"Elecbee" Co., Ltd

Тусгай зөвшөөрөл: ЗТ11-301/24

Зургийн шифр: EL-25-А3-16

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо

"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"

/Гадна цахилгааны ажлын зураг/

"Элекбий" ХХК-ний захирал . . . . . / М.Пүрэвмөнх /

ЭЛЕКБИЙ ХХК
УЛААНБААТАР ХОТ
ХТО2721 ⑨ 5839467

Зураг төслийн "Элекбий" ХХК
Улаанбаатар хот 2025 он

Зургийн бүрдэл, Таних тэмдэг

Зургийн бүрдэл

№	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, Таних тэмдэг, Тайлбар	ГЦ-1
2	6кВ-ын кабелийн хүснэгт, Материалын түүвэр	ГЦ-2
3	0.4кВ-ын кабелийн хүснэгт, Материалын түүвэр	ГЦ-3
4	Гадна цахилгаан хангамжийн байгууламтын тойм М1:500	ГЦ-4
5	Гадна цахилгаан хангамжийн байгууламтын орчны тойм М1:500	ГЦ-5
6	Кабелийн сувгийн огтлол, кабелийн муфтны хэсэглэл	ГЦ-6
7	Кабелийн сувгийн огтлол, кабелийн тэмдэглэгээний хэсэглэл	ГЦ-7

Таних тэмдэг

№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1		Дэд өртөө
2		Ерөнхий самбар
3	—w—	Төлөвлөж буй 10кВ-ийн кабель шугам
4	—N—	Төлөвлөж буй 0,4кВ-ын кабель шугам
5		Одоо байгаа 0,4кВ-ын кабель шугам
6		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам
7		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын дундын тулгууртай шугам
8		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын анкерийн тулгууртай шугам
9		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын агаарын шугам
10	—N—	Төлөвлөж буй кабель шугамыг хоолойд сувлэх хэсэг
11	1"	Кабель шугамыг хоолойд сувлэх дугаар
12	А(кабель) —N— L	А-кабелийн тоо кабель- кабелийн маяг, хөндлөн огтлол,L- кабелийн урт
13	2 YJLY 3х240мм²	Кабелийн тоо Кабелийн маяг Кабелийн жилийн тоо Кабелийн жилийн хөндлөн огтлол
14	К1	Байгууламт дээрх кабелийн дугаар
15	А А	Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ
16	Рс, Рт, Iт	Суурилагдсан чадал, тооцооны чадал, тооцооны гүйдэл
17		Хуурай салгуур
18		Одоо байгаа дохир усны шугам
19		Одоо байгаа дулаан, цэвэр усны шугам
20		Одоо байгаа холбооны шугам

Тайлбар

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороонд баригдах Нийслэлийн ерөнхий боловсролын 1-р сургуулийн өргөтгөл барилгын гадна цахилгааны ажлын зургийг батлагдсан ерөнхий төлөвлөгөө болон цахилгаан байгууламжийн дүрэм "БД 43-101-03"-ийн дагуу "УБЦТС" ТӨХК-с 2025 оны 01-р сарын 29-ны өдөр 01/00232/25 тоот техникийн нөхцлийг үндэслэн ажлын зураг боловсруулав.

1. Холбогдох цэгийн талаар:

-110/10/6 кВ-ын өмнөд дэд станц, ХБ-1-ийн 6 кВ-ын Драм фидерийн ХТП-260 дэд өртөөнөөс ирсэн кабель шугамыг шинэчлэн баригдах ХТП-107 дэд өртөөний 6 кВ талын I секцэнд холбож тэжээнэ.

-35/6 кВ-ын Дөрвөн зам дэд станц, ХБ-2-ын 6 кВ-ын СССР элчин фидерийн ХТП-251 дэд өртөөнөөс ирсэн кабель шугамыг шинэчлэн баригдах ХТП-107 дэд өртөөний 6 кВ талын II секцэнд холбож тэжээнэ.

-Шинэчлэн баригдах ХТП-107 дэд өртөөний 6 кВ талын I секцэнд ХТП-10139 дэд өртөө рүү явсан кабель шугамыг холбоно.

-Сургуулийн өргөтгөлийн барилгыг: Шинэчлэн баригдах ХТП-107 дэд өртөөний 0.4 кВ-ын I ба II секцээс кабель шугам татаж тэжээнэ.

Шинээр төлөвлөж буй Олон улсын стандартын шаардлага хангасан, алдагдал багатай 2х630 кВА чадалтай, 10/6/0.4 кВ-ын хүчдэлийн, хүчдэл тохируулгын 5 шатлалтай трансформатор бүхий дэд өртөөний зургийг ДӨ-н зургаас үзнэ үү.

2. 10кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын трасс:

Шинээр төлөвлөж буй трасс нь 110/10/6 кВ-ын Өмнөд дэд станц, ХБ-1-ийн 6 кВ-ын Драм фидерийн ХТП-260 дэд өртөөнөөс ирсэн кабель шугам болон 35/6 кВ-ын Дөрвөн зам дэд станц, ХБ-2-ын 6 кВ-ын СССР элчин фидерийн ХТП-251 дэд өртөөнөөс ирсэн кабель шугамуудыг таслан муфт шинээр төлөвлөж буй дэд өртөө рүү оруулж холбохоор төлөвлөв.

3. 10кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын талаар:

Төлөвлөж буй дэд өртөөг тэжээхэд татагдах кабелиудыг тооцооны үндсэн дээр сонгох бөгөөд YJLY-23 3х240мм^2-ын кабель шугам татаж шинээр төлөвлөж буй ХТП-ний 10кВ тал руу оруулж тэжээнэ. /Кабель шугамын огтлолын зургийг үзэх/. YJLY-23 маягийн кабель нь газар дор шууд/шууд үгсрах зориулалттай орчны температурт тэсвэртэй, -20С° байхад үгсрах боломжтой хөнгөн цагаан голтой, хөнгөн цагаан бүрээстэй, пластмасан туузан тусгаарлагчтай, хоёр ган туузан хуягтай оидор температурт тэсвэртэй кабель байна. Шинээр хийх кабелийг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс 0,8м гүний сувагт 0,7м-ээс доош гүнд 0,1м зузаантай элсэн дэвсгэр хийж байрлуулах да нарийн ширхэгтэй элсэн хөрсөөр хучиж дээр нь улаан тоосгоор хамгаалалт хийж 0,3м гүнд хамгаалалтын тууз байрлуулж хийнэ. Кабелийг инженерийн шугам сүлжээнээс 1,5м-т, авто замаас 1,5м-т, барилгын сууринаас 1,0м-с багагүй зайтай үгсрана.

4. 0.4кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын талаар:

Шинээр төлөвлөж буй дэд өртөөний 0.4кВ-ын ХБ-ийн ячейк №2-н 1-3-р гаргалгаа, ячейк №6-н 1-3-р гаргалгаа тус бүрд үгсарсан таслах залгах автомат, 380В-ын 5А-ын ухаалаг электрон тоолуураар дамжуулан хос кабель шугам татаж тэжээнэ. Төлөвлөж буй дэд өртөөний 0.4кВ-ын гаргалгаас барилгын ачаалалд тохирсон кабель буюу АВВБ 3х95+1х50мм^2 хөндлөн огтлолтой 2ш кабель шугамуудыг татаж барилгыг тэжээж өгөхөөр төлөвлөв. Шинээр төлөвлөх кабелиг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс 0,8м гүний сувагт 0,7м-ээс доош гүнд 0,2м зузаантай элсэн дэвсгэр хийж байрлуулах да нарийн ширхэгтэй элсэн хөрсөөр хучиж 0,5м гүнд хамгаалалтын тууз байрлуулж хийнэ. Кабель шугамуудыг өөр кабель шугаммай огтлолцох бол тэдгээр нь 0,15м-ээс багагүй зузаантай хөрсөөр, дулаан, цэвэр дохир усны шугамтай огтлолцсон үед 0,25м-ээс багагүй зузаантай хөрсөөр тусгаарлана.

Бүх газар шорооны ажил, үгсралт, кабель суулгах ажлын үед цахилгаан шугам сүлжээний байгууллагаас мэргэжлийн хүмүүс байцуулах хэрэгтэй да техникийн шийдлийг өөрчлөх бол зураг төсөл зохиогчийн зөвшөөрлийн дагуу өөрчлөлт хийх шаардлагатай. Цахилгааны үгсралтын ажлыг "цахилгаан техникийн ажил" БНбД 3-05-06-90, Аюулгүй ажиллагааны дүрэм, Техник ашиглалтын дүрмийн шаардлагуудыг бүрэн хангаж зураг төслийн дагуу мэргэжлийн байгууллага хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.

Барилгын тухай хуулийн 12.1 да 17.1.4 заалтын дагуу зохиогчийн хяналт хийлгэх шаардлагатай.

Барилгын ажлын гүйцэтгэлийн явцад ямар нэг асуудал үүсвэл зураг төсөл зохиогчтой болон холбогдох байгууллагуудтай яаралтай холбоо барин зөвшилцөж, талбай дээр нь шийдэх хэрэгтэй.

ЭКСПЕРТ №

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"

Зургийн бүрдэл, Таних тэмдэг

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025/05/13
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож			
Шалгасан		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-1	Бүх хуудас: 7

6кВ-ын кабелийн хүснэгт, Материалын түүвэр

6кВ-ын материалын түүвэр

№	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо шир	Тайлбар
1	Гадна тоноглох зориулалттай 2х630кВА трансформаторын чадалтай иж бүрэн хаалттай дэд өртөө- ХТП-2х630кВА		ком	1	Дэд өртөөний зургаас үз
2	10кВ-ын хөнгөн цагаан голтой, хөнгөн цагаан бүрээстэй,пластмасан туузан тусгаарлагчтай, хоёр ган туузан хуягтай өндөр температурт тэсвэртэй кабель 3х240мм^2	YJLY-23	м	60	
3	10кВ-ын 3х240кв.мм хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан голтой хуягласан кабель, дундын муфт	GUST-12/240/800-L12	ком	3	
4	10кВ-ын 3х240кв.мм хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан голтой хуягласан кабель, төгсгөлийн муфт	GUST-12/240/800-L12	ком	3	
5	Кабелийн хамгаалалтын тууз, 400мм		м	15	
6	Элс		м^3	1.5	
7	Тоосго		ш	180	
8	Ган хоолой , Ф=159мм		м	3	
9	Кабелийн тэмдэглэл		ш	2	

Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгүүд

№	Огтлолцсон цэгийн нэр	Огтлолцох гүн, м	Огтлолцох урт, м	Кабелийн тоо, ш	Хоолойн диаметр,мм	Тайлбар
1"	Дэд өртөөний оролт	-0.8	1	1	159	Ган хоолой
2"	Дэд өртөөний оролт	-0.8	1	1	159	Ган хоолой
3"	Дэд өртөөний оролт	-0.8	1	1	159	Ган хоолой

Кабелийн хүснэгт

Д/д	Диаметр Ф, мм	Кабелийн чиглэл			Хоолой		Утас буюу кабель		
					Диаметр				
		Хаанаас	Хаашаа	Хүчдэл, кВ	Пластмассан хоолой	Урт, м	Кабелийн маяг	Судалын тоо, хөндлөн огтлол, кв.мм	Нийт урт, м
К1	159	Драм фидерийн ХТП-260 дэд өртөөнөөс ирсэн кабель шугамаас	Шинээр төлөвлөж буй, 10/6/0.4кВ-ын ХТП дэд өртөөний 6кВ-ын секц I	10			YJLY-23	3х240	25
К2	159	СССР элчин фидерийн ХТП-251 дэд өртөөнөөс ирсэн кабель шугамаас	Шинээр төлөвлөж буй, 10/6/0.4кВ-ын ХТП дэд өртөөний 6кВ-ын секц II	10			YJLY-23	3х240	25
К3	159	ХТП-10139 дэд өртөө рүү явсан кабель шугамаас	Шинээр төлөвлөж буй, 10/6/0.4кВ-ын ХТП дэд өртөөний 6кВ-ын секц I	10			YJLY-23	3х240	10

Угсралтын ажлын тоо хэмжээ

	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Кабелийн шуудуу ухах	м^3	6.0
2	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м^3	1.5
3	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м^3	4.5
4	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	м	15

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"

6кВ-ын кабелийн хүснэгт, Материалын түүвэр

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025/05/13
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-25-АЗ-16	Зургийн дугаар: ГЦ-2	Бүх хуудас: 7
Шалгасан		Т.Галбадрах			

0.4кВ-ын кабелийн хүснэгт, Материалын түүвэр

Материалын түүвэр

№	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо шир	Тайлбар
1	0,4кВ-ын хөнгөн цагаан голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай хуягласан кабель 3х150+1х70мм^2	АВВГ	м	50	
2	3х150+1х70мм^2 хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, дундын муфт	GUST-01/ 4*150/1000	ком	3	
3	3х150+1х70мм^2 хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, төгсгөлийн муфт	GUST-01/ 4*150/1000	ком	3	
4	0,4кВ-ын хөнгөн цагаан голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай хуягласан кабель 3х95+1х50мм^2	АВВГ	м	15	
5	3х95+1х50мм^2 хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, дундын муфт	GUST-01/ 4*95/1000	ком	1	
6	3х95+1х50мм^2 хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, төгсгөлийн муфт	GUST-01/ 4*95/1000	ком	1	
7	0,4кВ-ын хөнгөн цагаан голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай хуягласан кабель 3х70+1х35мм^2	АВВГ	м	90	
8	3х70+1х35мм^2 хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, дундын муфт	GUST-01/ 4*70/1000	ком	3	
9	3х70+1х35мм^2 хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, төгсгөлийн муфт	GUST-01/ 4*70/1000	ком	3	
10	0,4кВ-ын хөнгөн цагаан голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай хуягласан кабель 4х25мм^2	АВВГ	м	30	
11	4х25мм^2 хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, дундын муфт	GUST-01/ 4*25/1000	ком	1	
12	4х25мм^2 хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, төгсгөлийн муфт	GUST-01/ 4*25/1000	ком	1	
13	0,4кВ-ын хөнгөн цагаан голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай хуягласан кабель 3х95+1х50мм^2	АВВБ	м	200	
14	3х95+1х50мм^2 хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, төгсгөлийн муфт	GUST-01/ 4*95/1000	ком	4	
15	Кабелийн хамгаалалтын туузан, 400мм		м	100	
16	Кабелийн хамгаалалтын туузан, 600мм		м	20	
17	Кабелийн тэмдэглэл		ш	4	
18	Элс		м^3	13.0	
19	Тоосго		ш	1560	
20	Ган хоолой Ф=100мм		м	22	

Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгүүд

№	Огтлолцсон цэгийн нэр	Огтлолцох гүн, м	Огтлолцох урт, м	Кабелийн тоо, ш	Хоолойн диаметр,мм	Тайлбар
1"	Бохирын шугам	-	1	2	100	Ган хоолой
2"	Бохирын шугам	-	1	1	100	Ган хоолой
3"	Бохирын шугам	-	1	2	100	Ган хоолой
4"	Дулааны шугам	-	5	2	100	Ган хоолой
5"	Бохирын шугам	-	1	2	100	Ган хоолой
6"	Дулааны шугам	-	1	2	100	Ган хоолой
7"	Бохирын шугам	-	1	2	100	Ган хоолой

Кабелийн хүснэгт

Д/д	Диаметр ф, мм	Кабелийн чиглэл: Хаанаас	Кабелийн чиглэл: Хаашаа	Хүчдэл, кВ	Хоолой диаметр: Пластмассан хоолой	Хоолой диаметр: Урт, м	Утас буюу кабель: Кабелийн маяг	Утас буюу кабель: Судалын тоо, хөндлөн огтлол, кв.мм	Нийт урт, м
К4	100	Шинээр төлөвлөж буй ХТП-2х630 дэд өртөвний 0.4кВ-ын ячейк	Одоо байгаа хэрэглэгч, ЕС-1. самбар	0.4			АВВГ	3х70+1х35	30
К5	100	Шинээр төлөвлөж буй ХТП-2х630 дэд өртөвний 0.4кВ-ын ячейк	Одоо байгаа МУАН-ын байр ЕС-1. самбар	0.4			АВВГ	3х70+1х35	30
К6	100	Шинээр төлөвлөж буй ХТП-2х630 дэд өртөвний 0.4кВ-ын ячейк	Одоо байгаа хэрэглэгч, ЕС-1. самбар	0.4			АВВГ	3х70+1х35	30
К7	100	Шинээр төлөвлөж буй ХТП-2х630 дэд өртөвний 0.4кВ-ын ячейк	Одоо байгаа хэрэглэгч, гэрэлтүүлэг	0.4			АВВГ	4х25	30
К8	100	Шинээр төлөвлөж буй ХТП-2х630 дэд өртөвний 0.4кВ-ын ячейк	Одоо байгаа 1-р сургуулийн барилга ЕС-1. самбар	0.4			АВВГ	3х150+1х70	20
К9	100	Шинээр төлөвлөж буй ХТП-2х630 дэд өртөвний 0.4кВ-ын ячейк	Одоо байгаа 1-р сургуулийн барилга ЕС-2. самбар	0.4			АВВГ	3х150+1х70	20
К10	100	Шинээр төлөвлөж буй ХТП-2х630 дэд өртөвний 0.4кВ-ын ячейк	Одоо байгаа 1-р сургуулийн барилга ЕС-3. самбар	0.4			АВВГ	3х95+1х50	15
К11	100	Шинээр төлөвлөж буй ХТП-2х630 дэд өртөвний 0.4кВ-ын ячейк	Одоо байгаа 1-р сургуулийн барилга ЕС-4. самбар	0.4			АВВГ	3х150+1х70	1
К12	100	Шинээр төлөвлөж буй ХТП-2х630 дэд өртөвний 0.4кВ-ын ячейк	Шинээр төлөвлөж буй, 1-р сургуулийн өргөтгөл ЕС-1. самбар	0.4			АВВБ	3х95+1х50	100
К13	100	Шинээр төлөвлөж буй ХТП-2х630 дэд өртөвний 0.4кВ-ын ячейк	Шинээр төлөвлөж буй, 1-р сургуулийн өргөтгөл ЕС-2. самбар	0.4			АВВБ	3х95+1х50	100

Үгсралтын ажлын тоо хэмжээ

	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Кабелийн шуудуу ухах	м^3	52.0
2	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м^3	13.0
3	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м^3	39.0
4	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	м	120
5	Асфальт бетон зам талбай эвдэх	м^2	-
6	Асфальт бетон зам талбай сэргээх	м^2	-
7	Явган хүний зам талбай эвдэх	м^2	-
8	Явган хүний зам талбай сэргээх	м^2	-

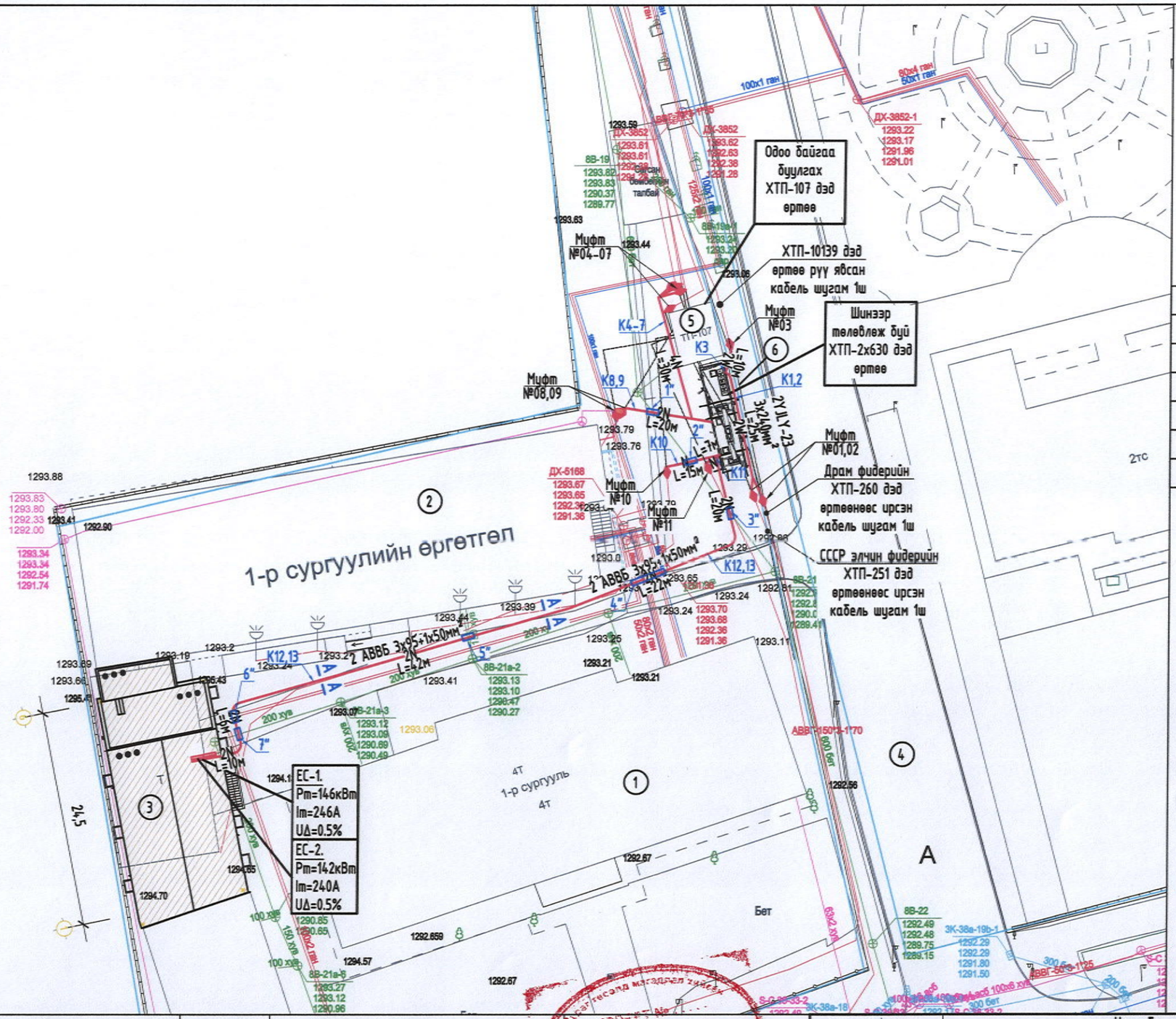
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"

0.4кВ-ын кабелийн хүснэгт, Материалын түүвэр

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025/05/13
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-25-АЭ-16	Зургийн дугаар: ГЦ-3	Бүх хуудас: 7
Шалгасан		Т.Галбадрах			

Гадна цахилгаан хангамжийн байгууламтын тойм М1:500



д/д	Тодорхойлолт	Тайлбар
1	1-р сургуулийн үндсэн барилга	Одоо байгаа
2	1-р сургуулийн өргөтгөл барилга	Одоо байгаа
3	1-р сургуулийн өргөтгөл барилга	Төлөвлөж буй
4	Авто зам	Одоо байгаа
5	ХТП-107 дэд өртөө	Одоо байгаа
6	Төлөвлөж буй 2х630кВА дэд өртөө	Төлөвлөж буй

