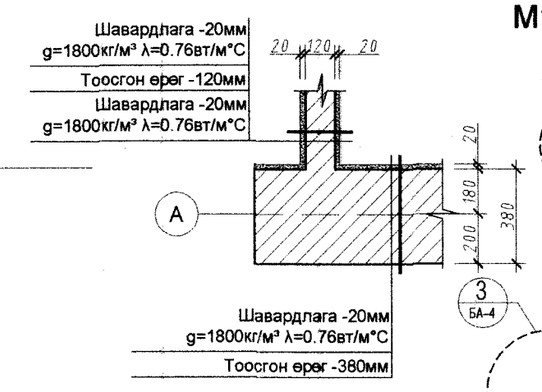
Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м²	Шалны төрөл
1	10кВ-ын хуваарилах байгууламж	15.20	Бетон
2	0.4кВ-ын хуваарилах байгууламж	16.09	Бетон
3	Трансформатор №1	9.49	Бетон
4	Трансформатор №2	9.49	Бетон
	Нийт талбай	50.27	

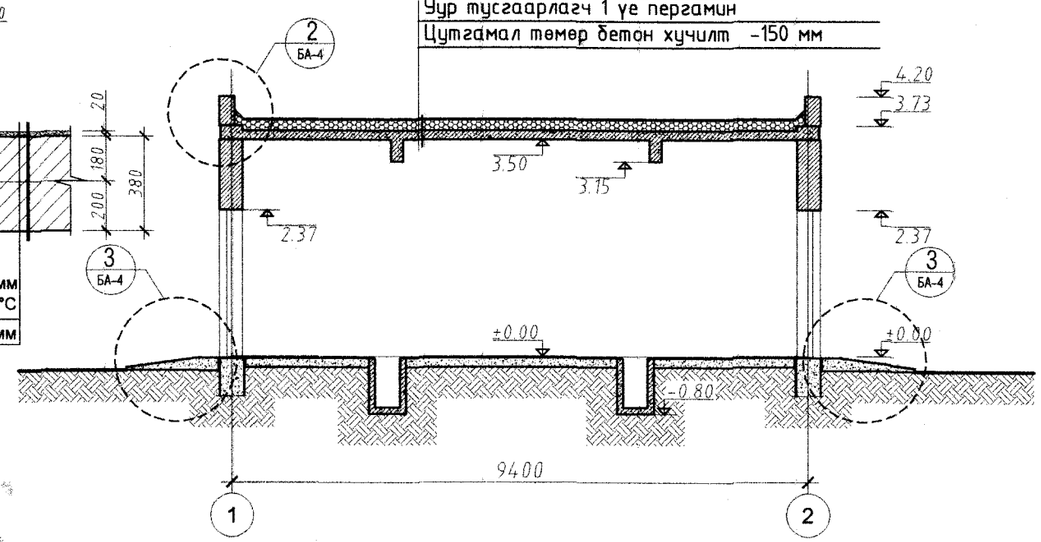
ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ
М:100



Хэсэглэл "Б"
М1:25



ОГТЛОЛ 2-2
М:100



Зөвшөөрөлцсөн

ББ	Инженер Т. Хосзул
ХТ, ДГ	Инженер О. Гэрэлэг

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

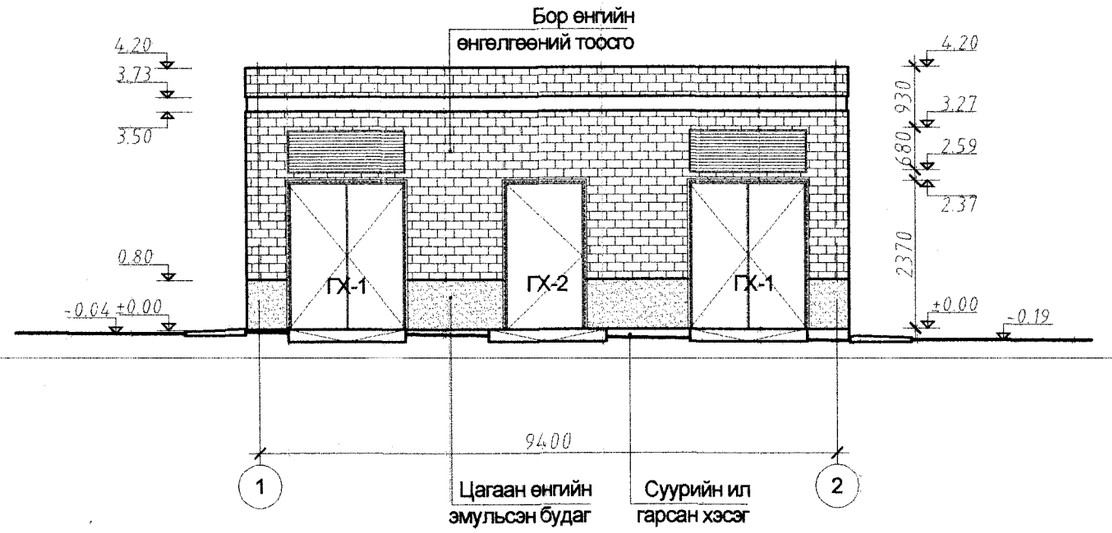
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. **-10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга**

Байгуулалт, Дээврийн байгуулалт, Огтлол1-1, Огтлол2-2

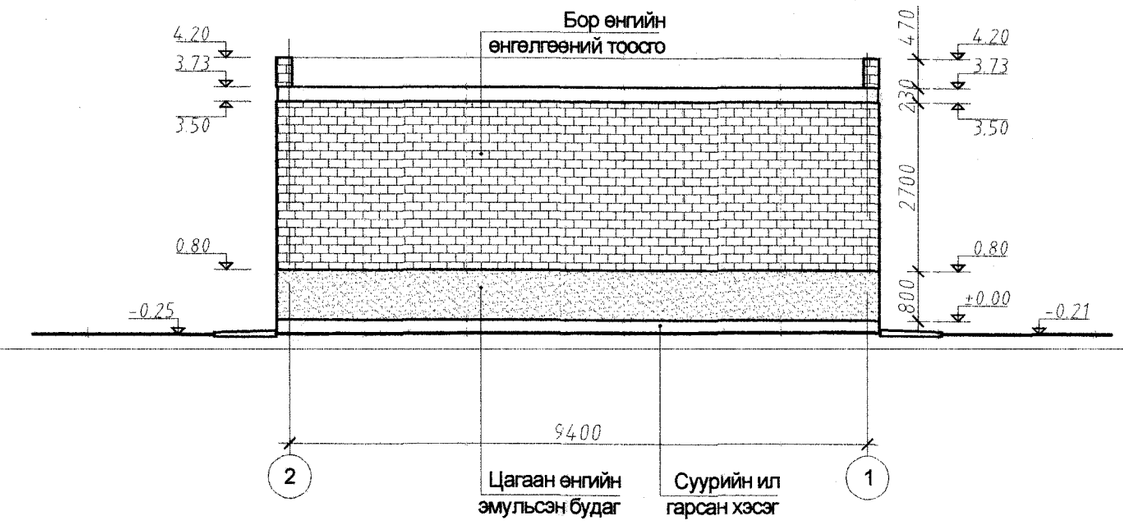
Архитектор	О.Сувд-Эрдэнэ		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: 1:100	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	О.Сувд-Эрдэнэ		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар:	Хуудас: 10
Шалгасан	.....				

A2

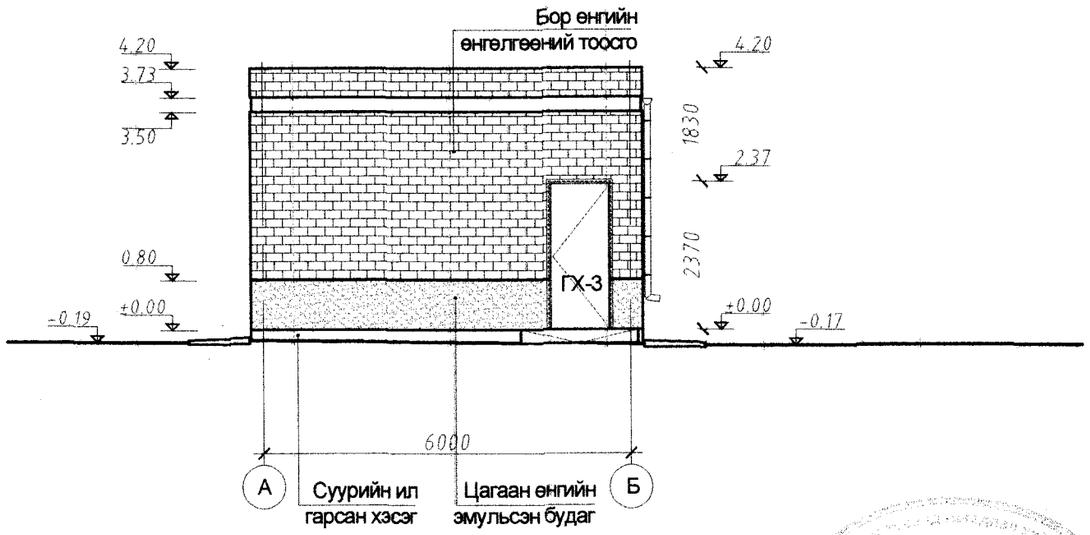
НҮҮР ТАЛ 1-2
М:100



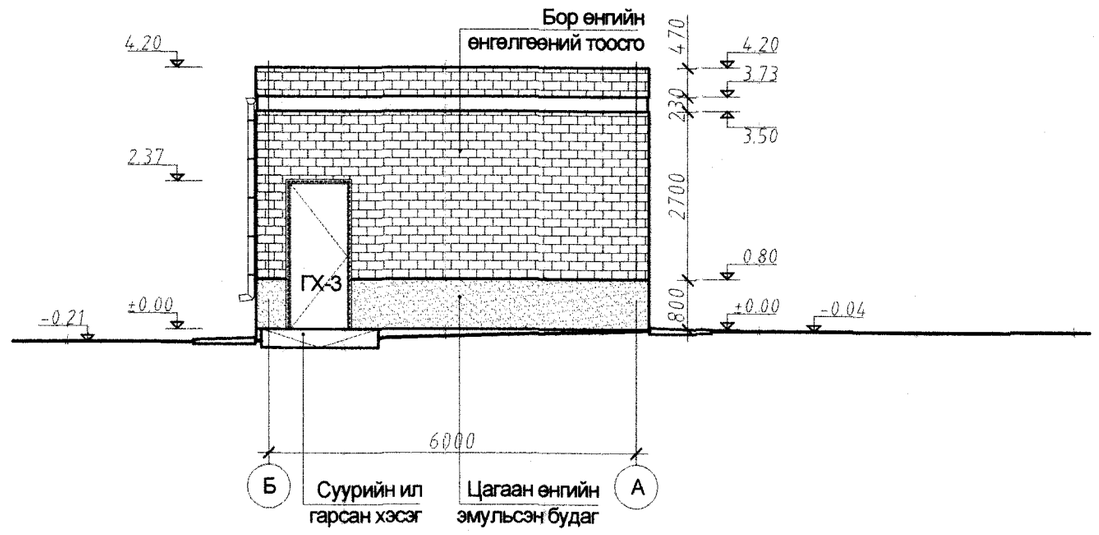
НҮҮР ТАЛ 1-2
М:100



НҮҮР ТАЛ А-Б
М:100



НҮҮР ТАЛ Б-А
М:100



ЭКСПЕРТ ХЮ
1-020
2024 1 8

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

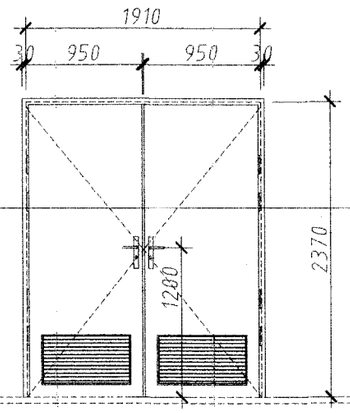
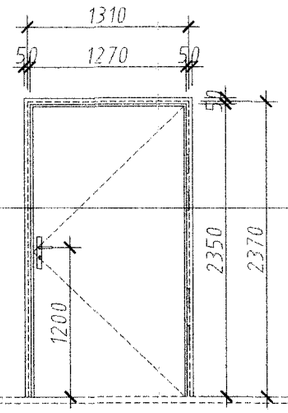
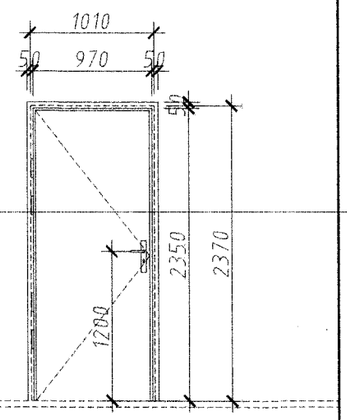
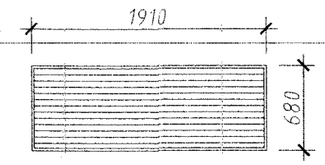
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. **-10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга**

Нүүр тал /тэнхлэг 1-2, 2-1, А-Б, Б-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:	Хуудас: 10
Шалгасан	.....				

A2

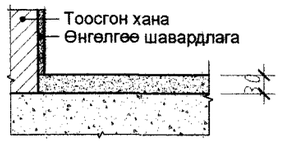
ХААЛГА ЦОНХНЫ, БҮТЭЦ ТҮҮВЭР
M1:50

Эдэлхүүний марк	ГХ-1	Гадна хаалга ГХ-1	ГХ-2	Гадна хаалга ГХ-2	ГХ-3	Гадна хаалга ГХ-3	ЦХ-1	Хаалт
Нүхний хэмжээ	1.9x2.3	1910x2370h	1.3x2.3	1310x2370h	1.0x2.3	1010x2370h	1.9x0.6	1910x680h
Тайлбар 1.Түвэр нь ерөнхий хэмжээг харуулах бөгөөд гүйцэтгэч талбай дээр хэмжээг шалгах хэрэгтэй. 2.Энэхүү хаалга нь галд тэсвэртэй, битүүмжлэл сайтай, сайн чанарын металл хаалга байна.		Металл хаалга		Металл хаалга		Металл хаалга		Металл хаалт
Тоо ширхэг: Зүүн		-		-		1 ширхэг		
Тоо ширхэг: Баруун		-		1 ширхэг		1 ширхэг		
Тоо ширхэг: Бүгд		2 ширхэг		1 ширхэг		2 ширхэг		2 ширхэг

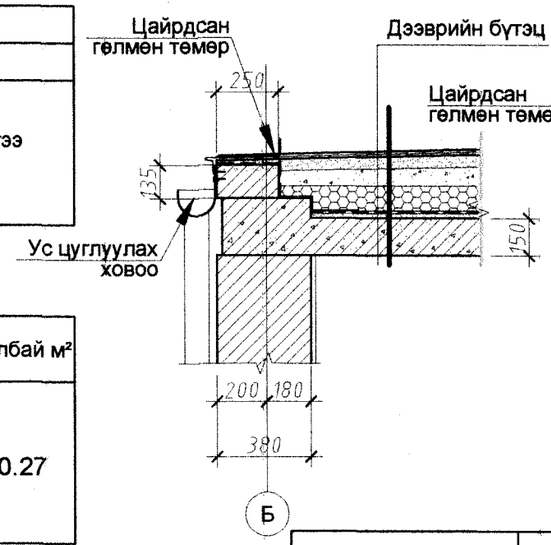
ДОТОР ЗАСЛАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/Д	Өрөөний нэр	Заслалын төрөл					
		м²	Тааз	м²	Хана, хамар хана	м²	Шал
1.	1, 2, 3, 4	50.27	Тэгшилгээ хийж цагаан өнгийн эмульсээр будна	196.89	Шавардлага хийж замаска татан эмульсээр будна.	50.27	Бетон тэгшилгээ хийж өнгөлнө.

