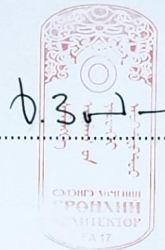


"ДАРХАН БИЛГҮҮН БАЯЛАГ" ХХК



ЕГ Шифр: ДББ-24/01



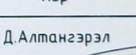
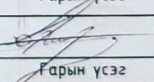


Батлав: Сэлэнгэ аймгийн Ерөнхий архитектор..... Д.Зоригтбаатар

(Байршил: Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг)

МОНОСТОЙ ХЭСЭГТ ШИНЭЭР СУУРЬШИСАН АЙЛ ӨРХҮҮДИЙН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

(Ажлын зураг)

ЗӨВШӨӨРСӨН		БОЛОВСРУУЛСАН				
Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг	Хүснэгт	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Сэлэнгэ аймгийн Онцгой Байлын Газрын Дарга, Хурандаа			"Дархан Билгүүн Баялаг" ХХК	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
				Захирагч	Д. Алтангэрэл	
				Жавхлант сумын Засаг Даргын Тамгын Газар	Нэр	Гарын үсэг
				Засаг дарга	Ц. Дарханбаатар	

Дархан-Уул аймаг
2024 он

Д/д	Нэр	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг	ГЦ-1
2	Шугамын паспорт, Материалын түүвэр	ГЦ-2
3	10кВ-ын ЦДАШ-ын трасс, 10/0.4кВ-ын дэд өртөөний байршил	ГЦ-3
4	Хавсралт-1: 10/0.4 кВ-ын 250 кВА чадалтай П маягийн дэд станц	ХТ-(1-16)

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий зүйл

Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төслийг "ДСЦТС" ХК-ийн *Хөх* тоот техникийн нөхцөл, газар дээр нь хийсэн судалгааны үндсэн дээр боловсруулав.

Орчны цаг агаарын үзүүлэлт

- Температур
- Хамгийн их +32° С
 - Хамгийн бага -30° С
 - Жилийн дундаж +1.0° С

Салхины хурд /Сүүлийн 10 жилд давтагдсан үзүүлэлтийн хамгийн ихээр авав/
Нэг жилд нэг удаа тохилоход тооцооны их хурд (III муж) 25-28 м/с

Мөсжилт
Мөстлөгийн зузаан 5жилд (III муж) 15 мм

Техникийн шаардлага

- Техникийн нөхцлийн дагуу Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төслийг 35/10кВ-ын Жимс дэд станцын яч№5-аас тэжээлтэй 10кВ-ын агаарын шугамын 230-р тулгуураас салбарлан шинээр 10/0.4кВ-ын 250кВА чадалтай дэд өртөөг барьж цахилгаан эрчим хүчээр хангана.
- 10кВ-ын ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол улсын стандартын шаардлага хангасан УХШ-12.35.19 маркийн төмөр бетон тулгуур байна.
- 0доо байгаа тулгуур №230-д салбарлалтын хийц угсарч салбарлана.

- 10кВ-ын ЦДАШ-ын хөндлөвчүүд нь цайраар өнгөлсөн төмөр хийцүүд байна. Метал бүтээц, эд ангийн эзврэлтийн хамгаалалт нь БНБД 3.04.03-90 норм дүрэмд заасны дагуу хийсэн байна.
- 10кВ-ын ЦДАШ-ын тулгуур бүрт тууш газардуулаа хийх ба тулгуурын газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байна.
- 10/0.4кВ-ын дэд станц нь байнгын хашаагаар тоноглогдож, дэд станцын газардуулга хийцээс үл хамаарч жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байна.
- Дэд станцын хашаанд АА-н санамж плакатуудыг байрлуулсан байна.
- 0доо байгаа АТП-182 дэд өртөөний 0.4кВ-ын 2-р гаргалгааны агаарын шугамын 1-5-р тулгуур, СИП дамжуулагчийг буулгаж хангагч ДСЦТС ХК-д акт үйлдэн хүлээлгэж өгнө. Буулгах шугамын 0.4кВ-ын төмөр бетон тулгууртай төгсгөлийн тулгуур 1 ком, дундын тулгуур 4 ком, СИП-2А 3х25х1х54.6 мм2 хөндлөн огтлолтой дамжуулагч 240м байна.
- АТП-182 дэд өртөөний 0.4кВ-ын 2-р гаргалгааны агаарын шугамын 7-р анкерт схем задлаж шинээр баригдсан АТП-нээс 2 гаргалгаа болгон хувааж тэжээн.

Газар шорооны ажил

Тулгуурт ригель хийхгүйгээр 2.2 м-ийн гүн, 350-450 мм-ийн диаметрийн өргөнтэй өрөмдөж суулгана. Тулаасны тулгуурыг тулгуур 25-30 градусын өнцөг барьж газарт бэхэлж суулгана. 10кВ-ын ЦДАШ-ын тулгуур угсрахдаа тулгуурын шороон овоолгыг газрын түвшинөөс дээш 30 см байхаар шороон овоолгыг хийж өгнө.

Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам нь бусад инженерийн байгууламжтай огтлолцох

Шинээр төлөвлөж буй агаарын шугам нь түр зам болон асфальт бетон зөөх, тээвэрлэх шороон замтай огтлолцож байгаа тул замтай огтлолцож буй шугамын 2 талын тулгуурт харанхуйд гэрэлтэх цацруулагчийг заавал байрлуулж өгнө.

Зургийг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД 43-101-03/-ийн 2.3-ийн заалтын дагуу гүйцэтгэв.

ЦДАШ-ын угсралтын ажил эхлэхээс өмнө холбогдох инженерийн байгууламжийн байгуулагуудаас дахин тодруулга авч, инженерийн байгууламж, шугам тоноглоглын хамгаалалтын зурваст ажиллах зөвшөөрлийг заавал авах шаардлагатай.

Угсралтын ажлыг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД 43-101-03/, "Цахилгаан техникийн ажил" /БНБД 3.05.06.90/-ийн дагуу хийх хэрэгтэй.

Тус хэсэгт бусад аж ахуй нэгжийн кабель, шилэн кабель шугам байж болзошгүй тул газар шорооны ажил эхлэхэд трассын дагуу бусад кабель шугамын трассын дагуу чагнуулж хөдөлмөр хамгаалалыг чанд баримтална.

0.4кВ-ын ЦДАШ-ын схем задлах үед хангагч байгууллага ДСЦТС ХК-аас зөвшөөрөл авч хянагч ажилтан томиуулан тасралтгүй хяналтан дор гүйцэтгэнэ.

	Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж					
	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг					
	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Э.Төгөлдөр	ЕГ.шифр: ДББ-24/01	Масштаб: М1:	Огноо: 2024.01сар
	Инженер	<i>[Signature]</i>	Э.Төгөлдөр		Зургийн хуудас: ГЦ-1	Хуудас: 3
Дархан бэлгүүн Баялаг ХХК	Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Д.Алтангэрэл			

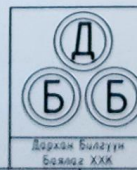
6кВ-ын ЦДАШ-ын үзүүлэлт		
Д/в	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	Сэлэнгэ аймаг Жавхланта сумын ЗДТГазар
2	Ашиглагч байгууллага	Сэлэнгэ аймаг Жавхланта сумын ЗДТГазар
3	Барилгын байгууллага, дарьдах он	2024 он
4	Газар олголтын талаар гаргасан шийдвэр, огноо	
5	Техникийн нөхцөл олгосон байгууллага, шийдвэр, огноо	"ДСЦС ХК" <i>2024.09.23</i>
6	ЦДАШ-ын трассын урт, м [10кВ]	15
7	10/0.4кВ-ын 250кВА чадалтай П маягийн дэд станц	1

Агаарын шугамын хүснэгт					
Д/в	Чиглэл		Дамжуулагч		
	Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол /мм²/	Тоо хэмжээ (м)
1	35/10кВ-ын Жимс дэд станцын яч№5-ын 10кВ-ын ЦДАШ-ын тулгуур №230	Шинээр барьгдах 10/0.4кВ-ын 250кВА чадалтай дэд өртөө	АС	3х50	15
Буулгах шугамын хүснэгт					
2	10/0.4кВ-ын АТП-182 дэд 0.4кВ-ын 2-р гаргалгааны тулгуур №1	10/0.4кВ-ын АТП-182 дэд 0.4кВ-ын 2-р гаргалгааны тулгуур №1	СИП	3х25+1х54.6	241

Газар шорооны ажлын тоо хэмжээ				
Д/в	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
6кВ-ын агаарын шугам				
1	Тулгуурын нүх ухах	м³	0.8	
2	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	м³	0.7	

10кВ-н ЦДАШ-ын материалын түүвэр						
Д/в	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэгж жин	Нийт жин
1	Хөндлөвч	L63x6x1800	ш	1	10	10
2	Дэрэвч хийц	50x5	ш	1	1	1
3	U бүслүүр	Ф=210	ш	1	1	1
4	Хөндийрүүлэгч	P-15/10/T	ш	2	3	6
		ПС-70 E	ш	6	3	18
6	Дамжуулах утас	АС-50/B	м	45	1	45
10/0.4кВ-ын дэд станцын материалын түүвэр /1 ком/						
Д/в	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэгж жин	Нийт жин
7	Трансформатор	10/0.4кВ 250кВА	ш	1	490	490
8	Хуурай салгуур	P/ЛНД-10/100А	ком	1	38	38
9	Гал хамгаалагч /суурьтай/	ПКТ-101-10-10	ком	3	5	15
10	Цэнэг шавхагч	ОПН-10 ЧХЛ-2	ш	3	2	6
11	Тулгуур	УКШ-12.35.19	ш	2	940	1880

12	Угольник	L=3000 63x63x6	ш	7	17	114
13		L=2300 50x50x6	ш	4	10	40
14		L=2200 50x50x6	ш	4	10	40
15		L=2300 63x63x6	ш	2	13	26
16		L=2200 63x63x6	ш	2	13	26
17		L=1200 63x63x6	ш	4	7	28
18	Банз	150x50	ш	12	2	24
19	Швеллер	[140x60x60 L=3000	ш	2	35	70
20	U бүслүүр	Ф210	ш	2	1	2
21		Ф250	ш	4	1	4
22		Ф270	ш	4	1	4
23	Хөндийрүүлэгч	P-15/10/T	ш	3	3	9
24		ПС-70E	ш	6	4	24
25	Скоба	СК-7-16	ш	3	1	3
26	Ушко	У2К-7-16	ш	3	1	3
27	Таталтын хавчаар	НБ-2-6А	ш	3	1	3
28	Шулуун уртасгагч	ПР-7-1	ш	3	1	3
29	Боолт	M16-300	ш	10	1	10
30	Гайка	M16	ш	20	1	20
31	Амтай шайба	M16	ш	40	1	40
32	Амгүй шайба	M16	ш	40	1	40
33	0.4кВ-ын самбар	IP-55	ком	1	67	67
34	Гаргаалны автомат	ВА88-33 25кА 3Р-100А	ш	1	6	6
35		ВА88-33 25кА 3Р-125А	ш	2	6	12
36	Ухаалаг тоолуур	380В 5А	ш	1	2	2
37	Data концентратор		ш	1	3	3
38	Гүйдлийн трансформатор	ТТИ-А 400/5А	ш	3	1	3
39	Шинн	Си 30x5мм	м	4	1	4
40	Тусгаарлагч	Н50S W50 M10	ш	12	1	12
41	Утас	ПВ-1x2.5	м	16	1	16
42	Боолт	M10-20	ш	24	1	24
43	Гайка	M10	ш	48	1	48
44	Амтай шайба	M10	ш	96	1	96
45	Амгүй шайба	M10	ш	96	1	96
46	Газардуулгын босоо электрод	Ф20 круг L=3000	ш	16	3	48
47	Газардуулгын хэвтээ электрод	40x4 полоса	м	54	11	594
48	АА-н плакат		ш	7	1	7
49	Цоож		ш	2	1	2
50	Станцын гадна хашаа	6x6	ком	1	45	45
51	Дамжуулагч утас	СИП-2А 3x25+1x54.6	м	30	1	30
52	Оройн хөмүт	Ф160	хос	1	2	2
53	Хөмүт	Ф265	хос	1	3	3
54	Зэсийн даргач	РА54-1500	ш	4	2	8

