МОНГОЛ УЛС
ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, БАРИЛГА
ОРОН СУУЦЖУУЛАЛТЫН ЯАМ
Магадлалын дүгнэлтийн нэгтгэл
Бүртгэлийн дугаар.....
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хариуцсан
Хэлтсийн дарга: .....
/Гарын үсэг/
20 ..оны ..сарын ..өдөр

БАРИЛГА ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
" ЭЛСТА " ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ. ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРЭГ.

ЗУРГИЙН ШИФР: ЭЛ-50/2024

"НИЙСЛЭЛИЙН ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ"-ИЙН ХООЛНЫ ГАЗРЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ .

/Гадна цахилгаан ажлын зураг/

Ажлын зураг:

Гадна цахилгаан хангамж ГЦ-1 - ГЦ-12

ГҮЙЦЭТГЭСЭН:

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

УЛААНБААТАР ХОТ
ЭЛСТА ХХК
ТТБ3451 ☎ 2864924

Улаанбаатар хот
2024 он

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮН

ШИФР:

Дэвтэр I. 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам, дэд өртөө өргөтгөл

ЭЛ-50/2024-I

Дэвтэр I. Цахилгаан дамжуулах кабель шугам

Бүлэг 1. Тайлбар бичиг	ЭЛ-50/2024-I-1
Бүлэг 2. Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт	ЭЛ-50/2024-I-2
Бүлэг 3. 0.4 кВ-ын кабель шугамын материалын түүвэр, угсралтын ажлын хэмжээ	ЭЛ-50/2024-I-3
Бүлэг 4. 0.4 кВ-ын кабелийн хүснэгт	ЭЛ-50/2024-I-4
Бүлэг 5. 0.4 кВ-ын кабель шугамын суурилуулалт	ЭЛ-50/2024-I-5
Бүлэг 6. 0.4 кВ-ын кабель шугам барилга байгууламжруу нэвтрэх	ЭЛ-50/2024-I-6
Бүлэг 7. 0.4 кВ-ын кабель шугам бусад кабель шугамтай огтлолцох	ЭЛ-50/2024-I-7
Бүлэг 8. 0.4 кВ-ын кабель шугам бусад инженерийн шугамтай огтлолцох	ЭЛ-50/2024-I-8
Бүлэг 9. 0.4 кВ-ын кабель шугамын тэмдэг	ЭЛ-50/2024-I-9
Бүлэг 10. 0.4 кВ-ын кабель шугамын таних тэмдэглэгээ	ЭЛ-50/2024-I-10
Бүлэг 11. 0.4 кВ-ын Кабель шугамын хүчдэлийн алдагдлын тооцоо	ЭЛ-50/2024-I-11
Бүлэг 12. ХТП-270 дэд өртөөний зарчмын схем 0.4 кВ	ЭЛ-50/2024-I-12
Бүлэг 13. ХТП-270 дэд өртөөний зарчмын материалын түүвэр	ЭЛ-50/2024-I-13

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хот. Чингэлтэй дүүргийн ерөнхий боловсролын "50 дугаар сургууль"-ийн цайны газрын гадна цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах хос кабель шугамын ажлын зураг төслийг "УБЦТС" ТӨХК-ийн цахилгаан эрчим хүчээр хангах 2023 оны 10-р сарын 10-ны өдрийн №01/01163/23 тоот техникийн нөхцөл, газар дээр нь хийсэн судалгаа, хэмжилтийн дагуу боловсруулав.

Холболтын хэсэг

Сургуулийн цайны газрыг: 110/10/6 кВ-ын Умард 2 дэд станц ХБ-3-ын, 6 кВ-ын хор А,Б фидерийн ХТП-270 дэд өртөөний 0.4 кВ талын I ба II секцэнд рубильник бүхий групп шинээр тоноглож АВВГ 3x95+1x50 мм^2 хөндлөн огтлолтой хос кабель шугам татаж цайны газрын самбарыг тэжээнэ.

Кабель шугам суурилуулах

Одоо байгаа ХТП-270 дэд өртөөний Т1 трансформаторыг буулгаж 630 кВА суурилагдсан чадалтай трансформатороор чадлыг өргөтгөж 0.4 кВ талын ерөнхий оруулгын салгуур болон гүйдлийн трансформатор, ерөнхий шинийг өргөтгөхөөр зураг төсөлд тусгав.

Кабель шугамууд нь Орос улсад үйлдвэрлэгдсэн MNS6819:2015 стандартын шаардлагыг хангасан хөнгөн цагаан голтой ган тусгаарлагатай кабель шугамаар тэжээнэ.

Кабель шугамыг шууд газарт тавихдаа урьдчилан бэлтгэсэн шуудуунд барилгын хог, чулуугүй элс дэвсэж, дээр нь кабель сунгаж зөөлөн хөрсөөр хучилт хийж өгнө. Шуудуунд кабель шугам сунгахдаа температурын гажилтыг арилгах хөрсний бүтцийг өөрчлөлтөнд оруулахгүйн тулд бүх уртын 1-6% тай тэнцэх нөөцтэй могойруулан тавина.

Кабель шугамыг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош -0,7м -ийн гүнд 10см элс дэвсэн байрлуулах ба 10см элсээр хучиж дээр нь улаан тоосгоор хамгаалан автомашины болон бусад инженерийн шугам сүлжээтэй огтолцох үед асбестоцемент хоолойд сувлэнэ. Хоолойн төгсгөлүүдийг ус орохооргүй, нэвчихээргүйгээр хоёр талаас нь чигжиж битүүлнэ.

Кабелийн эхлэл ба төгсгөл дээр, чиглэлээ өөрчилсөн үед, кабелийн хоолойн оролт гаралт дээр, трассын дагуу 50м тутамд болон кабелийн трасс өөрчлөгдөж байгаа хэсэгт тэмдэг суурилуулна. Кабелийн тэмдэг нь пирамид хэлбэртэй блок байх ба дээд хэсэг нь 150x150мм, доод хэсэг нь 250x250мм, өндөр нь 300мм байна. Блокийн дээд талд, цутгагдсан гуулин хавтан дээр "Цахилгаан кабель" гэсэн үгийг тамгалсан байх ба трассын чиглэлийг сумаар зааж хүчдлийн түвшинг бичиж өгнө. Кабелийн тэмдэгийг газрын түвшинээс 50мм дээр байхаар тооцон бүх газар доорхи кабелийн трассын дагуу нүүрэн талд суурилуулах ба байрлуулсан кабелийн тэмдэг, явган хүний болон бусад хөдөлгөөнд саад учруулахгүй бол тэмдгийг газрын гадаргуутай чацуу байрлуулж болно.

Кабель шугам нь байшин, байгууламжийн довжоо, суурь хүртлэх зай нь 0,6 м-ээс багагүй байна. Кабель шугамыг дулааны шугамтай зэрэгцүүлэн тавихдаа кабель ба дулааны хоолойн сувгийн хана хоёрын хоорондох зай нь 2 м-ээс багагүй байх бөгөөд дамжуулах хоолойн бүх хэсгийнхээ дагуу ойртон тавигдахаар бол дулаан дамжуулах хоолойн нэмэгдэл халаалт нь жилийн аль ч улиралд +10°С -ээс хэтрэхгүй байхаар дулаалгын тусгаарлаг хийж өгнө.

Кабель шугам нь дулааны дамжуулах хоолойтой огтлол хийхдээ кабель ба дулааны шугамын хучилтын хоорондох зай нь 0.25м-ээс багагүй байна. Энэ нөхцөлд дамжуулах шугамын огтлолцлоос захын кабелийн 2 талруу нь 2м нэмсэн хэсэгт дулааны тусгаарлага хийж өгнө.

Кабель шугамыг ургамал, Модтой газарт тавихдаа кабелиас модны иш хүртлэх зай нь 2м-ээс багагүй байна. Бут бүхий ногоон бүсэд кабель тавих шаардлагатай бол тэр хүртлэх зайг 0,75 м хүртэл багасгаж болно.

Автомашины замтай кабелийн огтлолцохоо авто замаас 1м-ээс багагүй гүнд ган хоолойд сувлэж хийнэ. Кабель шугам нь өөр кабель шугамтай / 10(6) кВ, 0.4 кВ-ын кабель шугам, холбооны шугам / огтлол хийхдээ түүнтэй 0.15 м-ээс багагүй зузаантай хөрсөөр тусгаарлагдах ба 3 м-ийн урттай ган хоолойд сувлэнэ. Холбооны кабель нь хучний кабелийн дээр байрлана.