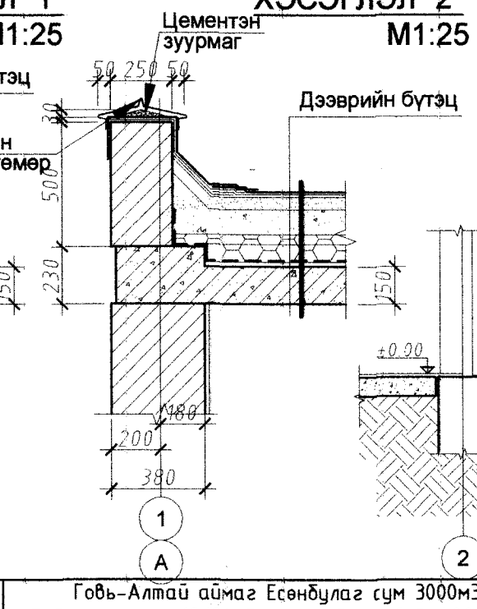
ШАЛНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Өрөөний дугаар	Шалны төрөл	Шалны схем	Шалны бүтэц, хэмжээ /мм/	Талбай м²
1, 2, 3, 4	1		Бетон тэгшилгээ - 30мм Цутгамал бетон шал - 150мм	50.27

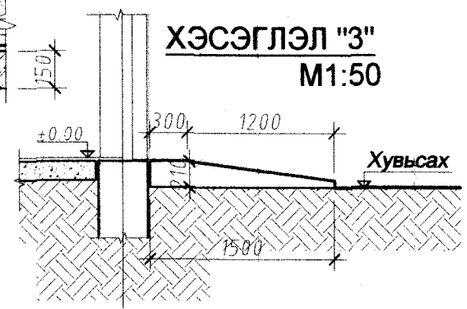
ХЭСЭГЛЭЛ "1"
M1:25



ХЭСЭГЛЭЛ "2"
M1:25



ХЭСЭГЛЭЛ "3"
M1:50



Тайлбар:

1. Заслалын ажилд тусгагдсан эмульсэн будгийг 2 үе хийх ба уг будаг нь ус чийгэнд тэсвэртэй, сайн чанарын эмульсэн будаг байна.

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

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга

Хаалга, цонхны бүтэц 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:	Хуудас: 10
Шалгасан	.....				

A2

ББ МАРКИЙН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Зургийн нэр	Хуудас
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг	ББ-1
2	Инженер геологийн зүсэлт IV-IV' , Суурь суулгалтын зураг	ББ-2
3	Суурийн байгуулалт, Төмөр бетон зүрхэвчний байгуулалт	ББ-3
4	Дотор 12см ханын суурь,Тоног төхөөрөмжийн суурь, сувгийн байгуулалт	ББ-4
5	ЗД-1, 2, ТТ-1, 2, 3, Огтлолууд	ББ-5
6	Төмөр бетон бүсний байгуулалт, Огтлолууд, Зүрхэвчний арматурчлал	ББ-6
7	Хэсэглэл "А" , Огтлол а-а, Туслах дамнуруу /ТДН-1/-ын арматурчлалт	ББ-7
8	Цутгамал хучилтын доод, дээд бүсний арматурчлал, Огтлолууд	ББ-8
9	Ханын тор ба ялууны байгуулалт, Угсармал, цутгамал ялууны түүвэр	ББ-9
10	Цутгамал ялуу ЦЯ-1, ЦЯ-2-ын арматурчлал	ББ-10
11	Хэсэглэл "А, Б, В", Огтлол 1-1, 2-2	ББ-11
12	Төмөр бэхэлгээ /ТБ-1/, Хаалга / Г-1, ГХ-1, 2 /	ББ-12
13	Гадна довжоо /ГД-1, 2/-ын байгуулалт, арматурчлалт	ББ-13

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 буурь хөрсийг хур борооны ус да гадаргуугын ус урсаж орохоос хамгаалах шаардлагатай.Барилгын ус зайлуулалтыг ерөнхий төлөвлөгөөний зургийн дагуу хийнэ.

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

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

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

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 уулзвар, гадна хана хамар ханатай уулзах хэсэг, хамар хануудын уулзварын өрөгийг ам дарж, зурагт үзүүлсний дагуу ханын тор тавьж өрөх шаардлагатай.

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

Өргийн ажлыг гүйцэтгэхдээ "Өрөгт бүтээц" БНбДЗ.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 бэхжээгүй цементэн зуурмагаан 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 зурагт үзүүлсний дагуу нүх гаргах бүюу хоолой суулгаж өгнө.

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

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

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

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

Ерөнхий зүйл:

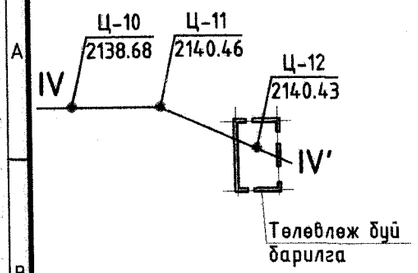
Уг барилгын барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД-ийн холбогдох заалтуудыг хатуу баримтлах шаардлагатай.

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

Барилгийн Зураг Теслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний зэлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дизель өртөөний барилга				
	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг				
	Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-1	Хуудас: 13
	Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

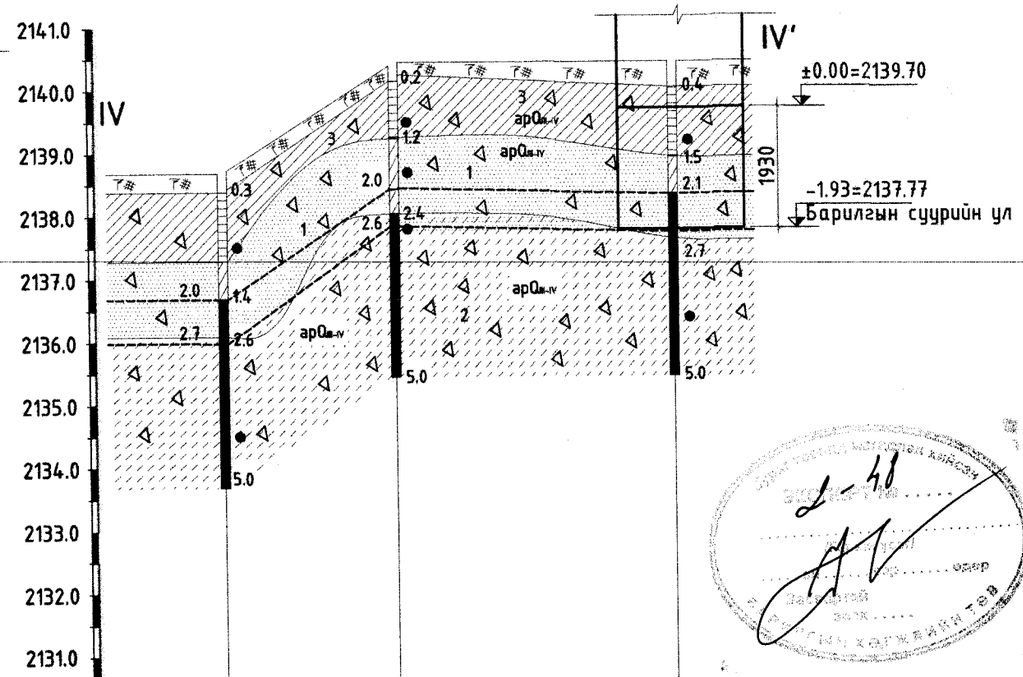
A2

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 Дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай, чийгтэйгээс усаар ханасан байдалтай элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс.

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

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

ар-QIII-IV Хөрсний нас гарал үүслийн индекс

Инженер-геологийн элементийн дугаар

ЗУРГИЙН ТАЙЛБАР

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

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 бүс цөөрөм, овоолсон шороо ихтэй.

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

Судалгааны талбайд ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрснийн доороос дээд ба орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай аллюви-пролювийн гаралтай, бор шаргалаас цайвар шаргал өнгөтэй, чийгтэйгээс усаар ханасан байдалтай элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс /ИГЭ-1/, цайвар шаргалаас цайвар саарал өнгөтэй, хатуугаас уян 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/ нь барилгын бүүрь хөрс болох ба ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

/ИГЭ-1/:

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

Хөрснийн физик механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд:

Үзүүлэлтийн нэр	Элсэн чигжээстэй хайр хайрган хөрс
Физик шинж чанар:	
Байгалийн чийг /W/	0.099
Хатуу хэсгийн нягт бүжу хувийн жин /ρs/	2.64г/см3
Хөрснийн нягт /ρ/	2.27г/см3
Хуурай хэсгийн нягт/ρd/	2.07г/см3
Сүвшил /n/	21.52
Сүвшилийн итгэлцүүр /e/	0.279
Чийглэгийн эзрэг /Sr/	0.85
Механик шинж чанарын норматив ба тооцооны утга:	
Зууралдалтын хүч	$c_н$=2кПа; $c_{н2}$=1.33кПа;
Дотоод үрэлтийн өнцөг	$\varphi_н$=43°; $\varphi_{н2}$=39.09°;
Хэв гажилтын модуль	$E_н$=50мПа
Тооцооны эсэргүүцэл	R_0=600кПа

/ИГЭ-1/ :

Улиралын хөлдөлтийн гүн: 3.37м

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

Хөрснийн овойлтын зэрэг: Овойлтгүй хөрс

Газар чичирхийллийн эрчим: 7 балл

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

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

Хөрснийн төлөв байдлын үзүүлэлт

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

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

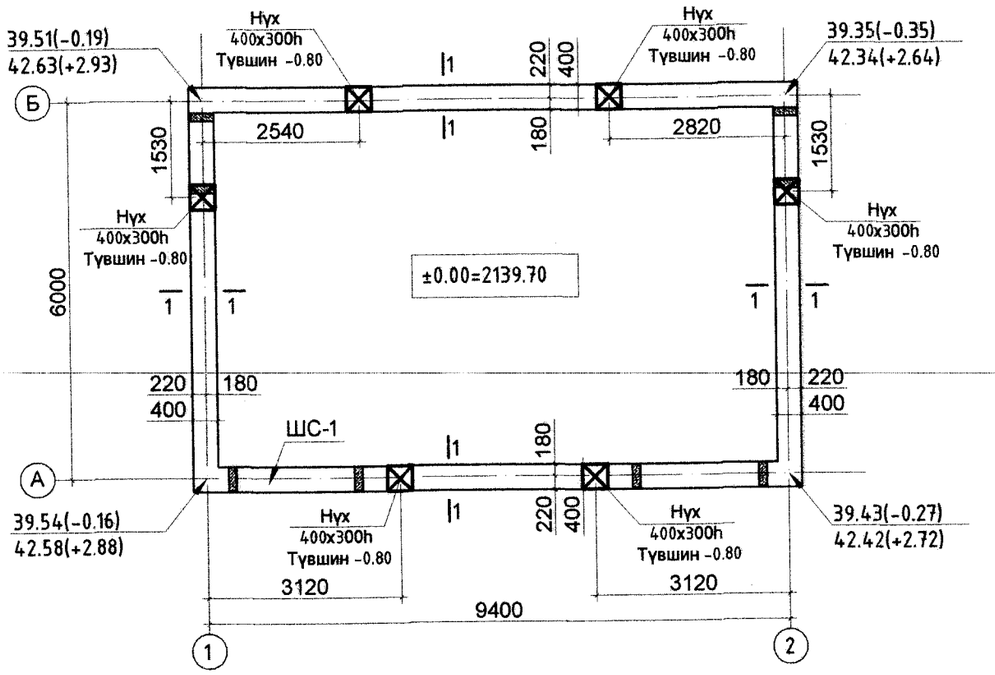
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга

Суурь суулгалтын зураг, Инженер геологийн зүсэлт IV-IV'

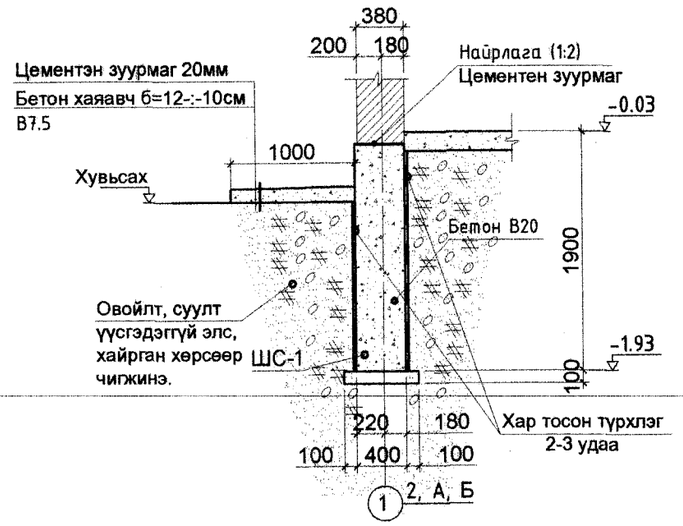
Инженер	Т.Хосүл	Т.Хосүл	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүл	Т.Хосүл	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-2	Хуудас: 13
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

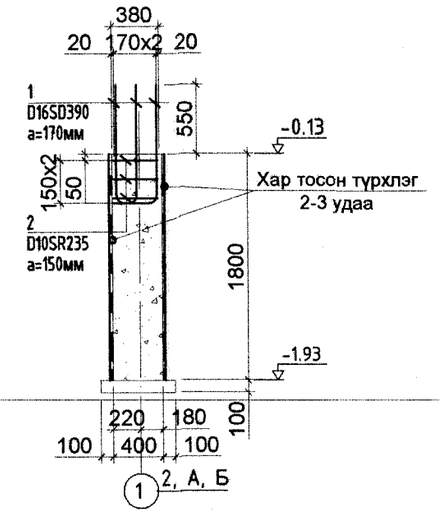
Суурийн байгуулалт
М1:100



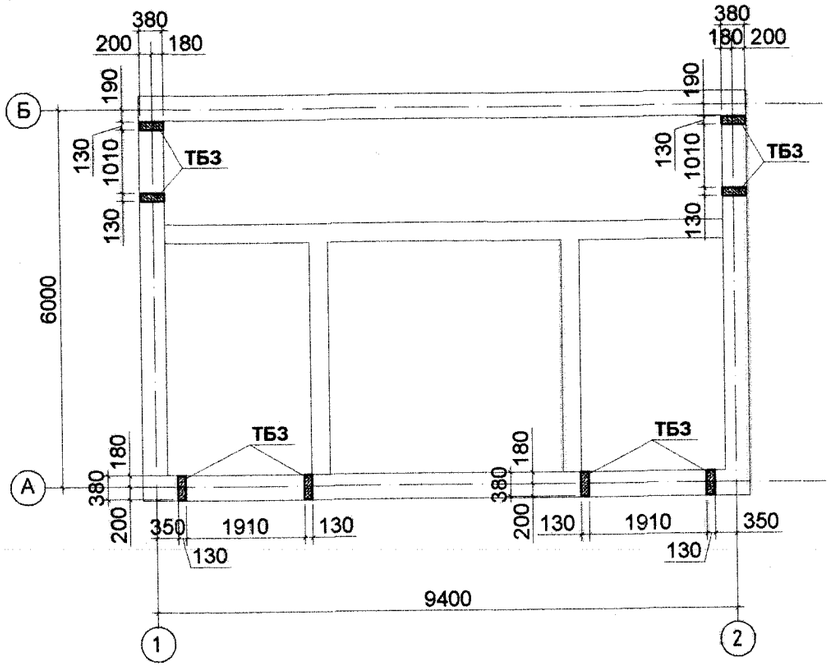
Огтлол 1-1
М1:50



ТБ3-ын гаргалгаа
М1:50



Төмөр бетон зүрхэвч /ТБ3/-ийн байгуулалт
М1:100



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
1	r=65 D16 875 102 125

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 угсралтын ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатай.
3. Суурийг цутгах үед суурьт гарах ус, дулаан, цахилгааны оролт гаралтын нүхийг хорших зургаас үзэж гаргана.
4. Суурийн бетоныг сайтар 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 суулгана. Зайлуулсан хөрсний оронд В7.5 ангийн бетоноор солих эсвэл цэвэр хайрга дэвсэж нягтруулалт хийнэ. Нягтруулалтын хэмжээ 1.8г/см3 байна.

Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		Шугаман суурь /ШС-1/				
1		Бетон В20			64.08м3	
		Төмөр бетон зүрхэвчний гаргалгаа	8		5.72	
1		D16SD390 L=1100	3	1.716	5.15	45.76
2		D10SR235 L=340	3	0.19	0.57	

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга

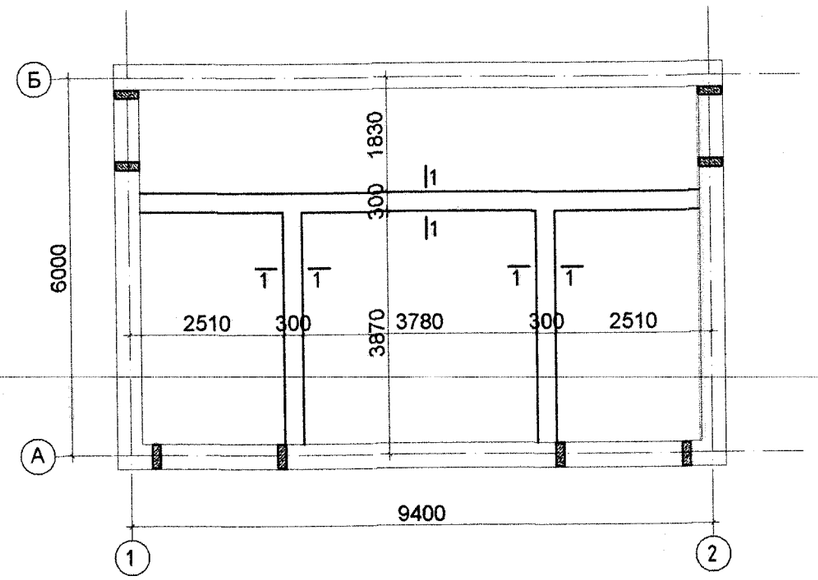
Суурийн байгуулалт, Төмөр бетон зүрхэвчний байгуулалт

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

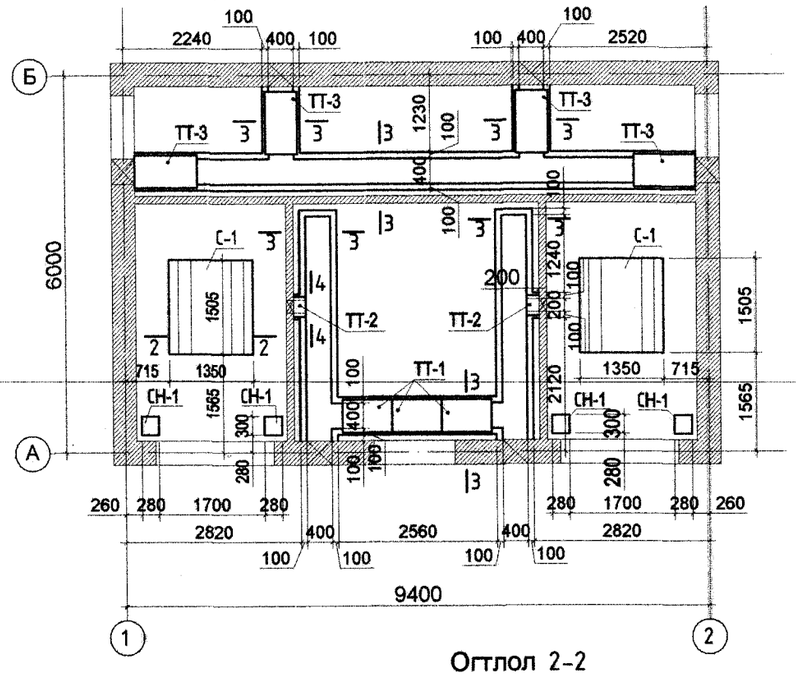
Инженер	Т.Хосүл	Т.Хосүл	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүл	Т.Хосүл	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-3	Хуудас: 13
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

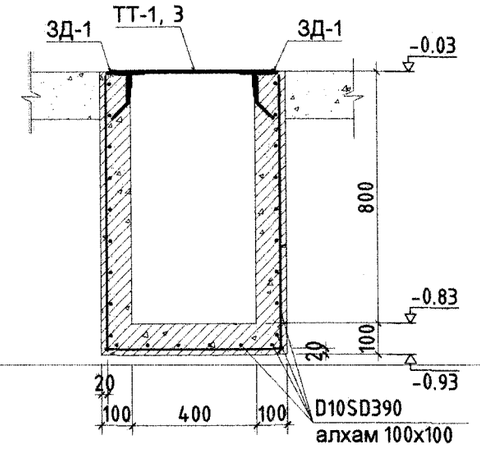
Дотор 12см ханын суурийн байгуулалт
M1:100



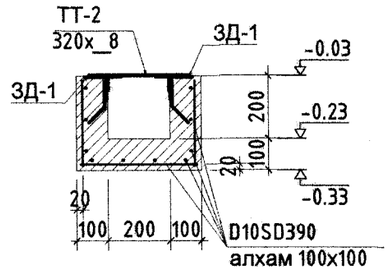
Тоног төхөөрөмжийн суурь, сувгийн байгуулалт
M1:100



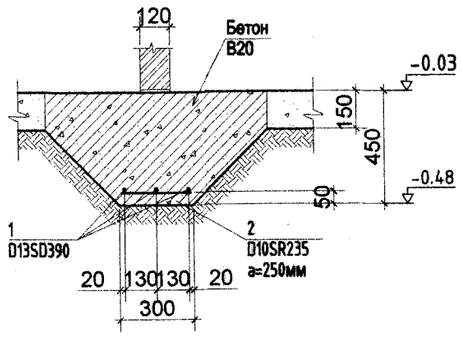
Огтлол 3-3
M1:20



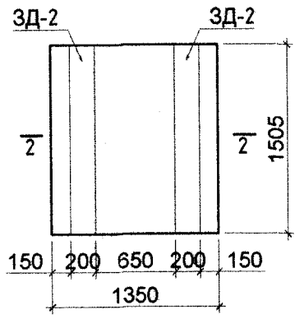
Огтлол 4-4
M1:20



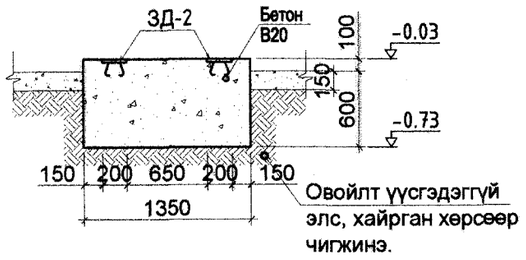
Огтлол 1-1 /М1:25/
/120мм ханын доорхи суурь/



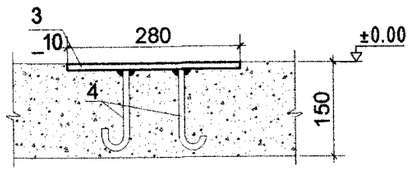
Тоног төхөөрөмжийн суурь /С-1/
M1:50



Огтлол 2-2
M1:50



Суулгах нарийвч /СН-1/
M1:10



Тайлбар:
1. Энэ хуудсыг ББ-5-тай хамт үзнэ.
2. Бетоны анги B20, арматурын анги SD390 байна.
3. Суурийн арматурын зөрүүлэг 550мм байна.
4. Электрод Э42А байна.
5. Тэмдэглэгдээгүй гагнаасын өндөр 8мм буюу гагнагдаж байгаа гангийн зузаанаас багагүй өндөртэй байна.

Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		120мм ханын доорхи суурь			66.24	
1		D13HRB400 L=18.84 у.м	3	18.65	55.95	
2		D10HPB235 L=260	71	0.145	10.29	
		Бетон B20			2.39м3	
		Суулгах нарийвч /СН-1/				
3	Q235B	Хавтгай төмөр, 280х300х_10	4	6.59	26.37	
4		D10HPB235 L=140	8	0.078	0.627	
		Суваг				
5		D10HPB235 L=21.62 у.м	50	12.11	62.11	
		Бетон B20			4.69м3	

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

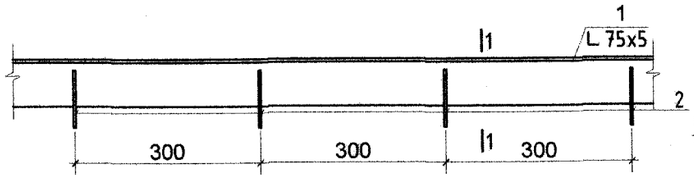
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга

Дотор 12см ханын суурь,Тоног төхөөрөмжийн суурь, сувгийн байгуулалт

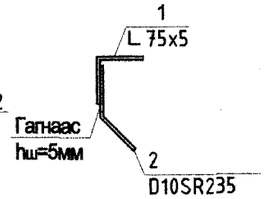
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-4	Хуудас: 13
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

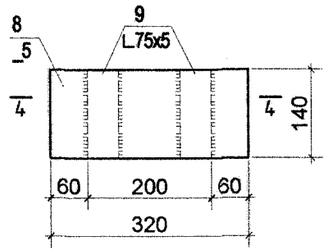
ЗД-1
M1:10



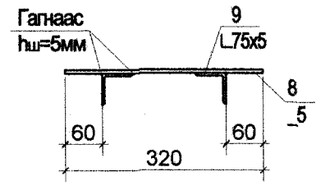
Огтлол 1-1
M1:10



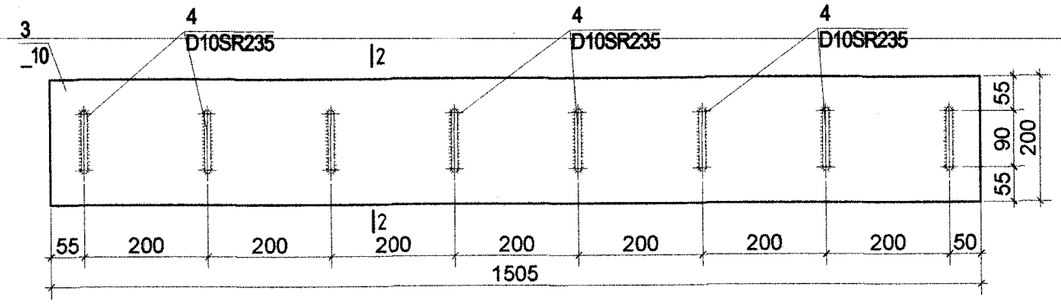
ТТ-2
M1:10



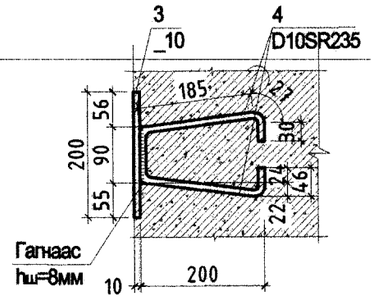
Огтлол 4-4
M1:10



ЗД-2
M1:10



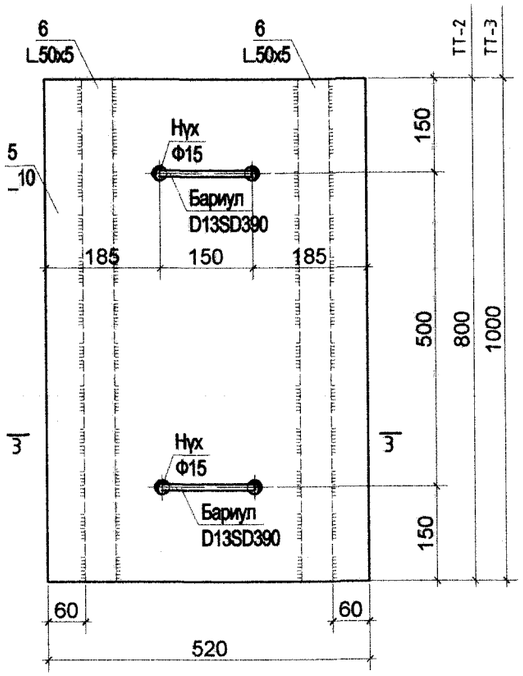
Огтлол 2-2
M1:10



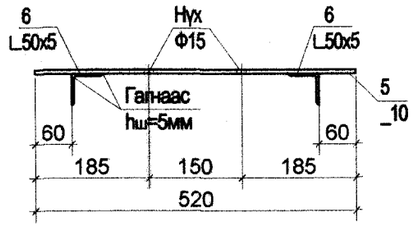
Тайлбар:

1. Гагнуурын ажлыг Э42А төрлийн электродоор гагнах бөгөөд гагнаасын оёдолын өндөр гагнагдах элементийн өндөөс багагүй байна.
2. Энэ хуудсыг ББ-4-тай хамт үзнэ.