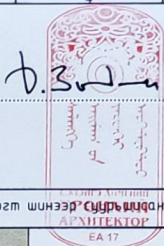


Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж Шугамыг паспорт, Материалын түүвэр

Гүйцэтгэгч	Э.Төгөлдөр	ЕГ шифр:	ДББ-24/01	Масштаб:	М1:	Огноо:	2024.01сар
Инженер	Э.Төгөлдөр	Зургийн хуудас:	ГЦ-2	Хуудас:	3		
Шалгасан	Д.Алтангэрэл						

Батлав:

Сэлэнгэ аймгийн Ерөнхий архитектор..... Д.Зоригтбаатар



Зөвшилцсөн:

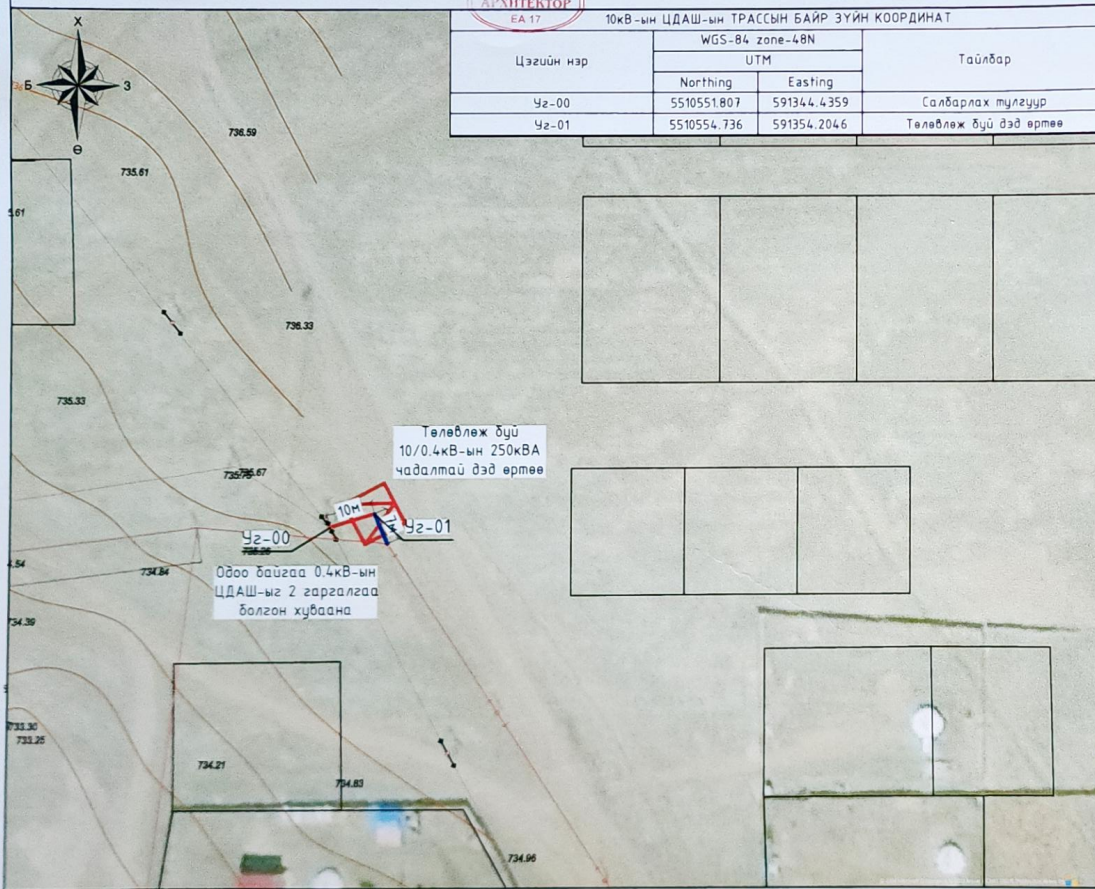
Сэлэнгэ аймаг Жавхланта сумын Засаг дарга..... Ц.Дарханбаатар

ДСЦТС ХК-ийн Ерөнхий инженер..... Б.Батжаргал



Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж М1:1000 /зөвшилцөх зураг/

Орчны тойм М1:10000



Цэгийн нэр	WGS-84 zone-48N		Тайлбар
	UTM		
	Northing	Easting	
У2-00	5510551.807	591344.4359	Салбарлах тулгуур
У2-01	5510554.736	591354.2046	Төлөвлөж буй дэд өртөө



ТАНИХ ТЭМДЭГ:



Төлөвлөгдөж буй 10/0.4кВ-ын дэд өртөө



Шинээр татах 10кВ-ын агаарын шугам

Төлөвлөж буй
10/0.4кВ-ын 250кВА
чадалтай дэд өртөө

Одоо байгаа 0.4кВ-ын
ЦДАШ-ыг 2 гаргалгаа
болгон хуваана



Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж

10кВ-ын ЦДАШ-ын трасс, 10/0.4кВ-ын дэд өртөө

Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Э.Төгөлдөр	ЕГ.шцифр:	ДББ-24/01	Масштаб:	М1:	Огноо:	2024.01сар
Инженер	<i>[Signature]</i>	Э.Төгөлдөр	Зургийн хуудас:	ГЦ-3	Хуудас:	3		
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Д.Алтангэрэл						

Хавсралт-1: 10/0.4 кВ-ын 250 кВА чадалтай П маягийн дэд өртөө

№	Нэр	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг	1
2	Дэд станцын цахилгаан холболтын зарчмын схем	2
3	Дэд станцын байгуулалт	3
4	Тусгаарлагч бэхлэх хөндлөвч	4
5	Хуурай салгуур бэхлэх хөндлөвч	5
6	Хайламтгай хамгаалуур бэхлэх хөндлөвч	6
7	Трансформаторын хөндлөвч, хашлага	7
8	0.4 кВ-ын хайрцаг бэхлэх хөндлөвч	8
9	0.4 кВ-ын хайрцагны байгуулалт /4 гаргалгаатай/	9
10	Дэд станцын газардуулга	10
11	Дэд станцын газардуулгын тооцоо	11
12	Бүслүүр сонгох лавлах	12
13	Явган хүний хаалга	13
14	Хашаа нөхөх секц-4	14
15	Хашаа нөхөх секц-5	15
16	Хашааны байгуулалт	16

Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамжийн 10/0.4кВ-ын хүчдэлтэй, 250кВА чадалтай П маягийн дэд өртөө шинээр барих зураг төслийн ажил



ТАЙЛАР БИЧИГ

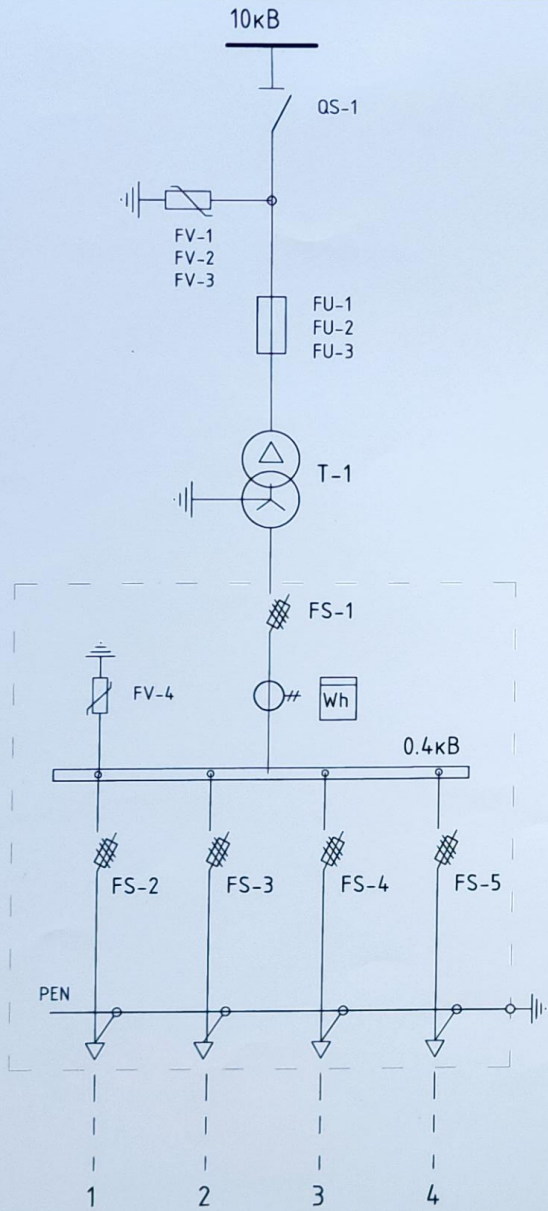
НЭГ. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

- Сэлэнгэ аймгийн Жавхлант сум, 2-р баг Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамжийн 10/0.4кВ-ын хүчдэлтэй, 250кВА чадалтай дэд өртөө барих зураг төслийг боловсруулав.
- Техникийн нөхцлийн дагуу 35/10кВ-ын Жимс дэд станц яч№5-аас тэжээлтэй 10кВ-ын агаарын шугамын тулгуур №247-с салбарлуулан 0.01км 10кВ-ын ЦДАШ, 250кВА чадалтай дэд өртөөг тэжээхээр төлөвлөв.
- Дэд өртөө нь 250кВА чадалтай, 10/0.4кВ-ын хүчдэлтэй, ТМГ-250/10 маягийн трансформатортай, 10кВ малд хуурай салгуур, гал хамгаалагч, цэнэг шавхагч, трансформатор, 0.4кВ-ын гаргалгааны самбар зэрэг байна.
- Дэд өртөөний ажиллах цаг уурын нөхцөл:
-Гадна орчны температур: -45С-аас +40 С хүртэл
-Салхины болон нөстөлтийн район: I-IV
- Дэд өртөөний газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 ом-оос ихгүй байна. Трансформаторын их бие ба нейтраль болон хөндүүрүүлэг гэмтсэн үед хүчдэлтэй болох боломжтой металл хэсгүүдийг газардуулав. Хэрэв хөрсний эсэргүүцэл 10 ом-ээс ихгүй бол газардуулах байгууламжийг ажлын зурагт заасны дагуу гүйцэтгэнэ. хөрсний эсэргүүцэл 100 Ом-оос их бол нэмэлт газардуулга хийх шаардлагатай.