Нийслэлийн ерөнхий боловсролын 1-р сургуулийн өргөтгөлийн гадна цахилгаан хангамжийн 10кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам YJLY-23 8.7/10 kV 3х240 $L_{зураас}$=15м, 0.4кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам АВВБ 3х95, АВВБ 3х70+1х35 $L_{зураас}$=120м, 10/0.4кВ-ын хүчдэлтэй 2х630кВА суурилагдсан чадалтай иж бүрдмэл хаалттай дэд өртөө

Зөвшөөрөлцсөн:

Улаанбаатар Цахилгаан Түгээх Сүлжээ ТӨХК-ийн Ерөнхий инженер: /Т.Мөнхболд/

Нийслэлийн Онцгой Байдлын Газар, ГТТХ-ийн барилгын зураг төслийн хяналт ахлах байцаагч: /Хошуу/ /Б.Даваасүрэн/

Нийслэлийн Газар зохион Байгуулалтын албаны дарга албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч: /Г.Мөнхбаатар/ 2025.06.17

Нийслэлийн Хот Байгуулалт, Хотын стандартын газрын мэргэжилтэн: /Б.Оргил/ 25.06.03

Таних тэмдэг	Нэр	Таних тэмдэг	Нэр
1	Дэд өртөө	7	Төлөвлөж буй 6-15кВ-ын анкер тулгуур
2	Төлөвлөж буй 6,10кВ-ийн кабель шугам	8	Одоо байгаа 6кВ,10кВ-ын агаарын шугам
3	Төлөвлөж буй 0.4кВ-ийн кабель шугам	9	Кабель шугамыг хоолойд суулгах дугаар
4	Одоо байгаа 0.4кВ-ын кабель шугам	10	Кабелийн тоо, маяг, жилийн тоо, хөндлөн огтлол
5	Одоо байгаа 6кВ,10кВ-ын кабель шугам	11	Байгууламт дээрх кабелийн дугаар
6	Төлөвлөж буй 6-15кВ-ын дундын тулгуур	12	Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ

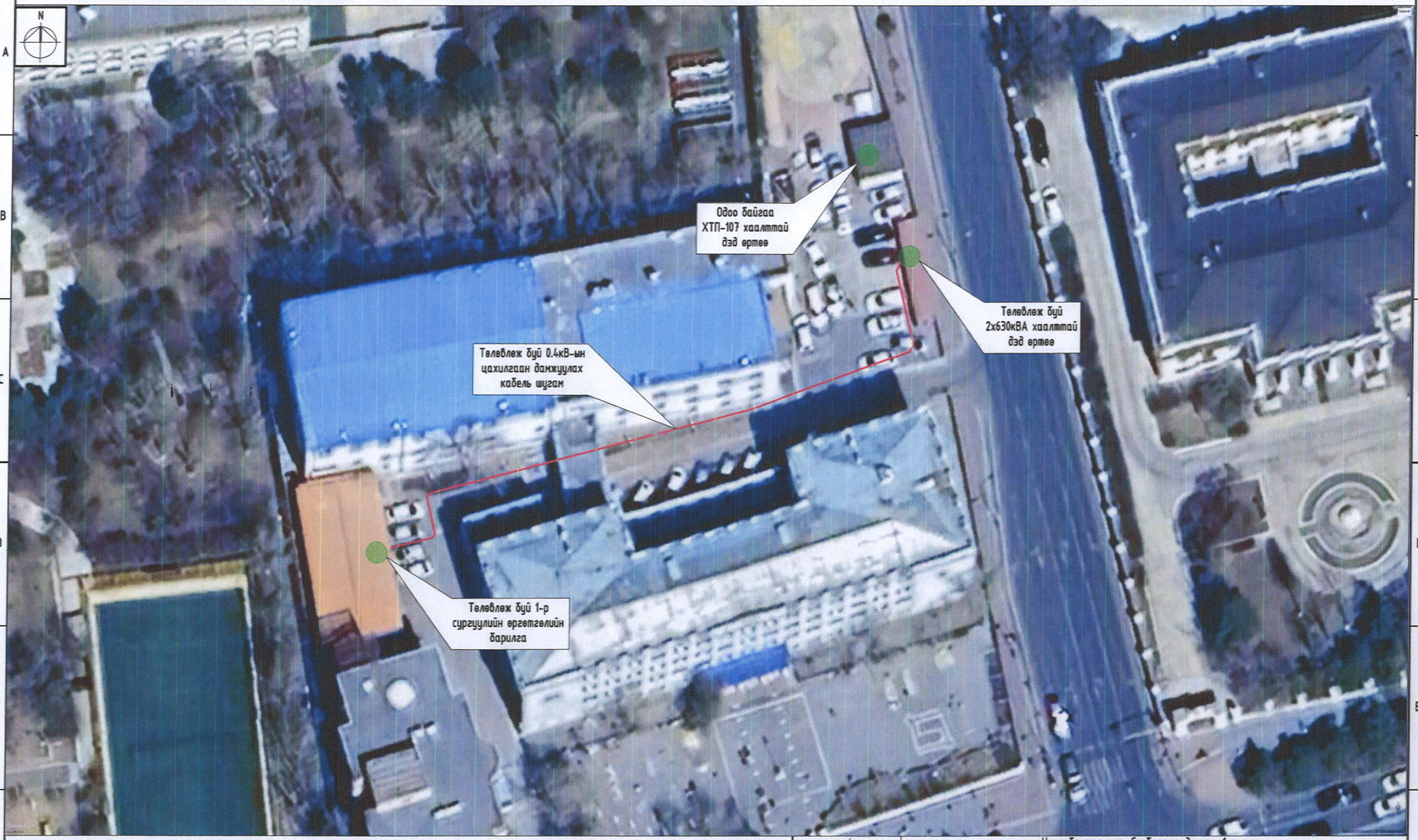
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"

Гадна цахилгаан хангамжийн байгууламтын тойм М1:500

Инженер	Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:500	Огноо: 2025/05/13	
Гүйцэтгэсэн	Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-4	Бүх хуудас: 7	
Шалгасан	Т.Галбадрах				

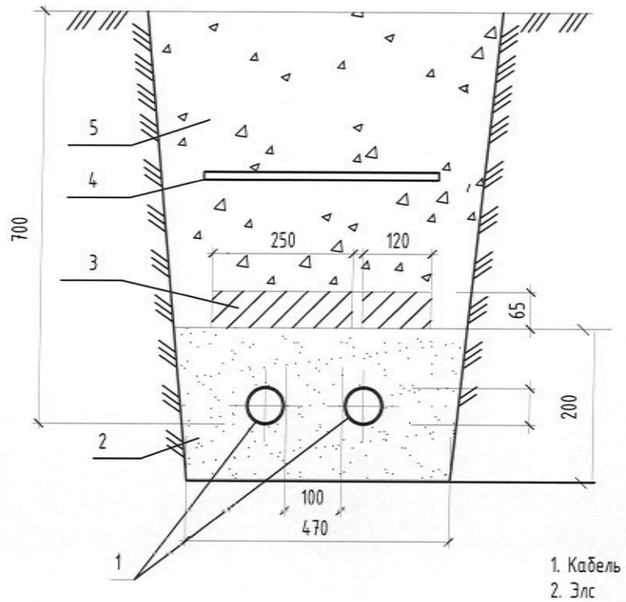
Гадна цахилгаан хангамжийн байгууламтын орчны тойм М1:500



ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"				
	Гадна цахилгаан хангамжийн байгууламтын орчны тойм М1:500				
Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:500	Огноо: 2025/05/13
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-5	Бүх хуудас: 7
Шалгасан		Т.Галбадрах			

Кабелийн сувгийн огтлол, кабелийн муфтны хэсэглэл

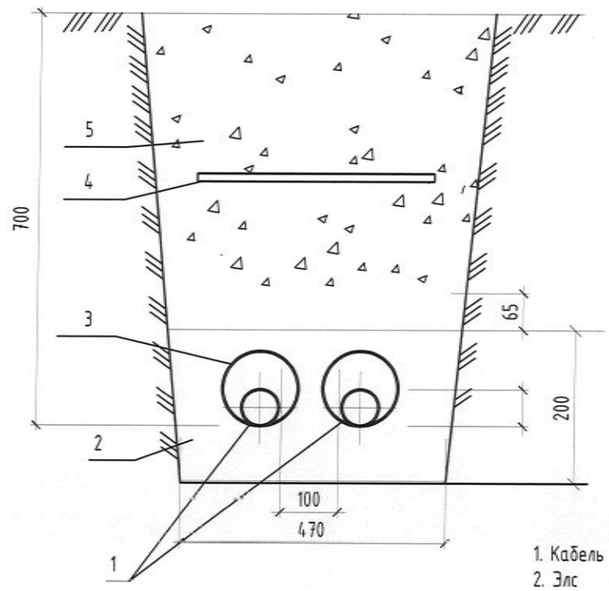
Кабелийн сувгийн огтлол-А-А



Тайлбар

1. Кабель
2. Элс
3. Тоосго
4. Кабелийн хамгаалалтын тууз
5. Зөөлөн шороон хөрс

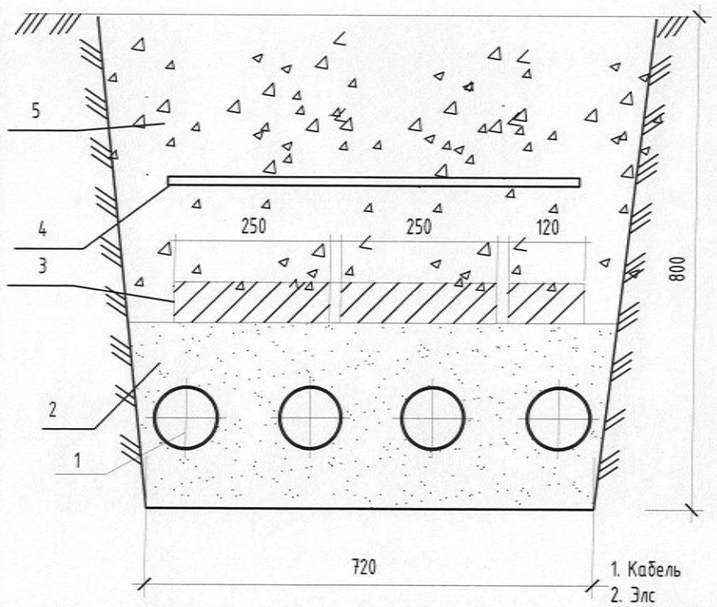
Ган хоолой сувлэгдэх огтлол -С-С



Тайлбар

1. Кабель
2. Элс
3. Ган хоолой
4. Кабелийн хамгаалалтын тууз
5. Зөөлөн шороон хөрс

Кабелийн сувгийн огтлол-В-В



Тайлбар

1. Кабель
2. Элс
3. Тоосго
4. Кабелийн хамгаалалтын тууз
5. Зөөлөн шороон хөрс

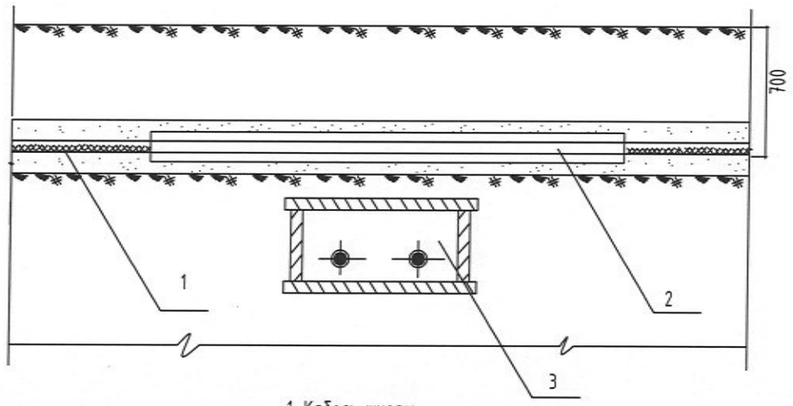
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"

Кабелийн сувгийн огтлол, кабелийн муфтны хэсэглэл					
Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2025/05/13
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож			
Шалгасан		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-25-АЗ-16	Зургийн дугаар: ГЦ-6	Бүх хуудас: 7

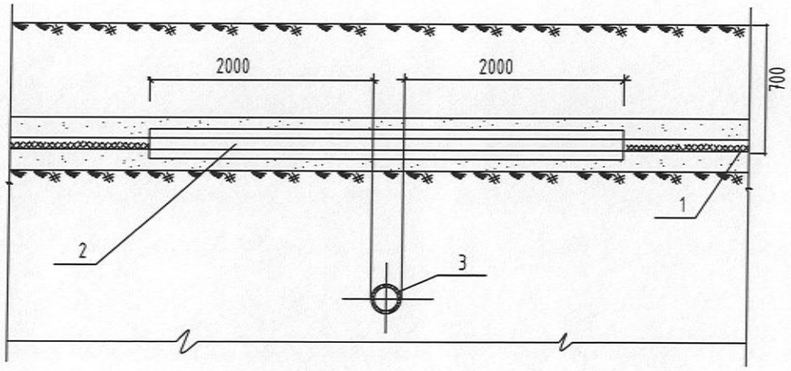
Кабелийн сувгийн огтлол, кабелийн тэмдэглэгээний хэсэглэл

Дулааны сувагтай кабелийн суваг огтлолцох хэсэглэл



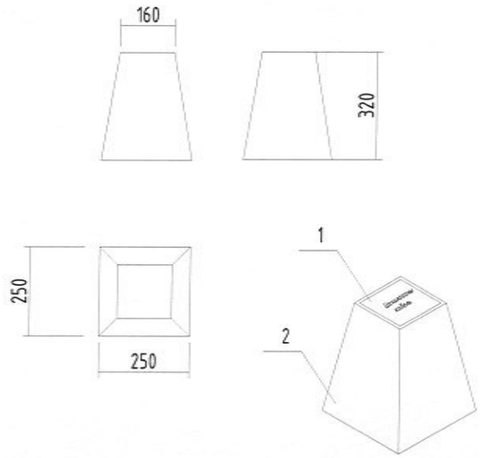
1. Кабель шугам
2. Ган хоолой
3. Дулааны суваг

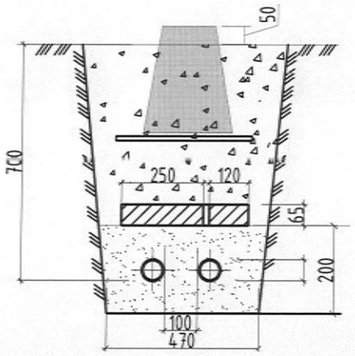
Усны шугамтай кабелийн суваг огтлолцох хэсэглэл

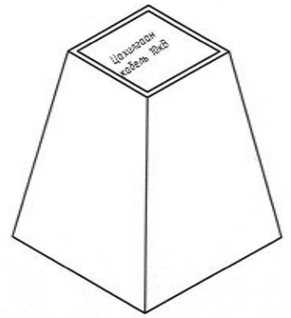


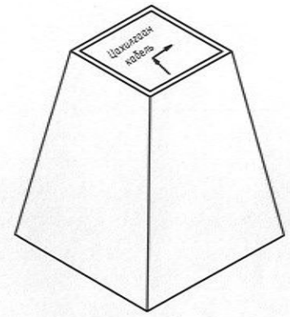
1. Кабель шугам
2. Ган хоолой
3. Усны шугам

Кабелийн тэмдэглэгээ









Д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Нэгж жин	Нийт жин
1	Гуулин хавтан	кг	0.2	24.9
2	Бетон суурь	кг	24.7	

Тайлбар бичиг

Кабелийн тэмдгийг газрын түвшинээс 50мм дээр байхаар тооцон, бүх газар доогуурхи кабелийн трассын дагуу нүүрэн талд суурилуулах ба хэрэв байрлуулсан кабелийн тэмдэг явган хүн ба бусад хөдөлгөөнд саад учруулахаар бол тэдгээрийг газрын гадаргуудтай чацуу байрлуулна.
Кабелийн тэмдэгийг кабелийн замын эхлэл ба төгсгөл дээр, (кабель дэд станц ба барилга руу орох үед) мөн чиглэл өөрчилсөн үед, холбооснуудын дээд талд, кабелийн хоолой оролт ба гаралт дээр, кабелийн трассын дагуу 50м-ээс илүүгүй зайд байрлуулна.

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

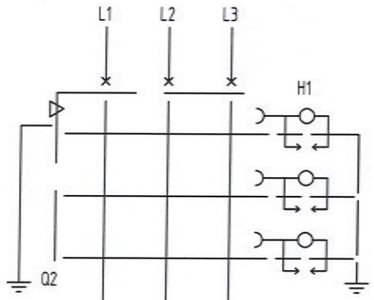
Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"

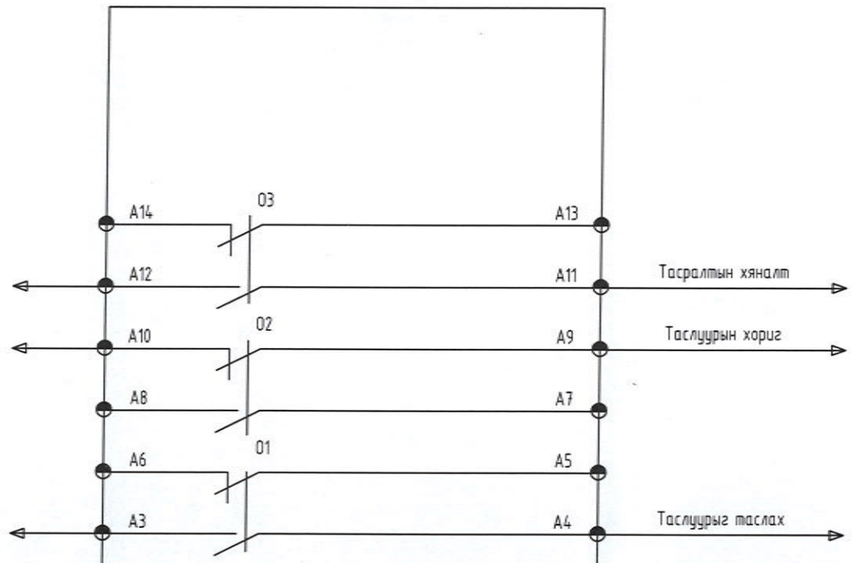
Кабелийн сувгийн огтлол, кабелийн тэмдэглэгээний хэсэглэл

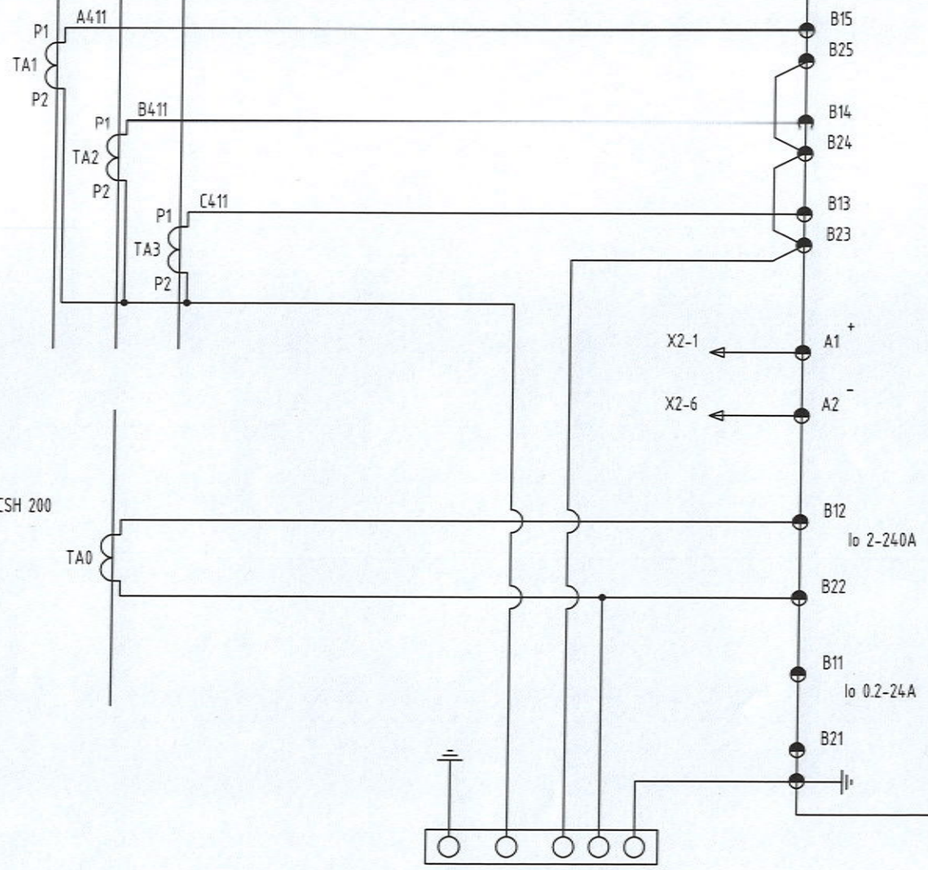
			ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		Э.Отгонцоож		М1:	2025/05/13
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан		Т.Галбадрах	EL-25-А3-16	ГЦ-7	7