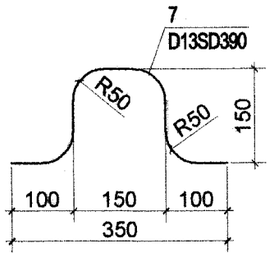
ТТ-1, ТТ-3
M1:10



Огтлол 3-3
M1:10



Бариул
M1:10



Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		ЗД-1	37		2.606	
1	ГОСТ 8509-86	Булан төмөр, 75х75х_5, L=1000мм	1	2.27	2.27	96.42
2		D10SR235 L=150	4	0.084	0.336	
		ЗД-2	4		26.196	
3	ГОСТ 103-76	Хавтгай төмөр, 1505х200х_10	1	23.62	23.62	104.78
4		D10SR235 L=575	8	0.322	2.576	
		ТТ-1	3		43.24	
5	ГОСТ 103-76	Хавтгай төмөр, 520х800х_10	1	32.65	32.65	129.72
6	ГОСТ 8509-86	Булан төмөр, 50х50х_5, L=800мм	2	4.65	9.31	
7		D13SD390 L=650	2	0.64	1.28	
		ТТ-2	2		18.62	
8	ГОСТ 103-76	Хавтгай төмөр, 320х140х_5	1	17.58	17.58	37.24
9	ГОСТ 8509-86	Булан төмөр, 50х50х_5, L=140мм	2	0.52	1.04	
		ТТ-3	4		51.41	
5	ГОСТ 103-76	Хавтгай төмөр, 520х1000х_10	1	40.82	40.82	205.64
6	ГОСТ 8509-86	Булан төмөр, 50х50х_5, L=800мм	2	4.65	9.31	
7		D13SD390 L=650	2	0.64	1.28	

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга

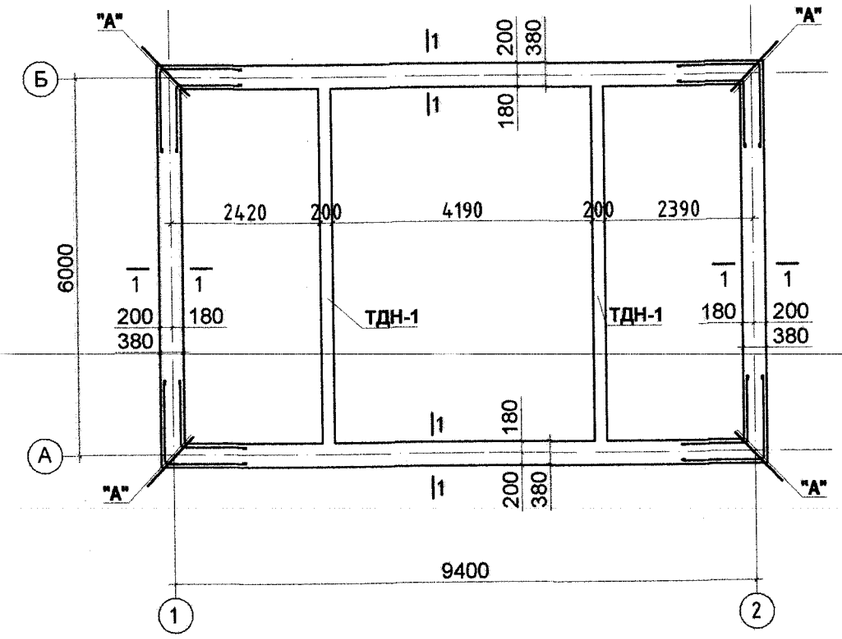
ЗД-1, 2, ТТ-1, 2, 3, Огтлолууд

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

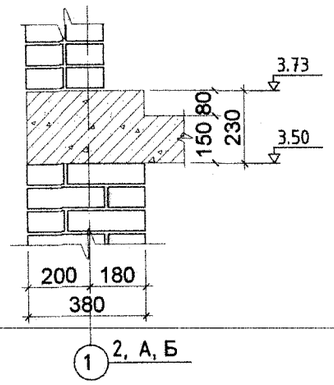
Инженер	Т.Хосүл	Т.Хосүл	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүл	Т.Хосүл	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-5	Хуудас: 13
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

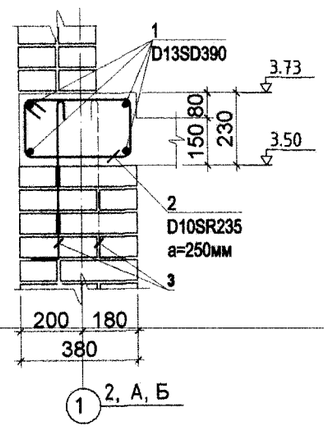
Төмөр бетон бүсний байгуулалт
М1:100



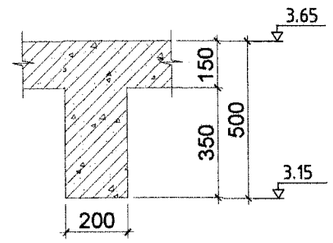
Огтлол 1-1
М1:20



Огтлол 1-1
Арматурчлалт
М1:20



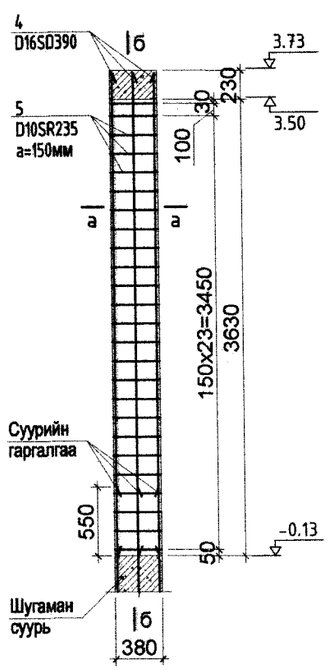
ТДН-1
М1:20



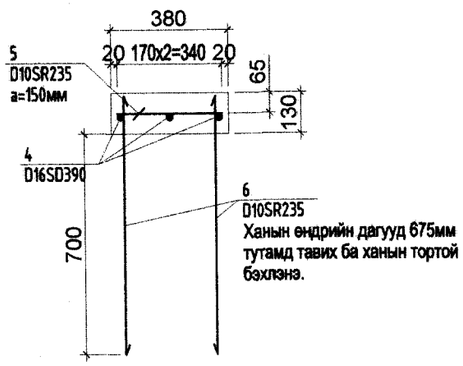
Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
2	430, 270, 180, 340
3	120, 500
Маталт	R=4d, 90°

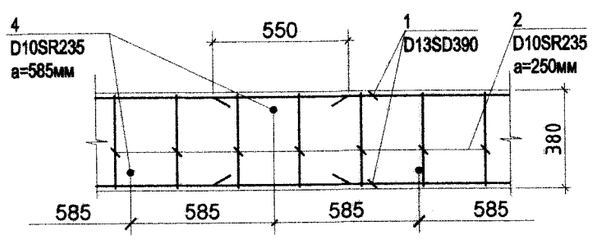
Төмөр бетон зүрхэвчний арматурчлал /ТБЗ/
М1:50



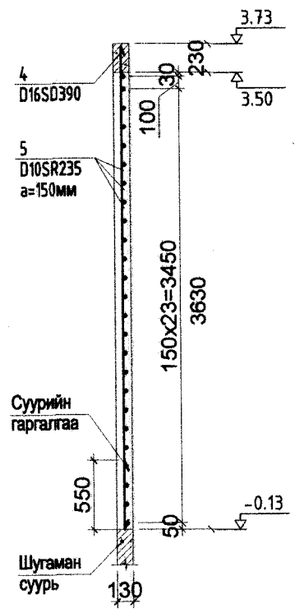
Огтлол а-а
М1:20



Бүс бетоны арматурын зөрүүлэг
М1:25



Огтлол б-б
М1:50



Тайлбар:

Төмөр бетон бүс:

1. Энэ хуудсыг ББ-7-тай хамт үзнэ.
2. Орон сууц, олон нийтийн тоосгон барилгын хучилтын хэсэглэл дэвтэр Г1.040.1-3Г -г ашигласан болно.
3. Бүс бетон, төмөр бетон зүрхэвчийн ажлын арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм багагүй байх ба зурагт үзүүлсний дагуу байна.
4. Бүс бетон, төмөр бетон зүрхэвчийг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтын бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
5. Поз-3 тушааг шатрын хөлгийн эрэмбээр ханын бүх уртын дагууд 585мм алхамтайгаар байрлуулна.
6. Бүс бетоны дагуу арматурын зөрүүлэг 550мм байна.
7. Бетон анги В20, арматурын анги SD390.

Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		Бүс бетон			233.63	
1		D13SD390 L=33.06 у.м	4	32.72	130.91	233.63
2		D10SR235 L=1220	124	0.68	84.32	
3		D10SR235 L=620	53	0.34	18.4	
		Бетон В20			2.69м3	
		Төмөр бетон зүрхэвч	9		27.78	
4		D16SD390 L=3810	3	5.94	17.82	
5		D10SR235 L=340	24	0.19	4.56	250.02
6		D10SR235 L=810	12	0.45	5.4	
		Бетон В20	9		0.17м3	1.6м3

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

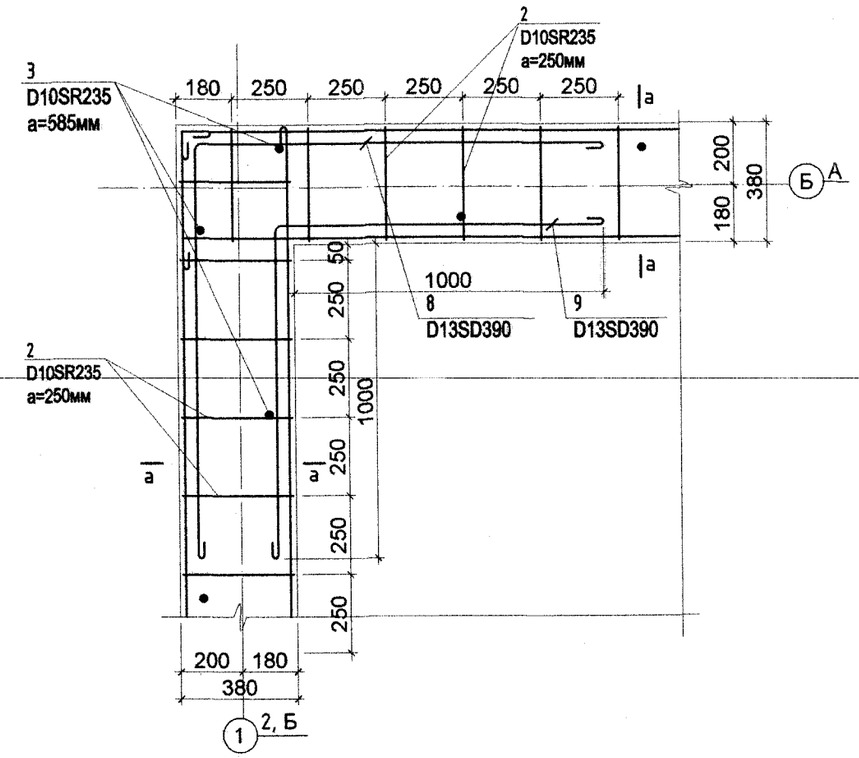
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний зэлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга

Төмөр бетон бүсний байгуулалт Огтлолууд, Зүрхэвчний арматурчлал

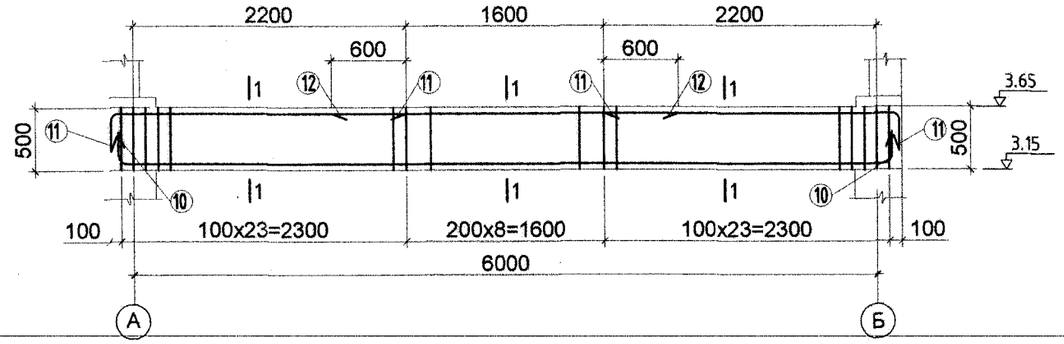
Инженер	Т.Хосүл	Т.Хосүл	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүл	Т.Хосүл	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-6	Хуудас: 13
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

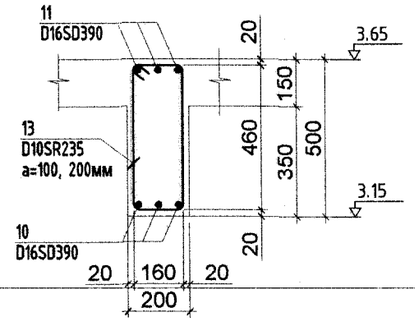
Хэсэглэл "А"
М1:20



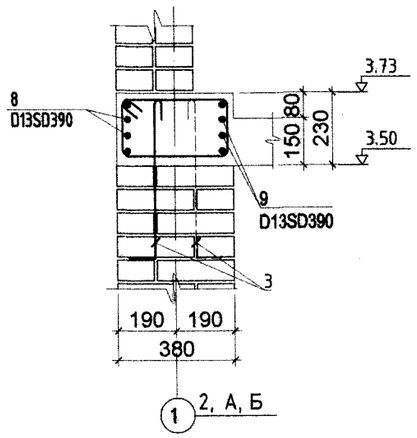
Туслах дамнуруу /ТДН-1/
Арматурчлалт
М1:50



Огтлол 1-1
/ТДН-1/
М1:20



Огтлол а-а
М1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
8	1150 / 1150
9	1360 / 1360
10	250 r=65 D16 r=65 D16 250 / 6240
11	2380 / r=65 D16 / 300
13	280 / 580 460 / 160
	R=4d Маталт 90°

Тайлбар:

Төмөр бетон бүс:

1. Энэ хуудсыг ББ-4-тэй хамт үзнэ.
2. Орон сууц, олон нийтийн тоосгон барилгын хучилтын хэсэглэл дэвтэр Г1.040.1-ЗГ -г ашигласан болно.
3. Бүс бетоны ажлын арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм багагүй байх ба зурагт үзүүлсний дагуу байна.
4. Бүс бетоныг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтэй бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
5. Поз-4 тушааг шатрын хөлгийн эрэмбээр ханын бүх уртын дагууд 585мм алхамтайгаар байрлуулна.
6. Бүс бетоны дагуу арматурын зөрүүлэг 450мм байна.