ХОЁР. ТМГ-250/10 ТРАНСФОРМАТОРЫН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

10/0.4кВ-ын 250кВА-ын чадалтай трансформатор 5 тавилтай (+-2х+-2.5%) байх ёстой.
 Чадал: 250 кВА
 Хүчдэл: 10/0.4 кВ
 Хэвийн гүйдэл: 14.45 / 361 А
 Өндөр талын гал хамгаалагчийн хэвийн гүйдэл: 15/400 А
 Ачаалалгүй үеийн алдагдал: 520 Вт
 Богино залгааны үеийн алдагдал: 3700 Вт
 Ачаалалгүй үеийн гүйдэл: 4.0%
 Богино залгааны хүчдэл: 4.5%
 Трансформаторын габарим хэмжээ: 1140x820x1270
 Трансформаторын нийт жин: 920 кг / тос 225 кг /

 Дархан Билгүүн Баялаг ХХК	Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж					
	Тайлбар бичиг					
	Гүйцэтгэсэн Инженер Шалгасан	 Э.Төгөлдөр Э.Төгөлдөр Д.Алтангэрэл	ЕГ.шифр: ДББ-24/01	Масштаб: М1:	Огноо: 2024.01сар	Хуудас: 16

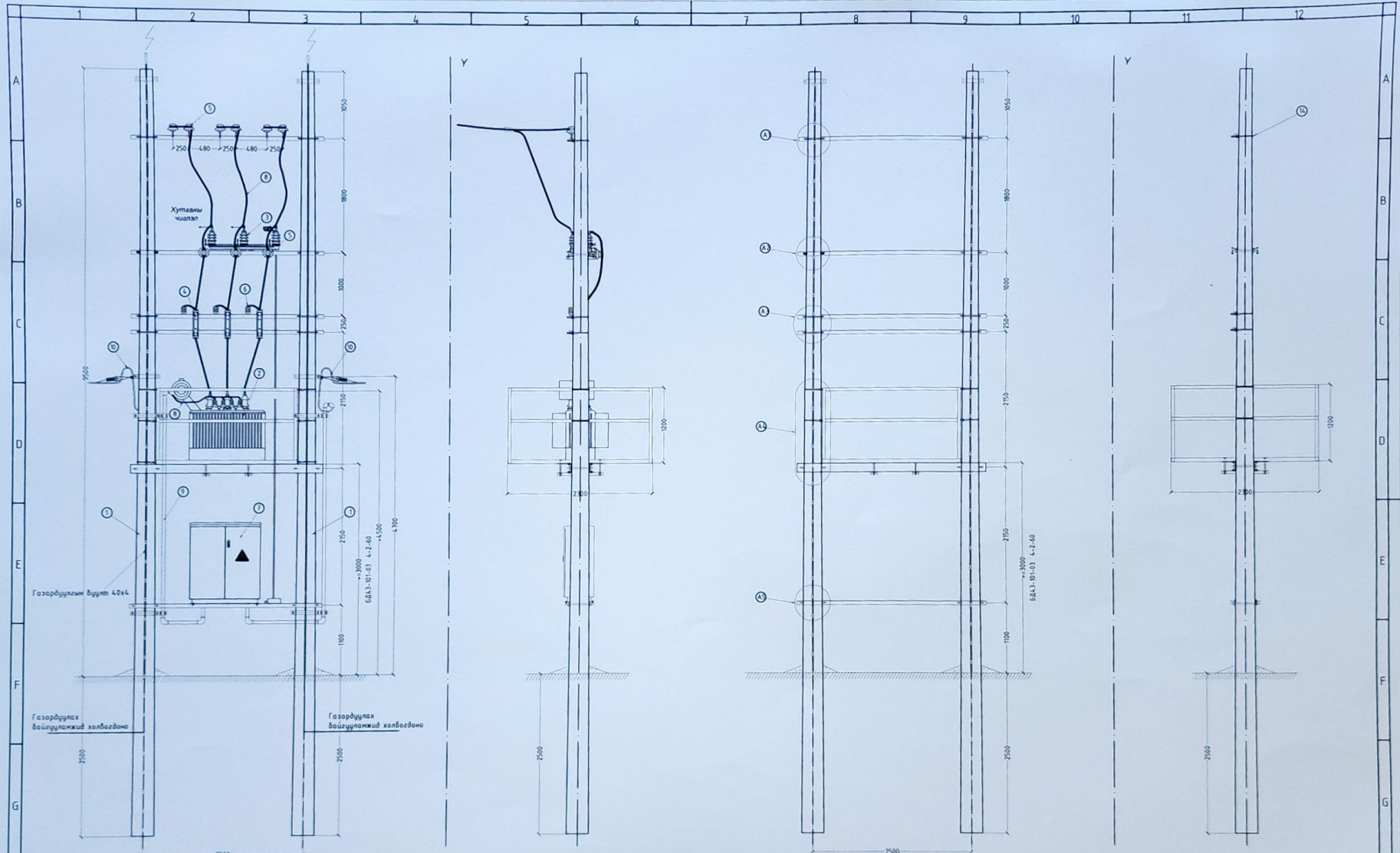


Тэм-гээ	МАТЕРИАЛЫН НЭРС	ХЭМЖИГДЭХҮҮН
Т-1	Трансформатор	S_m [кВА]
		250
QS-1	Хуурай салгуур	10кВ 100А
FU	Хайламтгай хам-ын тавил	50/31.5
FV	Хэт хүчдэл хязгаарлагч	10кВ
FS-1	Хайламтгай хам-тай салгуур	400А
FS-2	Хайламтгай хам-тай салгуур	125А
FS-3	Хайламтгай хам-тай салгуур	125А
FS-4	Хайламтгай хам-тай салгуур	100А
FS-5	Хайламтгай хам-тай салгуур	
FV-4	Хэт хүчдэл хязгаарлагч	$I_{max}=80кА$ В type
Трансформаторын өндөр, нам		10кВ 14.4 А
талын хэвийн гүйдэл [А]		0.4кВ 361 А

Хайламтгай хамгаалуурын тавил сонгох хүснэгтийг тус зургийн сүүлийн хуудсанд хавсаргав.

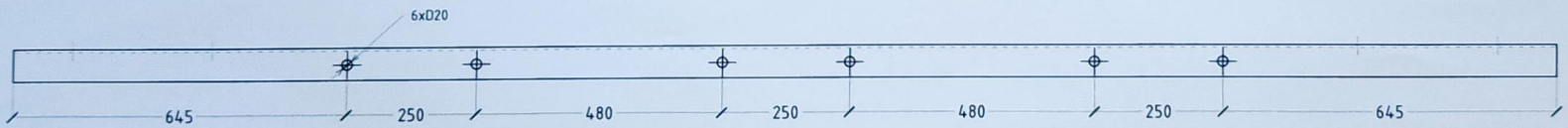
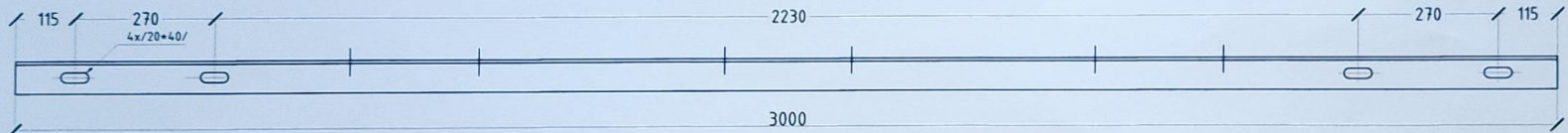
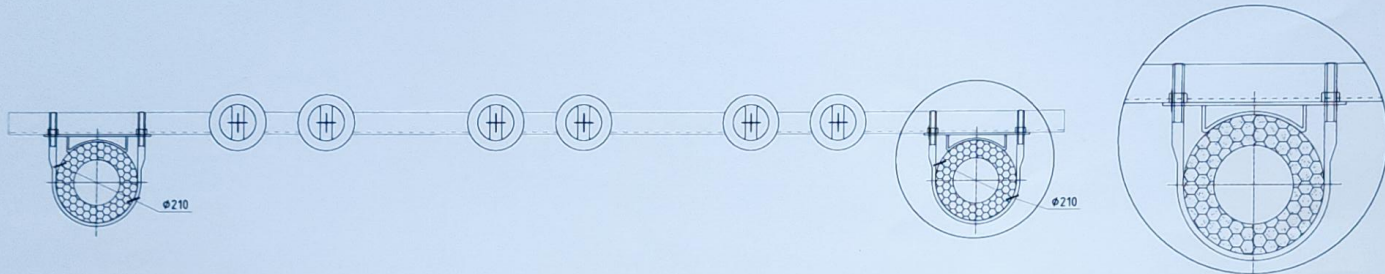
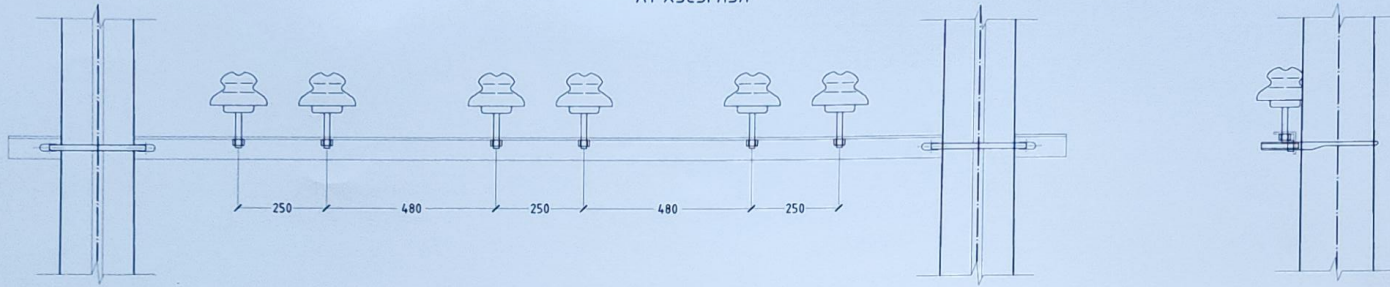


	Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг, Моностау хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж				
	Эд станцын цахилгаан холболтын зарчмын схем				
	Гүйцэтгэсэн Инженер		Э.Төгөлдөр Э.Төгөлдөр	ЕГ.шифр: ДББ-24/01	Масштаб: М1:
	Шалгасан ХХК		Д.Алтангэрэл	Зургийн хуудас: ХТ-2	Огноо: 2024.01сар Хуудас: 16



<p>Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж</p> <p>Дэд станцын байгуулалт</p>					
<p>Д</p> <p>Б Б</p>	Гүйцэтгэсэн	Э.Төгөлдөр	ЕГ.шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Инженер	Э.Төгөлдөр	ДББ-24/01	М1:	2024.01сар
Дархан Билгүүн Баялаг ХХК	Шалгасан	Д.Алтангэрэл	Зургийн хуудас:		Хуудас:
			ХТ-3		16