SEPAM 10

В функц

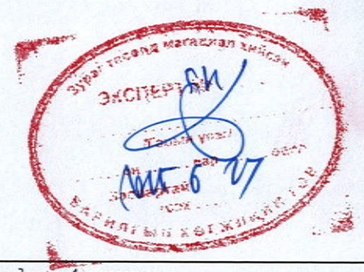






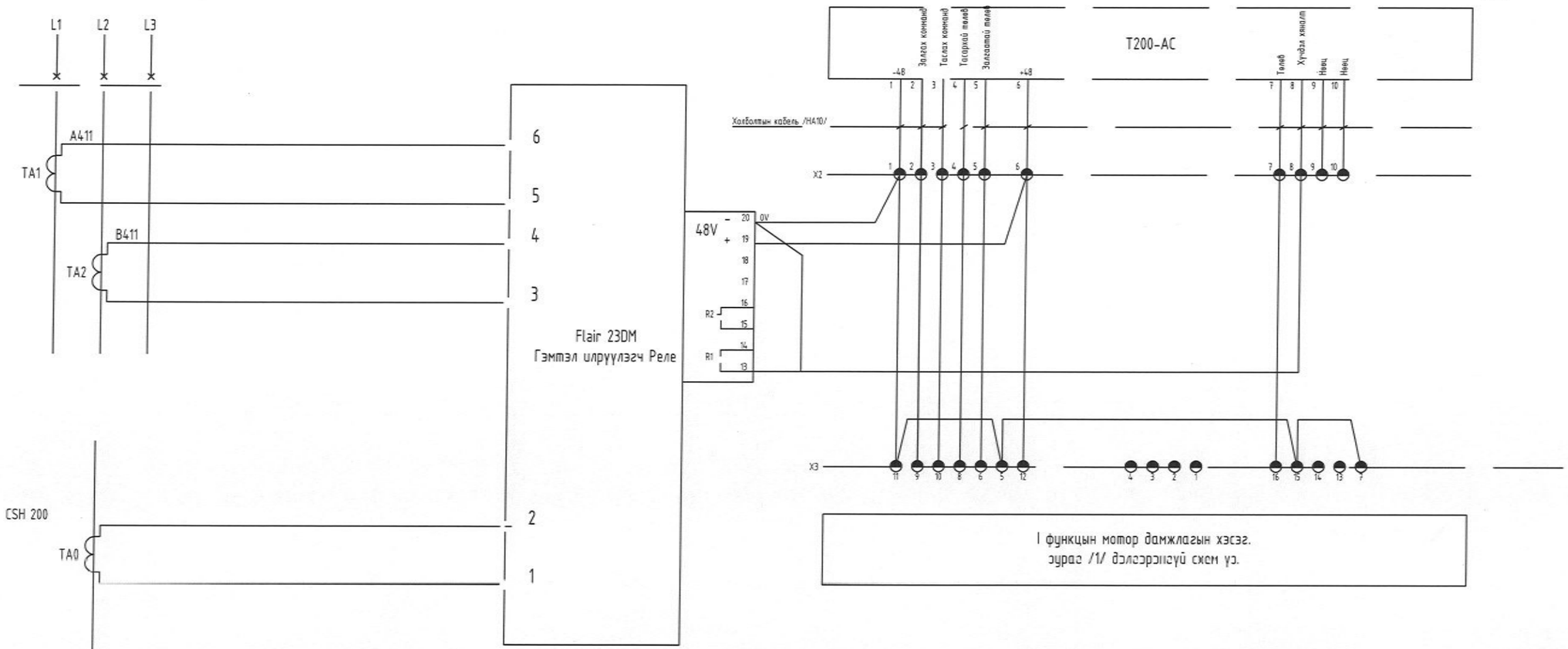
Хамгаалалтын код

50
51
50N
51N
68
86

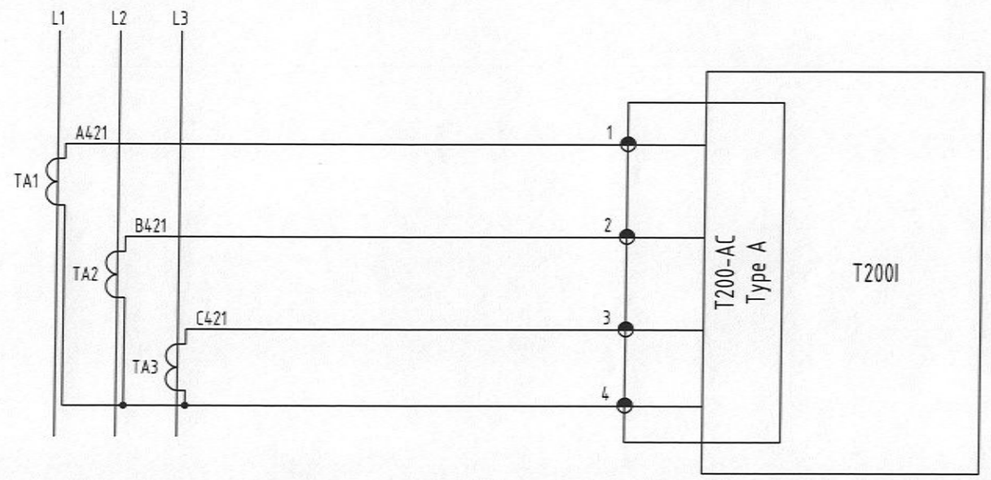


ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА их бүрэн дэд өртөө/				
	Хоёрдогч гүйдэл болон хүчдлийн хэлхээний зарчмын бүдүүвч/эхлэл/				
	Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: M1: / Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-A3-16	Зургийн дугаар: ГЦ.РХА-1 / Хуудас: 28
	Шалгасан		Т.Галбадрах		

I функц мотортой

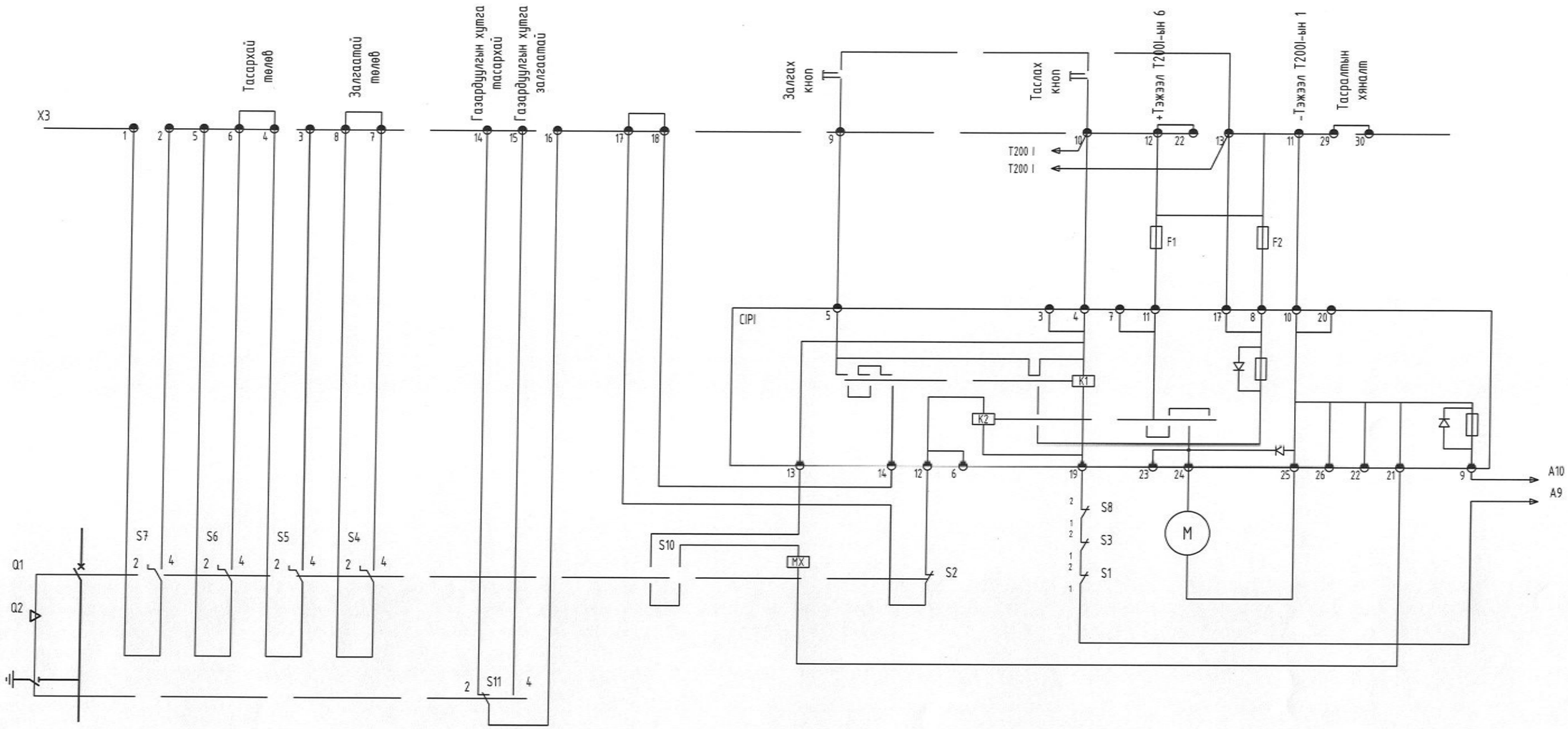


I функцын мотор дамжлагын хэсэг.
зураг /1/ дэлгэрэнгүй схем үз.



ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА иж бүрэн дэд өртөө/					
	Хоёрдогч гүйдэл болон хүчдлийн хэлхээний зарчмын бүдүүвч/үрэлжлэл/					
	Инженер		З.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн		З.Отгонцоож			
	Шалгасан		Т.Галбадрах	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ.РХА-2	Хуудас: 28

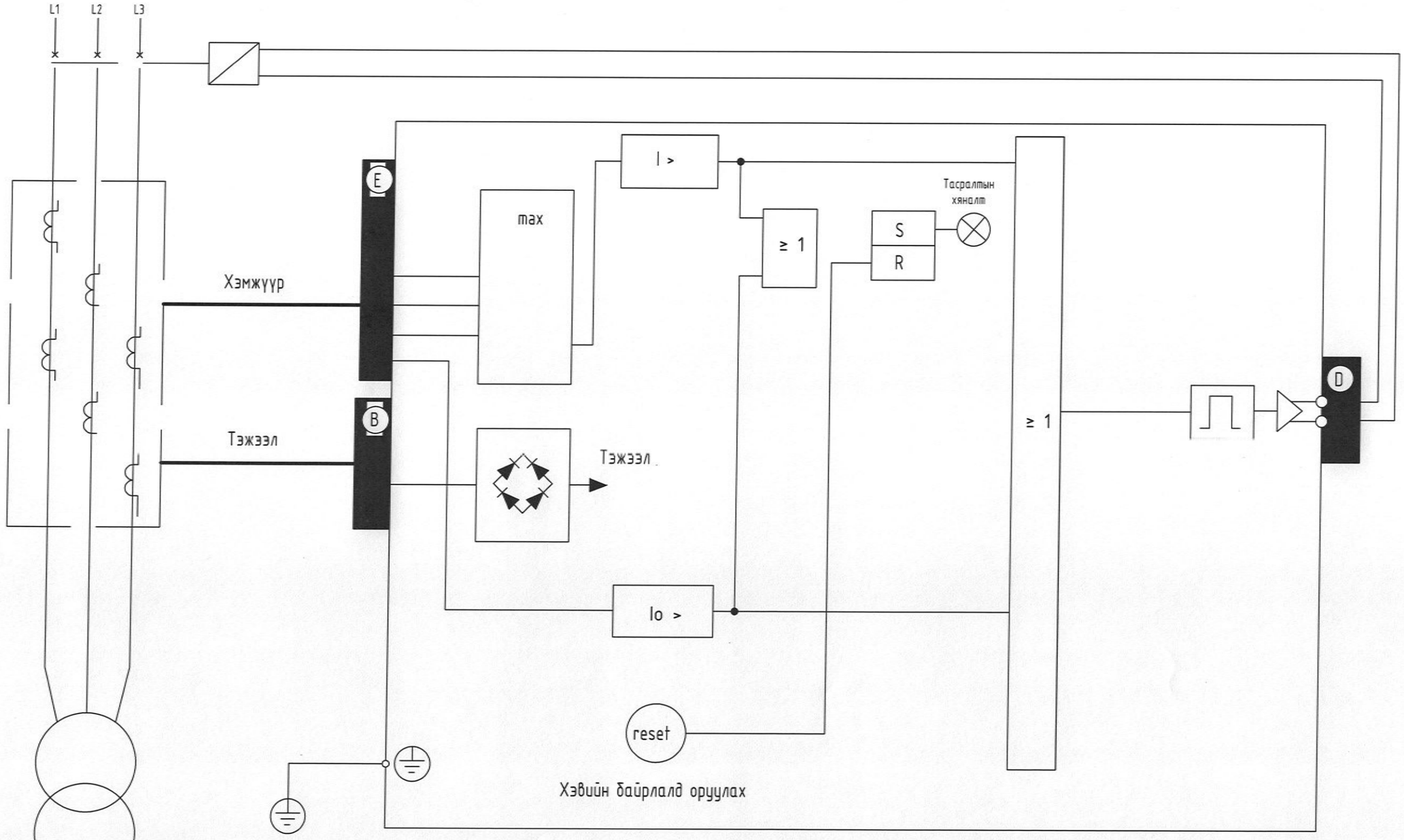
I функц мотортой



ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА ик бүрэн дэд өртөө/				
	Хөөрдөгч гүйдэл болон хүчдлийн хэлхээний зарчмын будуувч/төсгөл/				
	Инженер		З.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: M1: / Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн		З.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-A3-16	Зургийн дугаар: ГЦ.РХА-3 / Хуудас: 28
	Шалгасан		Т.Галбадрах		

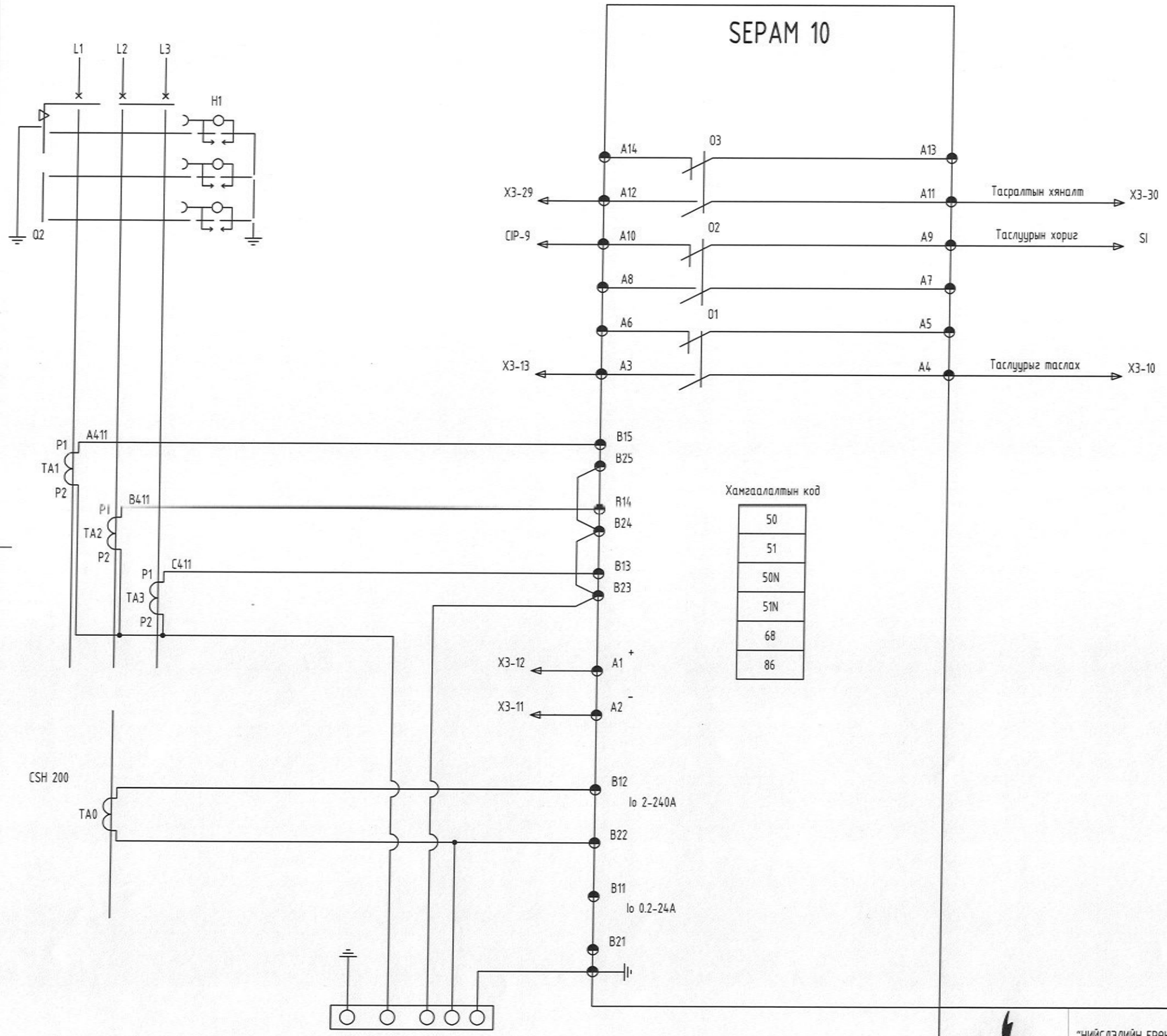
D функц

Хүчний трансформаторын VIP40 хамгаалалтын төхөөрөмжийн хэлхээ



ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА их бүрэн дэд өртөө/				
	Хүчний трансформаторын VIP40 хамгаалалтын төхөөрөмжийн хэлхээ				
	Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: M1: / Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-A3-16	Зургийн дугаар: ГЦ.РХА-4 / Хуудас: 28
	Шалгасан		Т.Галбадрах		

Вс функц мотортой



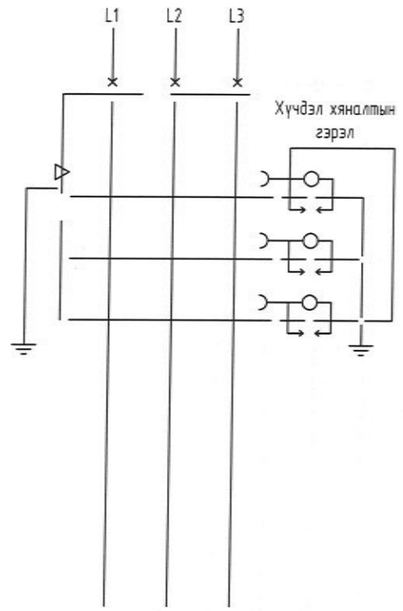
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

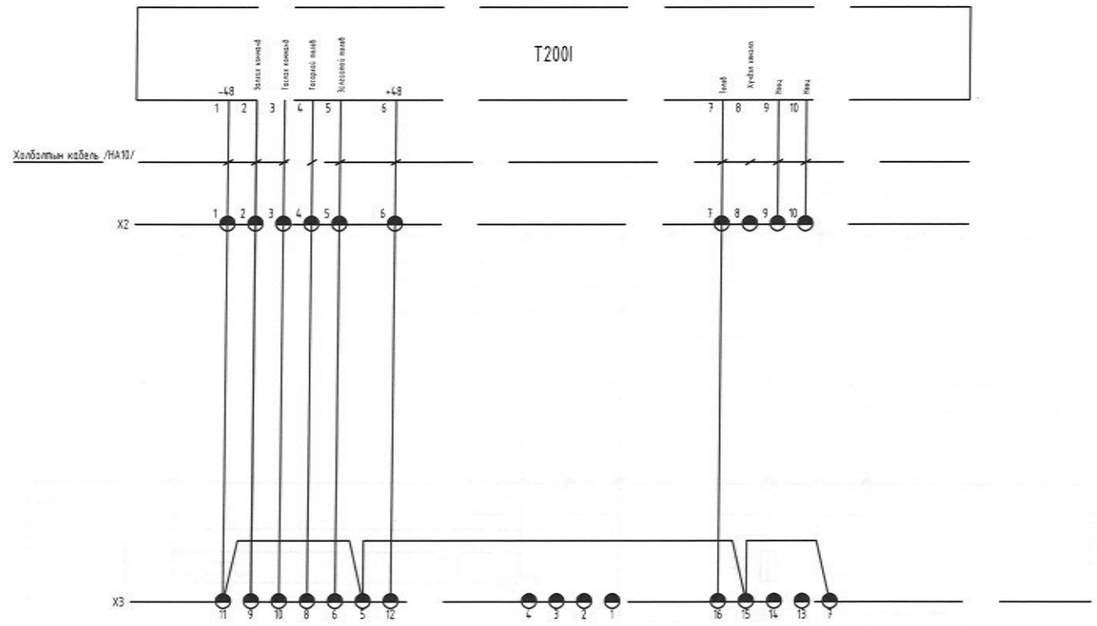
Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА иж бүрэн дэд өртөө/

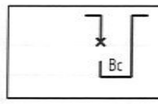
Зерат релений будуувч

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ.РХА-5	Хуудас: 28
Шалгасан		Т.Галбадрах			

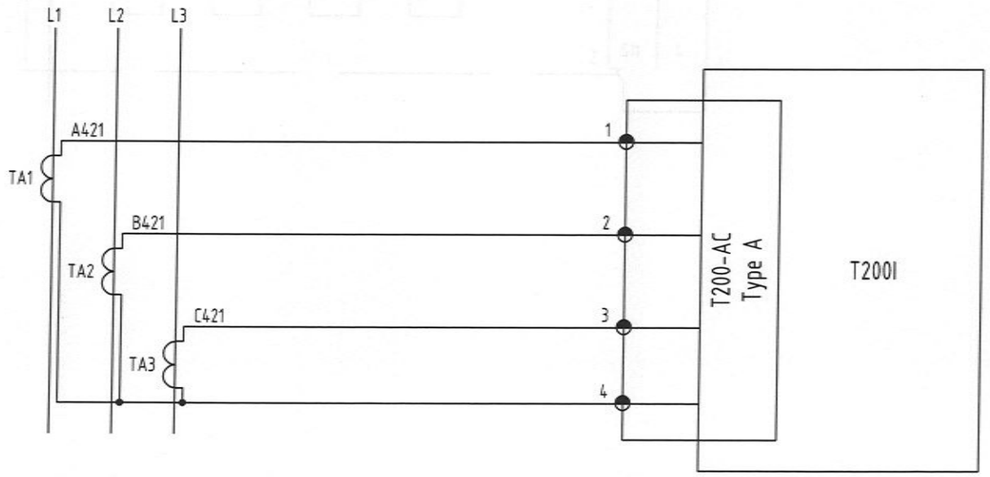
Вс функц





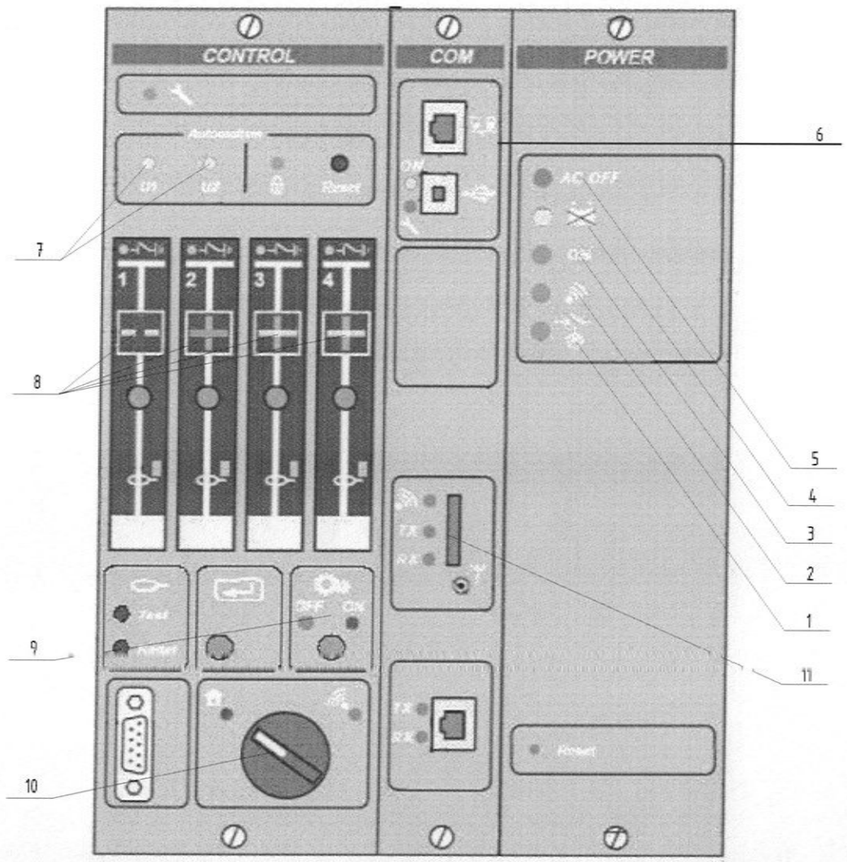


В функцын мотор дамжлагын хэсэг.
зураг /1/ дэлгэрэнгүй схем үз.