Зураг төсөл магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ

зөвшөөрөлцсөн		
ГДГ		
ҮХАТ		
ГХД		
ХТ/ДГ		

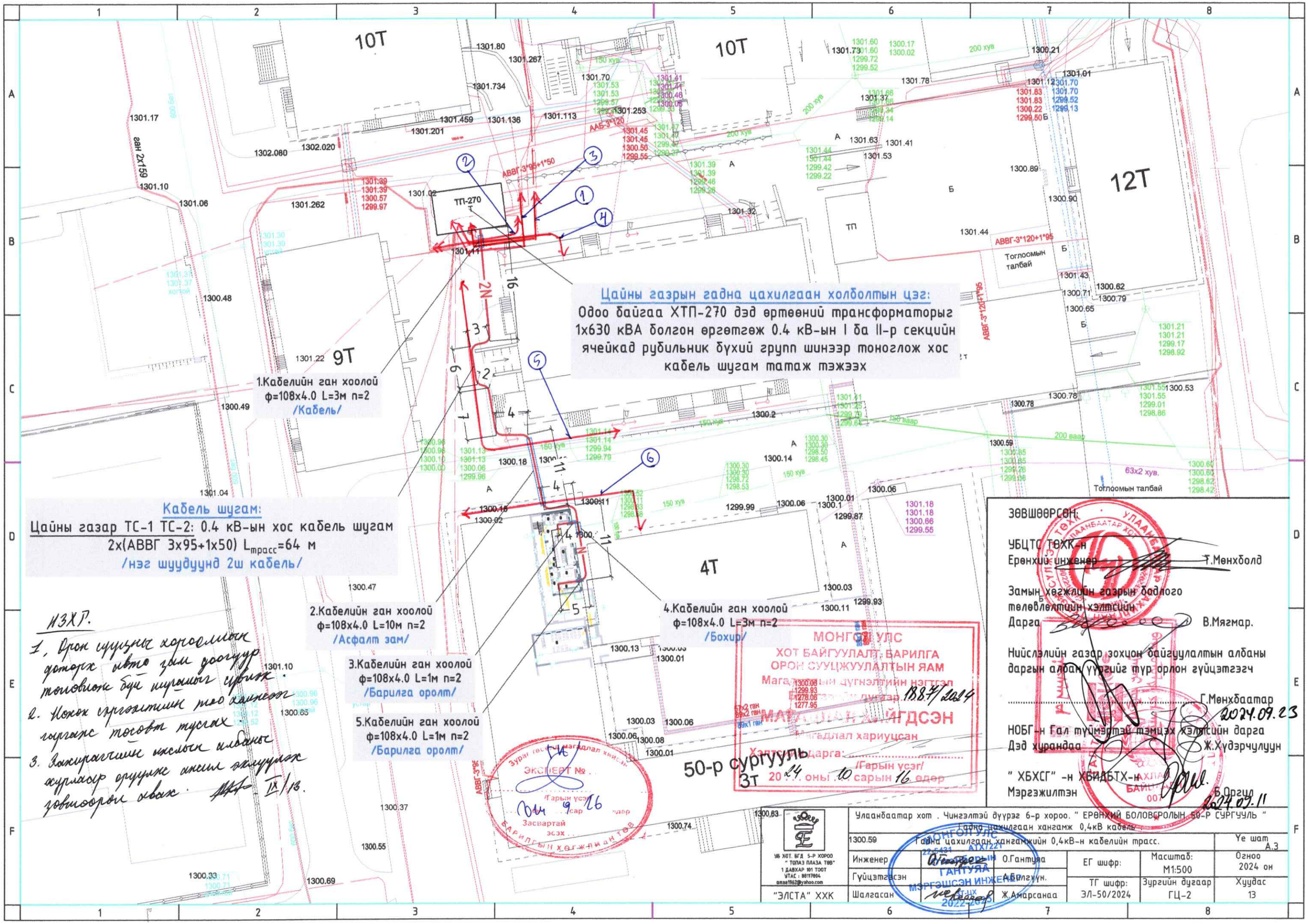
ҮБ ХОТ. БГД 5-Р ХОРОО "ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ" 1 ДАВХАР 101 ТООТ ҮТАС : 88117804 amarsanaazamc@gmail.com

"ЭЛСТА" ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ . ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРЭГ "ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ" ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

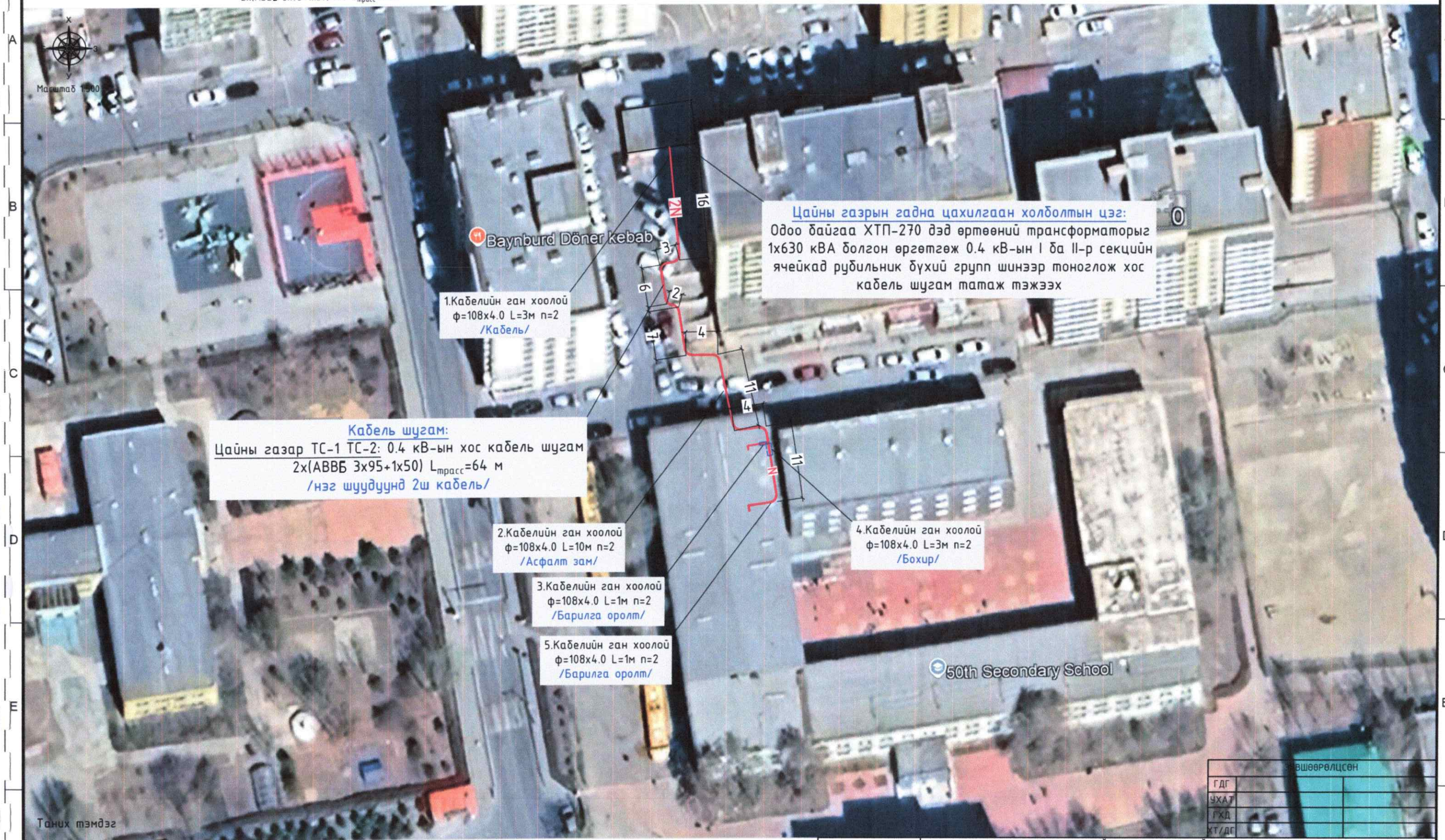
		Тайлбар бичиг			Үе шат А.3
Инженер	О.Гантуяа	ЕГ шифр: ЭЛ-50/2024	Масштаб: М1:100	Огноо 2024 он
Гүйцэтгэсэн	А.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ГЦ-1	Хуудас 13
Шалгасан	Ж.Амарсанаа			

МОНГОЛ УЛС 22-5431 АТХ7221 Өгөөмөрийн ГАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ЦХ 2022-2024


10Т
10Т
12Т
9Т
4Т
3Т
ТП-270
ТП
Тоглоомын талбай
Тоглоомын талбай
АВВГ-3*95+1*50
АВВГ-3*120+1*95
ААБ-3*120
ган 2х159
63х2 хув.
Цайны газрын гадна цахилгаан холболтын цэг:
Одоо байгаа ХТП-270 дэд өртөөний трансформаторыг 1х630 кВА болгон өргөтгөж 0.4 кВ-ын I ба II-р секцийн ячейкад рубильник бүхий групп шинээр тоноглож хос кабель шугам татаж тэжээх
1.Кабелийн ган хоолой ф=108х4.0 L=3м n=2 /Кабель/
Кабель шугам:
Цайны газар ТС-1 ТС-2: 0.4 кВ-ын хос кабель шугам 2х(АВВГ 3х95+1х50) Lтрасс=64 м
/нэг шуудуунд 2ш кабель/
2.Кабелийн ган хоолой ф=108х4.0 L=10м n=2 /Асфалт зам/
3.Кабелийн ган хоолой ф=108х4.0 L=1м n=2 /Барилга оролт/
4.Кабелийн ган хоолой ф=108х4.0 L=3м n=2 /Бохир/
5.Кабелийн ган хоолой ф=108х4.0 L=1м n=2 /Барилга оролт/
50-р сургууль
ИЗХР.
1. Орон сууцны хорооллын дотрох иж бүрэн дэд бүтцийг төлөвлөлт бүр шинэчлэн гаргах.
2. Нохой гэрэлтүүлэг тоо хэмжээг гуравдаж төсөвт тусгах
3. Зохиогчийн эрхтэй альбомыг эзэмшлийн гэрээгээр авах. IX/13.
МОНГОЛ УЛС
ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, БАРИЛГА ОРОН СУУЦЖУУЛАЛТЫН ЯАМ
МАТАЛАН ЗӨВШӨГДСӨН
ЭКСПЕРТ №
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ХЭЛЖИЛТЭЭ
ЗӨВШӨӨРСӨН:
УБЦТС ТӨХК-н Ерөнхий инженер Т.Менхболд
Замын хөдөлгөөний газрын бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн Дарга В.Мягмар.
Нийслэлийн газар зохион байгуулалтын албаны даргын албан үүргийг тур орлон гүйцэтгэгч Г.Менхбаатар 2024.09.23
НОБГ-н Гал түймэртэй тэмцэх хэлтсийн дарга Дэд хурандаа Ж.Худэрчулуун
" ХБХСГ" -н ХБИДБТХ-н Мэргэжилтэн Б.Оргил 2024.09.11
УБ ХОТ. БГД 5-Р ХОРОО " ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ" 1 ДАВХАР 101 ТООТ УТАС : 88117804 amaa1962@yahoo.com
"ЭЛСТА" ХХК
Улаанбаатар хот . Чингэлтэй дүүрэг 6-р хороо. " ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50-Р СУРГУУЛЬ "
Гадна цахилгаан хангамж 0,4кВ кабель
1300.59 Гадна цахилгаан хангамжийн 0,4кВ-н кабелийн трасс.
Уе шат А.3
Инженер О.Гантуяа
Гүйцэтгэсэн А.Болгүүн.
Шалгасан Ж.Амарсанаа
ЕГ шифр:
Масштаб: М1:500
Огноо 2024 он
ТГ шифр: ЭЛ-50/2024
Зургийн дугаар ГЦ-2
Хуудас 13
МОНГОЛ УЛС АТХ/221 ГАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