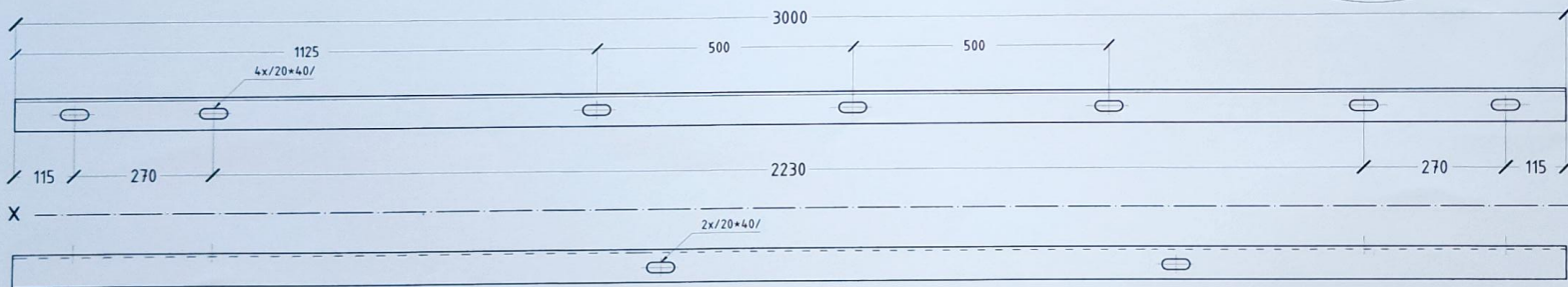
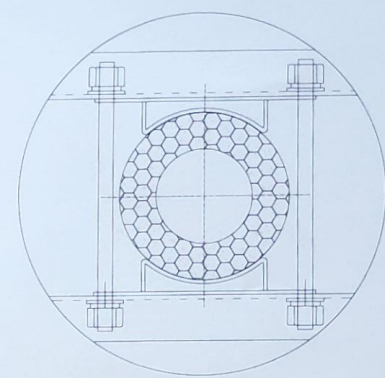
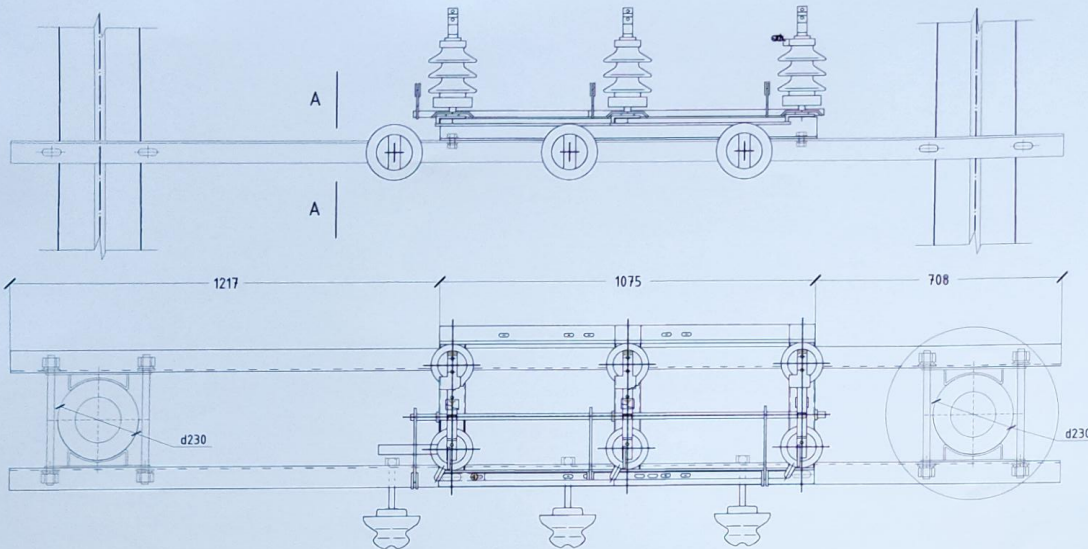
А1 ХЭСЭГЛЭЛ



<p>Д Б Б</p> <p>Дархан Билэгүүн Баялаг ХХК</p>	Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж					
	Тусгаарлагч дэхлэх хөндлөвч					
	Гүйцэтгэсэн Инженер		Э.Төгөлдөр	ЕГ.шифр: ДББ-24/01	Масштаб: М1:	Огноо: 2024.01сар
	Шалгасан		Э.Төгөлдөр Д.Алтангэрэл		Зургийн хуудас: ХТ-4	Хуудас: 16

А2 ХЭСЭГЛЭЛ

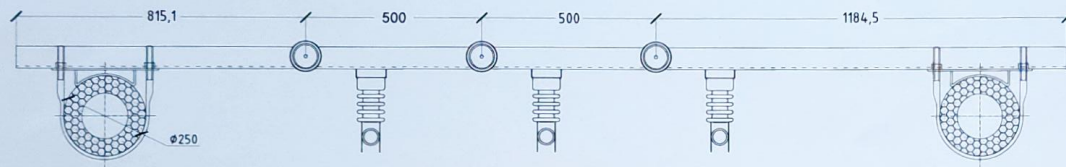
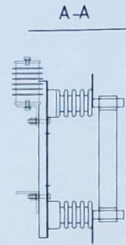
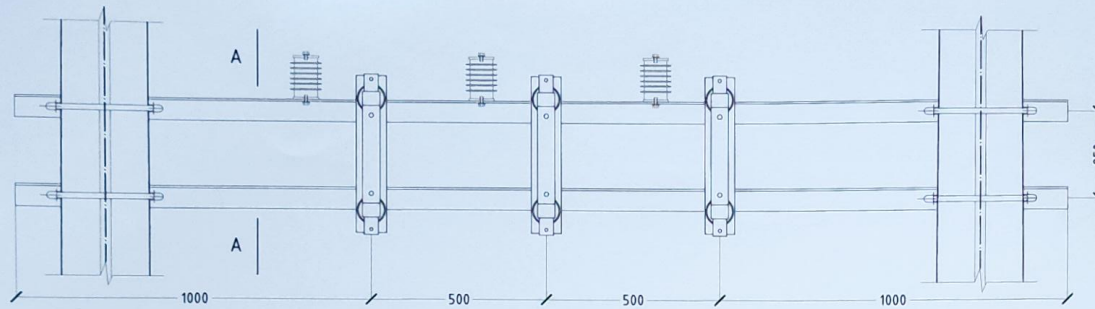
A-A



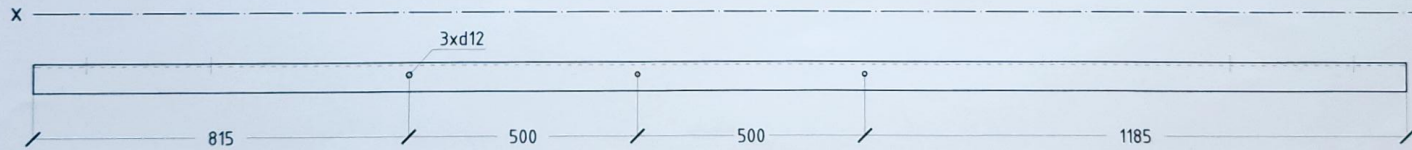
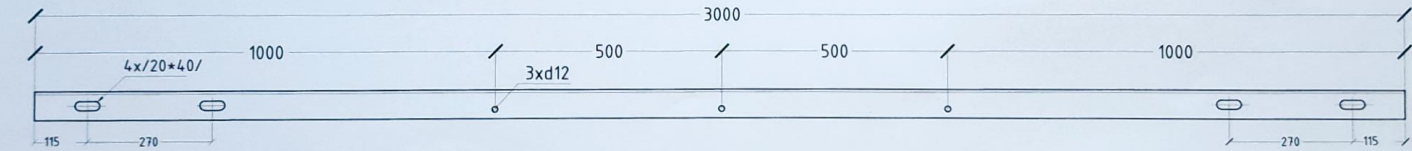
Хуурай салгуурыг суурилуулахдаа хөндлөвч дээр боолтон холбоосвор холбох ба нүхний хэмжээг газар дээр нь тохируулна.

	Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж				
	Хуурай салгуур бэхлэх хөндлөвч				
	Гүйцэтгэсэн Инженер		Э.Төгөлдөр	ЕГ.шифр: ДББ-24/01	Масштаб: М1:
Дархан Билгүүн Байлаг ХХК	Шалгасан		Э.Төгөлдөр	Зургийн хуудас: ХТ-5	Хуудас: 16

А3 ХЭСЭГЛЭЛ

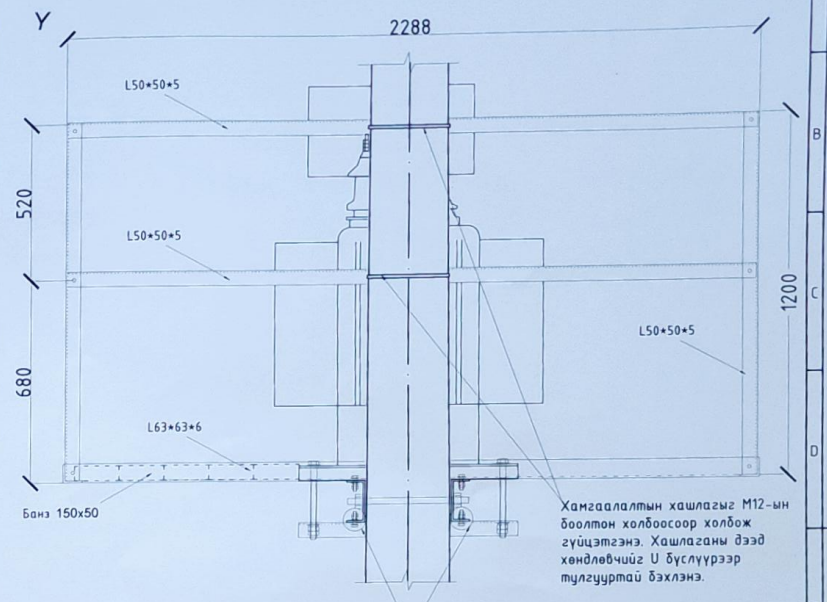
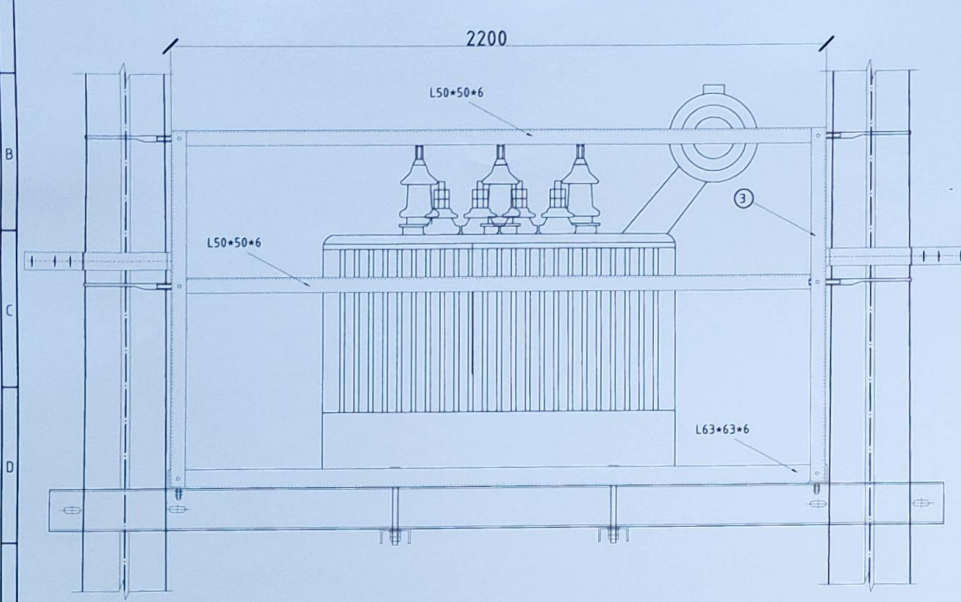


1. Металл хийцүүдийг саарал өнгийн ПФ-133 ГОСТ 926-86 эмалиар будна.