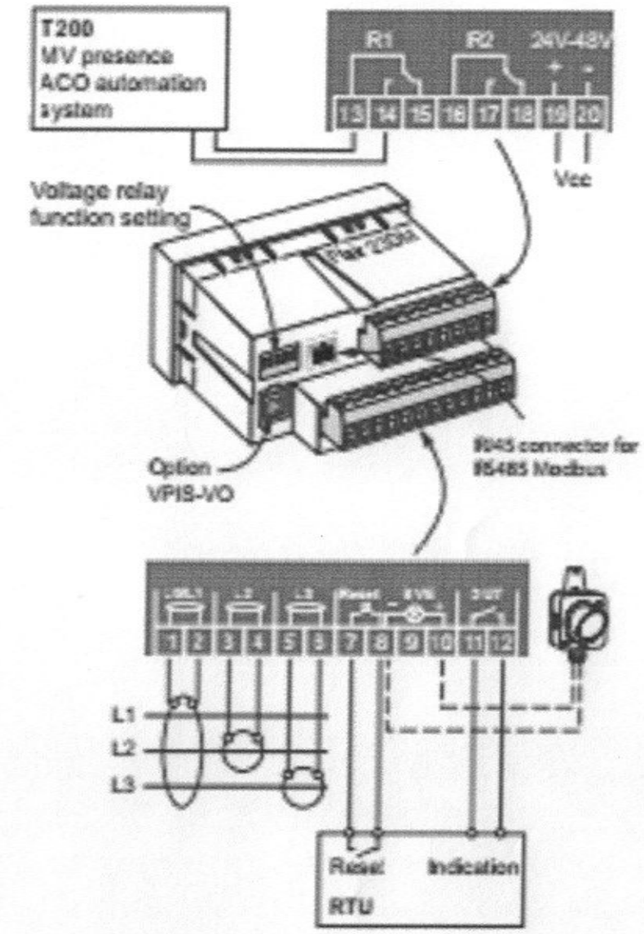
ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА их бүрэн дэд өртөө/				
	Зөрат релений будуувч				
	Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1: / Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-АЭ-16	Зургийн дугаар: ГЦРХА-6 / Хуудас: 28
	Шалгасан		Т.Галбадрах		

T200I буюу алсын удирдлагын төхөөрөмжийн хяналтын тэжээл болон дохиоллын гэрэлтүүлгийн зааалт.



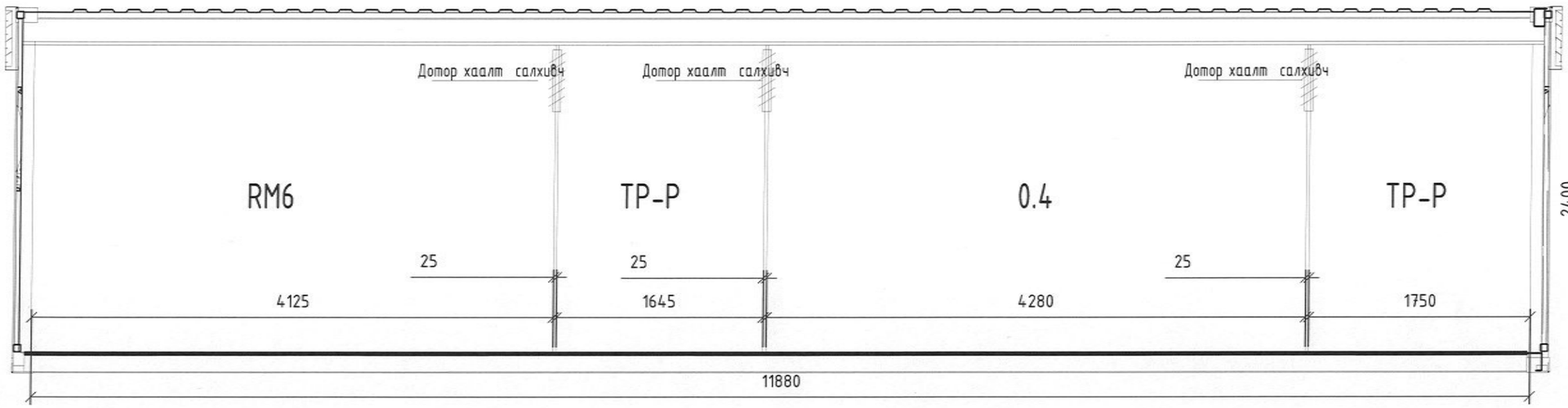
T200I буюу алсын удирдлагын төхөөрөмжийн хяналтын тэжээл болон дохиоллын гэрэлтүүлгийн заалт.			
#.	Нэр		
1	Таслуур дээрхи хөтлөгчийн 48 В-ын хүчдэлийн хяналт. /дохиолол асаатай/	6	Холболтын модуль
2	12 В-ын холболтын хүчдэлийн хяналт. /дохиолол асаатай./	7	1 ба 2-р оруулгын хүчдэлийн хяналт
3	Самбарын 12 В-ын хүчдэлийн хяналт. /дохиолол асаатай./	8	Таслуурын төлөв. /Залгаатай, тасархай/
4	Батарейны гэмтэл. /дохиолол асаатай./	9	Автомат болон гар ажиллагааны хяналт
5	Хувьсах тэжээл. /дохиолол асаагүй./	10	Байрны болон аслын удирдлагын түлхүүр
		11	Утасгүй холболтын хяналт

I функцэд тоноглох FLAIR 23DM гэмтэл илрүүлэгчийн холболтын бүдүүвч.

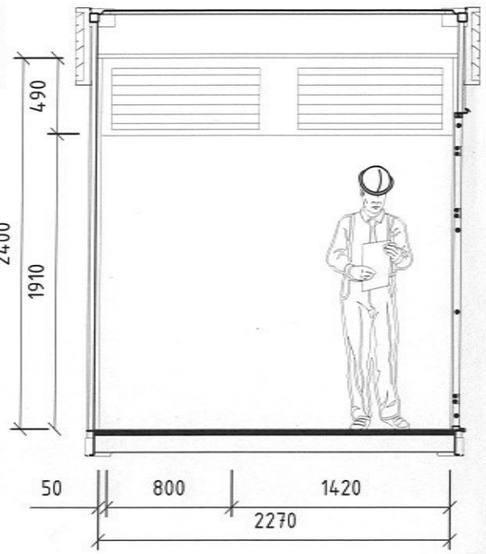


ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА ик бүрэн дэд өртөө/					
	Алсын удирдлагын төхөөрөмж					
	Инженер		З.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн		З.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ.РХА-8	Хуудас: 28
	Шалгасан		Т.Галбадрах			

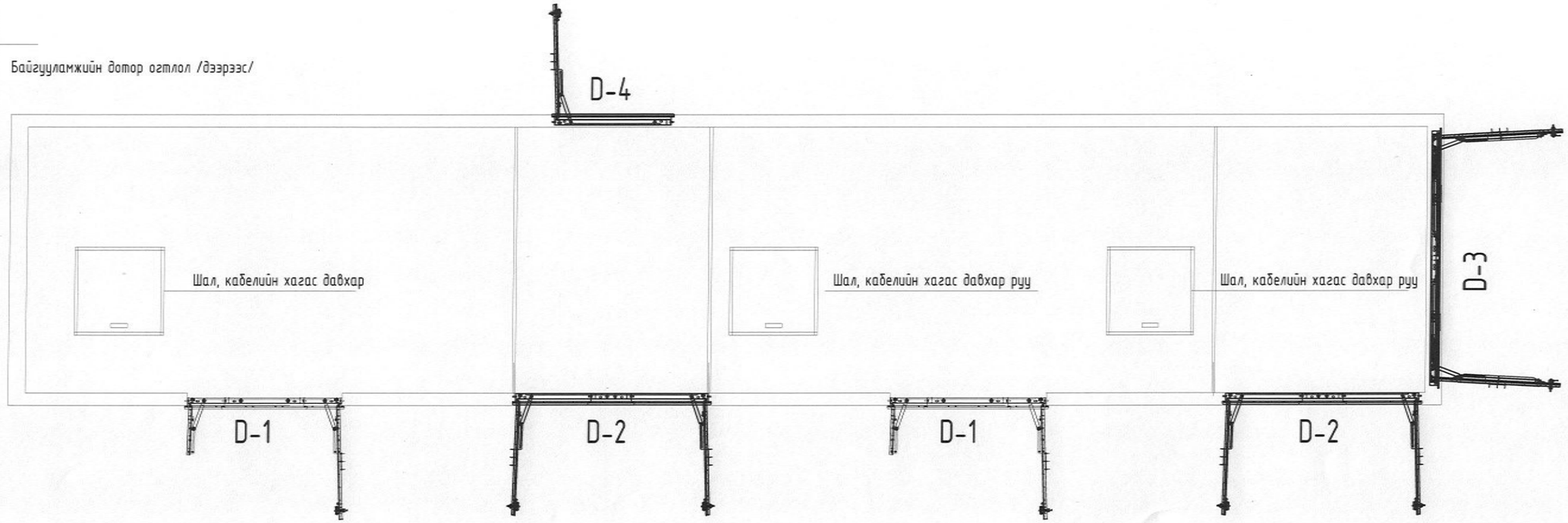
Байгууламжийн дотор огтлол /урдаас/



Байгууламжийн дотор огтлол /хажуунаас/

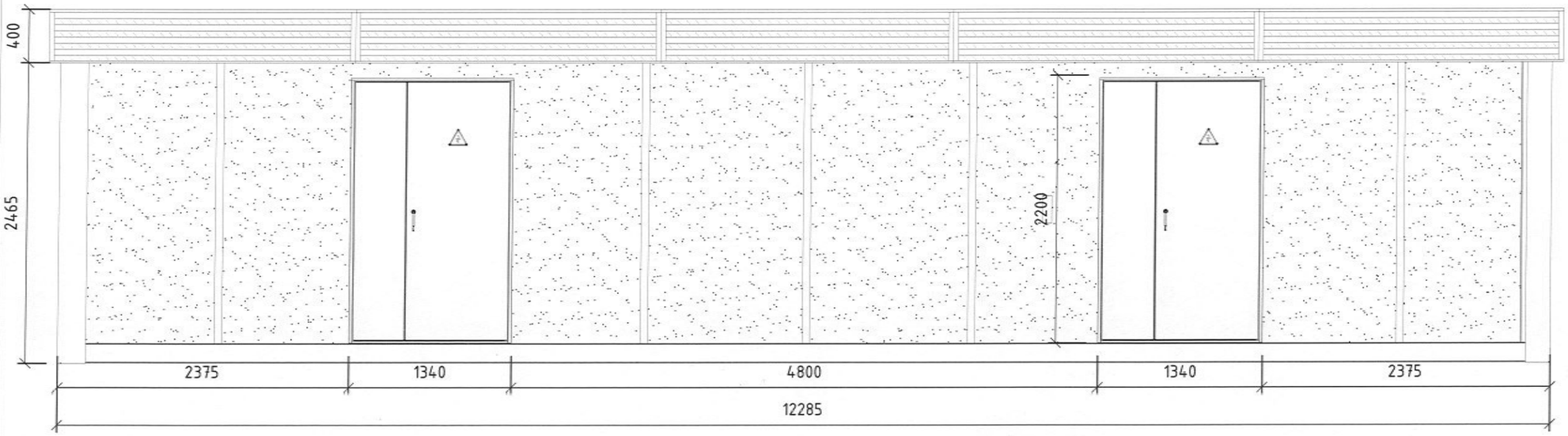


Байгууламжийн дотор огтлол /дээрээс/

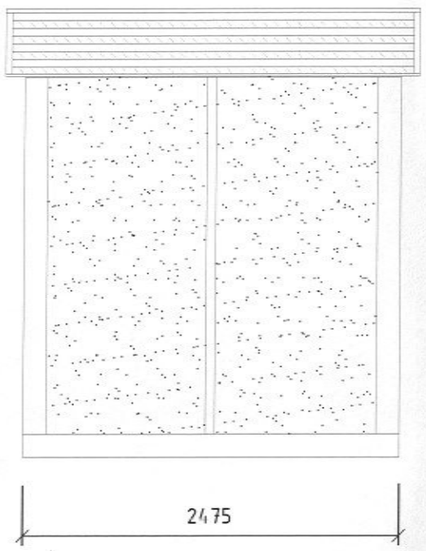


ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА иж бүрэн дэд өртөө/				
	Дэд өртөөний салхивч агаажуулалт, технологийн нээлхий				
	Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-14 Хуудас: 28
	Шалгасан		Т.Галбадрах		

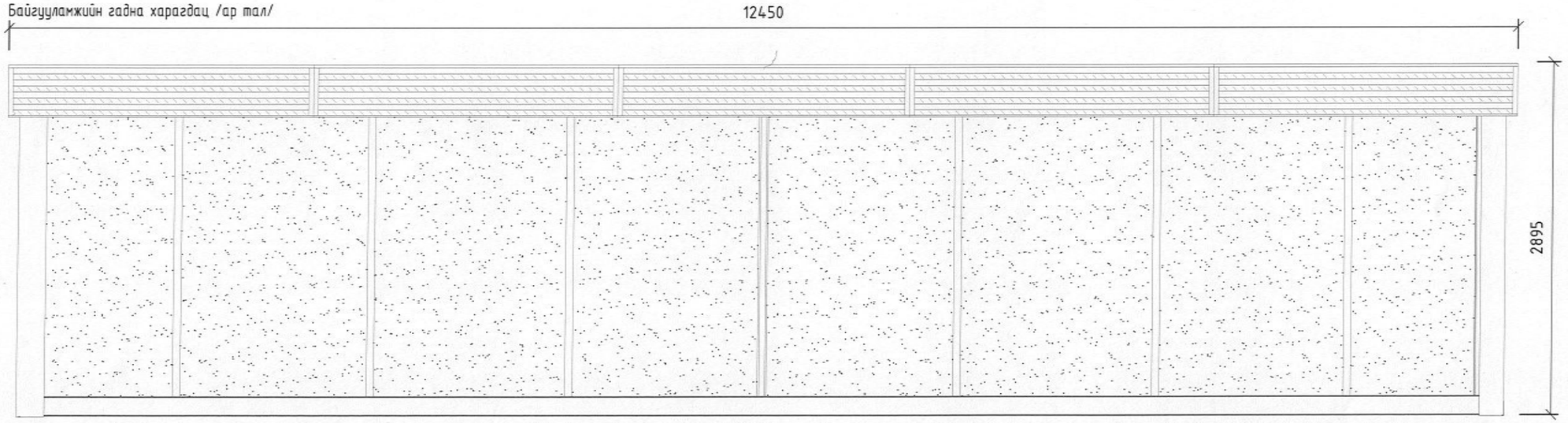
Байгууламжийн гадна харагдац /нүүр тал/



Байгууламжийн гадна харагдац /хажуу тал/



Байгууламжийн гадна харагдац /ар тал/



ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА иж бүрэн дэд өртөө/				
	Дэд өртөөний гадна фасад				
	Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1: / Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-15 / Хуудас: 28
	Шалгасан		Т.Галбадрах		

"Elecbee" Co., Ltd

Тусгай зөвшөөрөл: ЗТ11-301/24

Зургийн шифр: EL-25-А3-16

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо

"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"

/10/6/0.4кВ-ын 2х630кВА иж бүрэн дэд өртөөний ажлын зураг/

"Элекбий" ХХК-ний захирал . . . . . / М.Пүрэвмөнх /

ЭЛЕКБИЙ ХХК
ELECBEE
УЛААНБААТАР ХОТ
ХТО2721 5839467

Зураг төслийн "Элекбий" ХХК
Улаанбаатар хот 2025 он

Дугаар	Нэр	Хуудас
1	Зургийн бүрдэл	ГЦ-1
2	Тайлбар бичиг	ГЦ-2-4
3	10/6кВ ба 0,4кВ-ын цахилгаан холболтын схем	ГЦ-5
4	Иж бүрдмэл дэд өртөөний бүрдэл хэсгүүд	ГЦ-6
5	Дэд өртөөний тоног төхөөрөмжийн байршил	ГЦ-7
6	Дэд өртөөний газардуулгын дотор хүрээ	ГЦ-8
7	Хүчний кабелийн тавил Хүчний кабелийн хүснэгт	ГЦ-9
8	Дэд өртөөний газардуулгын гадна хүрээ	ГЦ-10
9	Дэд өртөөний гэрэлтүүлэг, халаагуур	ГЦ-11
10	Кабель тавилтын байгуулалт	ГЦ-12
11	Дэд өртөөний харагдах байдал	ГЦ-13
12	Дэд өртөөний салхивч агааржуулалт, технологийн нээлхий	ГЦ-14
13	Дэд өртөөний гадна фасад	ГЦ-15
14	Дэд өртөөний огтлол	ГЦ-16
15	Гүний газардуулгын электродын хийц маяг	ГЦ-17
16	Тоног төхөөрөмж материалын түүвэр	ГЦ-18
17	Дэд өртөөний захиалгын хуудас	ГЦ-19
18	Дотоод хэрэгцээний самбарын схем	ГЦ-20
19	Хоёрдогч хэлхээ	РХА-1-8

АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ИЖ БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ		
Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
1-р дэвтэр		
	Трансформаторын дэд өртөөний цахилгаан тоног төхөөрөмж	
2-р дэвтэр	Барилга-Архитектурын шийдэл	

ХАВСРАЛТ БАРИМТ БИЧГИЙН ЖАГСААЛТ		
Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
ИБТДӨ-2х630	Тоног төхөөрөмжийн тодорхойлолт	
ИБТДӨ-2х630	ИБТДӨ-2х630 кВА чадалтай дэд өртөөг үйлдвэрлэх захиалгын хуудасны загвар	
ИБТДӨ-2х630		
	Дотоод хэрэгцээний самбарын зарчмийн схем.	

ЭКСПЕРТИЙ

Зурагтсаар магадлал хийсэн

Дарын усэг

2025 6 27

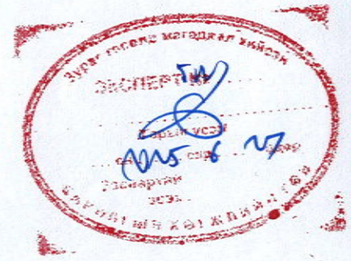
Эксперт

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо

"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА иж бүрэн дэд өртөө/

Зургийн бүрдэл

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-A3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-1	Хуудас: 28
Шалгасан		Т.Галбадрах			



ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Тайлбар бичиг

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороонд даригдах Нийслэлийн ерөнхий боловсролын 1-р сургуулийн өргөтгөл барилгын гадна цахилгааны дэд өртөөний ажлын зургийг батлагдсан ерөнхий төлөвлөгөө болон цахилгаан байгууламжийн дүрэм "БД 43-101-03"-ийн дагуу "УБЦТС" ТӨХК-с 2025 оны 01-р сарын 29-ны өдөр 01/00232/25 тоот техникийн нөхцөл, технологийн даалгаврыг үндэслэн "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм","БД43-101-03"-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Дэд өртөөг суурилуулж ашиглах орчны үзүүлэлт

УБЦТС ТӨХК-ийн ТШТ:ЕШН "Техникийн ерөнхий шаардлага ба нөхцөл"-д тусгасан гадна орчны нөхцөлд ямар нэгэн нэмэлт техникийн арга хэмжээ авахгүйгээр шууд суурилуулж ашиглах боломжтой байна.

1. Ерөнхий заалт

10/6/0,4 кВ-ын хүчдэлтэй 2х630 кВА чадалтай хүчний хоёр трансформатортай гадна төмөр бетон цутгамал суурин дээр шууд суурилуулж ашиглах иж бүрдмэл трансформаторын дэд өртөө нь ТШТ:ЕШН-ийн шаардлагад нийцсэн хотын болон хөдөөний цахилгаан шугам сүлжээ мөн түүнчлэн үйлдвэр уурхайг цахилгаан эрчим хүчээр хангах зориулалттай бөгөөд цахилгаан эрчим хүчийг хүлээн авах, хуваргах, түгээхэд зориулагдсан болно.

Дэд өртөөг 10/6 кВ-ийн хүчдэлтэй цахилгаан сүлжээнд нэг ба хоёр цацраг схемээр тэжээж ашиглахаар зураг төслийг нь боловсруулсан болно. ГОСТ 14695-80, ГОСТ 20248-82, ТУ 3412-001-58442814-06 да зохион бүтээх даримт бичгийн стандартын шаардлагыг хангасан болно. Цаг уурын гүйцэтгэл ГОСТ 15150-69-ийн дагуу - У1, ХЛ-1.

ИБТДӨ нь Багануурын цахилгаан механикийн үйлдвэрт угсарч бэлтгэсэн иж бүрдмэл эдлэхүүн бөгөөд шаардлагатай бүх тоног төхөөрөмжийг үйлдвэрийн нөхцөлд угсарч, туршиж тээвэрлэхэд бэлэн байдлаар нийлүүлэгдэх бүрэн үүнд газардуулгын гадар хүрээ болон суурийн төмөр бетон цутгамал хийц хамаарахгүй.

1.1 Дэд өртөөний тэмдэглэгээ
- ИБТДӨ - иж бүрдмэл трансформаторын дэд өртөө
- 2 - хоёр хүчний трансформатортой
- 630 - хүчний трансформаторын чадал, кВА-аар
- 10/6/ - өндөр хүчдэлтэй талын хэвийн хүчдэл, кВ-оор
- 0,4 - нам хүчдэлтэй талын хэвийн хүчдэл
- У1 - цаг уурын гүйцэтгэлийн төрөл

1.2 Дэд өртөөг дараахь байгаль-цаг уурын нөхцөлд нэмэлт техникийн арга хэмжээ авахгүй шууд суурилуулж ашиглана
- Гадна агаарын температурын заагт хасах 45°С-ээс нэмэх 45°С
- Цасны ачаалын бүсчлэл - 50 - 240кгс/м^2 нормчилсон утга бүхий I..IV бүс
- Салхины түрүүний бүсчлэл - 23-48 кгс/м^2 нормчилсон утга бүхий I..IV бүс
- Суурилуулах газрын гадарга - тэгш хавтгай суурин дээр
- Хөрс - нэг төрлийн, сууль овойлт байхгүй, хөрсний ус байхгүй
- Барилгын талбайн газар хөдлөлтийн зэрэг - 9 балл хүртэл

2. Дэд өртөөний барилгын үндсэн үзүүлэлт
- Дэд өртөөний барилга/байгууламжийн гал тэсвэрлэх зэрэг - I (БНбД 21-01-97)
- Хариуцлагатай байдлын зэрэглэл - II (ГОСТ 27751-88-ийн дагуу)
- эрүүл ахуй хамгаалалтын бүс дуу чимээний хүчин зүйлээр - хамгийн ихдээ 10 м-ээс бага

3. Орон зай-төлөвлөлтийн шийдэл

3.1 ProEnergy.E загварын трансформаторын дэд өртөө нь үндсэн 2 хэсгээс бүрдэнэ. Газар доор байрлах төмөр бетон хийц бүхий суурийн байгууламж (кабель шугамын оруулга гаргалга болон трансформаторын тос хүлээн авах байгууламж энд байрлана) болон өндөр нам хүчдлийн хуваарилах байгууламж, хүчний трансформатор, үйлчилгээний гудам бүхий цахилгаан техникийн өрөөнүүдийг багтаасан иж бүрдмэл дэд өртөөний модулаас тогтоно.