Туслах дам нуруу /ТДН-1/:

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

Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		Бүс бетоны нэмэлт арматур			39.68	39.68
8		D13SD390 L=2300	8	2.27	18.16	
9		D13SD390 L=2720	8	2.69	21.52	
		Туслах дамнуруу /ТДН-1/	2		98.3	196.6
10		D16SD390 L=6740	3	10.51	31.53	
11		D16SD390 L=2680	3	4.18	12.54	
12		D13SD390 L=2800	3	2.77	8.31	
13		D10SD390 L=1480	56	0.82	45.92	
		Бетон В20	2		0.56м3	1.13м3

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга

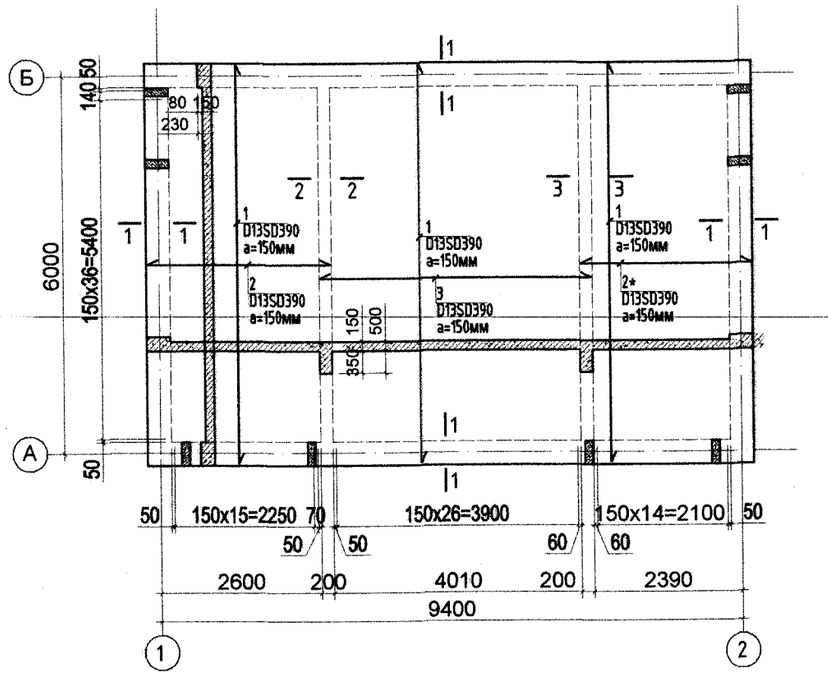
Хэсэглэл "А" , Огтлол а-а, Туслах дамнуруу /ТДН-1/-ын арматурчлалт

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

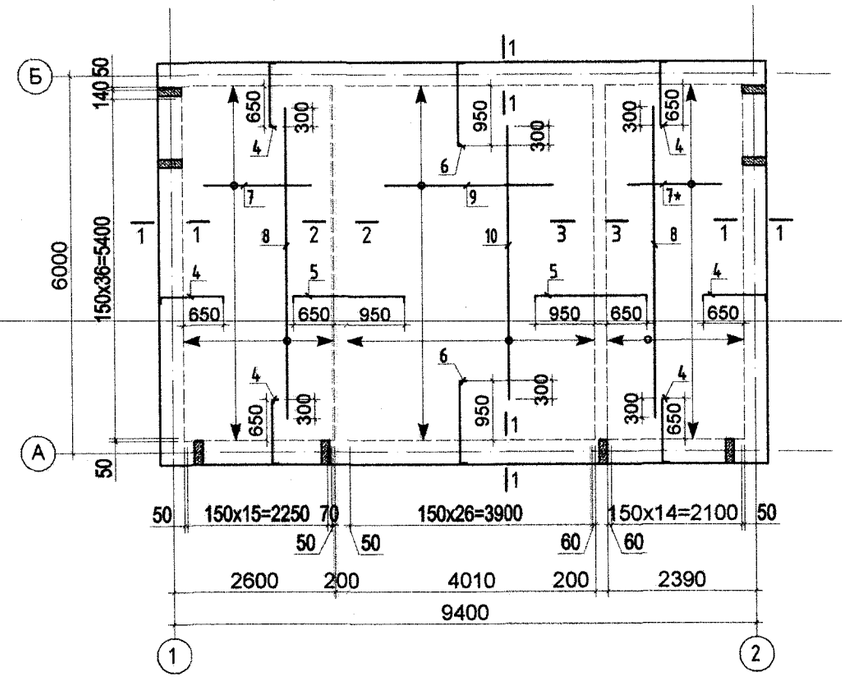
Инженер	Т.Хосэл	Т.Хосэл	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэл	Т.Хосэл	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-7	Хуудас: 13
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

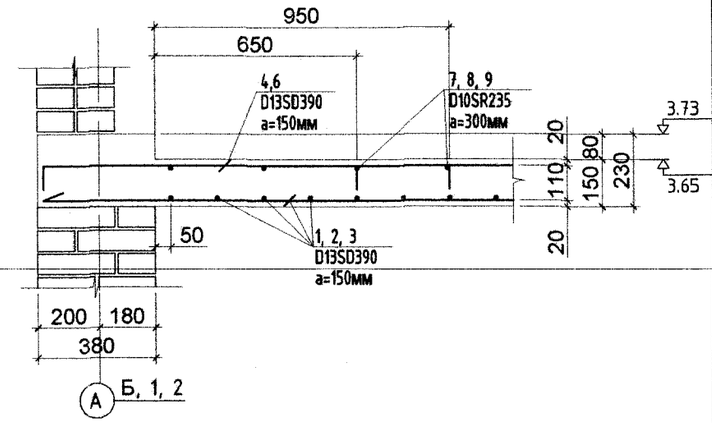
Цутгамал хучилтын доод бүсний арматурчлал
М1:100



Цутгамал хучилтын дээд бүсний арматурчлал
М1:100

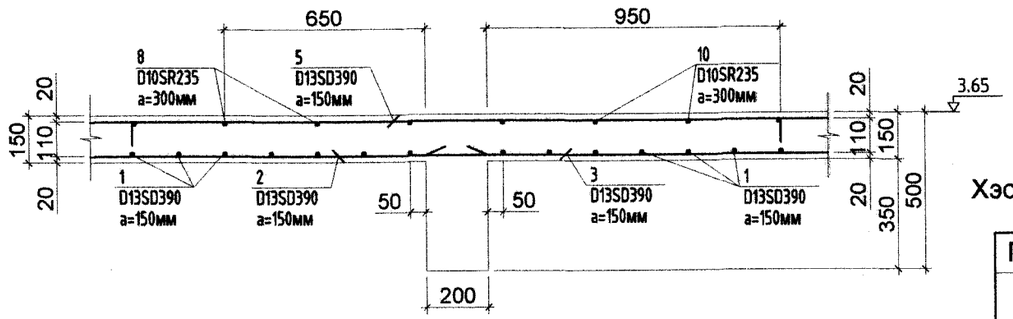


Огтлол 1-1
М1:20

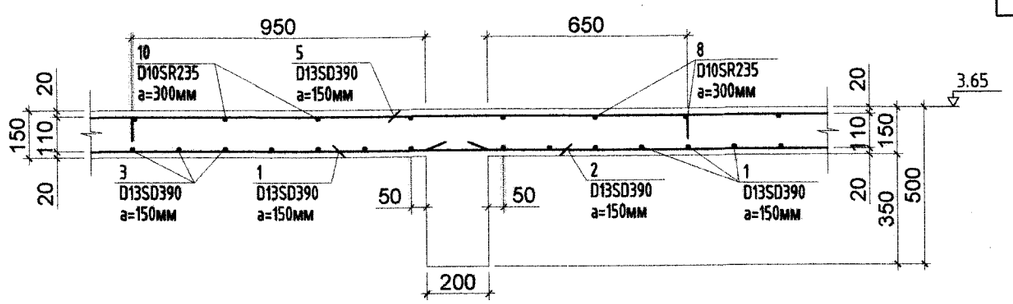


Тайлбар
1. Энэ хуудсыг бусад хорших зурагтай хамт үз.
2. Бетон анги В20, арматурын анги SD390.
3. Арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм-ээс багагүй байна.
4. Хучилтын хавтанг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтын бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
5. Хучилтын хавтанг бүс бетонтой хамт цутгана.
6. Хучилтын доод үеийг арматурчлахдаа богино талын арматурыг доор нь , урт талын арматурыг дээр нь тавьж арматурчилна.

Огтлол 2-2
М1:20



Огтлол 3-3
М1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
4	1010 (130 / 130)
5	1800 (130 / 130)
6	1310 (130 / 130)

Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		Цутгамал хучилт			1277.4	
1		D13SD390 L=6340	60	6.27	376.59	
2		D13SD390 L=2960	38	2.93	111.34	
2*		D13SD390 L=2750	38	2.72	103.45	
3		D13SD390 L=4370	38	4.32	164.39	
4		D13SR235 L=1270	144	1.25	180	1277.4
5		D13SR235 L=2060	76	2.03	154.28	
6		D13SR235 L=1570	52	1.55	80.6	
7		D10SR235 L=1720	17	0.96	16.32	
7*		D10SR235 L=1510	17	0.84	14.37	
8		D10SR235 L=4940	12	2.76	33.19	
9		D10SR235 L=2500	15	1.4	21	
10		D10SR235 L=4340	9	2.43	21.87	
		Бетон В20			7.61м3	

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

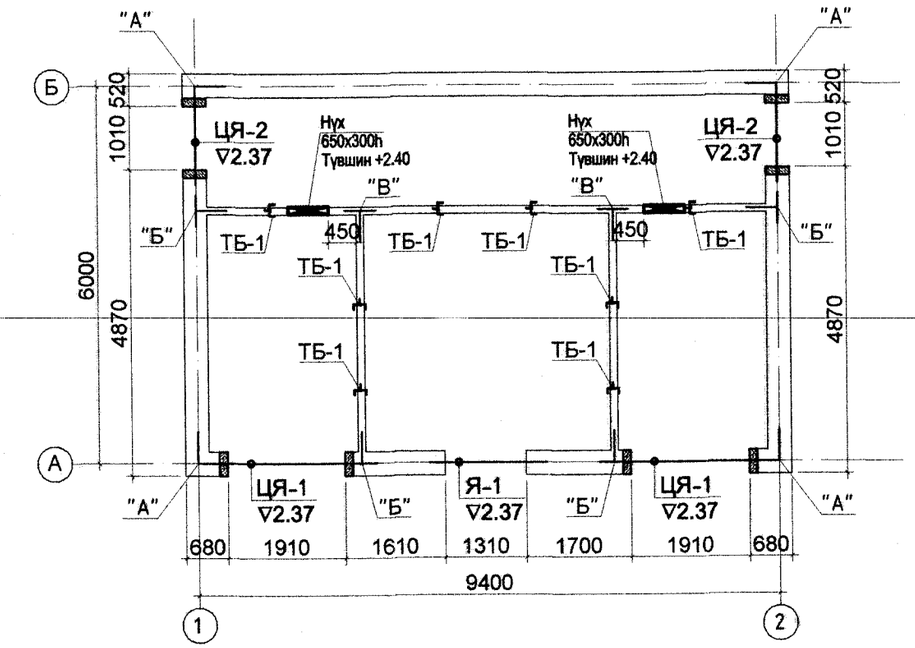
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга

Цутгамал хучилтын доод, дээд бүсний арматурчлал, Огтлолууд

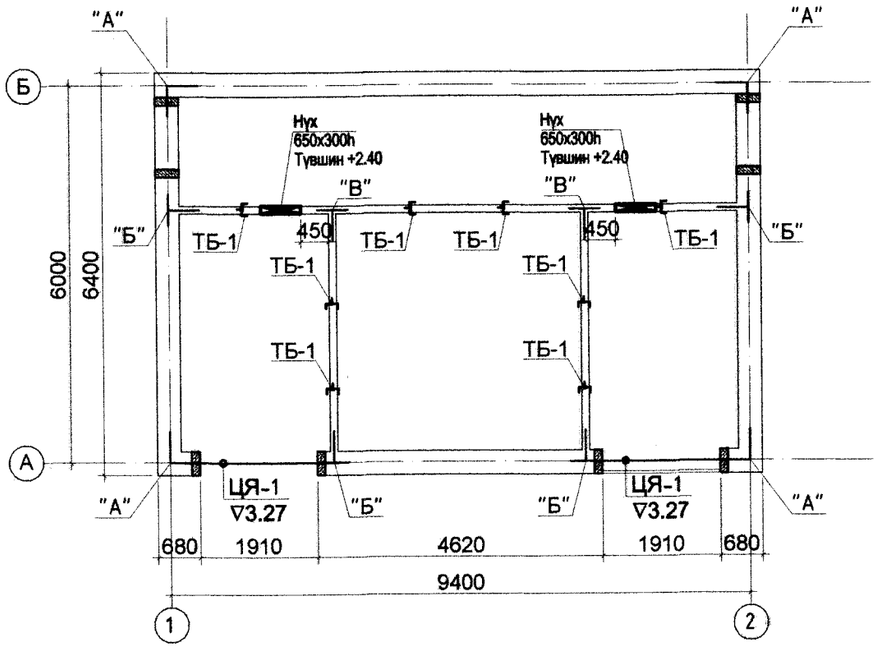
Инженер	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул	Т.Хосэул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-8	Хуудас: 13
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

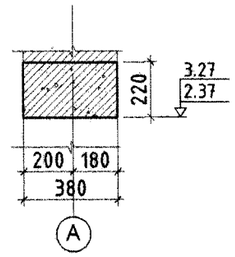
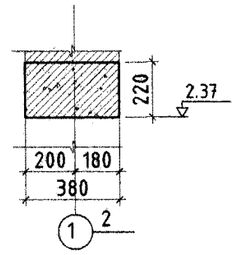
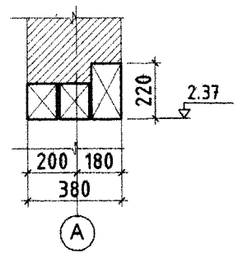
Ханын тор ба ялууны байгуулалт
М1:100



+3.27 түвшин дэх ханын тор ба ялууны байгуулалт
М1:100



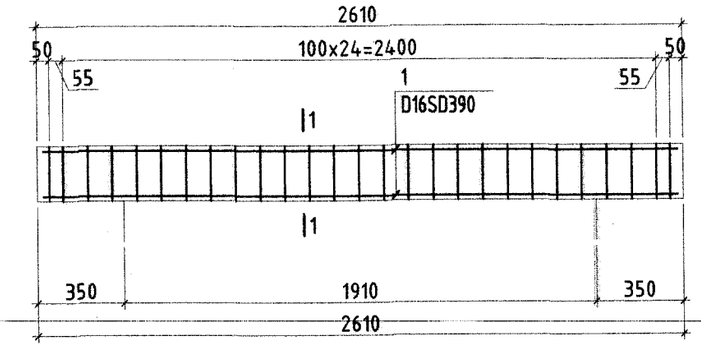
Угсармал, цутгамал ялууны түүвэр

Марк	Загвар	Ялууны марк	Нэг нүхэнд орох тоо	Нийт
ЦЯ-1		ЦЯ-1 (2600х380х220h)	1	4
ЦЯ-2		ЦЯ-2 (1500х380х220h)	1	2
Я-1		ДЯ18.12.22 В18.12.14	1 2	1 2

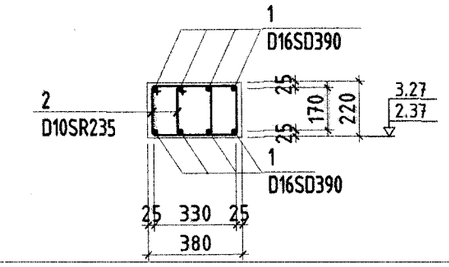
Тайлбар
1. БА-н зураг тай хамт үзнэ.
2. Энэ хуудсыг ББ-10, 11-тай хамт үз.
3. Хаалга цонхны нүхэнд даацын ба даацийн бус угсармал ялуу, цутгамал ялууг хэрэглэнэ.
4. Угсармал ялууг 1.5-с бага хэмжээтэй нүхэнд 250мм дэрлүүлж, 100 маркын бэхжэгүй цементэн зуурмаг дээр суулгаж өгнө.
5. Хаалга болон цонхны ялууны түвшинг байгуулалтаас үзнэ.