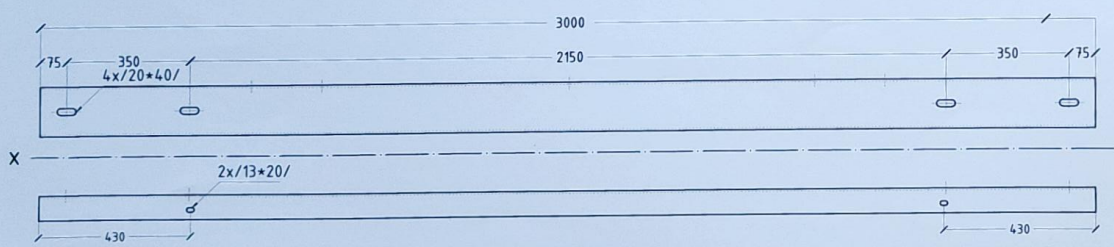


	Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг, Манастой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж					
	Хайлантгай хамгаалуур дэхлэх хөндлөвч					
	Гүйцэтгэсэн Инженер		Э.Төгөлдөр	ЕГ шифр: ДББ-24/01	Масштаб: М1	Огноо: 2024.01сар
	Шалгасан ХХК		Э.Төгөлдөр		Зургийн хуудас: ХТ-6	Хуудас: 16

А4 ХЭСЭГЛЭЛ

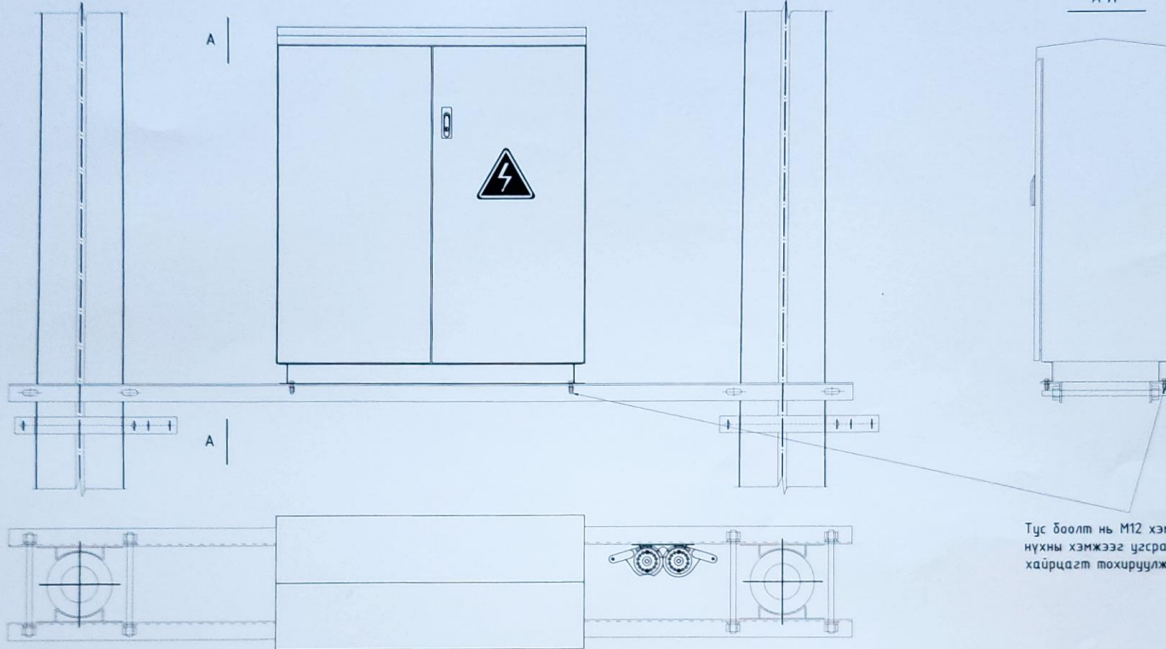


Тус боолт нь M12 хэмжээтэй байх ба цоолох нүхийг угсралтын үед гүйцэтгэнэ.

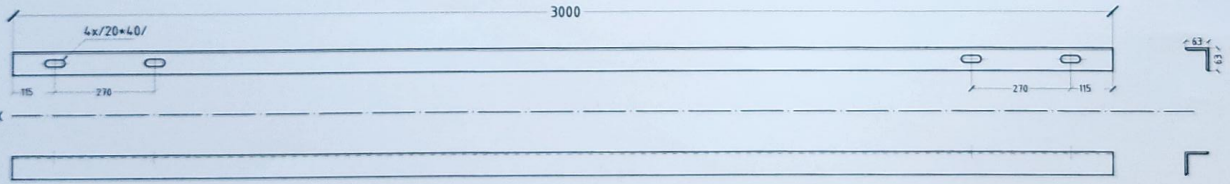


	Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж				
	Трансформаторын хөндлөвч, хашлага				
	Гүйцэтгэсэн	Э.Төгөлдөр	ЕГ.шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Инженер	Э.Төгөлдөр	ДББ-24/01	M1:	2024.01сар
Дархан Билгүүн Баялаг ХХК	Шалгасан	Д.Алтангэрэл	Зургийн хуудас:	Хуудас:	
			ХТ-7	16	

А5 ХЭСЭГЛЭЛ

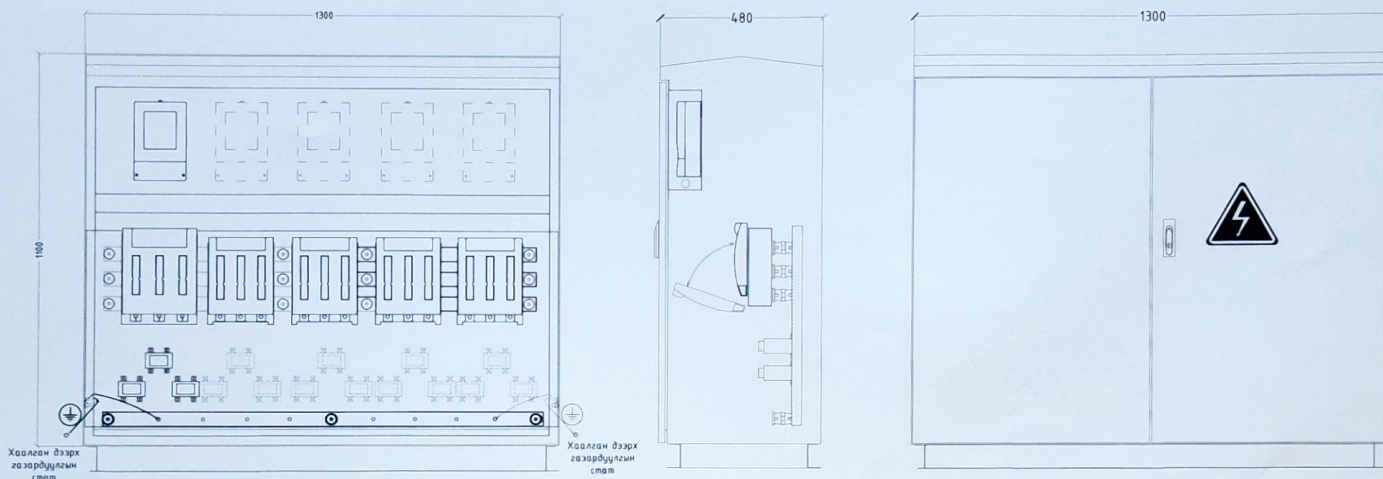


Тус боолт нь М12 хэмжээтэй байх ба
нүүхны хэмжээг угсралтын үед тухайн
хайрцагт тохируулж гүйцэтгэнэ.



 Дархан Билүүн Баялаг ХХК	Сэлэнгэ аймаг, Хавхлант сум, 2-р баг, Манастой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж				
	0.4 кВ-ын хайрцаг дэхлэх хөндлөвч				
	Гүйцэтгэсэн Инженер		Э.Төгөлдөр	ЕГ шифр: ДББ-24/01	Масштаб: М1:
	Шалгасан		Э.Төгөлдөр	Хуудас: ХТ-8	Огноо: 2024.01сар
			ХАЛТАНГЭРЭЛ	Хуудас: 16	

3 гаргалаатай 0,4кВ-ын самбар



Төмрийн зузаан, төрөл- 2мм цинкэдсэн лист
Хамгаалалтын зэрэг - IP-55 -аас доошгүй
Бүдэг - RAL7035 RAL7032

Хажуугаас харгахдаг ойтлол

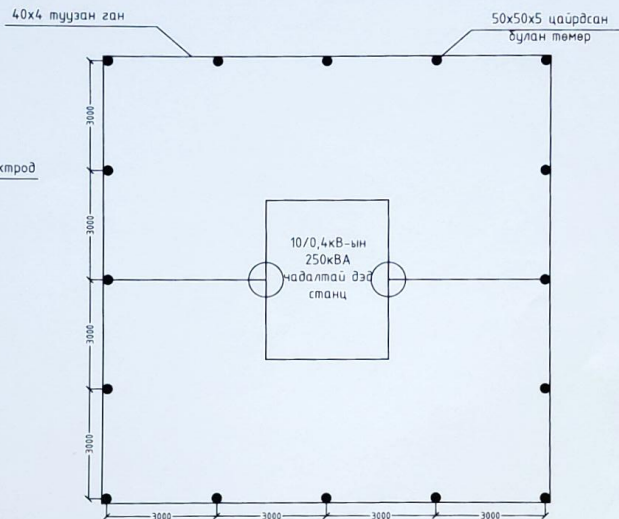
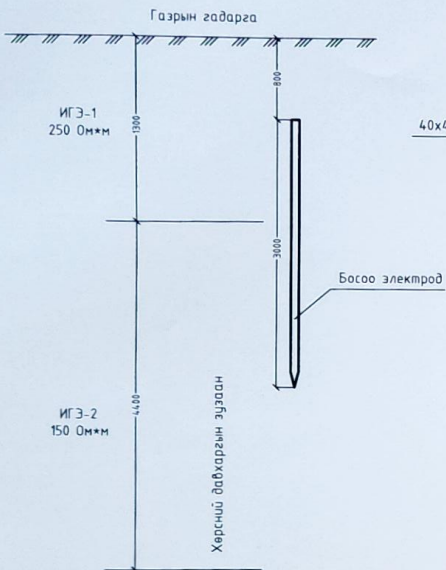
Гаднаас харгахдаг байдал

№	Материалын нэр	Маяг	Х/нэгж	Тоо/ш	Жин (кг)	
					Нэгж	Нийт
1	Самбар	IP-56-аас доошгүй	ш	1	76.5	76.5
2	Хайламтгай хамгаалууртай салгуур	NH-Reiter 125A	ш	2	3.25	6.5
3	Хайламтгай хамгаалууртай салгуур	NH-Reiter 100A	ш	1	2.5	2.5
4	Хайламтгай хамгаалуур	NH-2	ш	12	0.63	7.56
4	Тоолуур	3фаз 5A	ш	1	1.5	1.5
5	Гүйдлийн трансформатор	ТТИ-30 400/5A	ш	3	0.6	1.8
6	Шин	Cu 30x5 мм	м	4.92	1.19	5.8548
7	Түлгуур тусгаарлагч	H50SW50 M10/M10	ш	18	0.18	3.24
8	Утас	ПВ-1x2,5	м	15.3	0.0278	0.42534
9	Боолт	M10/20	ш	36	0.017	0.612
10	Шайб	M10	ш	36	0.002	0.072
11	Амтай шайб	M10	ш	36	0.0017	0.0612

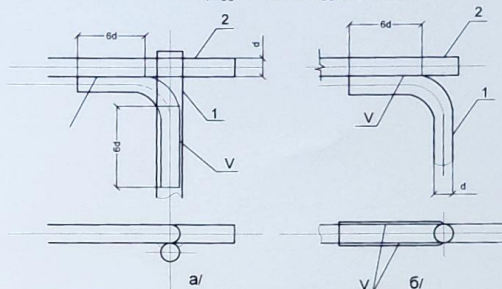
Тайлбар: Тус хайламтгай хамгаалууртай салгуур нь цуглуулгын шинэнд бэхлэгдэх зориулалт бүхий ХБНГУ-ын EFEN фирмийн NH-Reiter маягийн бүтээгдэхүүн байна.