3.2 Суурийн байгууламжийг энэхүү ажлын зураг хавсаргасан суурийн зургийн дагуу газар дээр нь угсарч цутгасан байна. Ингэхдээ суурийн талбайд геологи хайгуулын өрөмдлөг хийлгэж геологийн дүгнэлт гаргуулсан байх ёстой. Геологийн дүгнэлтийн дагуу бүурь хөрснөөс хамаарууллан суурийн хийцэд өөрчлөлт оруулах эсэхийг шийдвэрлэж ажлын зураг хийлгүүлсэн байна.

3.3 Суурийн байгууламж болон газар дээрх дэд өртөөний модуль хийцэд бэхэлгээний шигтгэмэл элементийг тусгаж өгсөн да уралт суурилуулалтын үед хооронд нь гагнаж бэхлэн дэд өртөөний тогтвортой найдвартай байдлыг хангана.

3.4 Газар доорх суурийн байгууламж нь хавтгайлжин суурьтай аяган хэлбэрийн байгууламж байна. Ханын зузаан 180 мм байна. Хавтгайлжин суурь нь хөрснөөс ирэх ачааллыг хүлээж авах да аяган хэлбэрийн суурь дотор тос гадагшаа алдахгүй тос хүлээн авах хэсэглэл, 0,4 кВ болон 6 кВ-ын кабелийн хагас давхар байршина.

3.5 Газар дээрх дэд өртөөний модуль нь БД43-103 дүрмийн шаардлагад бүрэн нийцсэн үйлчилгээний гудам бүхий 10/6 кВ-ын хуваарилах байгууламжийн өрөө, үйлчилгээний гудам бүхий 0,4 кВ-ын хуваарилах байгууламжийн өрөө, 400-1600 кВА чадал бүхий хүчний трансформаторын 2 ш өрөөнөөс бүрдэнэ. Дэд өртөөний модуль нь 70 мм-ийн зузаантай галд шатдаггүй дээд зэрэглэлийн чулуун хөвөн дулаалга бүхий цайрдмал ган хана, галын аюулгүй магнезийн хавтан дотор ханатай байна. Хуваарилах байгууламжийн өрөө болон хүчний трансформаторууд хоорондоо галын аюулгүй цайрдмал ган хуудсан хамар ханатай.

3.6 Сууринд 0,4-10/6 кВ-ын хүчний кабель оруулах/гаргах технологийн нүхийг тусгаж өгсөн. Кабель сувлэхээс өмнө бүх нүхнүүд ус чийг орохгүй битүүмжлэлтэй байх бөгөөд угсралтын ажлын явцад кабель шугам сувлэж оруулсан бол силикон суурьтай зөөлөвч материалаар кабелийн бүрээсийг холгохоргүй чигжиж битүүмжилсэн байна.

3.7 ProEnergy.E загварын дэд өртөөний модуль тэнхлэгээрээ 12,012х2,278 м-ийн хэмжээтэй, шалнаас тааз хүртэл 2,8 м хэмжээтэй тэгш өнцөгт дан барилга юм.

ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА иж бүрэн дэд өртөө/				
	Тайлбар бичиг				
	Инженер	З.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн	З.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-2	Хуудас: 28
	Шалгасан	Т.Галбадрах			

4. Халаалт, салхивч ба агааржуулалт

4.1 Дэд өртөөний 10/6/ кВ-ын хуваарилах байгууламжийн өрөөг хүчний трансформаторын хэвийн ажлын үед ялгарах дулаанаар халахаар тооцож нээгдэж хаагддаг салхивч өрөө хоорондын хананд гаргаж өгсөн

4.2 Гадна агаарын температур хасах 20°С-ээс хүйтэн байх үед дэд өртөөний 0,4 кВын ХБ ба 10/6/ кВ-ын ХБ-д захиалагчийн хүсэлтээр нэмэлтээр дулааны мэдрүүр бүхий 1 кВт-ын цахилгаан халаагуурыг Трансформатор, өндөр нам талын өрөөнүүд тус бүрт суурилуулах боломжтойгоор түүвэрт тусгав.

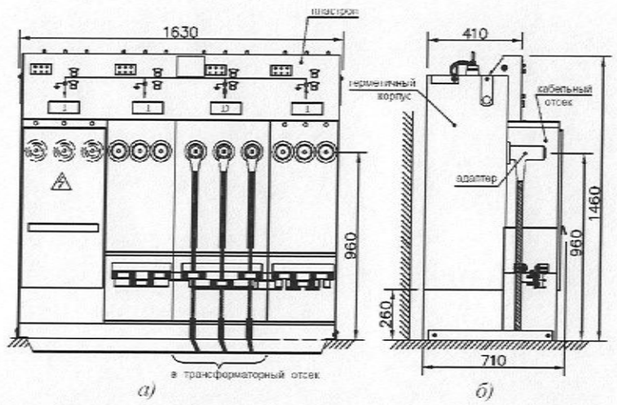
4.3 Хүчний трансформаторын өрөөний агаар солилцоо - ЦБД-43-103-ийн дагуу ердийн байна. Агаар солилцоо жалюзын хөшиг бүхий тороор нэвтэрнэ. Жалюзын тор бүхий хөшиг трансформаторын хэсгийн хажуу тал ба хаалган дээр байрлах бөгөөд түүгээр агаар нэвтэрч халсан агаар цаашид хуваарилах байгууламжууд руу нэвтрэн хаалган дээрх тороор гадагшилна.

5. Цахилгаан техникийн хэсэг

5.1 Иж бүрдмэл трансформаторын дэд өртөө нь 10/6/ кВ талдаа секцээр 2 хуваагдсан дан систем шинтэй /80*8мм/, секц тус бүрт хүчний оруулга, ТМГ12 маягийн 630 кВА чадалтай хүчний трансформаторын гаргалга, гаргалга шугамын фидертэй байна

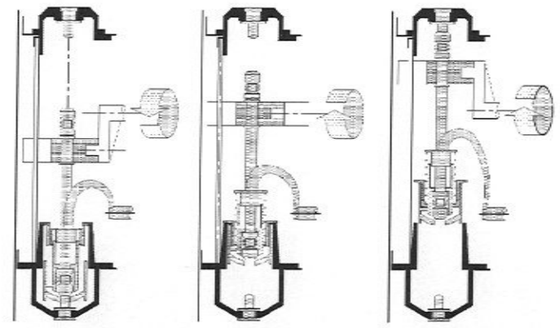
5.2 Иж бүрдмэл трансформаторын дэд өртөөний 0,4 кВ талд секцээр 2 хуваагдсан дан систем цуглуулгын шинтэй байна

5.3 Өндөр хүчдэлийн хуваарилах байгууламжид бага оврын Schneider Telemechanique фирмийн RM-6 төрлийн 10ш үүнээс гаралтын 4 ш гаргалгатай I I I D Ic+I D I I- схеммтэй хуваарилах байгууламж хэрэглэнэ. Захиалагчийн хүсэлтээр схемийн төрлийг өөрчлөх боломжтой.
RM6 нь хийцийн хувьд битүүмжлэлтэй гагнасан зэвэрдэггүй гангаар хийгдсэн нэг ерөнхий моноблок байх бөгөөд домор нь 20 кПА илүүдэл даралтаар элегаз хийгээр (SF6) дүүргэсэн байна. Корпус домор 10/6/ кВ-ын цуглуулгын ерөнхий шин, салбар шинүүд, шугаман оруулгын ачаалал таслагчид, хүчний трансформаторын элегаз таслуурууд элегаз хийн орчинд байрлана.
Шугаман холболтын ачаалал таслагч (I маягийн хорго) Iном=630 А хэвийн гүйдэлтэй байна. Цахилгаан нумыг элегазын орчин дахь авто үлээлгийн зарчмаар унтраахаар тооцогдсон. Цахилгааны зарчмын схем дээр иймт өрлийн ачаалал таслагчийг ЛВН (шугамын ачаалал таслагч) эсвэл СВН (Секц холбогчийн ачаалал таслагч) хэлбэрээр тэмдэглэгдсэн байгаа болно.



Хүчний трансформаторын хэлхээний элегаз таслуур нь (D маягийн хорго) Iном=200А хэвийн гүйдэлтэй байна. Цахилгаан нумыг элегазын орчинд автокомпресс үүсгэн, эргэлдэгч нумын аргаар унтраана.

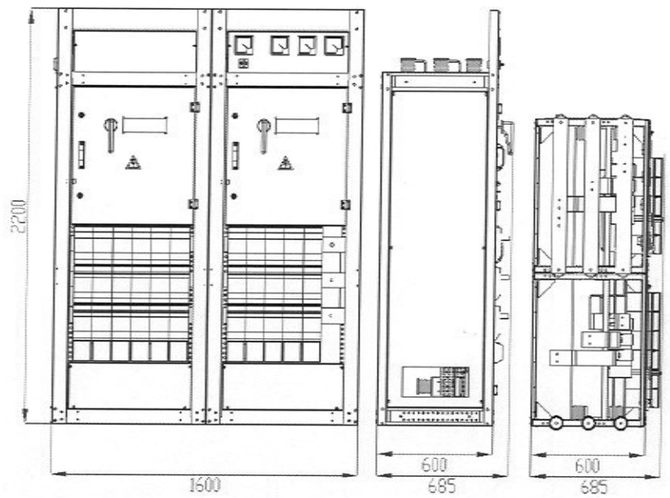
Үүнээс гадна D маягийн хорго нь I маягийн хоргоосоо өөр дээр нь суулгасан электрон төхөөрөмж болох хүчний трансформаторын реле хамгаалалтын төхөөрөмж VIP-30 (хэт ачаалал болон гүйдлийн отсечка, МТЗ) эсвэл VIP-300 (МТЗ, гүйдлийн отсечка, газардлагын гүйдлийн хамгаалалт) байгаагаар ялгарна. Цахилгааны зарчмын схем дээр иймт өрлийн таслуурыг ВЭ (элегазын таслуур) гэж тэмдэглэнэ. Дээрх 2 коммутацийн аппаратууд өөртөө 2 тусдаа төхөөрөмжийн үүргийг хослуулан ажилладаг - таслуур ба газардуулгын хуурай салгуур. Таслах залгах аппаратын хөдлөгөөнт контакт 3 байрлалд шилжих чадвартай "залгаатай", "тасорхой", "газардуулсан"



2 төрлийн таслуур хоёулаа гар-пуршин хөтлүүртэй ба шаардлагатай бол алсын удирдлагын мотор-редуктороор нэмж тоноглон. автоматжуулсан байж болно. Таслах залгах аппаратын гаргалгын нэвтрэх хөндийрүүлгүүд шалнаас 960 мм өндөрт суурилагдсан тул нэг фазын болон гурван фазын ямар ч төрлийн кабелийн үзүүрлэгээг хялбар хийж холбох боломжийг бүрдүүлж өгсөн. 10/6/ кВ-ын гаргалгын үзүүрүүд хоорондоо 80 мм зайтай байрласан байгаа тул кабелийн үзүүр муфтэд Т маягийн хөндийрүүлэх адаптер заавал хэрэглэж холбосон байх ёстой. Кабелийн холболтын хэсгийг (ӨХХБ-ийн кабелийн отсек) металл хамгаалалтын кожухаар хааж өгсөн. Таслах залгах аппаратын гаргалгын нэвтрэх хөндийрүүлэгт хүчдэл байгаа эсэхийг тодорхойлох индикатор руу холбосон баттаамжийн хүчдэл хуваагч суулгасан. Хүчдлийн нидикаторын их биед хяналтын неон гэрэл суурилуулсан ба мөн түүнчлэн фазын дараалал үзэх тусгай үзүүр байрлана.
RM6 самбарын нүүрэн талд моноблок дахь аппаратуудын байрлалыг зааж буй мнемосхем байна. Таслах залгах аппаратын хөдлөх контакттай шууд залгаастай нэг гол дээр суусан хатуу холбоостой коммутацийн аппаратын тасархай залгаатай байрлалыг заагч байх ба энэ нь хөдлөх контакт 3 байрлалын хаана байгааг баталгаатай харуулна.
Бүх холболтууд ажилтан алдаатай үйлдэл хийх боломжгүй багц хоригын системтэй байна. Өндөр хүчдлийн хуваарилах байгууламжаас 6 кВ-ын кабелийг тайлахгүйгээр гэмтлийн байршил тодорхойлох ба эабель турших, кабелийн хөндийрүүлгийг шалгах боломжийг RM6-д тусгаж өгсөн. RM6-ийн хоргоо тус бүрт цуглуулгын шинийг залгах ба газардуулгын хуурай салгуурыг зэрэг залгах үйлдлийг хийцийн хувьд боломжгүй байхаар тооцож угсарсан болно.
Моторын удирдлагатай привод бүхий хоргоо мөн D функцийн хоргын привод дээр автоматик, телемеханик ба хамгаалалтын төхөөрөмжийн найдвартай ажиллагааг хангах конденсат үүсэхээс сэргийлэх зорилгоор терморегуляторын удирдлагатай 50 Вт-ын чадалтай халаалтын элемент суулгаж өгсөн.

ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА их бүрэн дэд өртөө/				
Тайлбар бичиг					
Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-3	Хуудас: 28
Шалгасан		Т.Галбадрах			

5.4 Нам хүчдлийн хуваарилах байгууламжид Телемеханик Шнайдер фирмийн 0,4 кВ-ын гаргалга шугам дээрээ автомат таслуур ба таслуур-гал хамгаалагч бүхий 0.4 кВ-ын нэг маягийн нам хүчдлийн хуваарилах самбаруудыг хэрэглэнэ.



5.5 Иж бүрдмэл трансформаторын дэд өртөөний дотоод хэрэгцээнд ДХС ба галын-дохиоллын самбаруудыг суулгасан байна.

5.6 Трансформаторын дэд өртөөнд идэвхтэй идэвхгүй эрчим хүчийг тоолох тусдаа халаалт бүхий тоолуурын самбар байрлах дотор нь суурилуулах 100 В-ын тоолуур нь УБЦТС ТӨХК-ийн тоолуурт тавигдах техникийн шаардлагаын тодорхойлолтод нийцсэн Монгол улсын СХҮТ-ээс баталгаажсан бүрэн электрон тоолуур байна.. Цахилгаан эрчмийн тооцоог нам хүчдлийн талд хийхээр тооцсон болно. Тоолуурыг НХХБ-ийн ерөнхий оруулга дээр суурилуулсан Т-0,66 гүйдлийн трансформатороор дамжуулан холбоно. Гүйдлийн трансформаторын хоёрдогч тал дээр тооцооны самбарт суурилуулсанцахилгаан эрчмийн тоолуурыг туршилтын хайрцгаар дамжуулан холбоно.

5.7 Хүчний трансформаторыг өндөр хүчдлийн хуваарилах байгууламжруу нэг фазын 10/6/кВ 3х35мм маягийн зэс кабелиар холбоно.

5.8 Хүчний трансформатороос нам хүчний хуваарилах байгууламж руу ШМТ31Т маягийн зэс шинийн магистралаар дамжуулан холболтыг хийсэн байна.

5.9 НХХБ-ийн секц тус бүрийн хүчдлийг оруулгын самбарын хаалган дээр суурилуулсан сэлгэнтэй вольтметрээр хэмжиж тодорхойлно. Фаз тус бүрийн гүйдлийг хэмжихдээ НХХБ-ийн оруулга дээр амперметр суулгасан байна.

5.10 Иж бүрдмэл дэд өртөөний хуваарилах байгууламжийн өрөөний ажлын гэрэлтүүлгийг 220 В-ийн хүчдэлтэй хийнэ. Трансформаторын өрөөний гэрэлтүүлэг мөн түүнчлэн засварын ба зөөврийн гэрэлтүүлгийг 24 В-оор хийнэ. Бүх гэрэлтүүлгийг улайсдаг лампаар хийнэ. Гэрэлтүүлгийн хэлхээний тэжээлийг дотоод хэрэгцээний ДХС самбараас авна. ДХС самбарын цахилгаан хангамжийг нам хүчдлийн хуваарилах байгууламжийн I, II-р секцийн оруулга дээрээс авна.

5.11 ДХС самбар нь 220 В ба 24 В-ийн розеткатай байна

5.12 Газардуулга ба аянга хамгаалалт

Иж бүрдмэл дэд өртөөний 1 кВ хүртэл ба 1 кВ-оос дээш хүчдэлтэй цахилгаан байгууламжийн газардуулах байгууламж нэг байхаар авч үзсэн болно. Газардуулгын дотор хүрээг 4х40 мм-ийн хөндлөн огтлолтой полоса гангаар хийнэ. Трансформаторын нейтралийг нам хүчдэлтэй талд газардуулгын хүрээ рүү 4х40 мм ган полосагаар холбож өгнө. Цахилгаан тоног төхөөрөмж болон аппаратуудын их биеийг хоёр газар МГ-25 утсаар газардуулна.

Газардуулгын хүрээний бүх холболтыг гагнаж холбоно. Газардуулгын дотор хүрээг гадна газардуулах байгууламж руу 3 цэгээр гагнаж холбож өгнө. Газардуулах байгууламжийн зургийг үз.

Иж бүрдмэл дэд өртөөг аянгын шууд цохилтоос дэд өртөөний дээвэр дээр байршуулах аянга хүлээн авах тороор хамгаалах ба аянгын торыг газардуулах байгууламж руу 2-оос доолгүй буулт хийж холбосон байх ёстой.

6. Хүчний трансформатор

6.1 Хүчний трансформатор нь ОУЦТК-ын IEC 60076 стандартын дагуу "Минскийн трансформаторын үйлдвэрт"үйлдвэрлэсэн ТСЛ-12 маягийн 400 кВА чадалтай 10/6/0,4 кВ-ын хүчдэлтэй 5 тавил бүхий ПБВ-тэй, гурвалжин/од+нейтрал холболтын групптэй хуурай трансформатор байна.

7. Аюулгүй ажиллагааны техникийн арга хэмжээ

7.1 Аюулгүй ажиллагааны техникийн арга хэмжээг хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй ААД, ТАД-ын хэмжээнд хангасан байх ба үүнд:
- трансформаторын өрөө рүү нэвтрэхийн өмнө авагддаг хаалт, хашилт байна
- Дэд өртөөний гадна хаалганд анхааруулах плакат суурилагдсан байна
- хаалгануудцоож, цуургатай байна
- ӨХХБ-ийн хоргын хаалга болон НХХБ-ийн самбарын хаалгануудгүйдэл дамжуулах хэсэгт санамсаргүй хүрэх шүргэхээс сэргийлсэн байх, гүйдэл дамжуулах хэсэгт хүрэхийн тулд тусгай түлхүүр эсвэл багаж хэрэглэн нэвтэрдэг байх

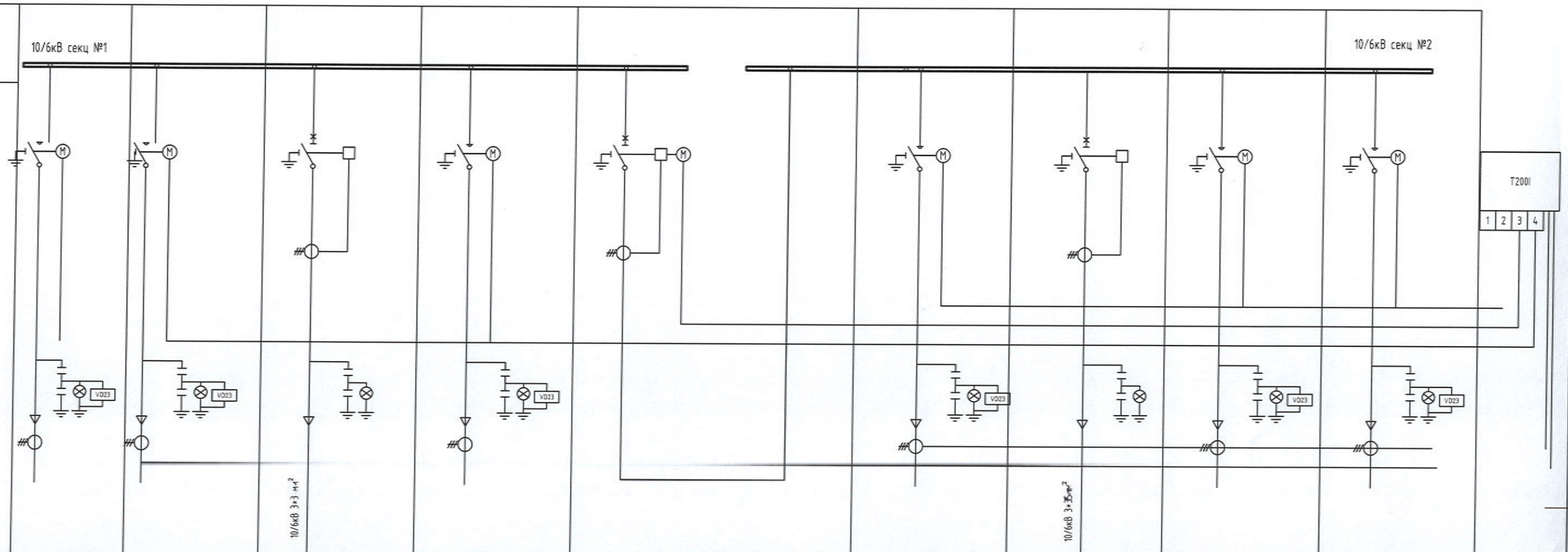
7.2 ӨХХБ-ийн хоргуудад үйлдвэрлэгчээс ЦБД 43-103-ийн дагуу үйлчилгээний ажилтнууд андуурч үйлдэл хийхээс сэргийлсэн аюулгүй ажиллагааны дараахь хоригын системүүдийг суулгаж өгсөн болно:
- Ачаалал таслагчийн гол хутга залгаатай үед газардуулгын хутга залгагдах боломжгүй хориг. Уг хоригыг таслуурын хийцэд суулгасан механик хоригын шийдлээр хийнэ
- Газардуулгын гол хутга залгаатай үед ачаалал таслагчийн хутга залгагдах боломжгүй хориг. Уг хоригыг таслуурын хийцэд суулгасан механик хоригын шийдлээр хийнэ

7.3 Хэмжүүрийн багаж болон 24 В эсвэл 220 В-ын зөөврийн гэрэлтүүлгийн багажыг аюулгүй холбох штепсель/розетка байх

ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА иж бүрэн дэд өртөө/				
	Тайлбар бичиг				
	Инженер	Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн	Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-A3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-4	Хуудас: 28
	Шалгасан	Т.Галбадрах			

10/6кВ-ын цахилгаан холболтын схем

10/6кВ-ын нэг шугаман бүдүүвч.