Барилгийн Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дизель өртөөний барилга				
	Ханын тор ба ялууны байгуулалт, Угсармал, цутгамал ялууны түүвэр				
	Инженер	Т.Хосүл	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
	Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүл			
	Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-9	Хуудас: 13

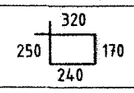
Цутгамал Ялуу /ЦЯ-1/
М1:25



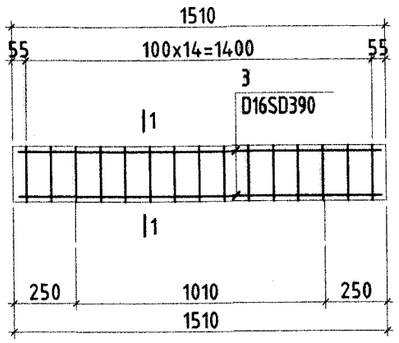
1-1



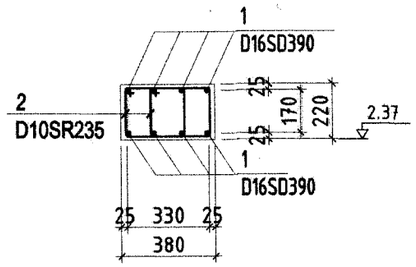
Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
2	

Цутгамал Ялуу /ЦЯ-2/
М1:25



1-1



Бүтээц эдлэлийн түүвэр

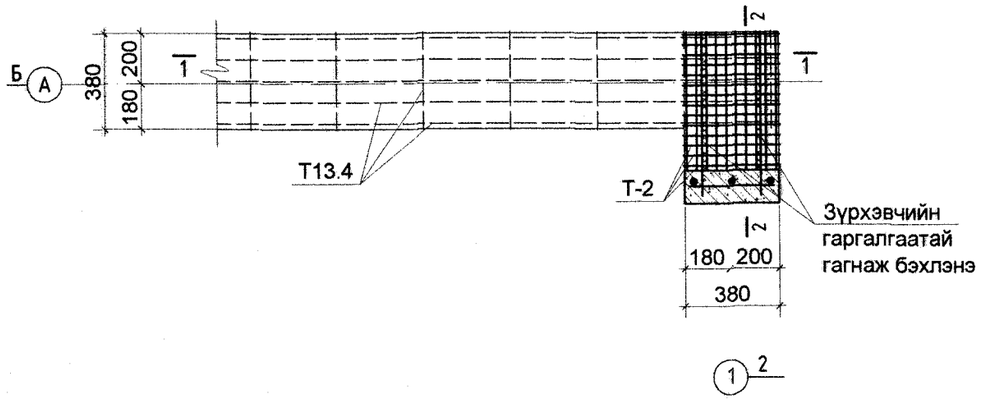
Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		Цутгамал ялуу ЦЯ-1	4		61.24	244.96
1		D16SD390 L=2570	8	4.01	32.08	
2		D10SR235 L=980	54	0.54	29.16	
		Бетон В20			0.15м3	0.63м3
		Цутгамал ялуу ЦЯ-2	2		34.5	69.09
2		D10SR235 L=980	30	0.54	16.2	
3		D16SD390 L=1470	8	2.29	18.34	
		Бетон В20			0.12м3	0.25м3

Тайлбар:
1. Энэ хуудсыг ББ-9-тай хамт үз.
2. Бетоны анги В20, арматурын анги SD390 байна.
3. Арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм-ээс багагүй байна.

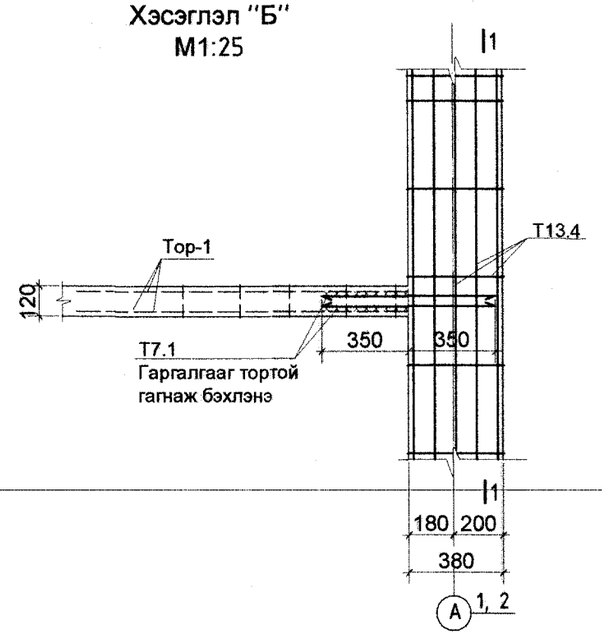
Барилгийн Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга				
	Цутгамал ялуу ЦЯ-1, ЦЯ-2-ын арматурчлал				
Инженер	Т.Хосэул		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосэул		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-10	Хуудас: 13
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

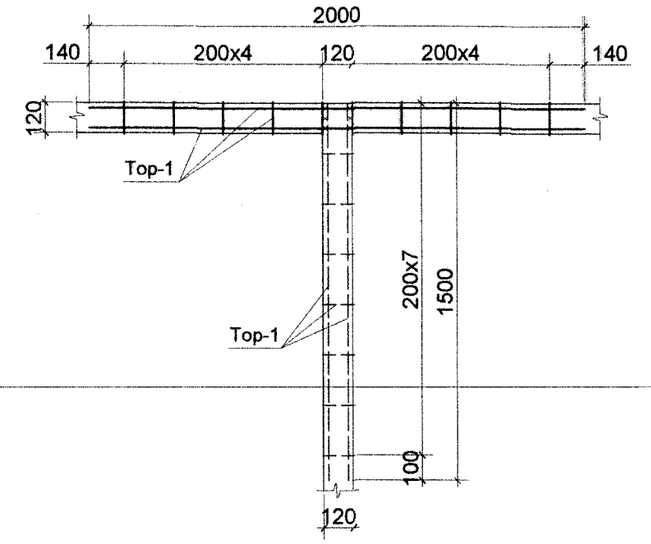
Хэсэглэл "А"
М1:25



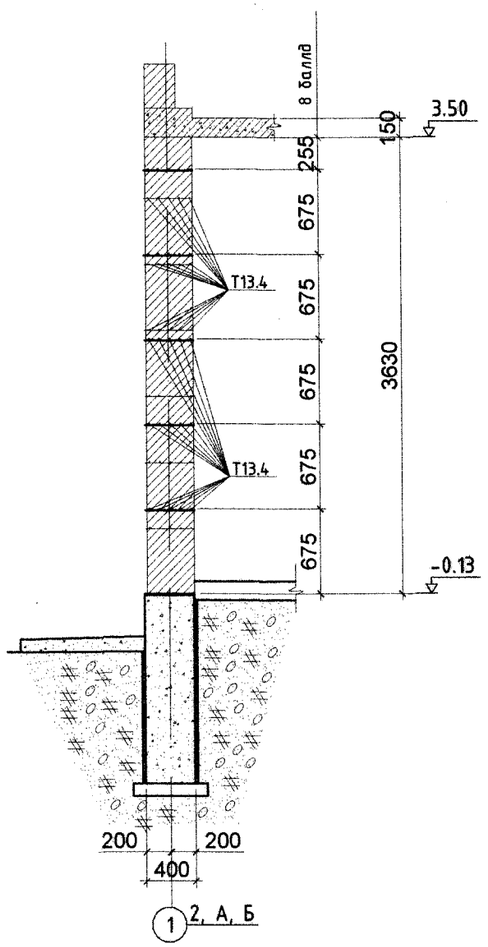
Хэсэглэл "Б"
М1:25



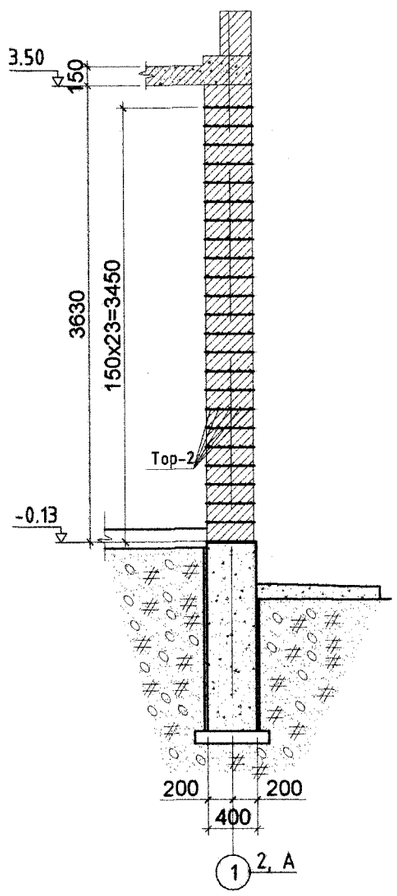
Хэсэглэл "В"
М1:25



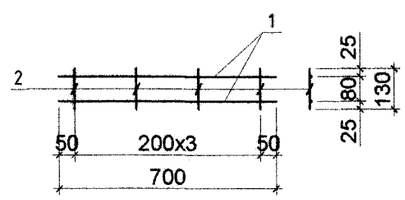
Огтлол 1-1
М1:50



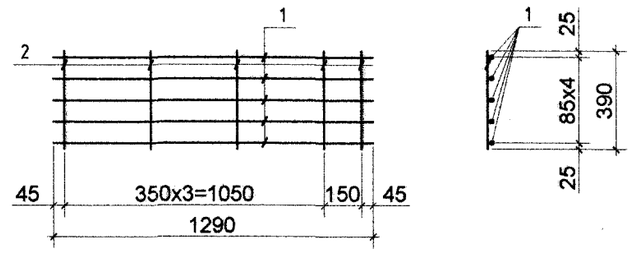
Огтлол 2-2
М1:50



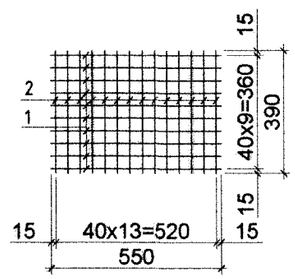
Т7.1-ийн загвар
М1:20



Т13.4-ийн загвар
М1:25



Тор-2-ын загвар
М1:20



Тайлбар

1. Ханын торны байгуулалтын зурагтай хамт үзнэ.
2. Ханын торыг БД51-101-05 цуврал Г1.030.1-3Г 1-р дэвтэрт үзүүлсний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

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

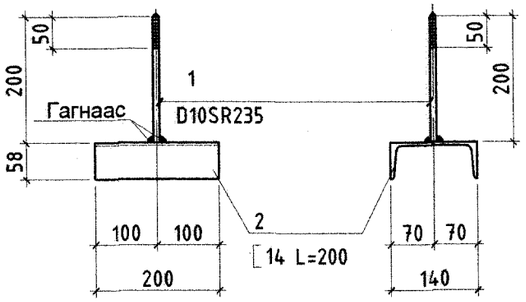
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний эзлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж.
-10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга

Хэсэглэл "А, Б, В", Огтлол 1-1, 2-2

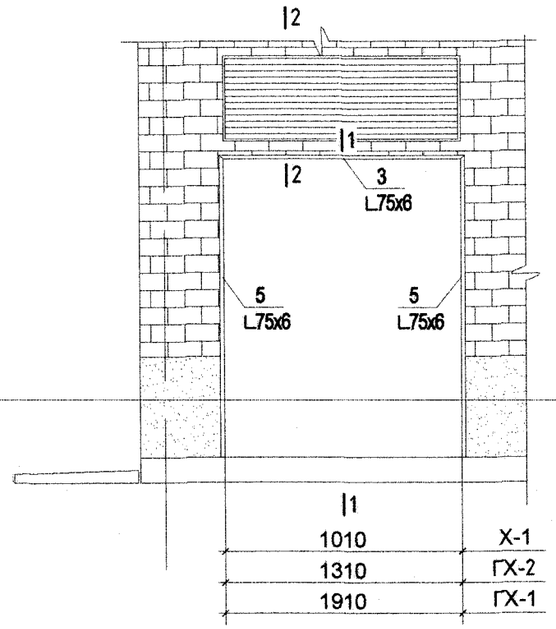
Инженер	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосзул	Т.Хосзул	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-11	Хуудас: 13
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

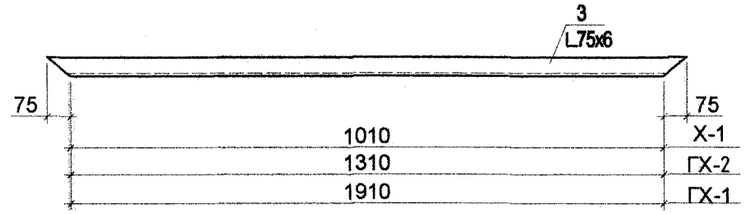
Төмөр бэхэлгээ /ТБ-1/
М1:10



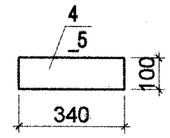
Хаалга /Г-1, ГХ-1, 2/
М1:25



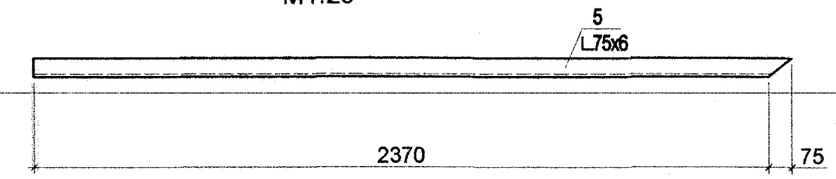
Поз-3
М1:20



Поз-4
М1:20

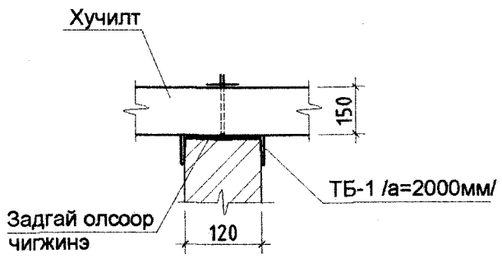


Поз-5
М1:20

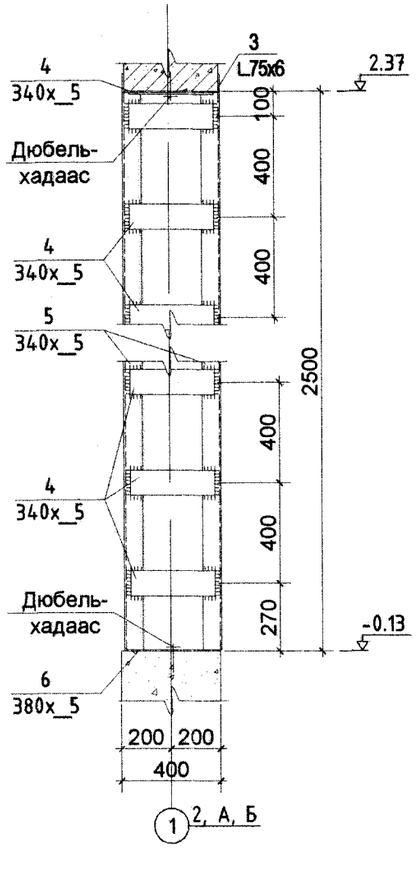


Тайлбар:
1. Гагнуурын ажлыг Э42А төрлийн электродоор гагнах бөгөөд гагнаасын оёдолын өндөр гагнагдах элементийн өндрөөс багагүй байна.
2. Энэ хуудсыг БА, ББ-9-тэй хамт үз.