	Сэлэнгэ аймаг, Хавхлант сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж								
	0,4кВ-ын хайрцагны байгуулалт /3 гаргалгаатай/								
	Гүйцэтгэсэн		Э.Төгөлдөр	ЕГ.шифр:	ДББ-24/01	Масштаб:	М1:	Огноо:	2024.01сар
	Инженер		Э.Төгөлдөр	Шалгасан		Д.Алтангэрэл	Зургийн хуудас:	Хуудас:	ХТ-9 16
Дархан Билүүн Баялаг ХХК									

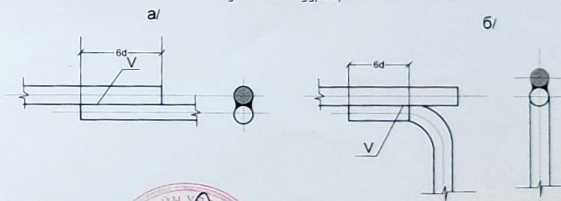
Хөрсний эквивалент 2 үет хөрсөнд электрод байрлуулах



Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гэгнүүрээр холбох



Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гэгнүүрээр холбох



Тайлбар

- Инженер геологийн дүгнэлтийг үндэслэн хөрсний эсэргүүцлийг 250 Ом*м-ээр тооцсон ба тооцог хайсгарав.
- Дэд өртөөний газардуулгын эсэргүүцэл нь ЦБД-ийн дагуу жилийн аль ч улиралд 4 Ом-с ихгүй байх бөгөөд газардуулгын эсэргүүцэл нь 4 Ом-с хэтэрсэн тохиолдолд нэмэлт электрод зоож өгч хүрээг тэлэх шаардлагатай.
- Босоо газардуулгад 50x50x5 хэмжээтэй L=3 м урттай цайрвсан булан төмөр, эзлэн газардуулгаанд 40x4 тугаан полоса төмөрөөр хийнэ.
- Босоо электрод хоорондын зай 3 м
- Газардуулга нь дарилгын газар шорооны ажлын үед хийгдэнэ.
- Газардуулгын тугаан төмрийг 0,8 м гүнд байрлуулна.



Ил дагд анлын актаар баталгаажуулах

	Сэлэнгэ аймаг, Жавхлантай сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж					
	Дэд станцын газардуулга					
	Гүйцэтгэгсэн	Инженер	Шалгасан	Э.Төгөлдөр Э.Төгөлдөр Д.Алтангэрэл	ЕГ.шифр: ДББ-24/01	Масштаб: М1: Зургийн хуудас: ХТ-10

Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг Моностой хэсэгт шинээр сууришсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамжийн дэд станцын газардуулгын тооцоо

Хөрсний хүбийн эсэргүүцлийн тооцооны коэффициент:

$$\rho = \frac{(\rho_1 k_1 \rho_2 L)}{(\rho_1 k_1 (L - H + t_{\text{полосы}}) + \rho_2 (H - t_{\text{полосы}}))} \text{ Ом*м}$$

Таних тэмдэг	Нэр	Х/н	Хэмжээ
r_1	Хөрсний дээд эсэргүүцэл		250
r_2	Хөрсний доод эсэргүүцэл		150
k	Босоо электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэф.		1.8
L	Босоо электродын урт	м	3
H	Хөрсний дээд эсэргүүцэлтэй гадаргын зузаан	м	2.4
$t_{\text{полосы}}$	Хөндлөн газардуулгын гүн буюу босоо газардуулагчийн толгой хүртэлх зай	м	0.8

$$r = 157.0 \text{ Ом*м}$$

Нэг ширхэг булан төмрөөр хийсэн босоо газардуулагчийн эсэргүүцэл:

$$r_a = \frac{0.366 \rho}{L} \left(\lg \frac{2L}{0.95b} + \frac{1}{2} \lg \frac{4t + L}{4t - L} \right)$$

Таних тэмдэг	Нэр	Х/н	Хэмжээ
b	Булан төмрийн газартай харьцах өргөн (50*5)	мм	50
t	Газрын габаргаас босоо газардуулагчийн дунд хүртэлх зай	м	2.05

$$r_a = 44.4 \text{ Ом}$$

Босоо газардуулагчийн цэвдчилсэн тоо хэмжээ:

$$n_{np} = \frac{r_a}{R_H \cdot \eta_a}$$

Таних тэмдэг	Нэр	Х/н	Хэмжээ
η_n	Гүйдлийг газарт тархах норм эсэргүүцэл	Ом	4
η_a	Босоо газардуулагчийн ашиглалтын коэффициент		0.74

$$n_{np} = 15.01 \text{ шир, тооцсон нь } n_{np} = 16 \text{ шир}$$

Босоо электродуудыг энээ хэлбэрээр байрлуулахад шаардлагатай хэвтээ газардуулагчийн урт:

$$l_z = (n_{np} - 1)h$$

Таних тэмдэг	Нэр	Х/н	Хэмжээ
h	Газардуулгын босоо электрод хоорондын зай	м	3

$$l_z = 45.0 \text{ м}$$

Ашиглалтын коэффициентийг оролцуулан тооцсон хөндлөн газардуулагчийн эсэргүүцэл:

$$r_z = \frac{0.366 k_2 \rho_1}{l_z \eta_z} \cdot \lg \frac{l_z^2}{bt_{\text{полосы}}}$$

Таних тэмдэг	Нэр	Х/н	Хэмжээ
b	Хавтгай төмрийн өргөн	м	0.04
k'	Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэф.		1.7
h_z	хөндлөн газардуулагчийн ашиглалтын коэф.		0.42

$$r_z = 40 \text{ Ом}$$

Газардуулгын бүх эсэргүүцэл:

$$R = \frac{R r_z}{r_z - R_H}$$

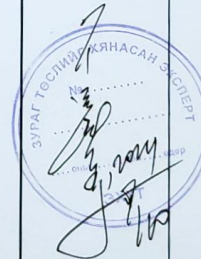
$$R = 3.98 \text{ Ом}$$

Хөндлөн холбогч газардуулагчийн эсэргүүцлийг тооцсон босоо электродын нарийн тоо хэмжээ:

$$n = \frac{r_a}{R \eta_a}$$

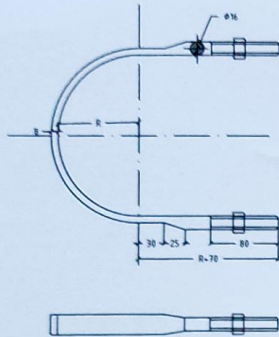
$$n = 15.10 \text{ ширхэг}$$

Нийт 3 метр урттай 16 ширхэг босоо электрод суурилуулахаар сонгов. Хөндлөн холбогчийн нийт урт 54.0 метр.



Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр сууришсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж			
Дэд станцын газардуулгын тооцоо			
Гүйцэтгэсэн		Э.Төгөлдөр	ЕГ шифр: ДББ-24/01
Инженер		Э.Төгөлдөр	Масштаб: М1
Шалгахын		Д.Алпангэрэл	Огноо: 2024.01сар
Дархан Билүүн Баялаг ХХК			Зургийн хуудас: ХТ-11
			Хуудас: 16

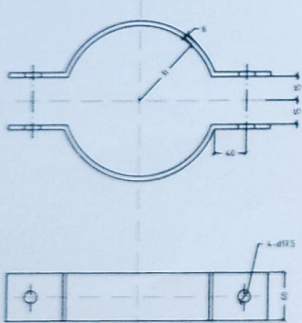
U бүслүүр сонгох лавлах



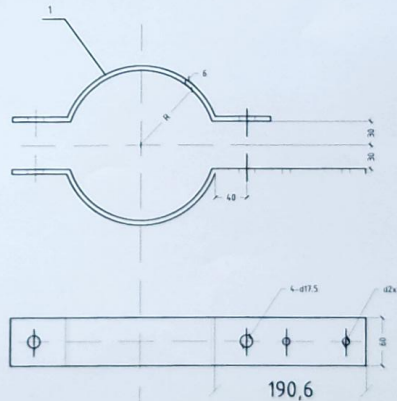
№	Бүслүүрийн марк	R (мм)	Багаанын хэмжээ
1	U16-150	75	150-155
2	U16-160	80	155-165
3	U16-170	85	165-175
4	U16-180	90	175-185
5	U16-190	95	185-195
6	U16-200	100	195-205
7	U16-210	105	205-215
8	U16-220	110	215-225
9	U16-230	115	225-235
10	U16-240	120	235-245
11	U16-250	125	245-255
12	U16-260	130	255-265
13	U16-270	135	265-275

№	Марк	Нэр	Хэлбэр	Хэмжээ (мм)	Х/Нэжж	Тоо	Жин (кг)	
							Нэжж	Нийт
1	U16-150	Бүслүүр	Ф16	538	ш		0.85	
2		Гайка	M16		ш		0.03	
3	U16-160	Бүслүүр	Ф16	567	ш		0.89	
4	U16-170	Бүслүүр	Ф16	590	ш		0.93	
5	U16-180	Бүслүүр	Ф16	615	ш		0.97	
6	U16-190	Бүслүүр	Ф16	640	ш		1.01	
7	U16-200	Бүслүүр	Ф16	667	ш		1.05	
8	U16-210	Бүслүүр	Ф16	693	ш		1.1	
9	U16-220	Бүслүүр	Ф16	718	ш		1.13	
10	U16-230	Бүслүүр	Ф16	744	ш		1.17	
11	U16-240	Бүслүүр	Ф16	769	ш		1.22	
12	U16-250	Бүслүүр	Ф16	795	ш		1.26	
13	U16-260	Бүслүүр	Ф16	820	ш		1.3	
14	U16-270	Бүслүүр	Ф16	847	ш		1.34	