Самбарын дугаар		1	2	3	4	5,6	7	8	9	10
Самбарын маяг		I+D+I				IC	I+D+I			
Самбарын зориулалт		Шугам №1	Шугам №2	Хүчний трансформатор №1	Оруулга №1	Секц холбогч таслуур	Оруулга №2	Хүчний трансформатор №2	Шугам №2	Шугам №2
Самбарын хэмжээ		1532x1291x670				632x1291x670	1532x1291x670			
Тоног төхөөрөмжүүд	Хуурай салгуур	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Таслуур	RM6-I	RM6-I	RM6-D	RM6-I	RM6-IC	RM6-I	RM6-D	RM6-I	RM6-I
	Гүйд. тр-р	ARU	ARU	ARU	ARU	ARU	ARU	ARU	ARU	ARU
	Газар.гүйдл.тр-р	CSH-200	CSH-200	CSH-200	CSH-200	-	CSH-200	CSH-200	CSH-200	CSH-200
	Газар. хутга	RM6-D	RM6-D	RM6-D	RM6-I	-	RM6-I	RM6-D	RM6-I	RM6-I
	Багт. индикатор	VPIS	VPIS	VPIS	VPIS	VPIS	VPIS	VPIS	VPIS	VPIS
	Хүчд. хянал. реле			-	FLAIR 23DM	-	FLAIR 23DM	-	FLAIR 23DM	FLAIR 23DM
	Хамг.төхөөрөмж	SEPAM-10	SEPAM-10	VIP40	-	SEPAM-10	-	VIP40		

ХТП-10139 дэд
өртөө рүү явсан кабель шугамаас
(муфт№3)
YJLY-23 3х240кв.мм
L=10м

Драм фидерийн ХТП-260 дэд
өртөөнөөс ирсэн кабель шугамаас
(муфт№1)
YJLY-23 3х240кв.мм
L=25м

СССР элчин фидерийн ХТП-251 дэд
өртөөнөөс ирсэн кабель шугамаас
(муфт№2)
YJLY-23 3х240кв.мм
L=260м

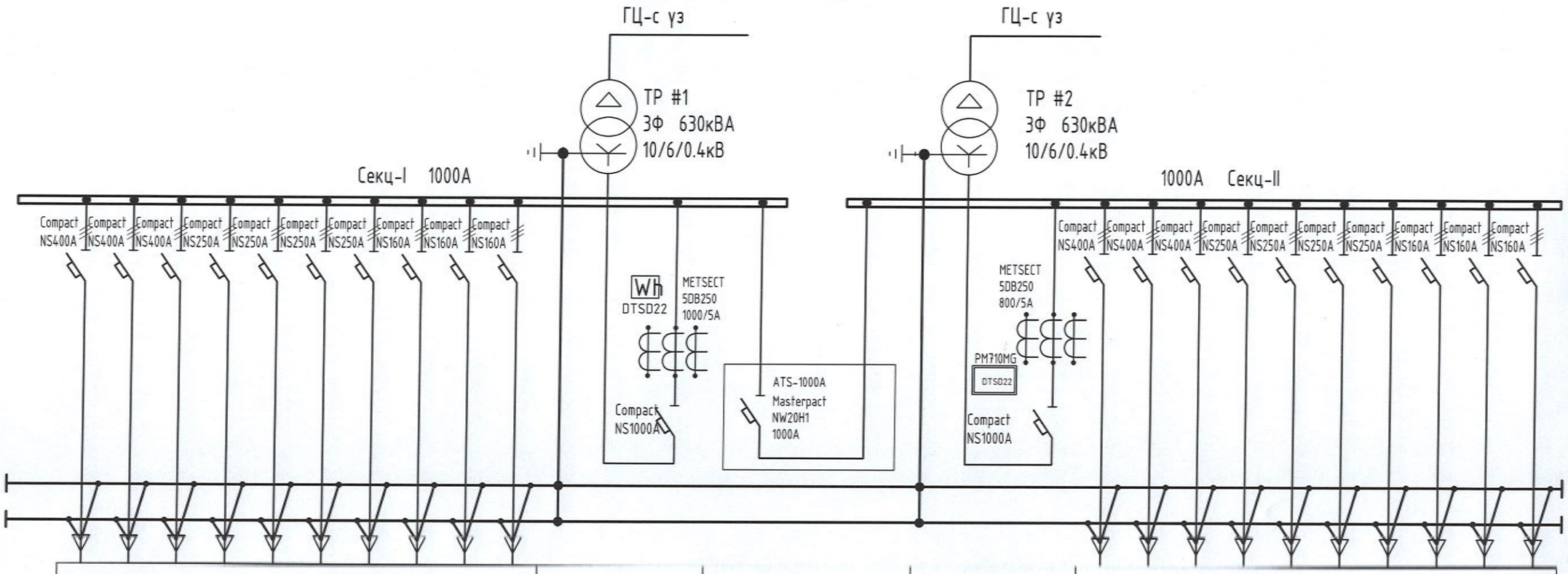
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА ик бүрэн дэд өртөө/

10/6кВ-ын цахилгаан холболтын бүдүүвч. Секц-I,II

Инженер		З.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		З.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ.ДӨ-5	Хуудас: 28
Шалгасан		Т.Галбадрах			

0.4кВ-ын цахилгаан холболтын схем



Фазын "ШИН"										
Автомат, Хэмжих хэрэгсэл										
Гүйдлийн трансформатор										
Автомат таслуур										
Тэг "ШИН"										
Самбарын дугаар, ячN№	1									2
Самбарын маяг	Prisma IPM									Prisma IPM
Самбарын зориулалт	Трансформатор №1-н гаралтын шугам									Трансформатор №1-н оролтын шугам
Суурьлагдсан чадал, кВт										
Тооцооны чадал, кВт										
Тооцооны гүйдэл, А	400	400	400	250	250	250	250	160	160	160
Самбарын техвөрөмжийн тогтоогдсон гүйдэл, А										
Хэрэглэгчид	Гаралтын шугам									Трансформаторын оролт
Холбогдох самбар				1-р сургуулийн өргөтгөл ЕС-1. самбар						

Фазын "ШИН"										
Автомат, Хэмжих хэрэгсэл										
Гүйдлийн трансформатор										
Автомат таслуур										
Тэг "ШИН"										
Самбарын дугаар, ячN№	3	4	5							
Самбарын маяг	Prisma IPM	Prisma IPM	Prisma IPM							
Самбарын зориулалт	Секц холбогч /АВР/	Трансформатор №2-н оролтын шугам	Трансформатор №2-н гаралтын шугам							
Суурьлагдсан чадал, кВт										
Тооцооны чадал, кВт										
Тооцооны гүйдэл, А			400	400	400	250	250	250	250	160	160	160
Самбарын техвөрөмжийн тогтоогдсон гүйдэл, А										
Хэрэглэгчид	Секц холбогч Авр-тай	Трансформаторын оролт	Гаралтын шугам							
Холбогдох самбар				1-р сургуулийн өргөтгөл ЕС-2. самбар						

ЭКСПЕРТ
Барилгын хөгжлийн газар

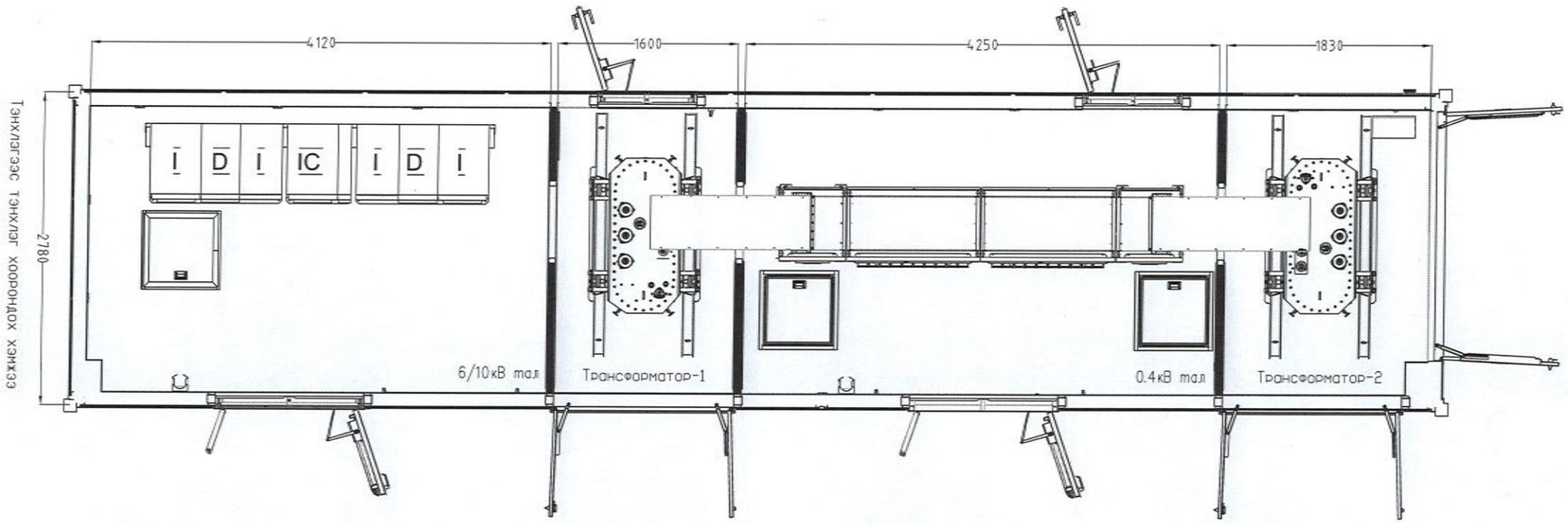
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА их дүрэн дэд өртөө/

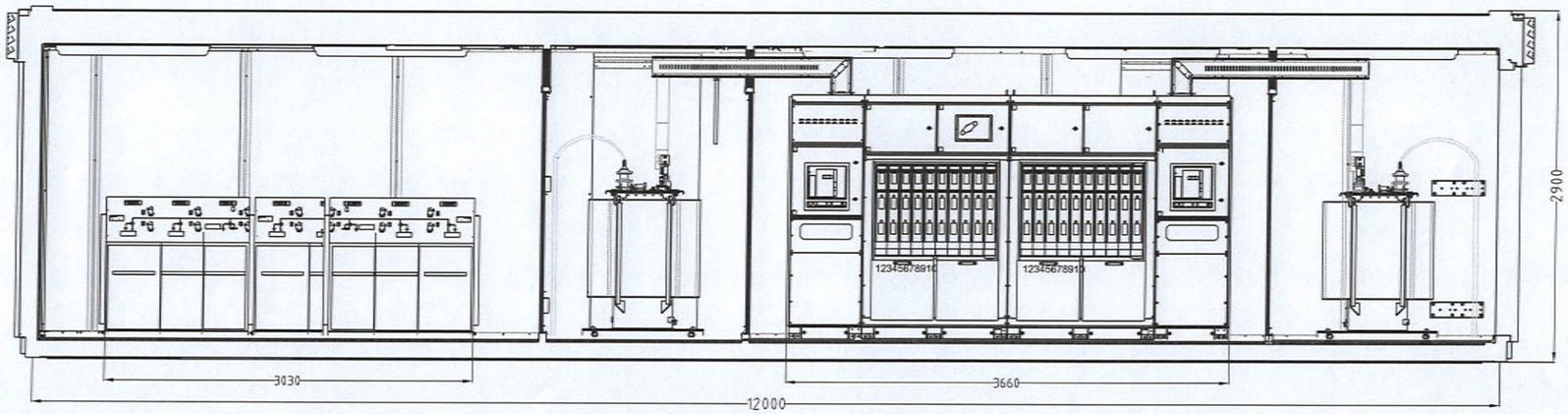
0.4кВ-ын цахилгаан холболтын бүдүүвч. Секц-I,II

Инженер		З.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		З.Отгонцоож			
Шалгасан		Т.Галбадрах	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ.ДӨ-5а	Хуудас: 28

айгууламжийн дотор өгтлөл /дээрээс/



Байгууламжийн дотор өгтлөл /урдаас/

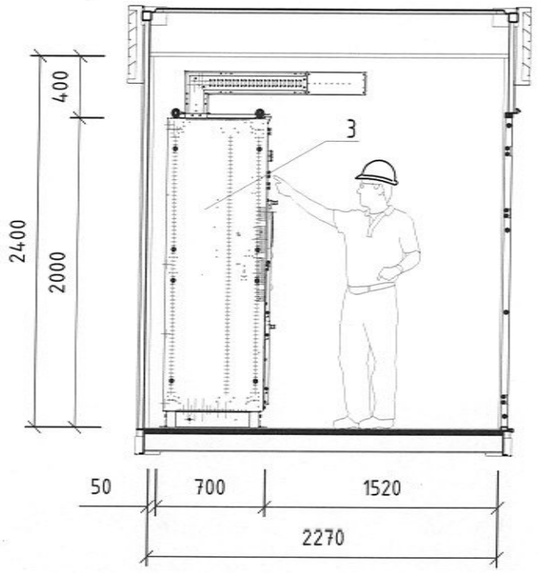


Тэнхлэгээс тэнхлэг хоорондох хэмжээ

ГАЛ ТҮЙМРИЙН УЛСЫН ХЯНАЛТ
АХЛАХ БАЙЦААГЧ
007

ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА иж бүрэн дэд өртөө/				
	Иж бүрдмэл дэд өртөөний бүрдэл хэсгүүд				
	Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1: / Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-6 / Хуудас: 28
	Шалгасан		Т.Галбадрах		

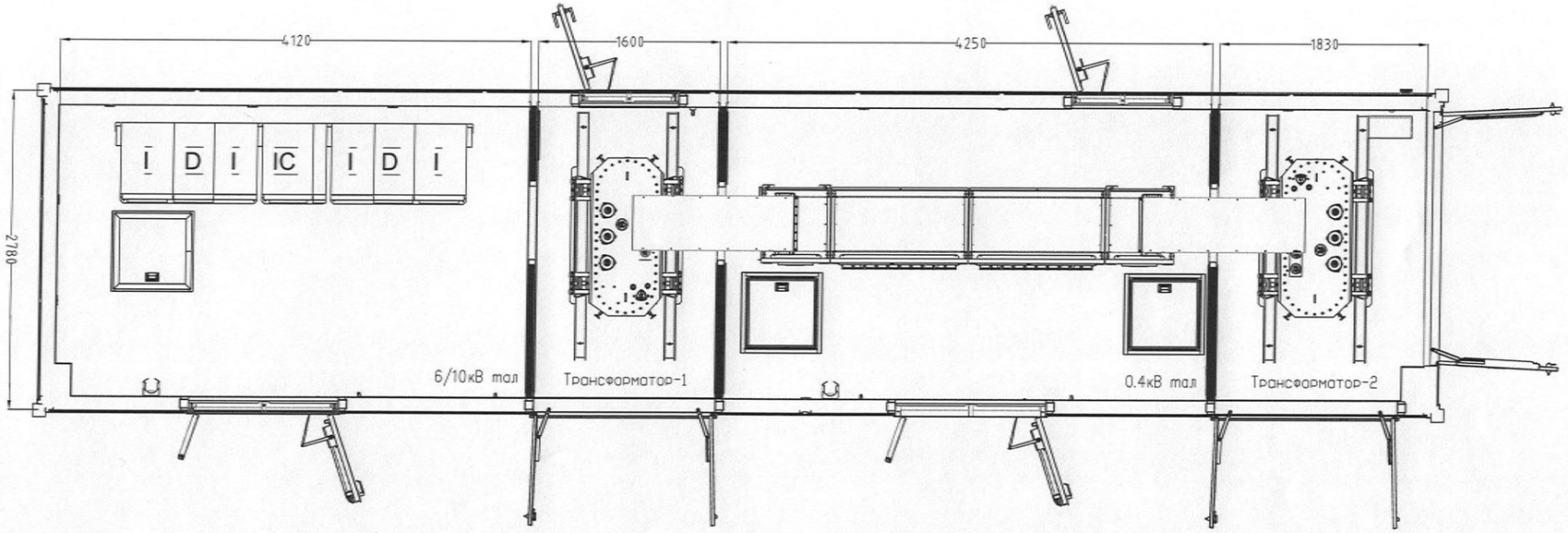
Байгууламжийн дотор огтлол /хажуунаас/



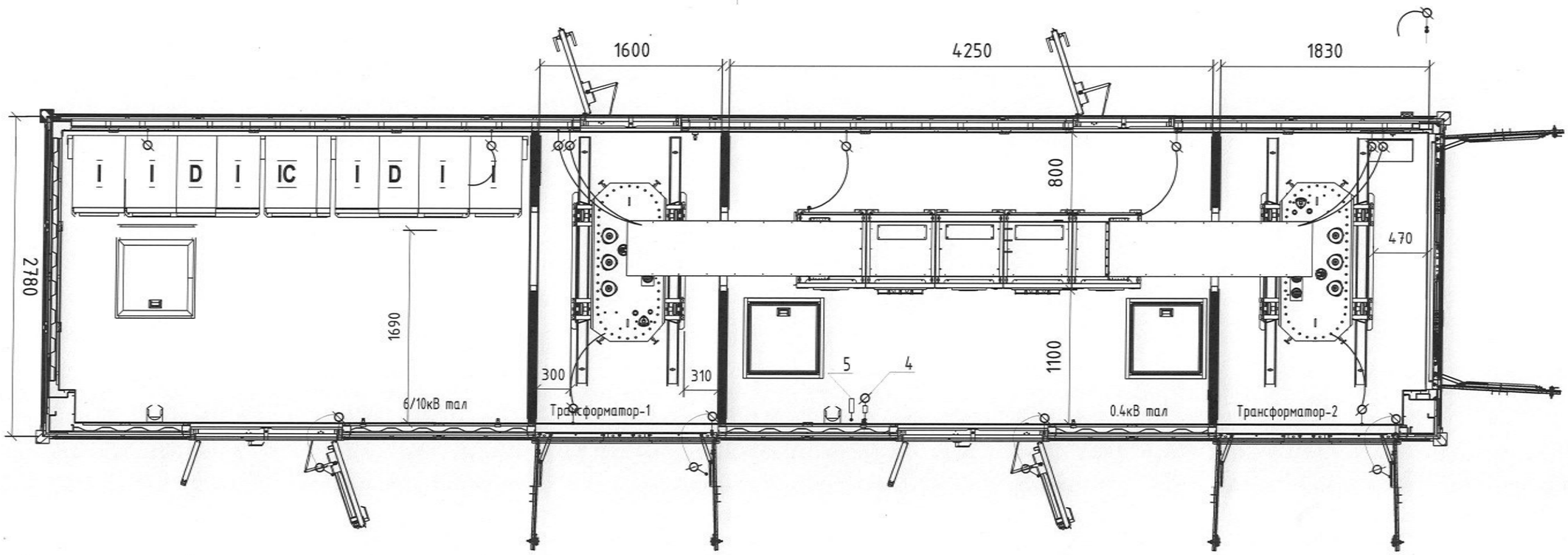
Марка Поз.	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо
1	Т1-630-10/6/0.4	3 фазын хүчний хуурай трансформатор	
			2
2	RM6, IIDIIc+IIDI	10/6 кВ-ийн 630 А-ийн хэвийн гүйдэлтэй	
		иж бүрдэл хуваарилах байгууламж	2
3	НХХБ	20 гаргалгатай 0,4 кВ-ын	
		хуваарилах байгууламж	2
4	ДХС	Дотоод хэрэгцээний тэжээлийн самбар	2
5	ШУ-1/Т	ЦЭХ тооцох тоолуурын шүүгээ	2
6		Хаалт	2

* - RM6 (IDI)-ийн оворын хэмжээг тасархай зураасаар харуулсан, хэмжээс - хаалтан дотор

Байгууламжийн дотор огтлол /дээрээс/



ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА иж бүрэн дэд өртөө/				
	Дэд өртөөний тоног төхөөрөмжийн байршил				
	Инженер	Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн	Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-A3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-7	Хуудас: 28
	Шалгасан	Т.Галбадрах			



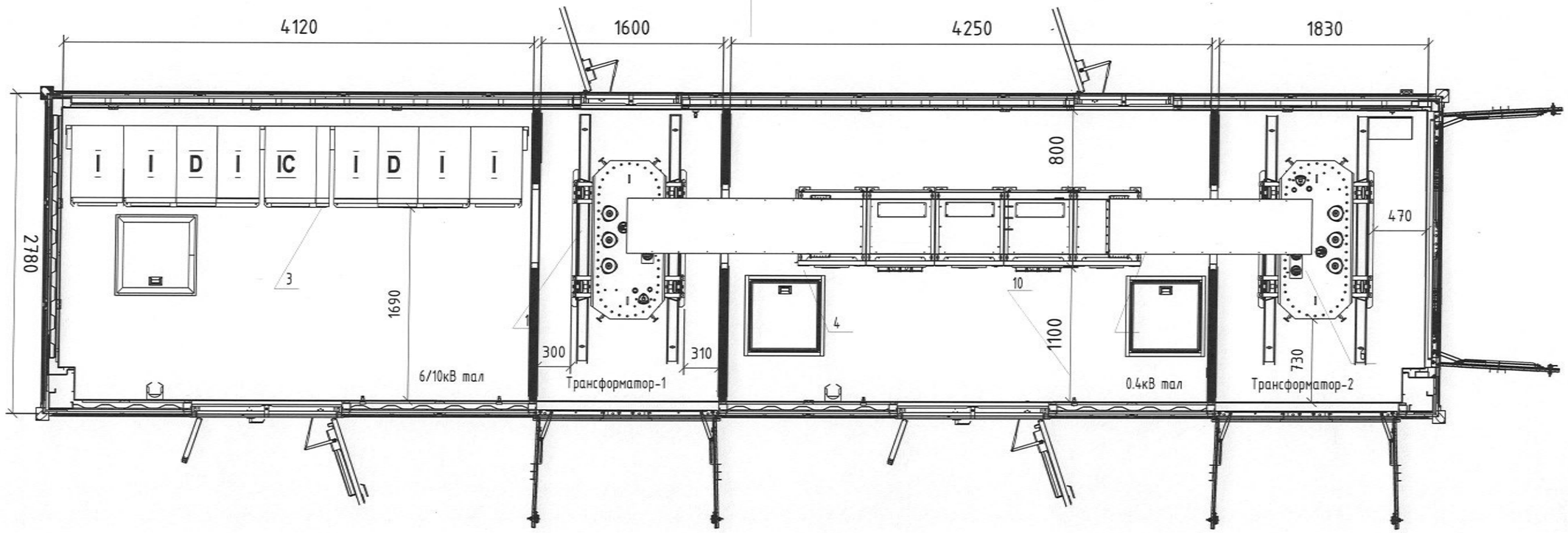
Дугаар	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо.	Тайлбар
1	МГ-25	Зэс дамжуулагч утас, 25мм^2 оглолтой	55	
2	Ган туузэн, 40х4	Дотоод газардуулгын хүрээ	65	
	ГОСТ 103-76			
3		Газардуулгын чих (скоб)	40	
4		Зөөврийн тоног төхөөрөмжийг	4	
		газардуулах чих		
5		Зөөврийн тоног төхөөрөмжийг	4	
		газардуулах хавчаар		

Дотор газардуулгын хүрээний туузыг шалнаас 0,15 м-ийн өндөрт хийх ба шалны төмөр гадаргуу (бүтэн гагнаж хийсэн металл хийц байна) ба хаалганы жааз, агааржуулалтын торны төмөр гадаргуутай хатуу холбож өгнө.
Бүх холболтыг нуман гагнуураар гүйцэтгэнэ (ГОСТ 5264-80).