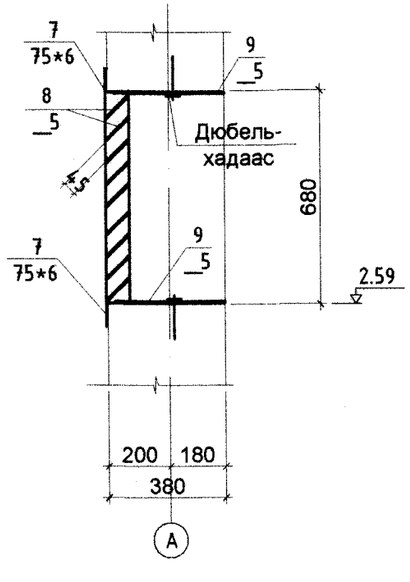
Хучилтанд ТБ-1-ийг бэхлэх
М1:10



Огтлол 1-1
М1:25



Огтлол 2-2
М1:20



Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
	Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100	Т-7.1	20	0.24	4.8	
1	-101	Ф5Вр I, ГОСТ6727-80 L=700	2	0.1		
2	-102	Ф3Вр I, ГОСТ6727-80 L=130	4	0.01		
	Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01	Т-1	463	0.33	152.8	
1	-101	Ф5Вр I, ГОСТ6727-80 L=1000	2	0.139		
2	-102	Ф3Вр 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		Ф3Вр I, ГОСТ6727-80 L=260	4	0.0143		
	Г1.030.1-ЗГ.Д1.06.100-04	Т-13.4	221	2.35	518.4	
1	-101	Ф5Вр I, ГОСТ6727-80 L=1290	5	0.43		
2	-102	Ф3Вр I, ГОСТ6727-80 L=390	10	0.02		
	Г1.030.1-ЗГ.Д1.03.100	ТБ-1	8	2.56	20.48	
1		[14, ГОСТ 8240-72 L=200	1	2.46		
2		D10 SR295, L=190	1	0.106		
3	ГОСТ 8509-86	Булан төмөр, 75х75х_6, L=1160мм	2	7.99	15.98	
3	ГОСТ 8509-86	Булан төмөр, 75х75х_6, L=1460мм	1	10.05	10.05	
3	ГОСТ 8509-86	Булан төмөр, 75х75х_6, L=2060мм	2	14.19	28.38	
4	ГОСТ 103-76	Хавтгай төмөр, 340х100х_5	1	40.82	40.82	
5	ГОСТ 8509-86	Булан төмөр, 75х75х_6, L=2445мм	10	16.84	168.4	
6	ГОСТ 103-76	Хавтгай төмөр, 340х1010х_5	2	134.78	269.56	
6	ГОСТ 103-76	Хавтгай төмөр, 340х1310х_5	1	174.81	174.81	
6	ГОСТ 103-76	Хавтгай төмөр, 340х1910х_5	2	254.88	509.77	
7	ГОСТ 8509-86	Булан төмөр, 75х75х_6, L=1910мм	4	13.15	52.63	
8	ГОСТ 103-76	Хавтгай төмөр, 100х1910х_5	18	74.96	1349.41	
9	ГОСТ 103-76	Хавтгай төмөр, 350х1910х_5	4	262.38	1049.54	

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга

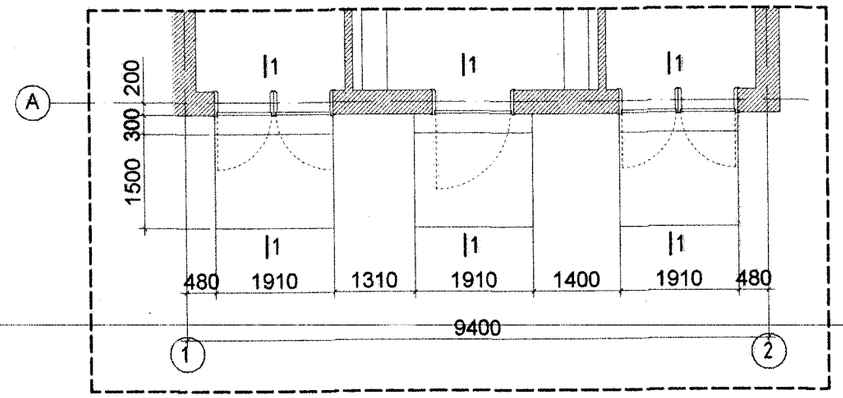
Барилгийн Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК
design & consulting

Төмөр бэхэлгээ /ТБ-1/ Хаалга / Г-1, ГХ-1, 2 /

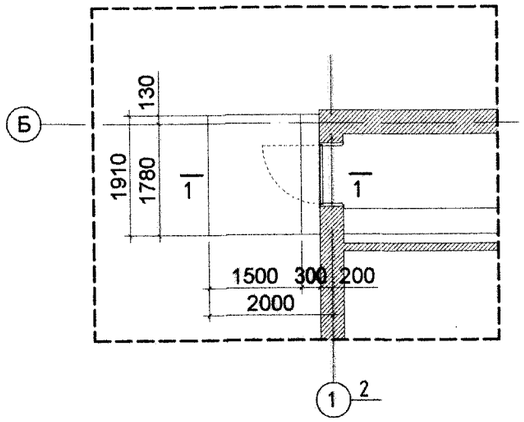
Инженер	Т.Хосүл	Т.Хосүл	ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб:	Огноо: 2022-12
Гүйцэтгэсэн	Т.Хосүл	Т.Хосүл	ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ББ-12	Хуудас: 13
Шалгасан	Б.Лхагвасүрэн				

A2

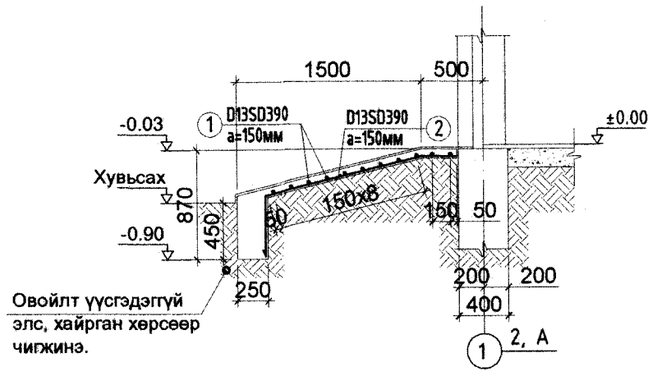
Гадна довжоо /ГД-1/-ын байгуулалт
М1:100



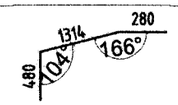
Гадна довжоо /ГД-2/-ын байгуулалт
М1:50



Огтлол 1-1
М1:50



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
2	

Тайлбар
1. БА болон суурийн зурагтай хамт үзнэ.
2. Бетоны анги В15, арматурын анги SD390 байна.
3. Богино талын арматурыг доод талд, урт талын арматурыг дээд талд нь тавих буюу зурагт заасны дагуу арматурчилна. Хамгаалалтын үеийн зузаан а=20мм байна.

Бүтээц эдлэлийн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ /ш/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
		Гадна довжоо /ГД-1, 2/	5		47.05	
1		D13SR235 L=1870	11	1.85	20.35	235.25
2		D13SD390 L=2075	13	2.05	26.70	
		Бетон В15	5		0.96м3	4.81м3

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

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын эхний ээлжийн 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дизель өртөөний барилга

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

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

A2

ХД маркийн үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

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

I.Тайлбар

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламжийн дэд өртөөний барилгын дотор холбоо дохиоллын ажлын зургийг төлөвлөлт, байгуулалтын 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/.

Дэд өртөөний барилга нь 4х9.4м хэмжээтэй 1 давхар барилга болно. 1-р давхартаа 10 кВ-н хуваарилах байгууламж, 0.4 кВ-ын хуваарилах байгууламж, трансформаторын өрөөнүүдтэй болно.

II.Зураг тусгасан үндсэн шийдэл.

1. Цэвэрлэх байгууламжийн цогцолбор нь
   - Механик цэвэрлэгээний барилга
   - Биологи цэвэрлэгээний блок
   - Захиргаа аж ахуйн, үйлдвэрийн барилга
   - Лагийн талбай
   - Элсний талбай
   - Дренажийн насос станцын барилга
   - Харуулын байр
   - Дэд өртөө гэсэн барилгуудаас бүрдэнэ.
2. Барилгууд хооронд мэдээлэл солилцох зорилгоор газар доогуур Ф63мм хуванцар хоолой, жижиг оролтын худаг бүхий сувагчлалыг төлөвлөнө. 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 манажед (managed) төгсгөлийн төхөөрөмжийг суурилуулахаар төлөвлөв. Уг төхөөрөмжийн 1,2,3,4,5,6 этернэт портуудыг тус тусад нь VLAN суваг /ACCESS хэрэглэгч/ үүсгэн тохируулж, 1-р портоор IP телефоны, 2-р портоор зарлан мэдээлэх, 3-р портоор кабелийн телевизийн, 4-р портоор компьютерын сүлжээний, 5-р портоор хяналтын камерын, 6-р портоор галын дохиоллын мэдээллийн системийн урсгалыг дамжуулахаар төлөвлөв. Цэвэрлэх байгууламжийн цогцолборт мэдээллийн сүлжээ үүсгэх шаардлагатай 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 тохируулгоо хийнэ.
4. Бүх угсралтын ажлыг 16 мм-н уян хоолойд сувлэнэ. Хананы розетка нь цахилгааны розеткаас 30 см багагүй, доод шалнаас 30 см-ийн зайд суурилуулна. Угсралтын хоолой, угсралтын хайрцгийг шал, хананы доогуур далд угсрана.

III. Кабелийн холболт.

1. 5 дугаартай захиргаа аж ахуйн барилга, 11 дугаартай харуулын барилгаас оролтын жижиг худгаар дамжин Ф63мм-н хуванцар хоолойгоор сувлэгдэн ирэх 8 шөрмөстэй шилэн кабелийг дэд өртөөний барилгын 2 тоот 0.4 кВ-н хуваарилах байгууламжийн өрөөний 9U-ийн хананы раканд байрлах 2ш шилэн кабелийн төгсгөлийн хайрцагт /FDF/ тус тус цэнэглэнэ.

IV. Телефоны сүлжээ

1. Дэд өртөөний барилгад IP телефоны розетка төлөвлөв. Дэд өртөөний барилгад техникийн засварын болон үзлэг үйлчилгээ хийх үеэр IP телефон аппаратуryг ашиглан цэвэрлэх байгууламжийн цогцолбрын дурын телефон хэрэглэгч лүү дуудлага хийх боломжтой байна.
2. IP телефон нь MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн 1-р портоор дамжин захиргаа аж ахуйн болон үйлдвэрийн барилгын IP автомат телефон станцтай холбогдоно.

V. Галын дохиоллын систем

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

Галын дохиоллын сүлжээг MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн 3-р портоор дамжуулан цэвэрлэх байгууламжийн бусад барилгуудын галын дохиоллын нэгдмэл байдлыг хангаж ажиллана.

VI. Зарлан мэдээллийн систем

Барилга нь IP технологи бүхий зарлан мэдээлэх системтэй байна. Зарлан мэдээлэх системийн тоног төхөөрөмжүүд нь хүчдэлгүй болсон үед тасралтгүй тэжээлээр хангах нэмэлт тэжээлийн үүсгэвэртэй /UPS/ холбогдсон байна. Зарлан мэдээлэх системийн сүлжээ нь MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн 4-р портоор дамжин цэвэрлэх байгууламжийн бусад барилгуудын зарлан мэдээлэх системтэй нэгдмэл байдлаар ажиллан зарлан мэдээлэх хэрэгцээг хангана. Харуулын байрны барилгаас зохион байгуулах боломжтой байна.

VII. Хяналтын камерын систем

Дэд өртөөний барилгад IP технологи бүхий ажиглалтын дурангуудыг төлөвлөв. Хяналтын камерын системийн сүлжээ нь MOXA брэндийн шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн 5-р портоор дамжин цэвэрлэх байгууламжийн бусад барилгуудын ажиглалтын дуранг нэгдмэл байдлаар хянана.

VIII. 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 заавryг баримтлан хийж гүйцэтгэнэ.

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

Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. **-10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга**				
	Иж бүрэн зургийн жагсаалт, тайлбар				
Инженер	Д.Нацагдорж		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: -	Огноо: 2023-05
Гүйцэтгэсэн	Л.Шинэцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХД-1	Хуудас: 5
Шалгасан	Д.Нацагдорж				

A2

Материалын түүвэр

Дэс дугаар	Нэр	Маяг	Тэмдэг-лэгээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
	Хотын телефон					
1	IP телефоны хананы дан розетка	Модем хананы	◉	ш	2	
2	IP телефон аппарат	KX-NT511	-	ш	2	
3	PoE инжектор	48В, 2А	-	ш	2	
4	Компьютерын сүлжээний кабель	CaT6E UTP4x2x0.5мм	Ⓐ	м	20	
5	Пластмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф16мм	Ⓑ/Ф16	м	15	
	Компьютерын сүлжээ					
6	Шилэн кабелийн хувиргагч /Media converter/	EDS508A--SS-SC	MOXA	Хос	1	
7	Тэжээлийн блок	NDR-240-48 127x123x63	PS	ш	1	MOXA төхөөрөмжийг тэжээнэ
8	Шилэн кабелийн төгсгөлийн хайрцаг	8 port 1U,19'',SC	FDF	ш	2	
9	Шилэн кабелийн жампер кабель	FC-SC 3м, SM	-	ш	4	
	Хяналтын камер					
10	Барилгын дотор суурилуулах хөдөлгөөний хяналтын дуран	3 megapixel-с багагүй, PoE	⟷	ш	4	
11	Компьютерын сүлжээний сэлгэгч төхөөрөмж	Switch PoE,5 порт	SW,PoE	ш	1	
12	Дотор суурилуулах зориулалттай сүлжээний кабель	Indoor,CaT6E UTP4x2x0.5мм	Ⓐ	м	60	
13	Пластмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф16мм	Ⓐ/Ф16	м	50	
	Галын дохиоллын систем					
14	Галын дохиолол хүлээн авах станц (Мэдээлэл солилцох ETHERNET порттой байх)	300x210x91	FACP	ш	1	Зах-ийн хүсэлтээр маягийг сонгоно
15	Утаа мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиоллын мэдээлэгч, суурины хамт	-	S	ш	6	Зах-ийн хүсэлтээр маягийг сонгоно
16	85 dB хүртэл авиа үүсгэх чадалтай түгшүүрийн дуут дохио өгөгч	80dB	▼	ш	4	Зах-ийн хүсэлтээр маягийг сонгоно
17	Гараар удирдах галын дохиоллын мэдээлэгч	-	F	ш	4	Зах-ийн хүсэлтээр маягийг сонгоно
18	Галын дохиоллын кабель	ZR-DJVVR 1x2x1.0мм	Ⓔ	м	300	Галд тэсвэртэй кабель
19	Пластмассан нимгэн ханатай уян хоолой	Ф16мм	Ⓔ/Ф16	м	250	
	Зарлан мэдээлэх систем					
20	Тайзанд суурилуулах чанга яригч	Трансформатор 5 Вт	◁	ш	4	
21	Галд тэсвэртэй дохиоллын кабель	ZR-DJVVR 1x2x1.0мм	Ⓔ	м	50	
22	Нам давтамжийн өсгөгч (IP)	Pc=50Вт 20 Гц-20кГц	AMP	ш	1	
23	Пластмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф16мм	Ⓔ/Ф16	м	45	
	Бусад					
24	Холбооны хананы рак	9U,WxHxD 600x450x501		ш	1	
25	Хүчдэл баригч APC смарт	2.5 кВт	▷ UPS	ш	1	
26	Олон залгуур /8 way socket PDU/	8 порт 1U,19''	PDU	ш	1	Ёвро стандарт
27	Газардуулгын утас	Зэс, 6мм2	-	м	5	Холбооны шуугээг газардуулах