Бүслүүр сонгох лавлах

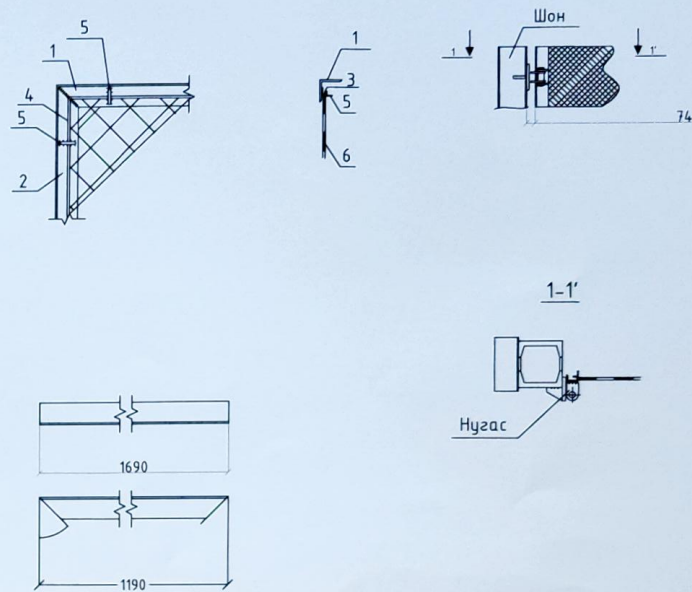
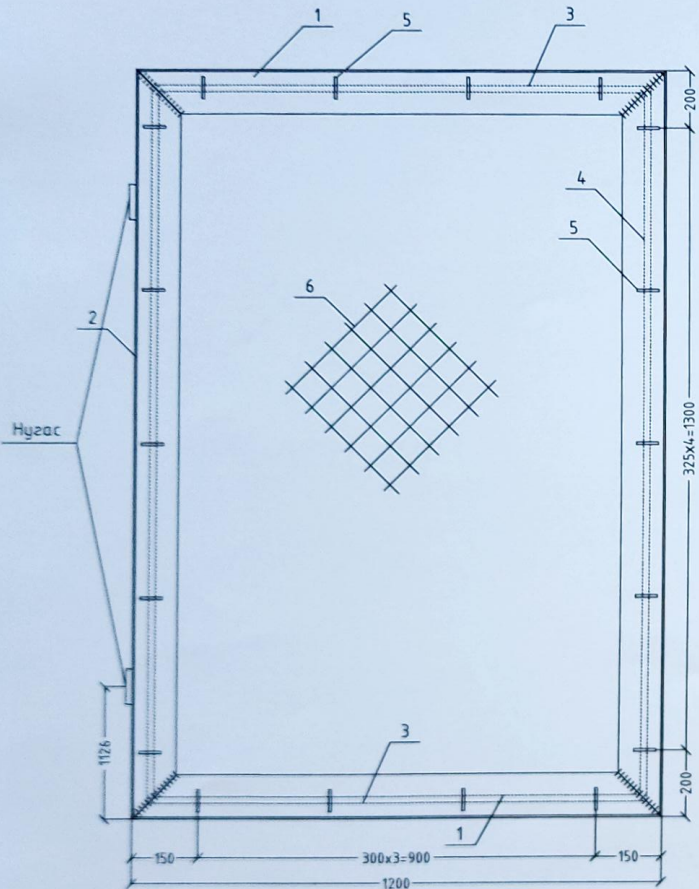


№	Бүслүүрийн марк	R (мм)	Багаанын хэмжээ
1	1-150	75	150-155
2	1-160	80	155-165
3	1-170	85	165-175
4	1-180	90	175-185
5	1-190	95	185-195
6	1-200	100	195-205
7	1-210	105	205-215
8	1-220	110	215-225
9	1-230	115	225-235
10	1-240	120	235-245
11	1-300	165	165-170
12	1-340	170	170-175
13	1-350	175	175-180



№	Марк	Нэр	Хэлбэр	Хэмжээ (мм)	Х/Нэжж	Тоо	Жин (кг)	
							Нэжж	Нийт
1	1-150	Бүслүүр	60x6	375	ш		1.06	
2		Боолт/Гайка	M16	80(4.5)	ш		0.17	
3	1-160	Бүслүүр	60x6	406	ш		0.03	
4	1-170	Бүслүүр	60x6	391	ш		1.1	
5	1-180	Бүслүүр	60x6	422	ш		1.15	
6	1-190	Бүслүүр	60x6	438	ш		1.2	
7	1-200	Бүслүүр	60x6	454	ш		1.24	
8	1-210	Бүслүүр	60x6	469	ш		1.28	
9	1-220	Бүслүүр	60x6	485	ш		1.33	
10	1-230	Бүслүүр	60x6	501	ш		1.41	
11	1-240	Бүслүүр	60x6	516	ш		1.46	
12	1-330	Бүслүүр	60x6	658	ш		1.86	
13	1-340	Бүслүүр	60x6	673	ш		1.9	
14	1-350	Бүслүүр	60x6	689	ш		1.95	

	Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг, Манастай хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж					
	Бүслүүр сонгох лавлах					
	Гүйцэтгэсэн Инженер Шалгасан		Э.Төгсгөлдөр Э.Төгсгөлдөр	ЕГ.шифр: ДББ-24/01	Масштаб: М1:	Огноо: 2024.01сар
Дархан билгүүн баялаг ХХК			Д.Алтангэрэл		Зургийн хуудас: ХТ-12	Хуудас: 16



Материалын түүвэр

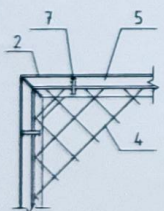
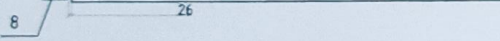
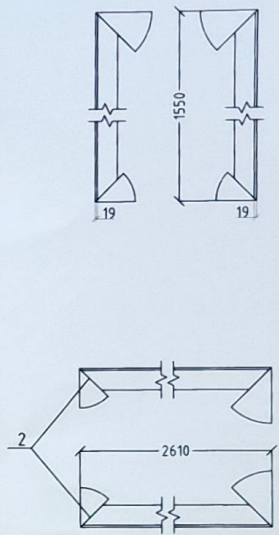
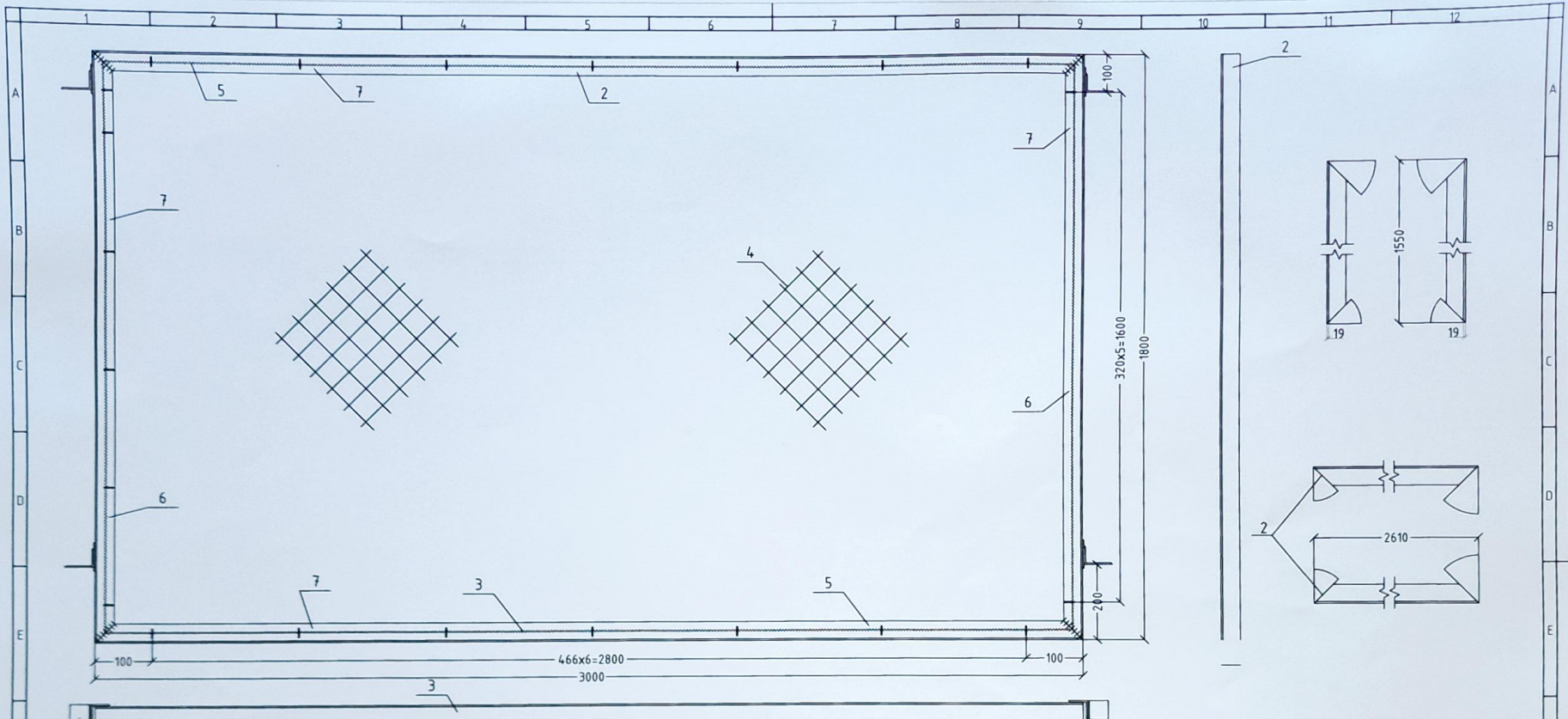
Нэр	№	Материалын нэр	Маяг	Гангийн маяг	Хэмжих нэгж	Жин, кг		
						Тоо	Нэгж	Нийт
Хашаа	1	Булан төмөр, L=1190 мм	L50x50x4	Вст3пс2	ш	2	3.6	7.2
	2	Булан төмөр, L=1690 мм	L50x50x4	Вст3пс2	ш	2	5.2	10.4
	3	Бөөрөнхий төмөр, L=1170 мм	φ6	Вст3пс2	ш	2	0.26	0.52
	4	Бөөрөнхий төмөр, L=1660 мм	φ6	Вст3пс2	ш	2	0.4	0.8
	5	Бөөрөнхий төмөр, L=50 мм	φ6	Вст3пс2	ш	18	0.01	0.18
	6	Төмөр тор №50-2.5	1190x1680		ш	1	3.4	3.4
	7	Нугас				ш	2	2.1

Дархан Билгүүн Баялаг
ХХК

Сэлэнгэ аймаг, Жавхлантай сум, 2-р баг, Манастай хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж

Явган хүний хаалга

Гүйцэтгэсэн		Э.Төгөлдөр	ЕГ шифр: ДББ-24/01	Масштаб: М1:	Огноо: 2024.01сар
Инженер		Э.Төгөлдөр		Зургийн хуудас: ХТ-13	Хуудас: 16
Шалгасан		Д.Алтангэрэл			



Торыг угсралтын үед нугалж тогтооно

Тайлбар

1. Гагнуурыг 342 маркийн электродоор хийнэ.
2. Гагнаасын өндөр Δ 4 мм

Материалын түүвэр								
Нэр	№	Материалын нэр	Маяг	Гангийн маяг	Хэнжих нэгж	Тоо	Жин, кг	
							Нэгж	Нийт
Хашаа	1	Булан төмөр, L=1550 мм	L40x40x4	ВстЭлс2	ш	2	3.8	7.6
	2	Булан төмөр, L=2610 мм	L40x40x4	ВстЭлс2	ш	1	6.4	6.4
	3	Булан төмөр, L=2596 мм	L40x40x4	ВстЭлс2	ш	1	6.33	6.33
	4	Төмөр тор №50-2.5	1530x2600		ш	1	6.8	6.8
	5	Бөөрөнхий төмөр, L=2470 мм	φ6	ВстЭлс2	ш	2	0.6	1.2
	6	Бөөрөнхий төмөр, L=1500 мм	φ6	ВстЭлс2	ш	2	0.5	1
	7	Бөөрөнхий төмөр, L=50 мм	φ6	ВстЭлс2	ш	26	0.01	0.26
	8	Булан төмөр, L=50 мм	L75x50x5	ВстЭлс2	ш	4	0.3	1.2