НИЙСЛЭЛИЙН ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛИЙН ЦАЙНЫ ГАЗРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН 0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ ХОС КАБЕЛЬ ШУГАМ
2x(АВВБ 3x95+1x50) мм^2 $L_{трасс}$=64м

ҮНДЭСЛЭЛ:
- 2024 оны К-06/2024 тоот эураг төсөл боловсруулах ажлын даалгавар
- "ҮБЦТС" ТӨХК-ийн 2023 оны 10 сарын 10-ны өдрийн 01/01163/23 тоот техникийн нөхцөл
-



Өөрчлөлтийн	
ГДГ	
ҮХАТ	
ГХД	
ХТ/ДГ	

2N Шинэ 0.4 кВ-ын ЦДКШ	Кадастрын зааг	Сургуулийн барилга	Одоо байгаа дулааны шугам
Одоо байгаа ЦДКШ	Холбооны шугам	Авто зам	
1481.67 Газрын хэвлий, өндөржилт	Цэвэр усны шугам	Кабелийн ган хоолой	
ТП Одоо байгаа ХТП-810	Бохир усны шугам	Цайны газрын ерөнхий самбар	

ЧБ ХОТ, БГД, 5-Р ХОРОО "ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨХ" 1 ДАВХАР 101 ТООТ ЧТАС : 88117804 amarsanaa7.amar@gmail.com

"ЭЛСТА" ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ . ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРЭГ "ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ" ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт

Үе шат А.З

Инженер	2022-2024 ATX7221	О.Гантуяа	ЕГ шифр: ЭЛ-51/2024	Масштаб: М1:500	Огноо 2024 он
Гүйцэтгэсэн		А.Билүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ГЦ-2.1	Хуудас 13
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

МОНГОЛЫН ОТГОНБОРЫН ГАНТУЯА МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР 2022-2024

Материалын түүвэр

№	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	0.4 кВ-ын 3х95+1х50 мм^2 хөндлөн огтолтой хөнгөн цагаан голтой хүчний кабель нөөц к=1.06	АВВБ 3х95+1х50 мм^2	м	150	2.714	407
2	Төгсгөвч	ТМЛ 95-12-16	ш	12	0.057143	0.685
3	Төгсгөвч	ТМЛ 50-8-11	ш	4	0.027143	0.108
4	Анхааруулах туяз		м	64		
5	Элс		м^3	6		
6	Тоосго		ш	788	3.3	2600
7	Кабель шугамын тэмдэг		ш	1	24.9	25
8	Хуванцар хоолой /гал дэмждэггүй/	F.L.P ф=80	м	20	0	0
9	Ган хоолой	Труба D=108х4.0	м	30	10.26	308
10	Рубильник	РПС-2/2П-250А-ПВ250А-УХЛ3-КЭАЗ	ком	2	7.1	14
11	Гал хамгаалагч /ТС-1/	ПН2-250-160А-У3-КЭАЗ	ком	3	0.51	2
12	Гал хамгаалагч /ТС-2/	ПН2-250-200А-У3-КЭАЗ	ком	3	0.5	2

Кабель шугамын угсралтын ажлын хэмжээ

№	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Кабель сунгах	м	150
2	Кабель шуудуунд сунгах	м	135
3	Кабель F.L.P сунгах	м	20
4	Кабелийг хоолойд суулгах	м	50
5	Кабелийн шуудуу ухах	м^3	24
6	Кабелийн шуудуу эргүүлж булах	м^3	22.86
7	Кабелийн төгсгөвч шахах	ш	16
8	Анхааруулах туяз сунгах	м	64
9	Кабель шугамд үзүүрлэгээ хийх	ш	16
10	Кабелийн шуудуунд элс дэвсэх	м^3	6
11	Трасс дагуух бетон шал зүсэх	м^3	0.52
12	Трасс дагуух бетон шал сэргээх М200	м^3	0.52
13	Асфалт зам зүсэх	м^3	0.47
14	Асфалт зам сэргээх	м^3	0.47
15	явган зам хуулах	м^2	12.22
16	явган зам сэргээх	м^2	12.22

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
ГДГ		
ҮХАТ		
ГХД		
ХТ/ДГ		

ЧБ ХОТ. БГД 5-Р ХОРОО
"ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ"
1 ДАВХАР 101 ТООТ
ҮТАС : 88117804
amarsanaazamc@gmail.com

"ЭЛСТА" ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ . ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРЭГ "ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ" ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

0.4 кВ-ын кабель шугамын материалын түүвэр, угсралтын ажлын хэмжээ

Инженер		О.Гантуяа	ЕГ шифр: ЭЛ-50/2024	Масштаб: М1:100	Огноо 2024 он
Гүйцэтгэсэн		А.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ГЦ-3	Хуудас 13
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

Үе шат А.3

МОНГОЛ УЛС ОЛОН ОНОБОРЫН ГАМШИГ ДАМЖУУЛАХ ЗТ-ИЙН МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2025-03-12

0.4 кВ-ын кабель шугамын хүснэгт

№	Кабелийн нэр	Чиглэл		Дамжуулагч		
				Зургаар		
		Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол	Урт
1	Хүчний кабель	ХТП-270 0.4 кВ I секц	ТС-1	АВВБ	3х95+1х50 мм^2	80
2	Хүчний кабель	ХТП-270 0.4 кВ II секц	ТС-2	АВВБ	3х95+1х50 мм^2	71

0.4 кВ-ын кабель шугам бусад инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох

№	Огтолцсон цэг	Хүчдэл кВ	Кабель шугамын гүн /м/	огтлолцох урт /м/	Кабелийн тоо /ш/	Яндангийн диаметр /ф/	Тайлбар
1	Кабель шугам	0.4	0.7	3	2	108	Зөрлөг
2	Асфалт зам	0.4	0.7	10	2	108	Зөрлөг
3	Бохир усны шугам	0.4	0.7	3	2	108	Зөрлөг
4	Барилгын оролт	0.4	0.7	1	2	108	Зөрлөг
5	Барилгын оролт	0.4	0.7	1	2	108	Зөрлөг

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
ГДГ		
ҮХАТ		
ГХД		
ХТ/ДГ		

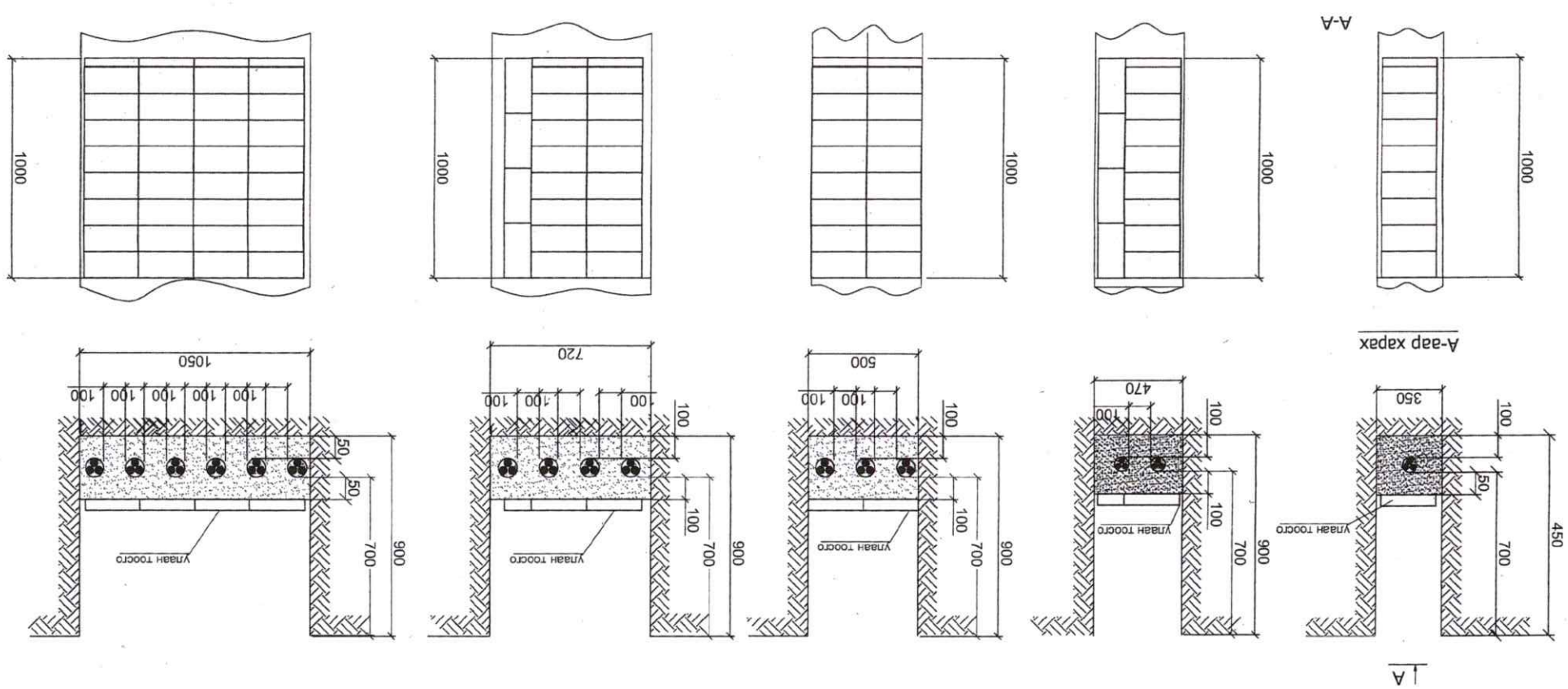
ЭЛСТА ХХК
УБ ХОТ, БГД 5-Р ХОРОО
" ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ"
1 ДАВХАР 101 ТООТ
УТАС : 88117804
amarsanaazamt@gmail.com