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА их бүрэн дэд өртөө/
Дэд өртөөний газардуулгын дотор хүрээ

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-8	Хуудас: 28
Шалгасан		Т.Галбадрах			



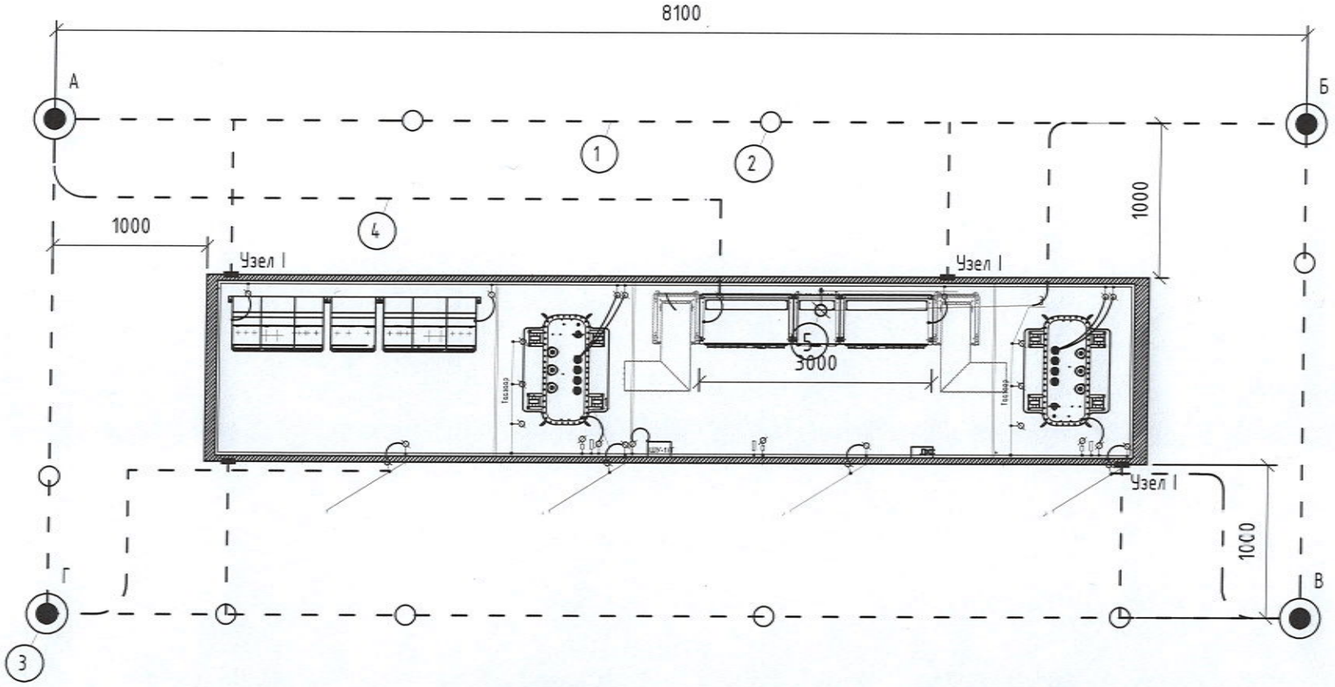
Кабелийн Д/д	Зам (Трасс)		Кабель		
			400 кВА-ийн трансформатор		
	Эхлэл	Төгсгөл	Марк	Урт, м	
1	RM6 IIDI(IDI) I-р секц	Трансформатор "1Т"	АПвВнг-10; 3х(1х95)	8	
2	RM6 IIDI(IDI) II-р секц	Трансформатор "2Т"	АПвВнг-10; 3х(1х95)	8	
3	RM6 IIDI(IDI) I-р секц	RM6 IIDI(IDI) II-р секц	АПвВнг-10; 3х(1х120)	5	
4	Трансформатор "1Т"	0,4 кВ-ийн ХБ, I-р секц фаз (орууллга)	ВВГ-0,66; 3х6х(1х300)	4	
5	Трансформатор "1Т"	0,4 кВ-ийн ХБ, I-р секц нойль	ВВГ-0,66; 3х(1х300)	5	
6	Трансформатор "2Т"	0,4 кВ-ийн ХБ, II-р секц фаз (орууллга)	ВВГ-0,66; 3х6х(1х300)	4	
7	Трансформатор "2Т"	0,4 кВ-ийн ХБ, II-р секц нойль	ВВГ-0,66; 3х(1х300)	6	
8	0,4 кВ-ийн ХБ, I-р секц фаз (секцийн)	0,4 кВ-ийн ХБ, II-р секц фаз (секцийн)	ВВГ-0,66; 3х3х(1х300)	1	
9	0,4 кВ-ийн ХБ, I-р секц нойль (секцийн)	0,4 кВ-ийн ХБ, II-р секц нойль (секцийн)	ВВГ-0,66; 2х(1х300)	3	
10	0,4 кВ-ийн ХБ I-р секц	ДХС I-р секц	ВВГ-0,66; 4х16	6	
11	0,4 кВ-ийн ХБ II-р секц	ДХС I-р секц	ВВГ-0,66; 4х16	11	
12	0,4 кВ-ийн ХБ I-р секц	ДХС II-р секц	ВВГ-0,66; 4х16	6	
13	0,4 кВ-ийн ХБ II-р секц	ДХС II-р секц	ВВГ-0,66; 4х16	11	
		Нийт кабель	АПвВнг-10; 1х120	15	
			АПвВнг-10; 1х95	48	
			ВВГ-0,66; 1х300	192	
			ВВГ-0,66; 4х16	34	

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА их бүрэн дэд өртөө/

Хучний кабелийн тавил Хучний кабелийн хүснэгт

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-9	Хуудас: 28
Шалгасан		Т.Галбадрах			

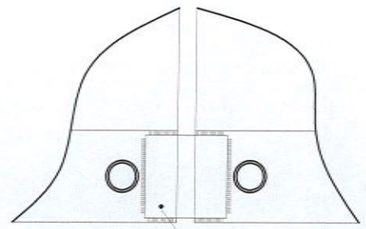


I-р зангилаа М1:20

II-р зангилаа М 1:20

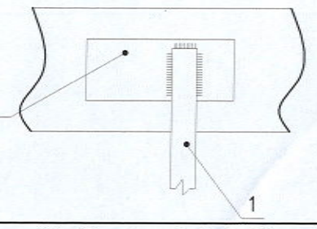
1. Газардуулгыг БНбД 3.05.06-96 (СНиП 3.05.06-96)-ийн дагуу гүйцэтгэх хэрэгтэй 2. ЦБД 43-101-03-ийн 1.6.23-р зүйлийн дагуу цахилгаан байгууламжийн газардуулгад нэн тэргүүнд ердийн газардууры хэрэглэсэн байх ёстой. 3. Газардуулгын гадар хүрээг дэд өртөөний металл шал руу схем дээр заасан газарт (I-р зангилаа) холбож өгөх хэрэгтэй ба мөн түүнчлэн дэд өртөөний тасалгаа тусгаарлаж буй металл хамар хана., шалыг хооронд нь холбож өгнө (II-р зангилаа). 4. Газардуулгын хүрээний бүх холболтыг зөрүүлж мушгин гагнах маягаар хийнэ. 5. Газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл нь 0,5 Ом-оос ихгүй байх ёстой бөгөөд хэрэв эсэргүүцэл 0,5 Ом-оос их байгаа тохиолдолд нэмэлт электрод шаарддлагатай. Хэмжигдсэн хөрсний хувийн эсэргүүцлийн хэмжээ хэлбэлзэл ихтэй байгаагаас хамааран газардуулгын эсэргүүцлийн тооцоог нарийн гүйцэтгэх боломжгүй байгаа тул газардуулгын ажлыг дараахь дэс дараалаар гүйцэтгэхийг зөвлөж байна. 1. 2-р поз.-д заасан газардуулгыг хийх 2. Түүний эсэргүүцлийг гүйдэл гүйлгэн хэмжих 3. Хэрэв эсэргүүцэл дараахь хязгаарт байвал: а) 0,5-0,6 Ом - 2-р поз.-д заасан нэмэлт электрод шаах (эхний электрод А, Б, В цэгт) б) 0,6-0,7 Ом - 3-р поз.-д заасан 100 мм-ийн диаметртай 5 м-ээс багагүй урттай ган хоолойгоор хийсэн нэмэлт электрод шаах. (эхний электрод А, Б, В цэгт) в) 0,7 Ом-оос их - 3-р поз.-д заасан электродод дүүргэгч хийж шаах өгнө. Гүн газардуулгын утсыг КШ-ийн оруулгын хоолойгоор сувлэх ба газардуулгын чих рүү холбож өгнө.

II-р зангилаа М 1:20



Металл ялтас 180х180х5.
Шалны хуудасны хооронд тавьж периметрийг тойруулан гагнаж өгнө.

I-р зангилаа М1:20



Газардуулгын туузыг шаланд тусгайлан гаргасан талбай руу гагнаж өгнө

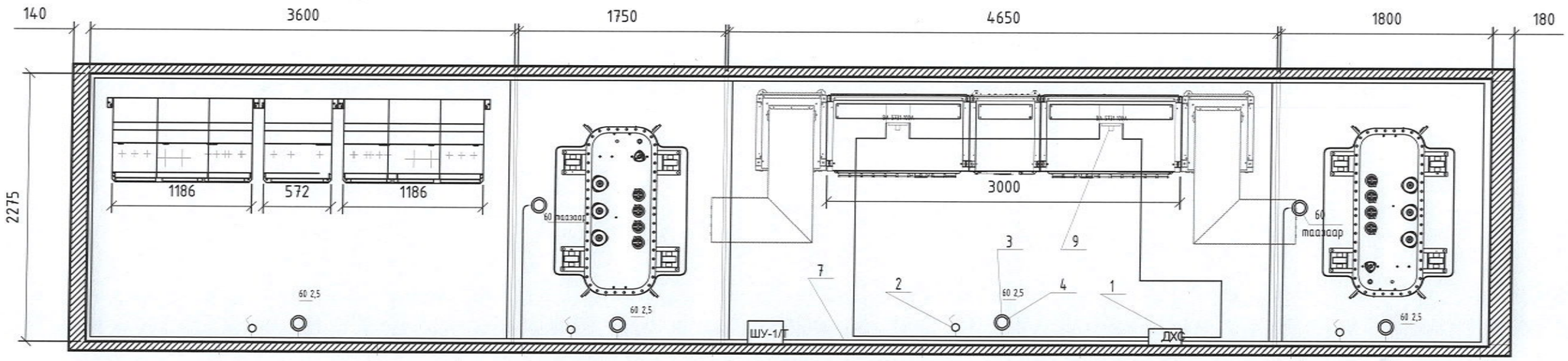
Дугаар	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо.	Тайлбар
1	Ган тууз 40х4	Газардуулгын гадна хүрээ		
	ГОСТ 103-76		40	
2	Булан ган. 50х50х5	Газардуулгын электрод	10	L=3 м
3		Гүн газардуулгын электрод	3	
4	ПВ-1; ГОСТ 6323-79	Зэс утас 1х50 мм^2	40	
5		Газардуулгын чих	4	

ЭКСПЕРТ

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сухбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА ик бүрэн дэд өртөө/
Дэд өртөөний газардуулгын гадна хүрээ

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож			
Шалгасан		Т.Галбадрах	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-10	Хуудас: 28



60 - Улайсах чийдэнгийн чадал, Вт 2,5 - Гэрэлтүүлгийг суурилуулах өндөр , м

Д/д.	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо.
1	ДХС	Дотоод хэрэгцээний тэжээлийн шүүгээ	2
2	ПСХ-60 МУЗ	Таазны гэрэлтүүлэг	6
3	Г 220-60	Улайсах чийдэн Е-27/27	
		220В, 60Вт	8
4	0-4-IP44-01-6/220	Нэг туйлт унтраалга 6.3А, 220В	2
5	РВО-42У2	Зөөврийн гэрэлтүүлэг	1
6	ТУ-16-545.132-77	Улайсах чийдэн Е-27/27	
	МО-12-40	12В, 40Вт	1
7	АВВГ-0,66; ГОСТ16442-70	Хүчний кабель 2х1,5	22
8	АВВГ-0,66; ГОСТ16442-70	Хүчний кабель 4х16	10
9	ВА 57-31	Автомат таслуур, 100А	2

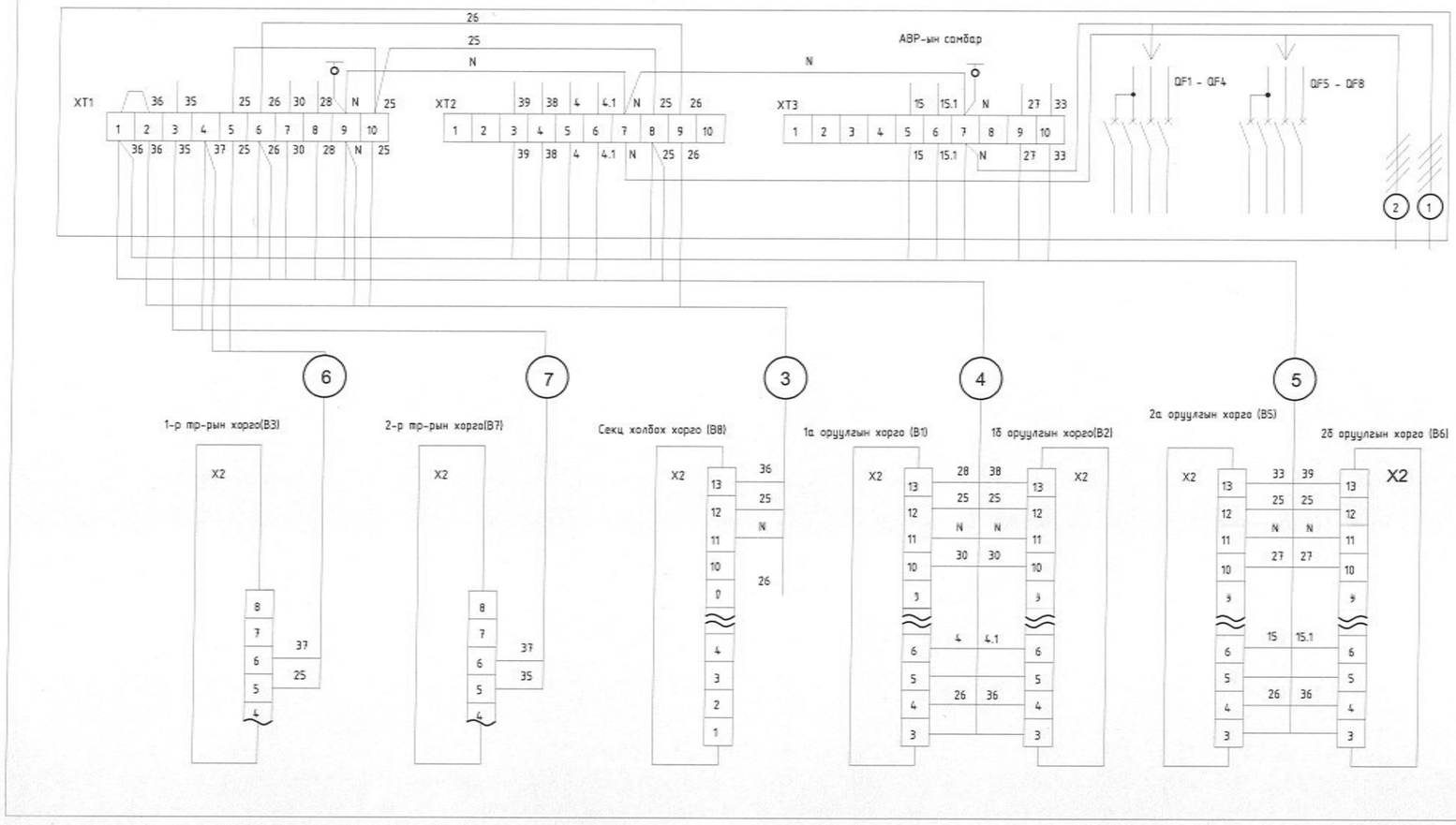
Гэрэлтүүлгийн ерөнхий сулжээний хүчдэл ~220В Засварын ба зөөврийн гэрэлтүүлгийн сулжээний хүчдэл ~ 12В
Дотоод хэрэгцээний шүүгээг шалнаас 1,2 м-ийн өндөрт суурилуулах ба унтраалгыг шалнаас 1,7 м-ийн өндөрт суурилуулна. Гэрэлтүүлгийг дэ өртөөг үйлдвэрлэсэн газар угсарч шалгасан байна

ЭКСПЕРТ

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА их бүрэн дэд өртөө/
Дэд өртөөний гэрэлтүүлэг, халаагуур

Инженер		З.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		З.Отгонцоож			
Шалгасан		Т.Галбадрах	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-11	Хуудас: 28



Хоргын дугаар зарчмын шугаман схемийн дагуу

Кабелийн дугаар	Зам (Трасс)		Кабель	
	Эхлэл	Төгсгөл	Марк	Урт, м
1	0,4 кВ-ын ХБ-ийн I-р секц	10 кВ-ын АВР-ын самбар	ВВГ-0,66; 4х1,5	5
2	0,4 кВ-ын ХБ-ийн II-р секц	10 кВ-ын АВР-ын самбар	ВВГ-0,66; 4х1,5	4
3	RM6 IIDI II-р секц (Секцийн)	10 кВ-ын АВР-ын самбар	КВВГ-0,66; 4х1,5	6
4	RM6 IIDI I-р секц (1а, 1б оруул.)	10 кВ-ын АВР-ын самбар	КВВГ-0,66; 9х1,5	10
5	RM6 IIDI II-р секц (2а, 2б оруул.)	10 кВ-ын АВР-ын самбар	КВВГ-0,66; 9х1,5	4
6	RM6 IIDI I-р секц (Тр-р 1)	10 кВ-ын АВР-ын самбар	КВВГ-0,66; 2х1,5	7
7	RM6 IIDI II-р секц (Тр-р 2)	10 кВ-ын АВР-ын самбар	КВВГ-0,66; 2х1,5	5

Нийт кабель: ВВГ-0,66; 4х1,5 - 15м КВВГ-0,66; 2х1,5 - 12м КВВГ-0,66; 9х1,5 - 14м

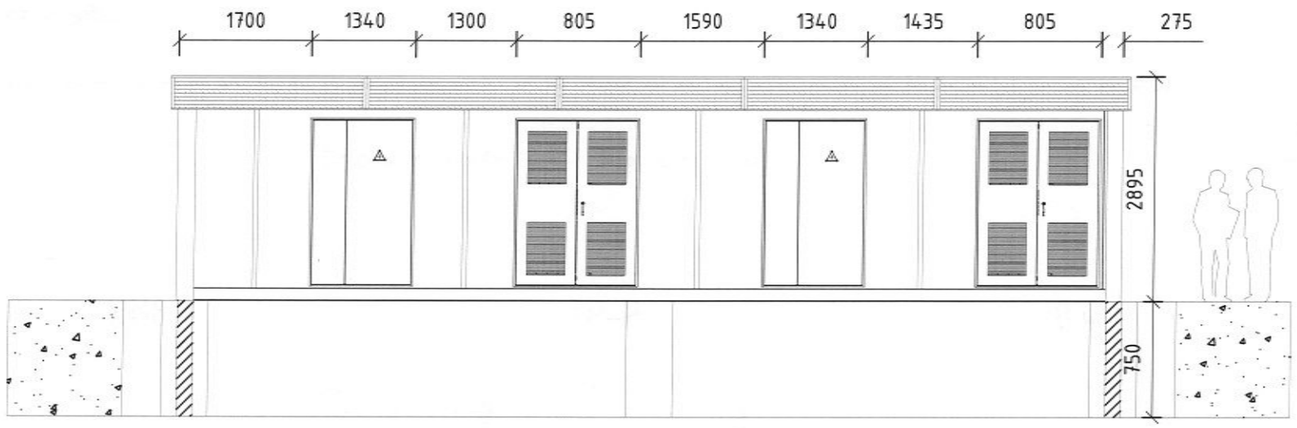
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА иж бүрэн дэд өртөө/

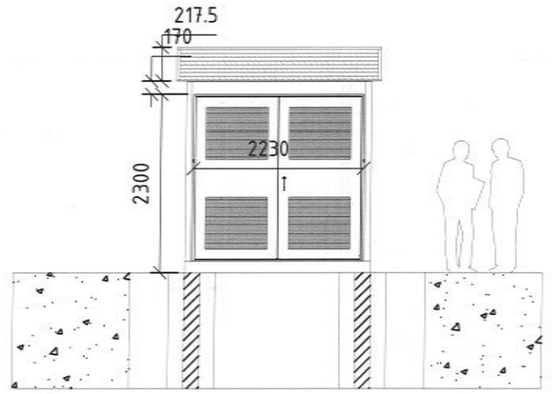
Кабель тавилтын байгууламж

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-12	Хуудас: 28
Шалгасан		Т.Галбадрах			

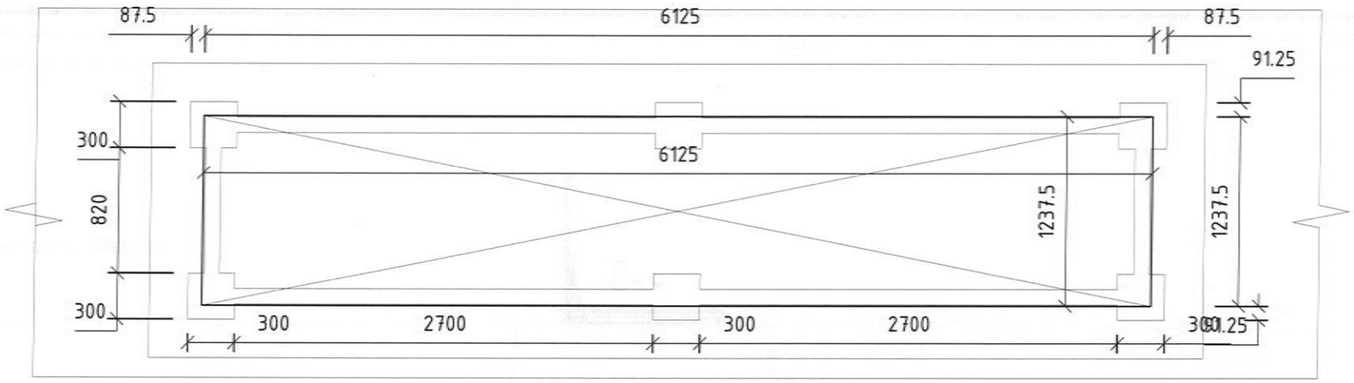
Бетондээр байрлуулсан байдал /нүүрнээс/



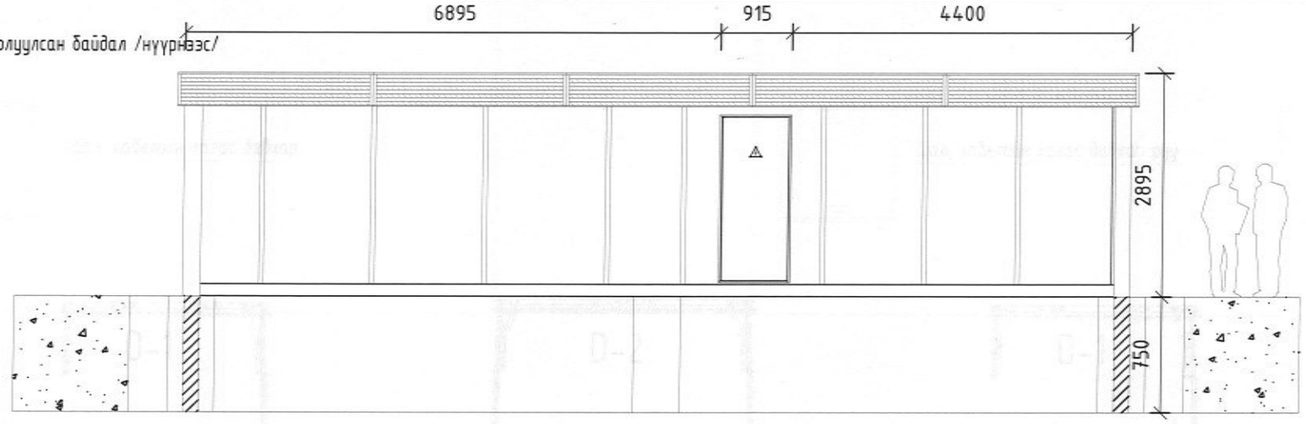
Бетондээр байрлуулсан байдал /хажуунаас/