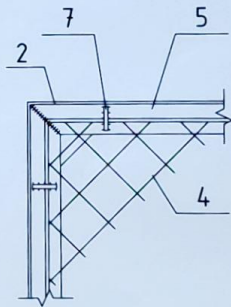
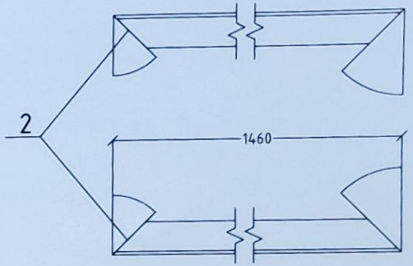
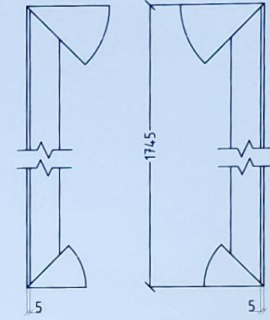
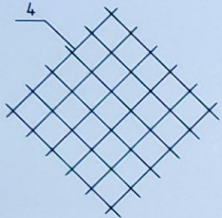
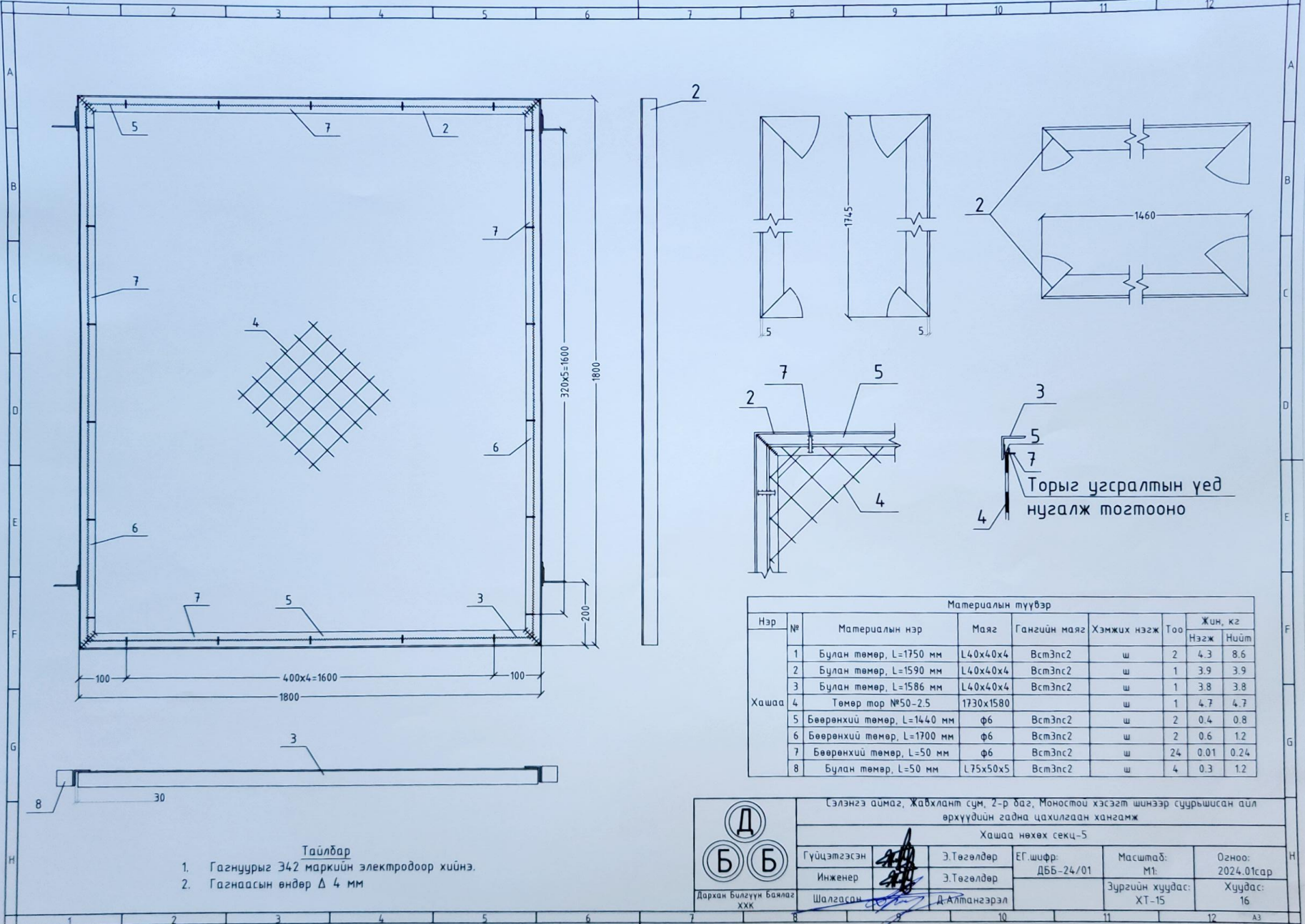
Дархан Билгүүн Баялаг ХХК

Сэлэнгэ аймаг, Жавхлантай сүм, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж

Хашаа нөхөх секц-4

Гүйцэтгэсэн Инженер		Э.Төгөлдөр	ЕГ.шифр: ДББ-24/01	Масштаб: М1:	Огноо: 2024.01сар
Шалгасан		Э.Төгөлдөр		Зургийн хуудас: ХТ-14	Хуудас: 16

Д.Алтангэрэл

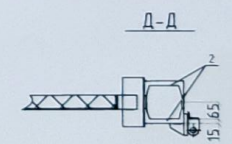
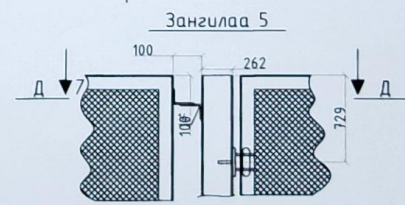
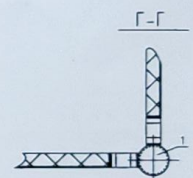
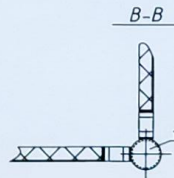
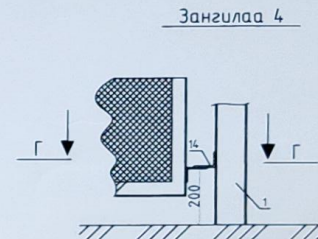
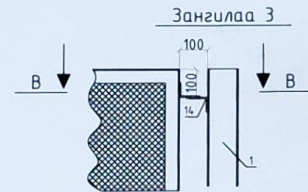
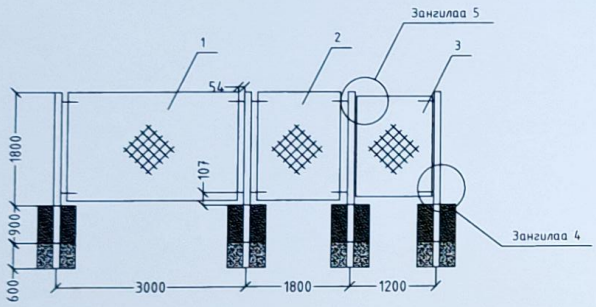
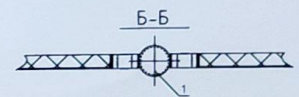
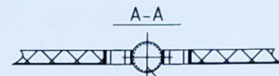
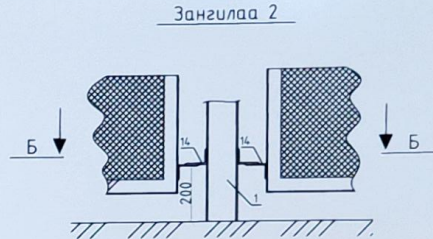
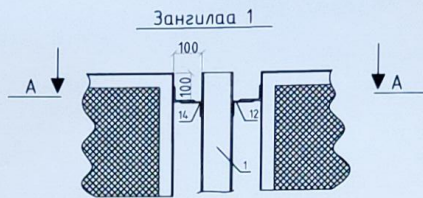
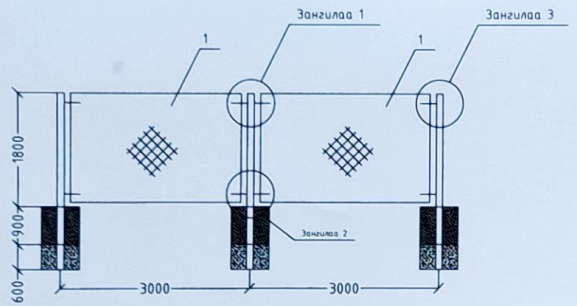


Торыг угсралтын үед нугалж тогтооно

Материалын түүвэр								
Нэр	№	Материалын нэр	Маяг	Гангийн маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг	
							Нэгж	Нийт
Хашаа	1	Булан төмөр, L=1750 мм	L40x40x4	Всм3нс2	ш	2	4.3	8.6
	2	Булан төмөр, L=1590 мм	L40x40x4	Всм3нс2	ш	1	3.9	3.9
	3	Булан төмөр, L=1586 мм	L40x40x4	Всм3нс2	ш	1	3.8	3.8
	4	Төмөр тор №50-2.5	1730x1580		ш	1	4.7	4.7
	5	Бөөрөнхий төмөр, L=1440 мм	ф6	Всм3нс2	ш	2	0.4	0.8
	6	Бөөрөнхий төмөр, L=1700 мм	ф6	Всм3нс2	ш	2	0.6	1.2
	7	Бөөрөнхий төмөр, L=50 мм	ф6	Всм3нс2	ш	24	0.01	0.24
	8	Булан төмөр, L=50 мм	L75x50x5	Всм3нс2	ш	4	0.3	1.2

- Тайлбар
1. Гагнуурыг 342 маркийн электродоор хийнэ.
 2. Гагнаасын өндөр Δ 4 мм

	Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг, Маностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж				
	Хашаа нөхөх секц-5				
	Гүйцэтгэсэн Инженер	Э.Төгөлдөр	ЕГ шифр: ДББ-24/01	Масштаб: М1:	Огноо: 2024.01сар
	Шалгасан ХХК	Э.Төгөлдөр	Зургийн хуудас: ХТ-15	Хуудас: 16	



Материалын түүвэр

№	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг	
1	Ган яндан, L=2800 мм	Ф108х5	ш	9	35.22	316.98
2	К-1 Төмөр шон	Швеллер, 12	ш	2	26	52.00
Төмөр торон хашааны болон дэхэлгээнд орох материалын түүвэр						
3	Хашааны нөхөх секц-4	1530х2790	ш	7	32.14	224.98
4	Хашааны нөхөх секц-5	1530х1450	ш	1	23.13	23.13
5	Явган хүний хаалга, h=1800 мм	1200х1700	ш	1	26.70	26.70
6	Нугас		ш	2	2.10	4.20
7	Булан төмөр	L75х50х5	ш	8	0.30	2.40

Тайлбар

- Хашааны шонгийн нүхний диаметр 450 мм-ийн хэмжээгээр өрөмдөж, бетонон зуурмаг, элс хайрган хольцоор дэхэлнэ.
- Хашааны шонгуудыг эзврэлтээс хамгаалах будгаар будна.

Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг, Моностой хэсэгт шинээр суурьшсан айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж					
Хашааны байгуулалт					
Гүйцэтгэсэн Инженер	Шалгасан	Э.Төгөлдөр	ЕГ шифр: ДББ-24/01	Масштаб: М1	Огноо: 2024.01сар
		Э.Төгөлдөр		Зургийн хуудас: ХТ-16	Хуудас: 16
Дархан билгүүн Баялаг ХХК		Д.Алтангэрэл			