УЛААНБААТАР ХОТ . ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРЭГ "ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ" ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

0.4 кВ-ын кабелийн хүснэгт

Инженер	О.Гантуяа	ЕГ шифр: ЭЛ-50/2024	Масштаб: М1:100	Үе шат А.3
Гүйцэтгэсэн	А.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ГЦ-4	Огноо 2024 он
Шалгасан	Ж.Амарсанаа			Хуудас 13

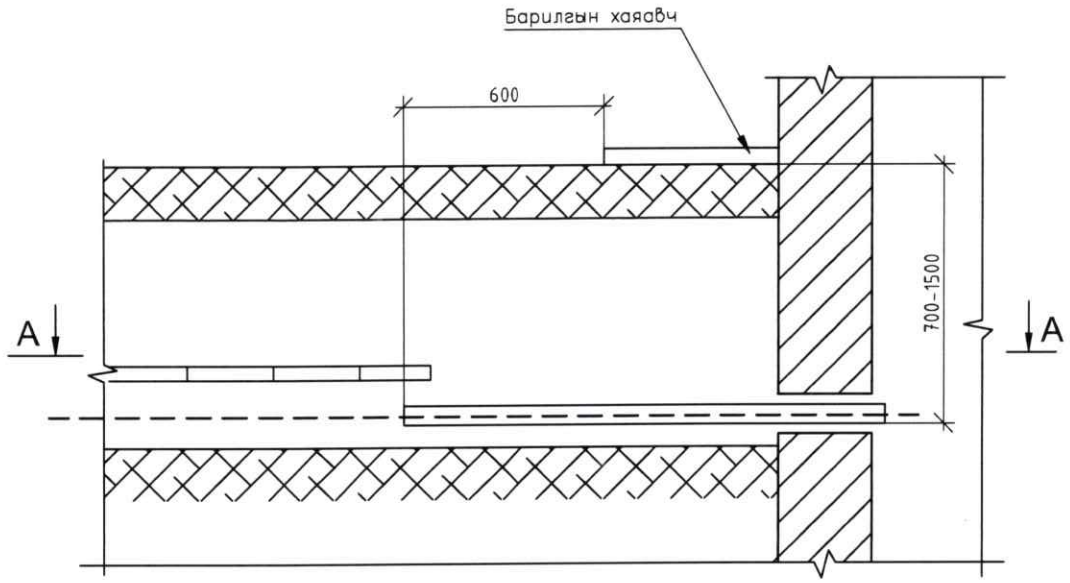
МОНГОЛ УЛС ... ГАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

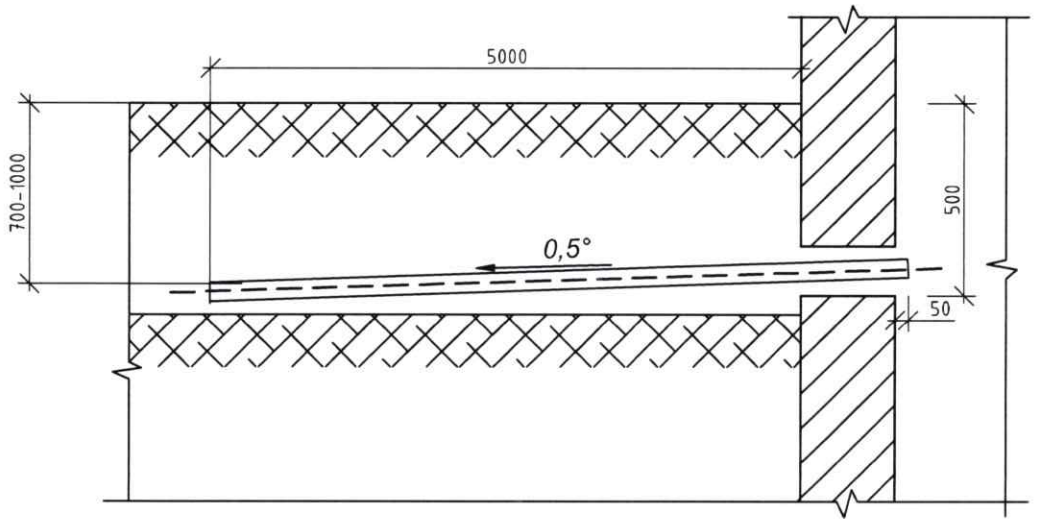


ГАГ		Зөвшөөрөгдсөн			
ҮХАТ					
ГХД					
КТ/ДГ					

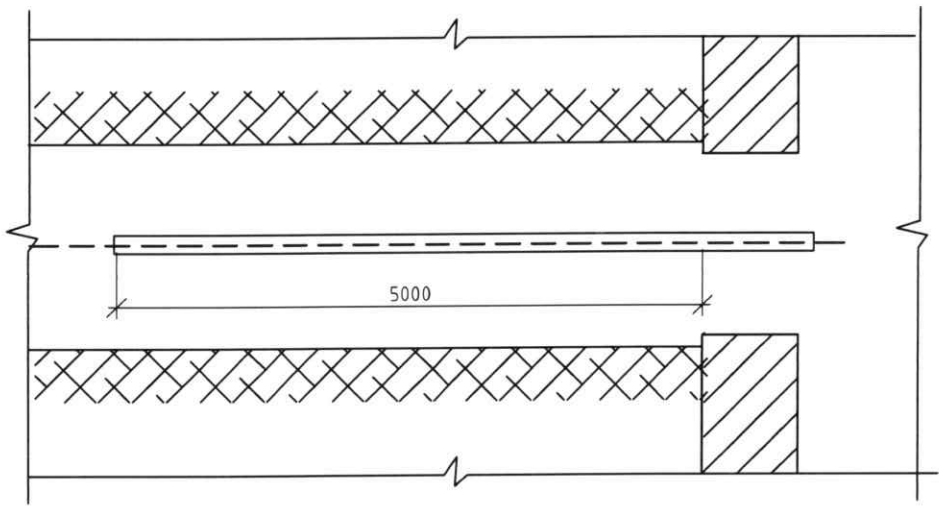
УЛААНБААТАР ХОТ ."ИНГЭЭТЭЙ ДУУРЭГ "ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ" ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				Ye шат А.3
04ТХ223 22-5231 Ф-бүн хөдөлгөөн шугамын суурилуулалт				
Инженер	Д.Ганцэцэг	Г.Ганцмаяа	ЕГ шифр: ЗЛ-50/2024	Масштаб: М1:100
Гүйцэтгэсэн		А.Бүлгүүн		Огноо 2024 он
"ЗАСТА" ХХК	Шалгасан	Х.Амарсанаа	ТГ шифр: ГЦ-5	Хуудас 13