Бетондээр байрлуулсан байдал /дээрээс/

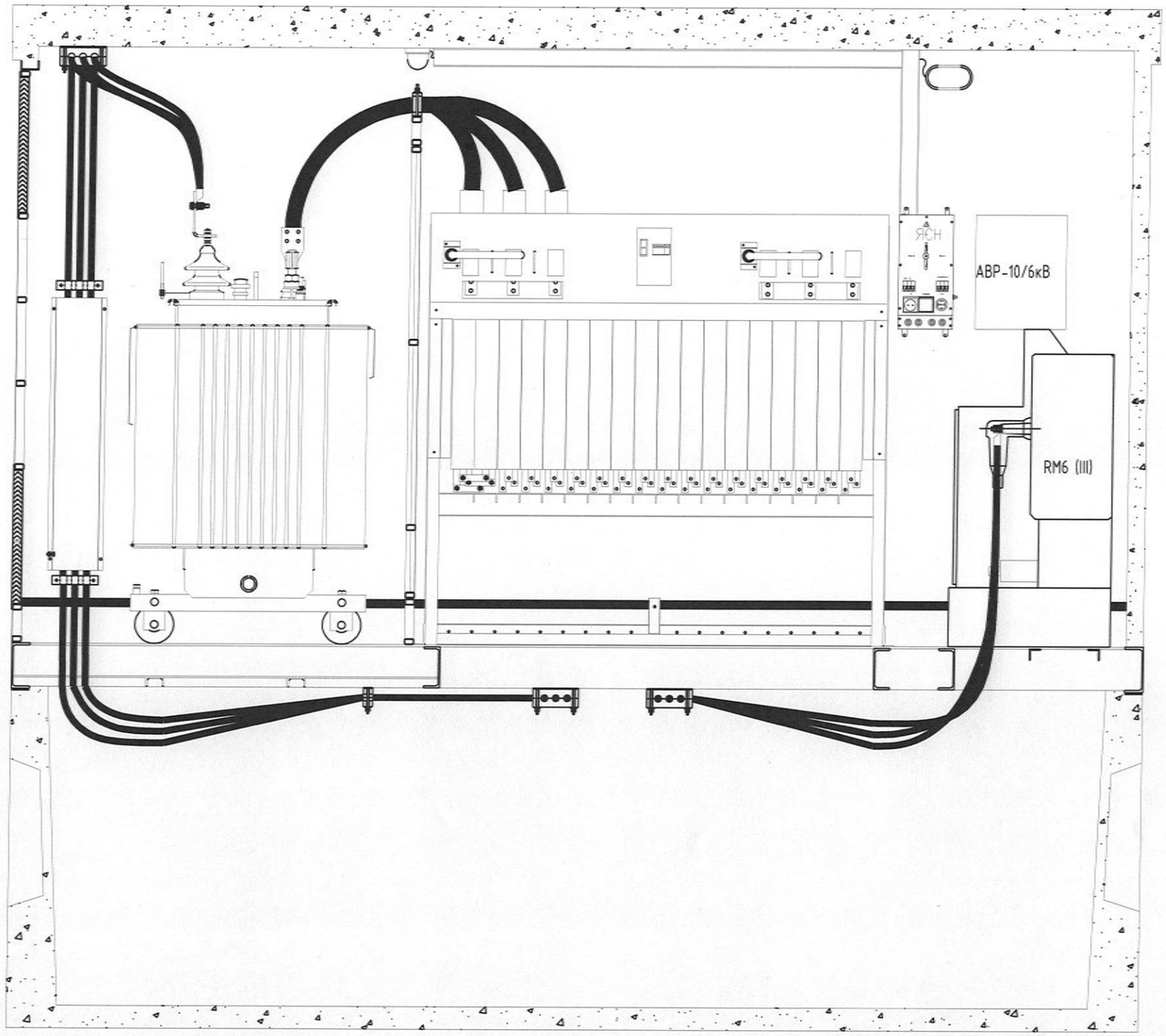


Бетондээр байрлуулсан байдал /нүүрнээс/



ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА иж бүрэн дэд өртөө/				
	Дэд өртөөний харагдах байдал				
	Инженер	Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн	Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-A3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-13	Хуудас: 28
	Шалгасан	Т.Галбадрах			

A - A



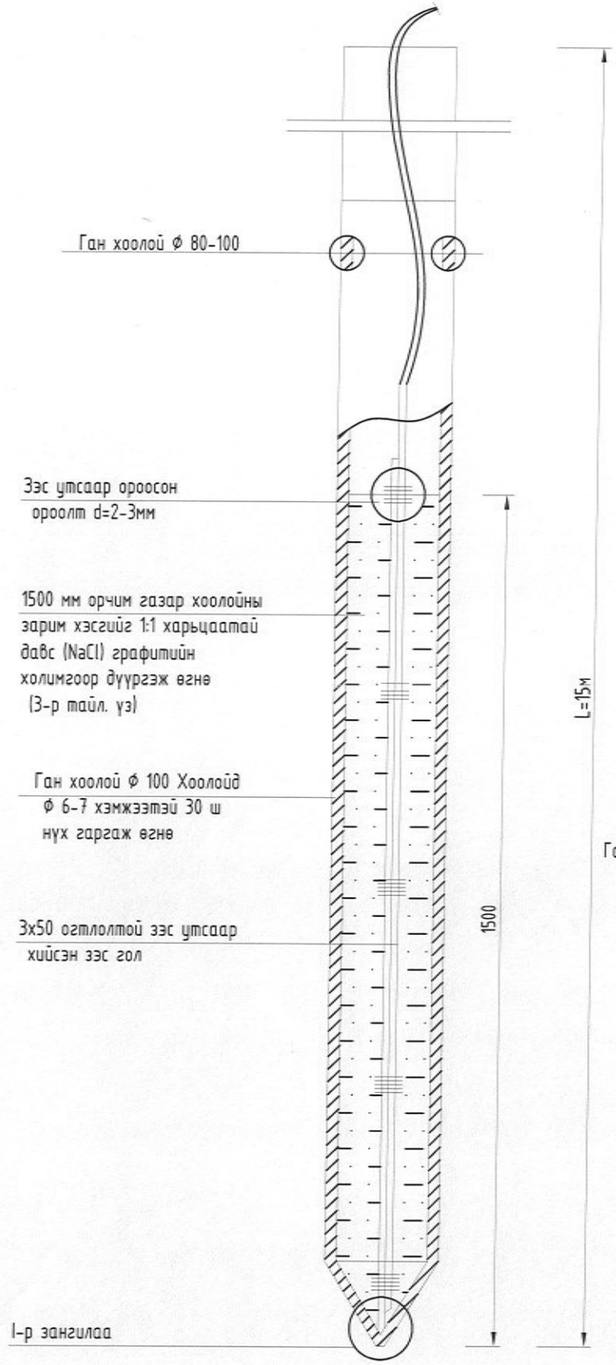
Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо

"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА их бүрэн дэд өртөө/

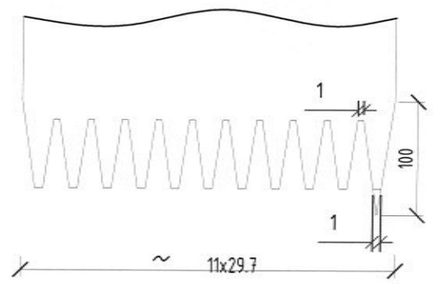
Дэд өртөөний огтлол

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-16	Хуудас: 28
Шалгасан		Т.Галбадрах			

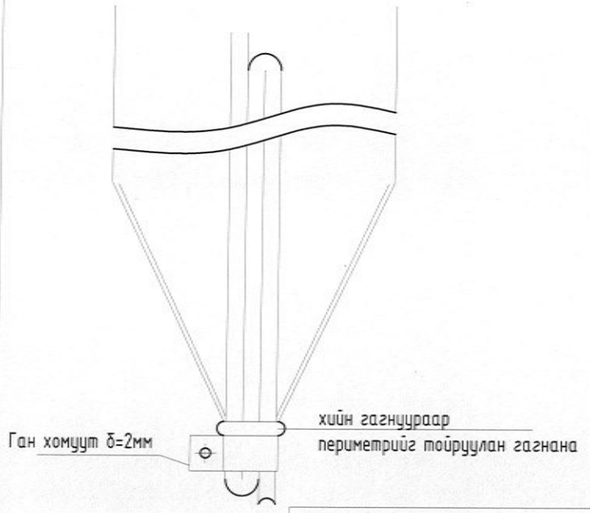
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007



Хоолойны дэлгэмэл М1:5



I-р зангилаа М1:2



1. Хоолойн урт l -ийг сонгож авахдаа түүний зэс голтой нүхтэй доод хэсэг хөрсний чийгтэй хэсэгт хүрч байхаар тооцоолон сонгож авна. 2. Гүн газардуулгын электродын ган хоолойг дэд өртөөний газардуулгын датор хүрээний 40х4-ийн ган туузруу холбож өгөх хэрэгтэй. 3. Графитийг хүлэртэй 1:1 харьцаатай хольж хэрэглэж болно. Графитийн оронд d=1-2мм хэмжээтэй коксын үртэс, өнгөт металлын үртэс, хөө, модны нүүрс (идэвхжүүлсэн байж болно) эсвэл дурын усанд муу уусдаг буюу үл уусах бага эсэргүүцэлтэй цагийн эрхээр мууджаж гэмтэхгүй бодис ашигласан байж болно. 4. Электродын үзүүлэлтийг тооцооны түвшинд түргэн хүргэхийн тулд электродыг шааж оруулсны дараа түүнд графит, хүлэр эсвэл хар шороонй холимог (эвөхий маягийн консистенцтэй) агуулсан 10-20 л давсны уусмалыг (10 л усанд 2 кг давсны концентрац) цутгаж өгнө. 5. Газардуулгын электродыг хийх дараахь арга члалыг зөвлөмж болгож байна. А. Цооног өрөмдөх Б. Электродын идэвхтэй хэсгийн үзгралтыг гүйцэтгэх, үүний тулд хоолойны төгсгөл конус хэсэгт зэс голыг бэхлэж хоолойг хүнсний давс да графит, хүлэрийн холимгоор чигжүү дүүргэж өгнө. В. Хоолойн дараагийн хэсэгт зэс утсыг сүвлэж идэвхтэй электродыг хоолойны дараагийн хэсэгт гагнажөгөх да электродыг цооног руу хийнэ.

Энэхүү зургийг гүний газардуулга гүйцэтгэх төсөл гэж тооцно. Гүний газардуулгыг дараахь ажлыг гүйцэтгэх тусгай эрх бүхий байгууллага гүйцэтгэсэн байх ёстой: а) хийц да байршлийг тодруулах; б) Тогтоосон дэгийн дагуу зөвшөөрөл авах; в) ажил гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрөлтэй;

ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА ик бүрэн дэд өртөө/				
	Гүний газардуулгын электродын хийц маяг				
	Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1: / Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-17 / Хуудас: 28
	Шалгасан		Т.Галбадрах		

Байршил	Нэр, техникийн үзүүлэлтүүд	Төрөл, марк захиалгын хуудасны тэмдэглэгээ	Тоног төхөөрөмж, эдлэхүүн, материалын код	Үйлдвэрлэгч завод	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Гадаа суурилуулах ик бүрдмэл трансформаторын	ИБТДӨ-2х630-10/6/0,4						
	дэд өртөө захиалгын хуудасны дагуу				Ик бүрд.	1		
2	Доорх үзүүлэлт бүхий хуурай датор				ш	2		
	суурилуулах хүчний трансформатор:							
	- Sн - чадал - 630 кВА							
	- Uн - хүчдэл - 10(6)+-(2х2,5)%Uн/0,4 кВ;							
	(тохируулгын таван шатлалтай) ;	ТСЛ-630/10/6						
	- ороомгийн холболтын групп - D/Y-11 ;							
	- хамгаалалтын зэрэг IP-00 ;							
	- термометртай буюу эсвэл дулааны дохиололтой ;							
	- Өндөр ба нам хүчдлийн гаргалгыг тр-р-ын дээр гаргасан							
	- Uк (Ек) - 5,5(6)% ;							
	Газардуулгын гадна хүрээ:							
3	Булан ган 50х50х5 мм (L=3м)				ш	12		
4	Туузан ган 40х4 оглолтой				м	60		
	Гүний газардуулга:							
5	Гүний газардуулгын босоо электрод				ш	3		
6	Нүцгэн зэс утас 1х50мм^2 хөндлөн оглолтой	МГ-1 (эсвэл ПВ-0,38)			м	40		
7	Туузан ган 40х4мм хөндлөн оглолтой	ГОСТ 103-76			м	4		

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сухбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА ик бүрэн дэд өртөө/

Тоног төхөөрөмж материалын түүвэр

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-A3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-18	Хуудас: 28
Шалгасан		Т.Галбадрах			

ИБТДӨ-ний захилгын хуудас

	Үзүүлэлтүүд	Утга						
1	Дэд өртөвний блокын тоо	1				2		
2	Хүчний трансформаторын төрөл	ТСЛ*	ТОНп	Trihal	aTSE	TTA-REZ		
3	Хүчний тр-рын ӨХ талын хүчдэл, кВ	6	6,3		10	20		
4	Хүчний тр-рын чадал, кВА	400	630	800	1000	1250		
5	Хүчний трансформаторын ороомгийн холболтын групп	Δ / Y11			Захиалагчийн хүсэлтээр			
6	Зарчмийн шугаман схем, Хувилбарын дугаар	1	2	3	4	5	6	7
7	Дэд өртөвний нэг блокын ӨХ орууллын тоо	1		2		3		
8	0,4 кВ-ийн нам хүчдэлийн ХБ-ийн төрөл	TUR	ШНН-МИ	ШНН-РЭК		ШРНН	ГРЩ	
9	0,4 кВ-ийн ХБ-ийн гаргалга шугамын тоо**	8 10 12	10	10	12	14	16	другое:
10	КТПН-ийн блокын №	БТП-1				БТП-2		
	Гаргалга КШ-ийн тоо							
	Шугамын дугаар	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16		
	Хэвийн гүйдэл, А							
	Хайл. тавилын гүйдэл, А							
11	ЦЭХ-ийн тооцоо: идэвхтэй (Р)	тийм				үгүй		
	ЦЭХ-ийн тооцоо: хуурмаг (Q)	тийм				үгүй		
	ЦЭХ-ийн тооцоо: тооллуурын төрөл	СЭТ-3а-02-03 (Р)		СЭТ-3а-02-10а (Р,Q)		бусад:		
12	Гүйдлийн тр-р: төрөл	СТ8, СТ12 "АВВ"				бусад:		
	Гүйдлийн тр-р: хэвийн	600/5	800/5	1000/5	1500/5	2000/5	2500/5	бусад:
13	АВР: өндөр хүчдэлийн талд	тийм				үгүй		
	АВР: нам хүчдэлийн талд	автомат таслуурт суурилсан		моторт дамжуулгатай сэлгэн залгадаг ачаалал таслагчтай		үгүй		
14	Газар доорх барилгын хэсэг	аяган тосны савтай		ФБС тавьсан		другое:		
		1400 мм-ийн гүн		1770 мм-ийн гүн				
15	Объектын нэр							
16	Зөвшөөрсөн: Захиалагч							
	Зөвшөөрсөн: Хаяг/утас.							
	Зөвшөөрсөн: Албан тушаал							
	Зөвшөөрсөн: Овог нэр.							

* - 400 кВА хүртэл (оролцуулан) ** - нэг секцид

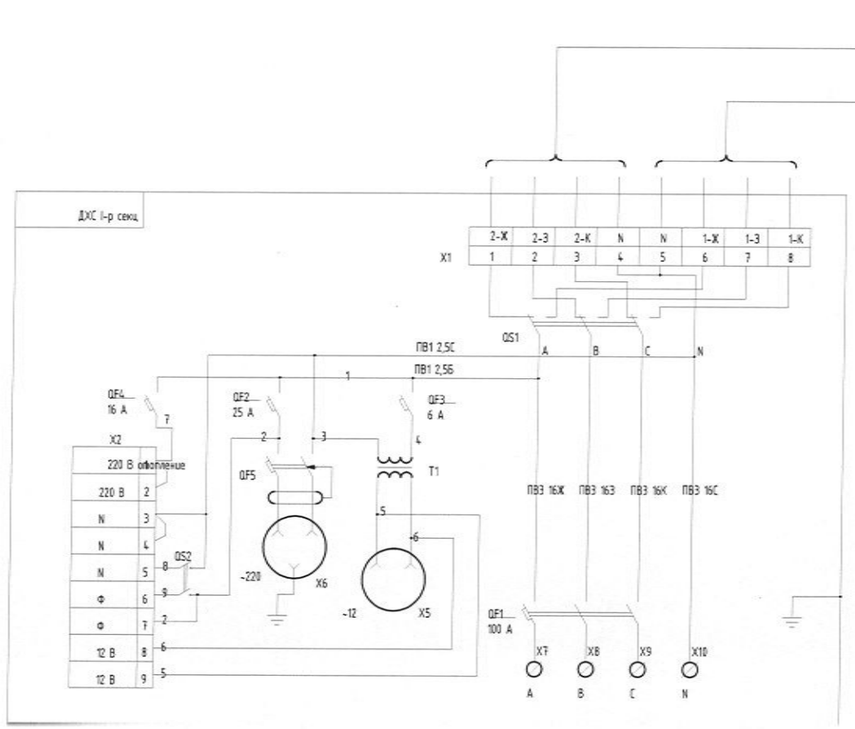
Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо

"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА иж бүрэн дэд өртөө/

Дэд өртөвний захиалгын хуудас

Инженер		З.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		З.Отгонцоож	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-19	Хуудас: 28
Шалгасан		Т.Галбадрах			

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

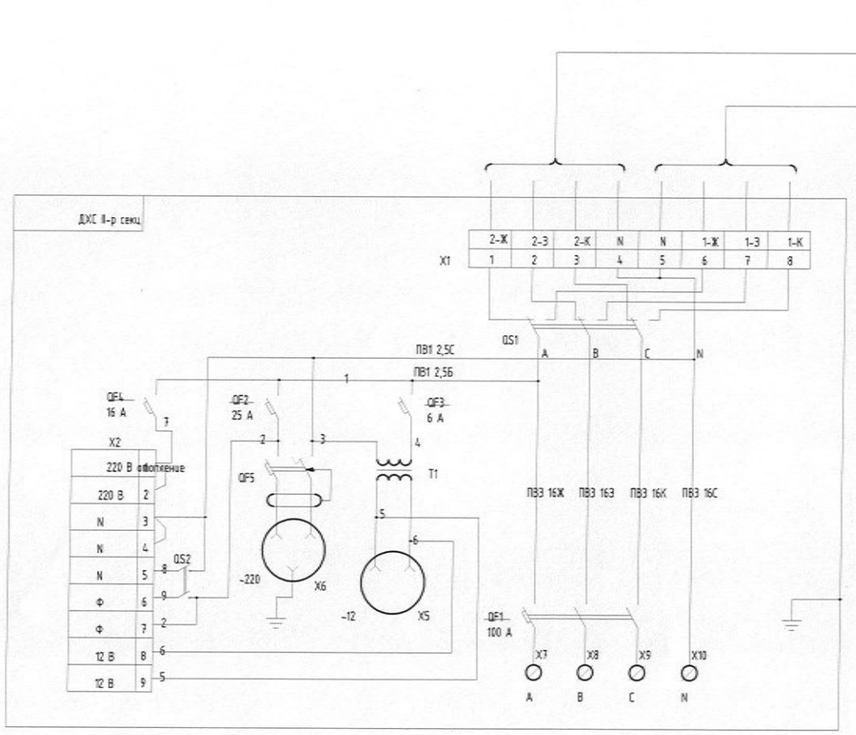


BA57-31 100A

НХХБ Секц I

QS1

ВВГ-0,66 4х16



BA57-31 100A

НХХБ Секц II

№Д/Д	Д/д-ийн марк.	Нэр	Тоо	Тайлбар
1.	QS1	Сэлгэн залгагч	1 ш.	
		APATOR 4G63/100-D52-U-S18 R314		
2.	QF1	Автомат таслуур	1 ш.	100 А
		ВА 47-100 С100Р ГОСТ Р 50345-92		
3.	QF2	Автомат таслуур	1 ш.	25 А
		ВМ40 1Х С25 УХЛ3 ГОСТ Р 50345-92		
4.	QF3	Автомат таслуур	1 ш.	16 А
		ВМ40 1Х С16 УХЛ3 ГОСТ Р 50345-92		
5.	QF4	Автомат таслуур	1 ш.	6 А
		ВМ40 1Х С6 УХЛ3 ГОСТ Р 50345-92		
6.	QF5	УЗО ВД1-36 25А-2Р-30	1 ш.	
7.	T1 (ТБ)	Бууруулах трансформатор (хуваагч	1 ш.	
		ажулгүй тувшинд бууруулах)		
		ТБСМ-0,1-95 УХЛ3; 220 / 12В		
		ТУ16-91 ИГФР.687222.035ТУ		
8.	X1	Цуглуулах хавчаар ЗНИ-35 (125А) ИЭК	8 ш.	
		ТУ3424-003-03965778097		
9.	X2	Клемм WDU 4N	9 ш.	
10.	X5(2P)	Сэрээт залгуур (Розетка)	1 ш.	
		РП2Б-10А + вилка У37 РБ-10А		
11.	X6(2P+3)	Сэрээт залгуур (Розетка)	1 ш.	
		MAKEL TS 40 2P + 16A 250 V		
12.	X7 -X10	Лабораторын хавчаар К-366 У3	4 ш.	100 А
		ТУ36-2382-81		
13.	QS2	Залгуур (Тумблер) TR26-21C-11Д1	1 ш.	

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛ"/10/6/0.4 кВ-ын 2х400кВА иж бүрэн дэд өртөө/

Дотоод хэрэгцээний самбарын схем

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ-шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2025-05
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож			
Шалгасан		Т.Галбадрах	ТГ-шифр: EL-25-А3-16	Зургийн дугаар: ГЦ-20	Хуудас: 28