Томъёолсон тэмдэг

Нэр	Тэмдэглэгээ
Хананд далд суурилуулах телефон, компьютерын сүлжээ, кабелийн телевизийн хосолсон үүр	◉◎◉
Шаланд далд суурилуулах телефон, компьютерын сүлжээ, кабелийн телевизийн хосолсон үүр	◉◉
Хананд далд суурилуулах телефон, компьютерын сүлжээний хосолсон үүр	◉◉
Хананд суурилуулах кабелийн телевизийн үүр	◎
Холболтын хайрцаг, хэмжээ	□
Тайзанд далд суурилуулах нимгэн ханатай угсралтын уян хоолой	E Ф16мм,ПВХ
Шал, хананд далд суурилуулах нимгэн ханатай угсралтын уян хоолой	A,B,C,E Ф16мм,ПВХ
Цахилгаан тэжээлийн шулуутгагч, хүчдэл баригч	▷|
Кабелийн телевизийн оптик хүлээн авагч	▷⊘
Кабелийн телевизийн салаалагч, чиглэлийн тоо	6 way
Кабелийн телевизийн өсгөгч	>>
Ажиглалтын дохиоллыг хүлээн авах станц	⊗ NVR
Барилгын гадаа суурилуулах цаг уурын нөхцлөөс хамгаалагдсан хөдөлгөөний хяналтын камер	WP ⟷ Дуран
Барилгын дотор суурилуулах хөдөлгөөний хяналтын камер	⟷ Дуран
Хяналтын камерын ажиглалтын дэлгэц	32''
Галын дохиоллын гар мэдээлэгч	F
Галын дохиоллын дуут дохио өгөгч	▼
Галын утаа мэдрэгч	S
Галын дулаан мэдрэгч	H
Галын дохиолол хүлээн авах төхөөрөмж	FACP
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 роутер /router/	RT
Шилэн кабелийн хувиргагч төхөөрөмж /Media converter/	MCo
Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж /Fiber optic termination /	FDF

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

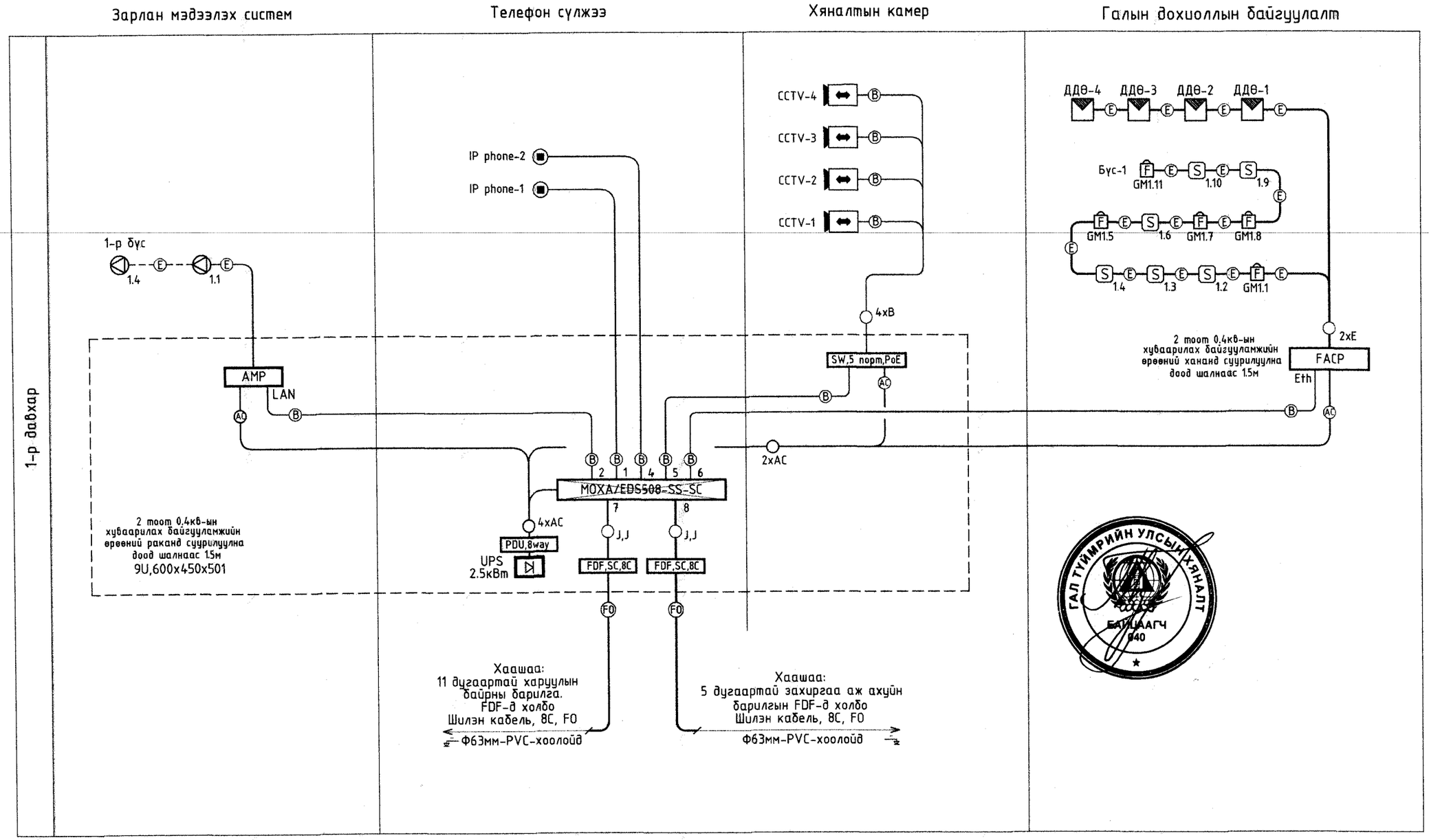
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. **-10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга**

Материалын түүвэр, томъёолсон тэмдэг

Инженер	Д.Нацагдорж		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: -	Огноо: 2023-05
Гүйцэтгэсэн	Л.Шинэцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХД-2	Хуудас: 5
Шалгасан	Д.Нацагдорж				

A2

Угсралтын бүдүүвч



Кабелийн тэмдэглэгээ

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

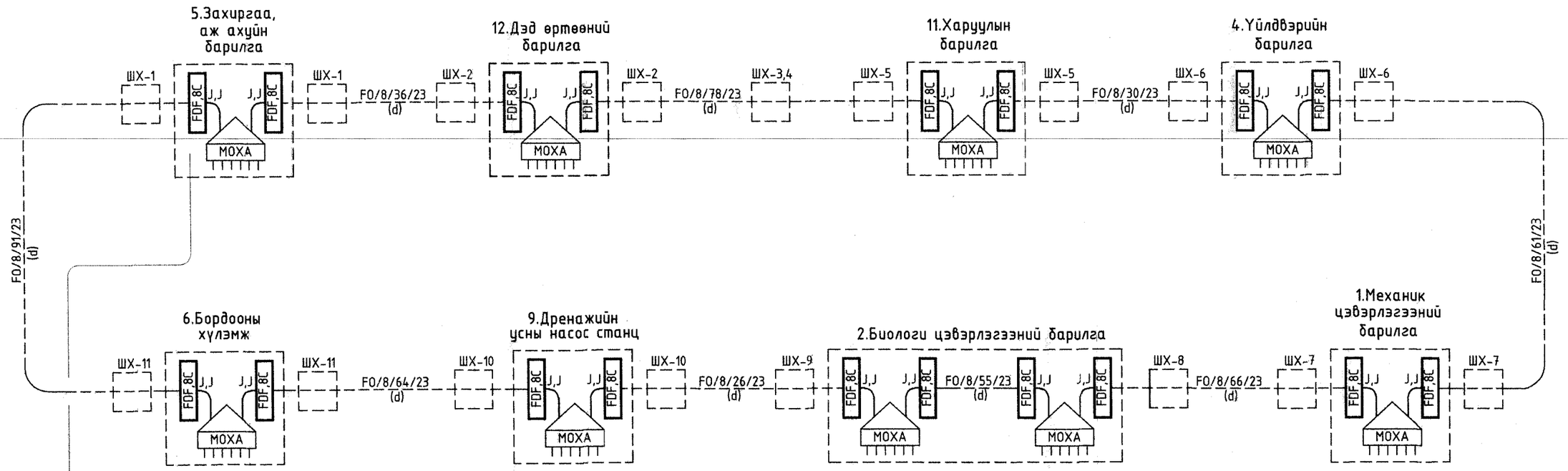
Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний барилга

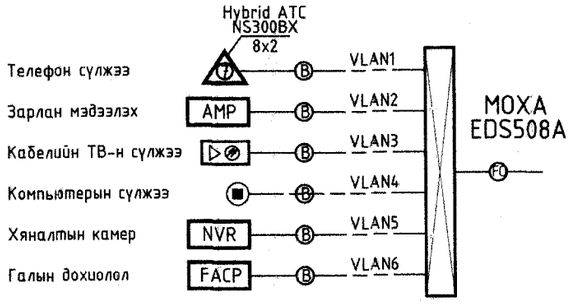
Угсралтын бүдүүвч

Инженер	Д.Нацагдорж		ЕГ шифр: НР-09/2022	Масштаб: -	Огноо: 2023-05
Гүйцэтгэсэн	Л.Шинэцэцэг		ТГ шифр: УТХ-08/2022	Зургийн дугаар: ХД-3	Хуудас: 5
Шалгасан	Д.Нацагдорж				

Мэдээлэл дамжуулах шилэн кабелийн тархалтын схем



Мэдээллийн урсгалын төлөвлөлт:



Таних тэмдэг:

ШХ-10 — Төлөвлөгдөж байгаа холбооны жижиг худаг, хүдгийн 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

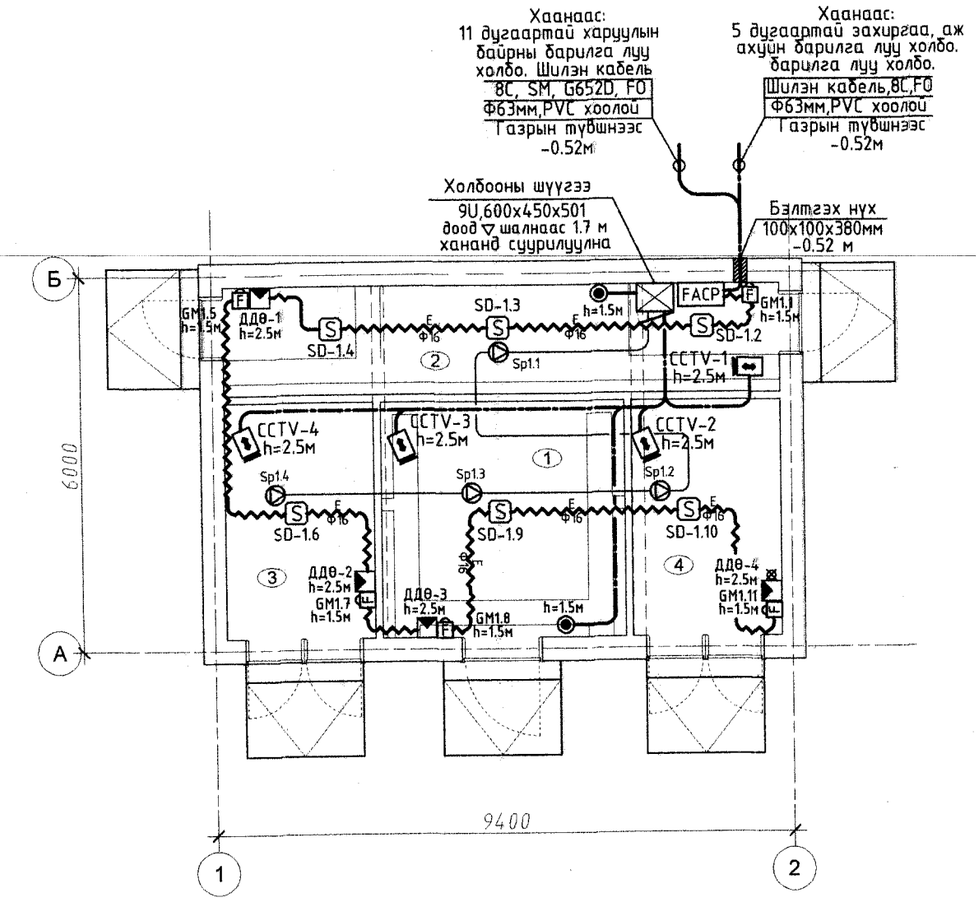
Таних тэмдэг	Кабелийн марк	Зориулалт
Б	AMP Cat.6 UTP Cable, UTP4x2x0.5мм /Indoor cable/	Компьютер болон камерын сүлжээ /Дотор суурилуулах зориулалттай/
FO	Шилэн кабель,8C,SM,G652D	Барилга хооронд сувагчлалаар суурилуулна
J	Жампер кабель /SC-SC, SM, 3м/	-

Барилгын Зураг Төслийн "УЛААН ТОЛГОЙ ХАЙРХАН" ХХК design & consulting	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум 3000м3/хоног хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний 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-4	Хуудас: 5
Шалгасан	Д.Нацагдорж				

ГАЛ ТҮЙМРИЙН ГЕЙЦААГЧ 048 УЛСЫН ХЯНАЛТ

1-Р ДАВХРЫН ХОЛБОО ДОХИОЛЛЫН БАЙГУУЛАЛТ

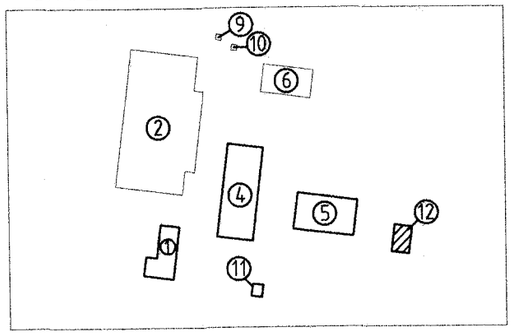
М:100



Өрөөний тодорхойлолт

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай $м^2$	Шалны төрөл
1	10кВ-ын хуваарилах байгууламж	15.20	Бетон
2	0.4кВ-ын хуваарилах байгууламж	16.09	Бетон
3	Трансформатор №1	9.49	Бетон
4	Трансформатор №2	9.49	Бетон
	Нийт талбай	50.27	

БАЙРШЛЫН ТОЙМ:



ТОДОРХОЙЛОЛТ:

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

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Инженер О.Сүвд-Эрдэнэ	
ББ	Инженер Т.Хосгүл	
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. -10/04кВ-ын хүчдэлтэй 2*400ква чадалтай дэд өртөөний 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-5	Хуудас: 5
Шалгасан	Д.Нацагдорж				

A2