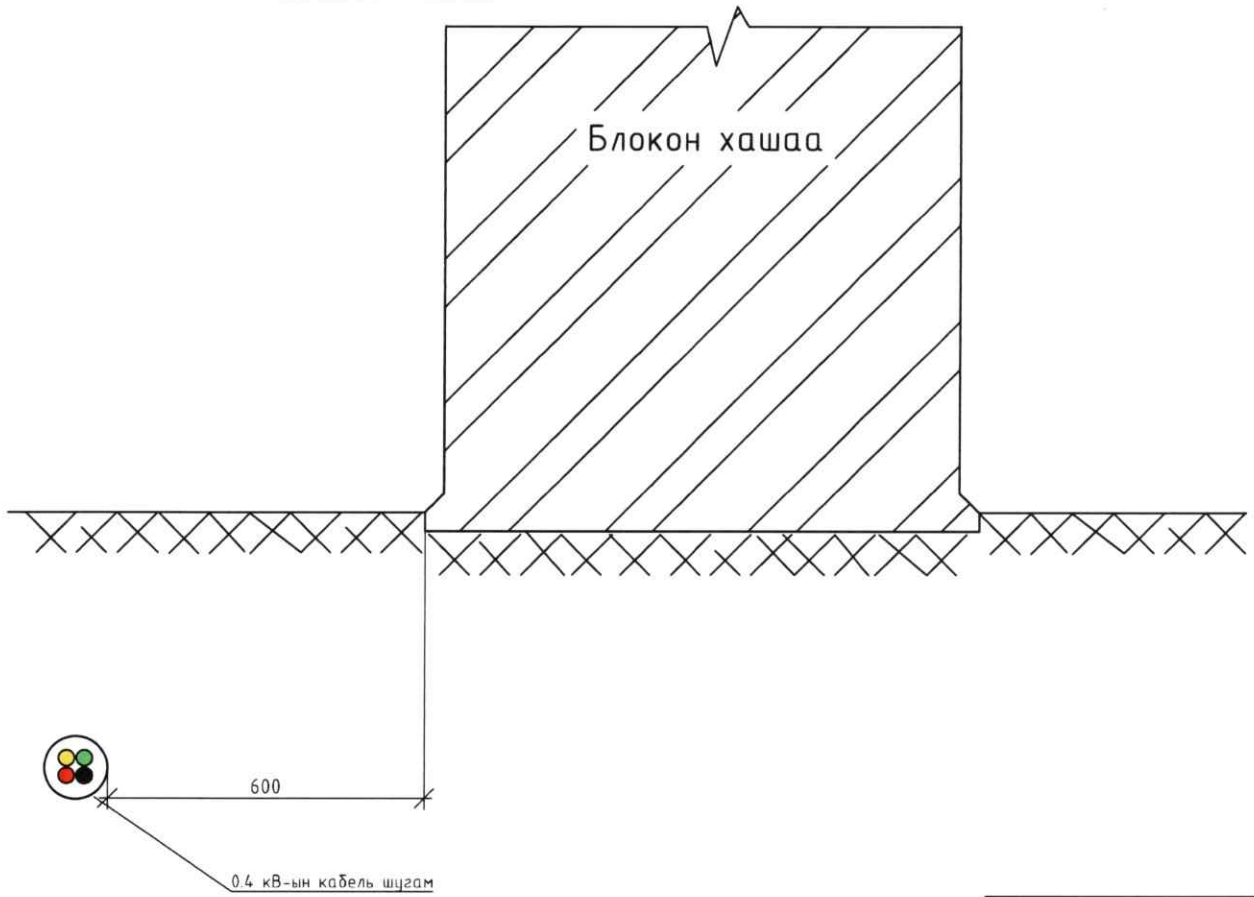
МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР





A - A





Тайлбар

1. Кабель шугам барилга руу болон кабелийн байгууламж бусад байгууламж руу орж байгаа хэсэгт кабелийг асбестоцементэн хоолойд сүвлэх буюу эсвэл төмөр бетон хийцийн нүхнүүдэд сүвлэж оруулсан байх ёстой.
2. Хоолойг барилга эсвэл кабелийн байгууламж руу оруулж угсарсны дараа ханын гидро тусгаарлагыг сэргээх шаардлагатай.
3. Асбестоцементэн хоолой дах кабелийг хоёр үзүүрээс нь 300 мм хэсэгт ус үл нэвтрүүлэх шавраар нэвчүүлсэн шөрмөсөн утсаар чигжиж битүүлнэ.
4. Кабель шугам блок ба хоолойноос барилга, хонгил, подвалд шилжүүлэхдээ худаг байгуулах, блок хоолойноос шууд тэдгээрт оруулах, байшингийн дотор нүх ухах, эсвэл гадна ханын доор хорго гаргах аргуудын аль нэгээр гүйцэтгэнэ. Энд хамгийн гол нь хоолой, нүхэнд ус нэвтэрхэргүй, шуудуунаас барилгад болон хонгилд мэрэгч амьтад орохоос болгоомжлох нь зүйтэй.
5. Шууд газарт тавигдах кабелиас байшин, байгууламжийн довжоо, суурь хүртлэх зай нь 0.6 м -ээс багагүй байна.

зөвшөөрөлцсөн		
ГДГ		
УХАТ		
ГХД		
ХТ/ДГ		

УЛААНБААТАР ХОТ . ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРЭГ "ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ" ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

0.4 кВ-ын кабель шугам барилга байгууламжруу нэвтрэх

Ye шат А.3

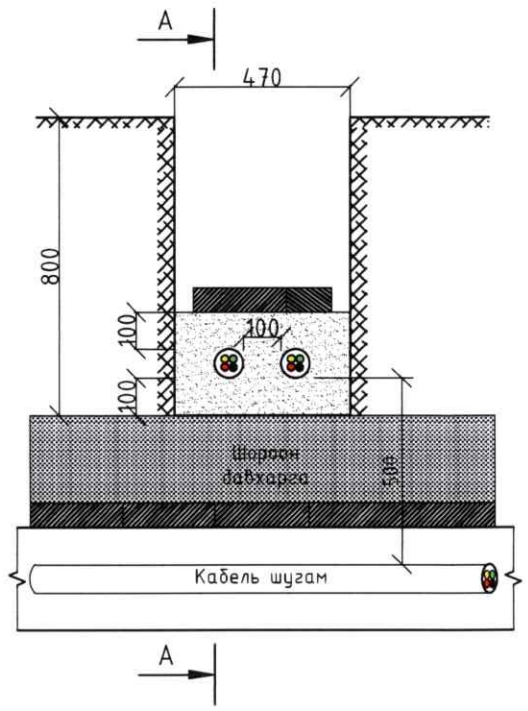
УБ. ХОТ. БГД 5-Р ХОРОО
" ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ"
1 ДАВХАР 101 ТООТ
УТАС : 88117804
amarsanaazamc@gmail.com

"ЭЛСТА" ХХК

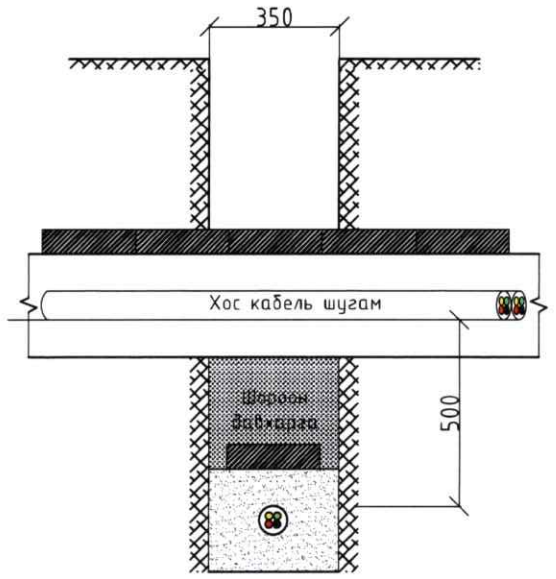
Инженер		О.Гантуяа	ЕГ шифр: ЭЛ-50/2024	Масштаб: М1:100	Огноо 2024 он
Гүйцэтгэсэн		А.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ГЦ-6	Хуудас 13
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

МОНГОЛ УЛС 22-5431 АЛБАН ЗЫН ГАЛТАЛ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

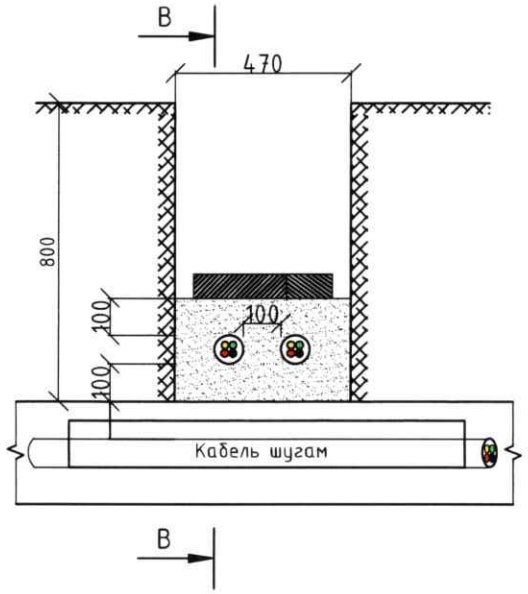
Кабель шугамыг шороон давхаргаар тусгаарлах



А - А

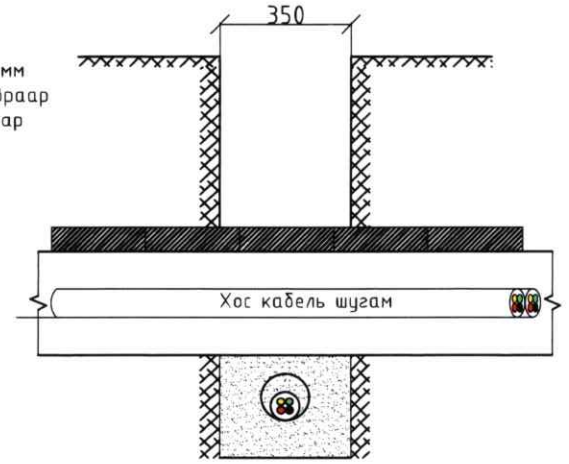


Кабель шугамыг ган хоолойгоор тусгаарлах

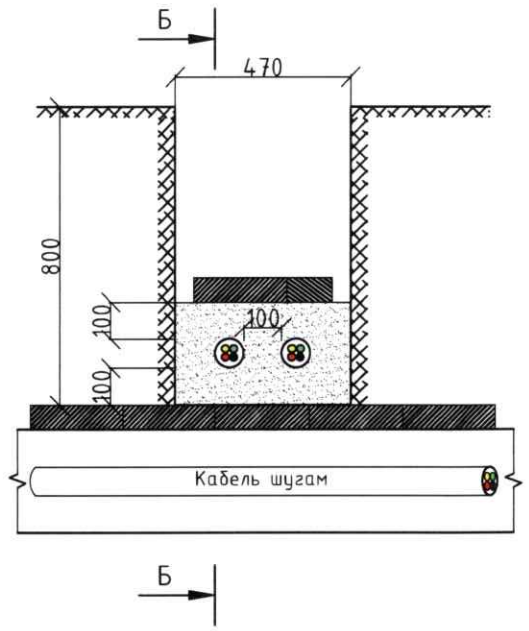


Хоолойн хоёр талаас 300 мм хэсэгт ус ул нэвтрүүлэх шаврааар нэвчүүлсэн шөрмөсөн утсаар чигжиж битүүлнэ

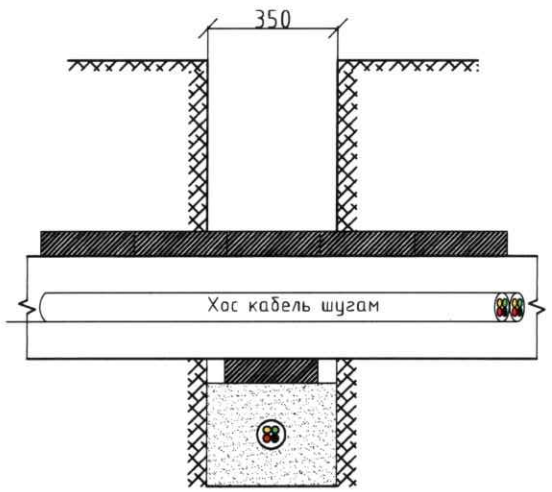
В - В



Кабель шугамыг тоосгоор тусгаарлах



Б - Б



Тайлбар

1. Зураг төсөлд хамгийн бага зайг тусгав.
2. Холбооны кабель шугам хүчний кабель шугам дээр байрласан байх ёстой.
3. Кабель шугам өөр кабель шугамтай огтолцох бол тэдгээр нь 0.5 м-аас багагүй зузаантай хөрсөөр тусгаарлагдах ба давчуу нөхцөлд 35 кВ хүртэл хүчдэлтэй кабелийн хувьд 0.15 м болгон багасгаж болно. БД 43-101-03 дүрмийн 2.3.42 заалтийг үзэх

зөвшөөрөлцсөн		
ГДГ		
ҮХАТ		
ГХД		
ХТ/ДГ		

УЛААНБААТАР ХОТ . ЧИНГЭЛТЭЭ ДҮҮРЭГ "ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ" ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

0.4 кВ-ын кабель шугам бусад кабель шугамтай огтолцох

Үе шат: А.3

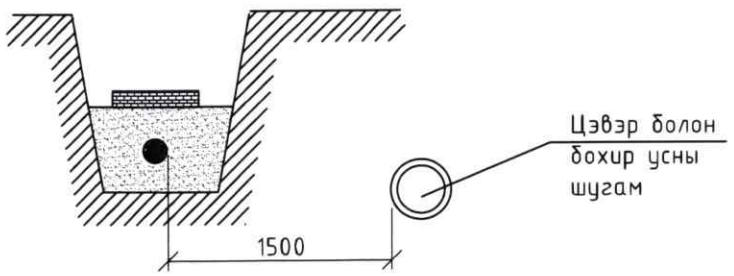
Инженер		О.Гантуяа	ЕГ шифр: ЭЛ-50/2024	Масштаб: М1:100	Огноо 2024 он
Гүйцэтгэсэн		А.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ГЦ-7	Хуудас 13
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

ЧБ ХОТ, БГД 5-Р ХОРОО "ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ" 1 ДАВХАР 101 ТООТ УТАС : 88117804 amarsanaazamc@gmail.com
"ЭЛСТА" ХХК

МОНГОЛ УЛС ГАДНЫН ОНОНГОРЫН ГАЗАР 4587221 МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ЦХ 2022-2025

Шинээр тавьж буй кабель шугамыг бусад инженерийн байгууламжтай зэрэгцүүлж тавихад баримтлах шаардлага зай хэмжээ

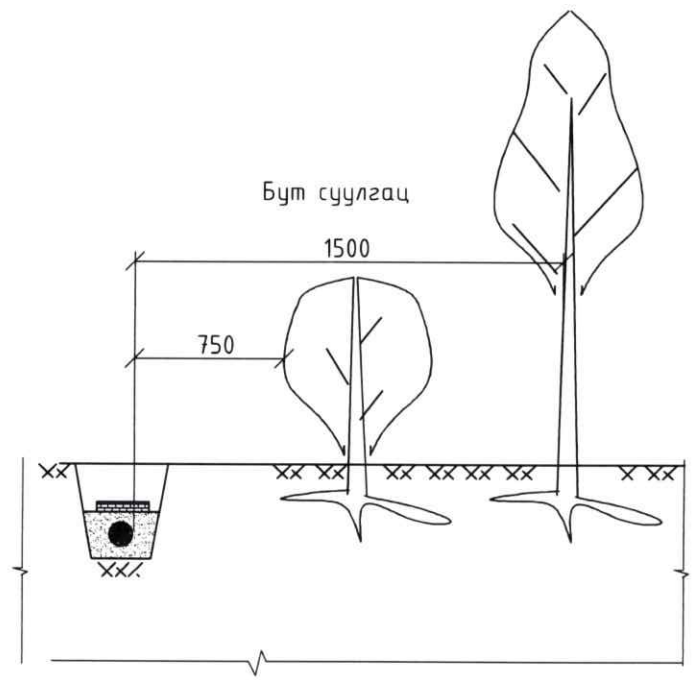
Шугам хоолойтой зэргэлдээ кабель шугам тавих



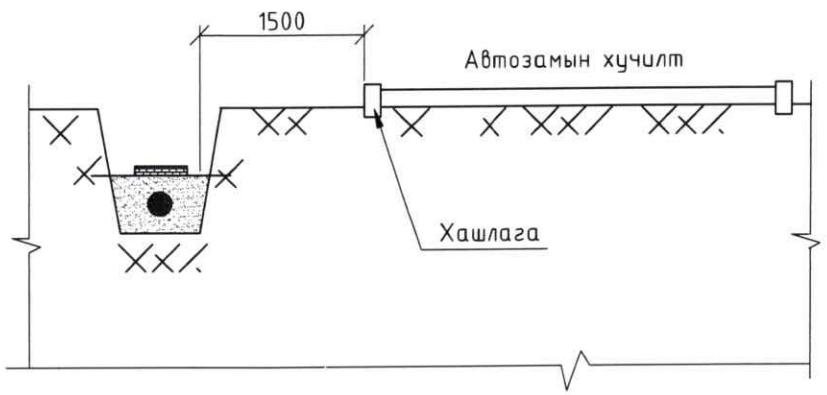
1. Төслөөр хийгдэж буй 6 кВ-ын кабель шугамыг шугам хоолойтой зэрэгцүүлж сунгах гарцаагүй шаардлага гарсан үед дээрх зай хэмжээг баримтална.

2. Энэхүү зай хэмжээг ажил гүйцэтгэх үед зөвшилцөх шаардлагатай ба ашиглагч байгууллагын хяналтан дор угсралтын ажлыг гүйцэтгэнэ.

Мод бут суулгацтай харьцангуйгаар кабель шугам тавих



I ба II ангиллын автозамтай зэрэгцээ кабель шугам тавих



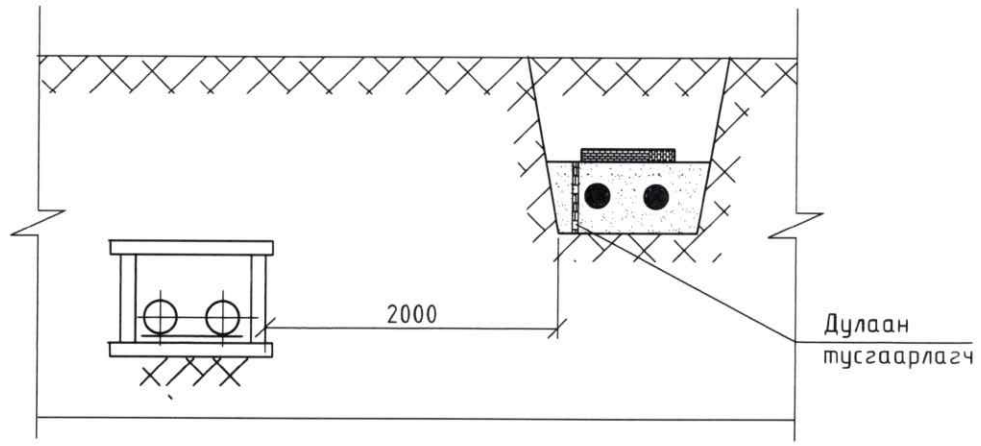
1. Зураг дээр хамгийн бага боломжит хэмжээсийг заасан болно.

2. Нийслэлийн автозамын газраас гүйцэтгэл хийх үед зөвшөөрөл олгосон тохиолдолд дээр заасан хэмжээсийг багасгаж болно.

3. Ган хоолойг гудрон юмуу эсвэл битумээр нэвчүүлж өгнө.

4. 89 мм диаметрийн ган хоолой хэрэглэнэ.

Кабель шугамыг дулааны шугамтай зэргэлдээ тавих



зөвшөөрөлцсөн		
ГДГ		
ЧХАТ		
ГХД		
ХТ/ДГ		

УЛААНБААТАР ХОТ , ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРЭГ "ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ" ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

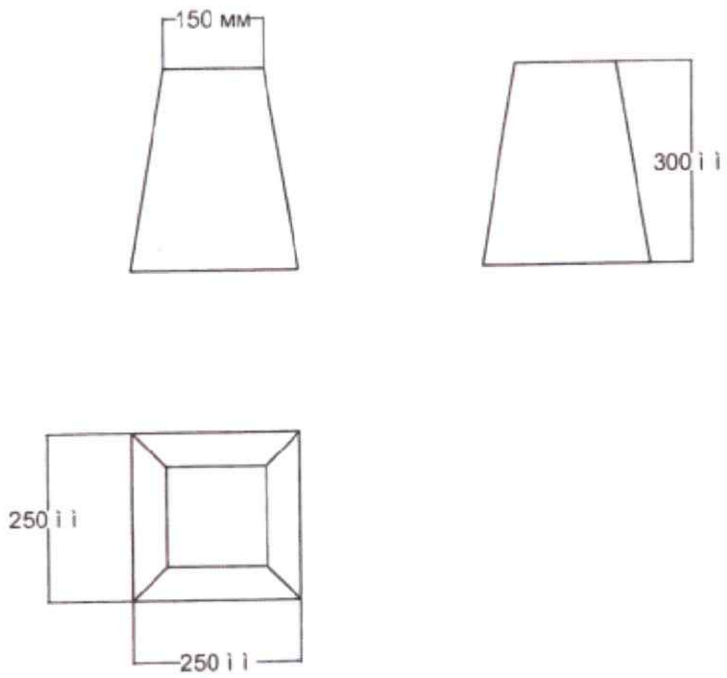
0.4 кВ-ын кабель шугам бусад инженерийн шугамтай огтолцох

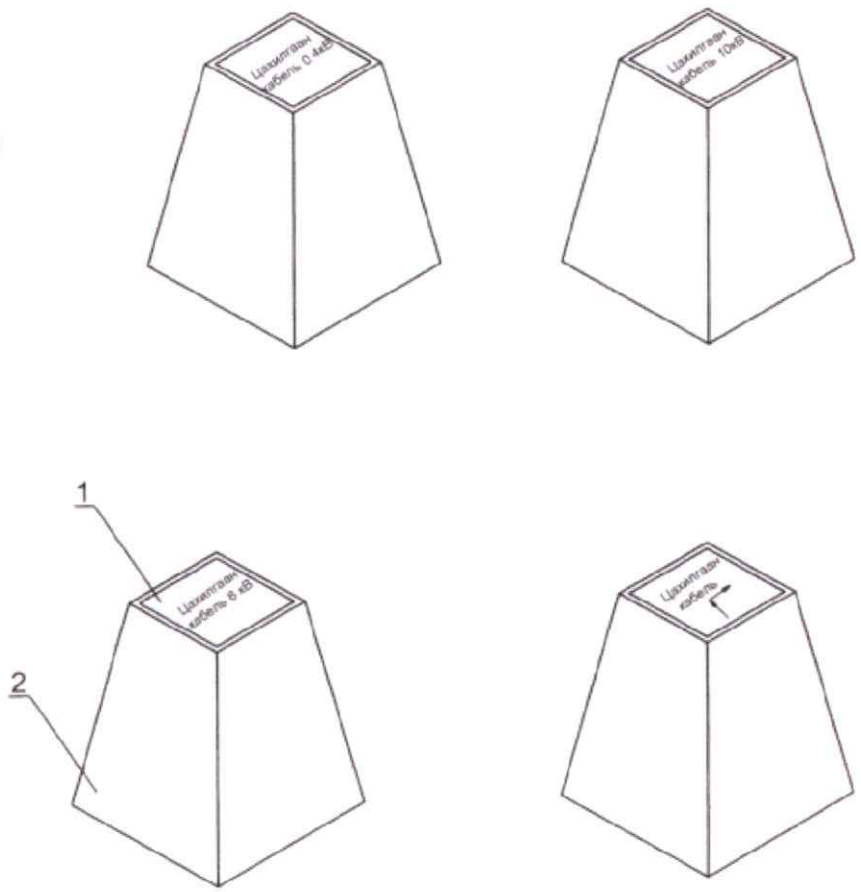
Үе шат А.3

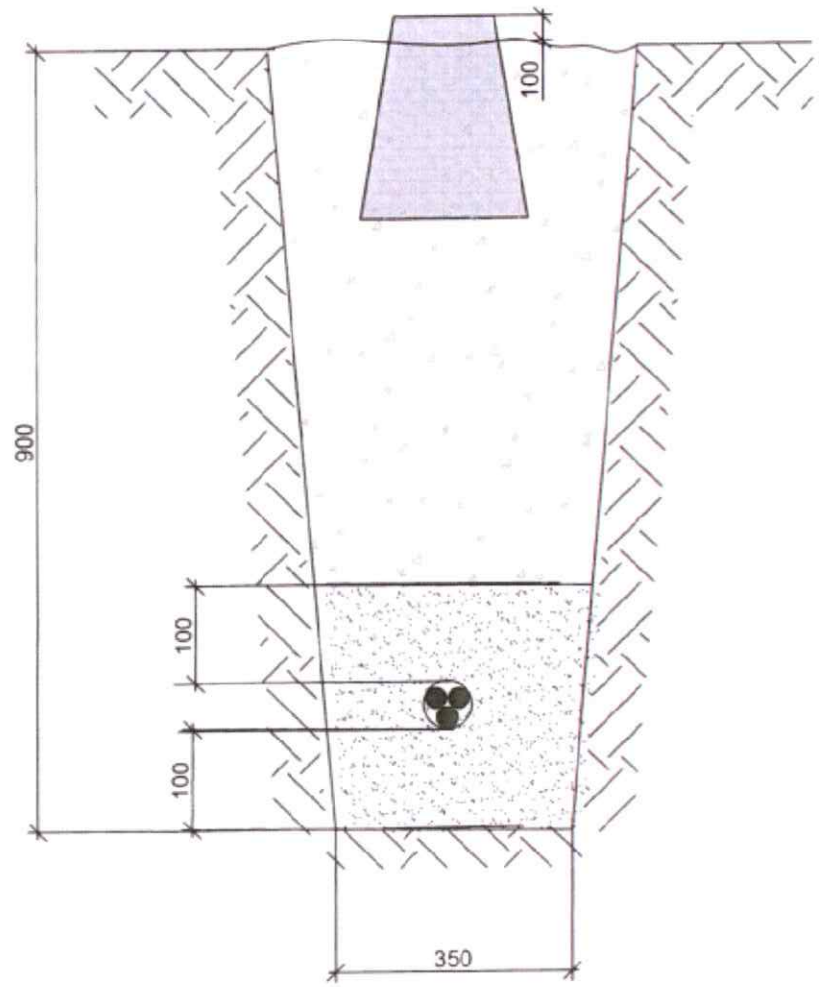
Инженер	О.Гантуяа	ЕГ шифр: ЭЛ-50/2024	Масштаб: М1:100	Огноо 2024 он
Гүйцэтгэсэн	А.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ГЦ-8	Хуудас 13
Шалгасан	Ж.Амарсанаа			

УБ ХОТ, БГД 5-Р ХОРОО
" ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ"
1 ДАВХАР 101 ТООТ
УТАС : 88117804
amarsanaazamc@gmail.com
"ЭЛСТА" ХХК

МОНГОЛ УЛС ОТОНСОРОГ ГАНТУЯА МЭРГ ЭЦЭГ ЗТ-ЦХ 2022-09-09 22-5431 АТХ7321







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

Тайлбар бичиг

Кэбелийн тэмдгийг газрын түвшинтэй тэнцүү 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 50 м-ээс илүүгүй зайд байрлуулна.

Зөвшөөрөлцсөн		
ГДГ		
ҮХАТ		
ГХД		
ХТ/ДГ		

ЧБ ХОТ БГД 5-Р ХОРОО
" ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ"
1 ДАВХАР 101 ТООТ
УТАС : 88117804
amarsanaazam@gmail.com

"ЭЛСТА" ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ, ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРЭГ "ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ" ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Кабель шугамын тэмдэг

Үе шат: А.3

Инженер		О.Гантуяа	ЕГ шифр: ЭЛ-50/2024	Масштаб: М1:100
Гүйцэтгэсэн		А.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ГЦ-9
Шалгасан		Ж.Амарсанаа		

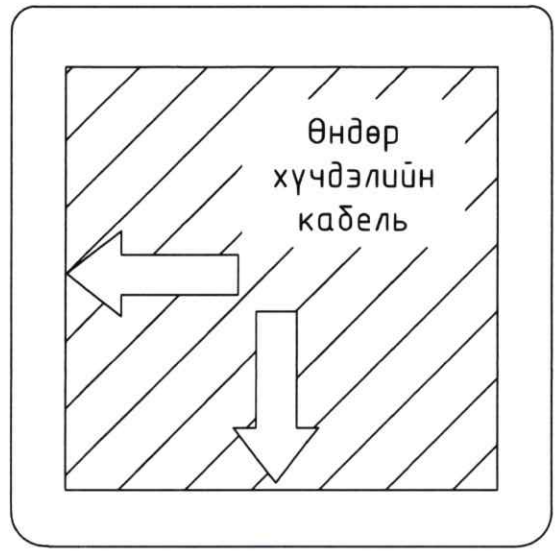
Огноо 2024 он

Хуудас 13

МОНГОЛ УЛС 22.5431 АТХ7221 ГАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

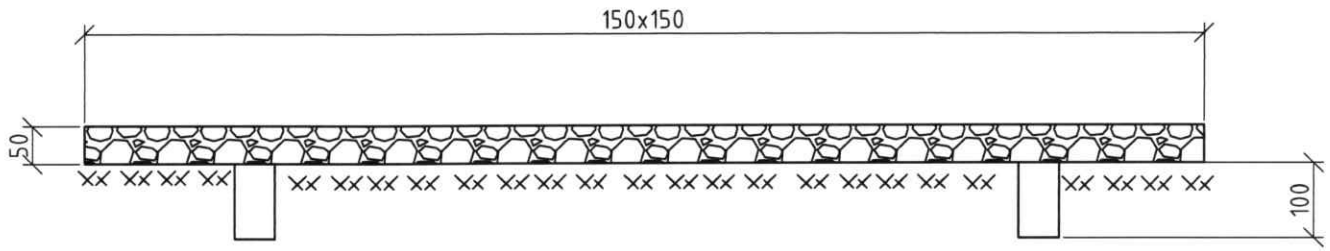
Кабелийн таних тэмдэглэгээ

Огтлол
А-А

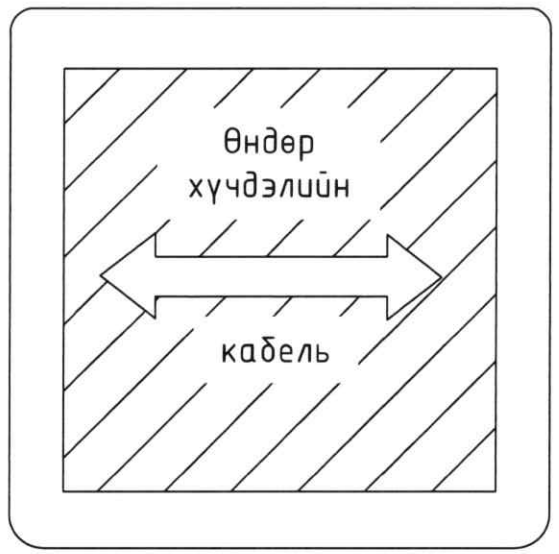


А. Кабель шугамын эргэлтэнд
тавих тэмдэглэгээ

Огтлол
А-А



Огтлол
А-А



Б. Кабель шугамын шулуун
тэмдэглэгээ

зөвшөөрөлцсөн		
ГДГ		
УХАТ		
ГХД		
ХТ/ДГ		

УБ. ХОТ, БГД, 5-Р ХОРОО
" ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ"
1 ДАВХАР 101 ТООТ
УТАС : 88117804
amarsanaazamc@gmail.com

"ЭЛСТА" ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ . ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРЭГ "ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ"
ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Кабель шугамын таних тэмдэглэгээ

Инженер		О.Гантуяа	ЕГ шифр: ЭЛ-50/2024	Масштаб: М1:100	Үе шат А.3
Гүйцэтгэсэн		А.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ГЦ-10	Огноо 2024 он
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			Хуудас 13

МОНГОЛ УПС
22-5431
Ганбаатарын Ганцэцэг
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
ЗТ-цх
2024-2025

0.4 кВ-ын кабель шугамын хүчдэлийн
алдагдлын тооцоо

Д/д	Шугамын дугаар	Эхлэл	Төгсгөл	Тоолуурын самбарын тоо		Хэрэглэгчий н тоо	Дамжуулагч утасны марк	Урт, м			Шугамын ачаалал, кВт			Хуурмаг чадал, Вар			Хүчдэлийн алдагдал, В			Хүчдэлийн алдагдал, %			Төгсгөлийн цэг дээрх хүчдэл, В		
				6 хэрэглэгчтэй	3 хэрэглэгчтэй																				
1	**Орон сууц**	Одоо байгаа ХТП-270 I секц	ТС-1 Оролт-1				**АВВБ 3х95+1х50**	L_1	80	м	P_1	77.3	кВт	Q_1	15.46	Вар	ΔU_1	5.44	В	ΔU_1	1.36	%	U_1	394.56	В
2		Одоо байгаа ХТП-270 II	ТС-2 Оролт-2				**АВВБ 3х95+1х50**	L_2	71	м	P_2	95.9	кВт	Q_2	19.18	Вар	ΔU_2	5.99	В	ΔU_2	1.50	%	U_2	394.01	В
	НИЙТ			**0**	**0**	**0**		L	151	м	P	173	кВт	Q		Вар	ΔU		В	ΔU		%			

зөвшөөрөлцсөн		
ГДГ		
ЧХАТ		
ГХД		
ХТ/ДГ		

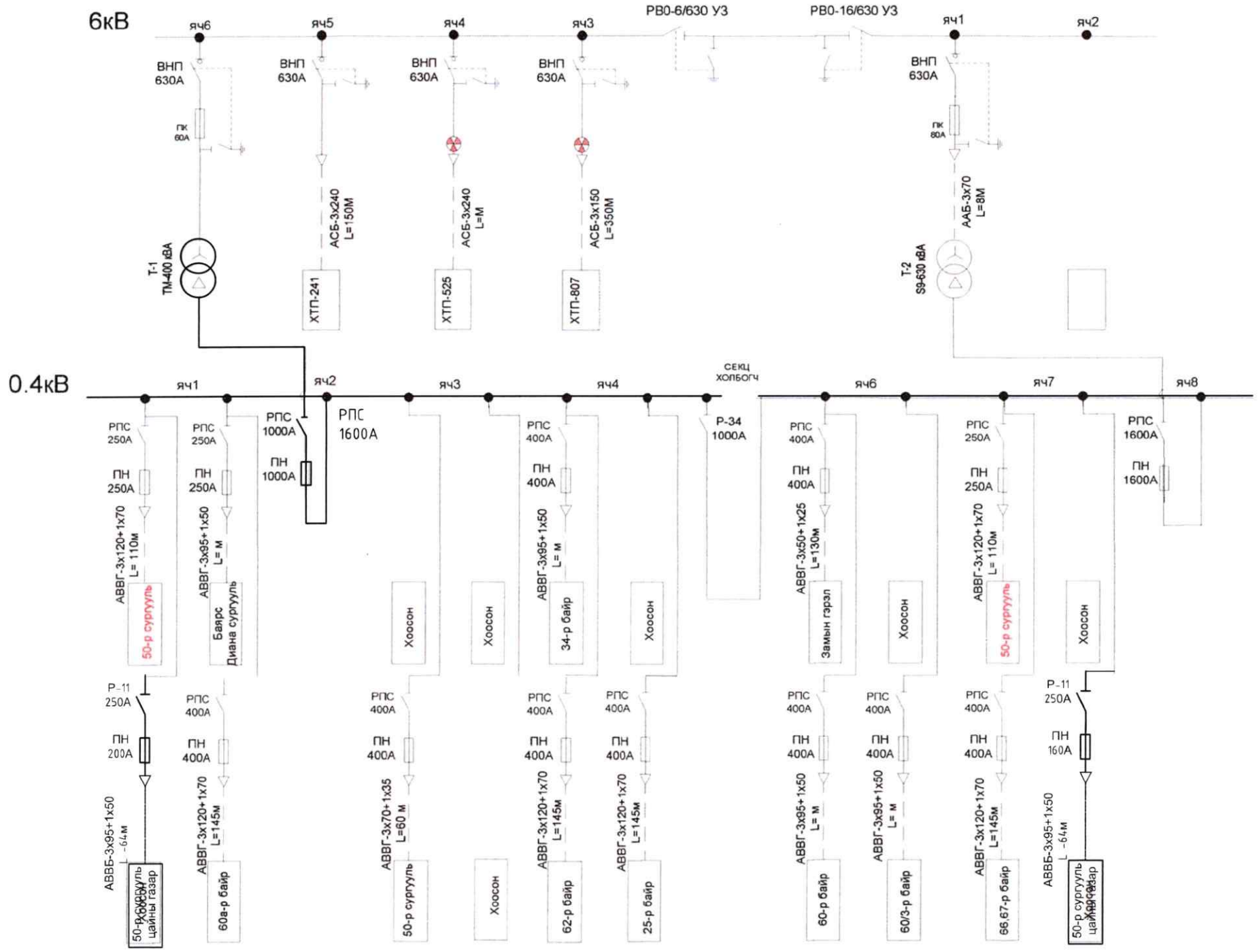
ЭЛСТА ХХК
ЧБ ХОТ, БГД 5-Р ХОРОО
" ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ"
1 ДАВХАР 101 ТООТ
УТАС : 88117804,
amarsanaazamc@gmail.com

УЛААНБААТАР ХОТ. ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРЭГ "ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ" ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Кабель шугамын хүчдэлийн алдагдлын тооцоо

Инженер		О.Гантуяа	ЕГ шифр: ЭЛ-50/2024	Масштаб: М1:100	Үе шат А.3
Гүйцэтгэсэн		А.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ГЦ-11	Огноо 2024 он
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			Хуудас 13

МОНГОЛ УЛС 22-5431 АТХТ021 ГАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР



Өртгөтгөл хийгдэх ———

Одоо байгаа ———

Зөвшөөрөлцсөн		
ГДГ		
ҮХАТ		
ГХД		
ХТ/ДГ		

УЛААНБААТАР ХОТ. ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРЭГ "ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ" ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

ХТП-270 дэд өртөөний зарчмын схем 0.4 кВ

Үе шат: А.3

Инженер		О.Гантуяа	ЕГ шифр: ЭЛ-50/2024	Масштаб: М1:100	Огноо 2024 он
Гүйцэтгэсэн		А.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ГЦ-12	Хуудас 13
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

ЧБ ХОТ, БГД 5-Р ХОРОО " ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ" 1 ДАВХАР 101 ТООТ УТАС : 88117804 amarsanaazamc@gmail.com

"ЭЛСТА" ХХК

МОНГОЛ УЛС 22-5431 АТХТ22 ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРЭГ ГАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					нэг бүрийн	бүгд	
	1.ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ						
	Өргөтгөл						
1	6, 10/0.4 кВ-ын 630 кВА чадалтай, Ux=10±2X2.5%/0.4 кВ, ороомгийн холболт Δ/Yn-11, ажиллах орчны агаарын температур +45°С - -45°С, далайн түвшинөөс 1000 м-с дээш өргөгдсөн.	S11-M-630/6/10	иж бүрэн	1	1650	1650	тосны жин 275 кг
2	Хөнгөн цагаан шин	80x8	м	36	5.68	204.48	
3	Мөн адил	80x6	м	12	4.2	50.4	
4	Ерөнхий рубильник	РПС-1600	ком	1	30	30	
5	Гүйдлийн трансформатор	ТТИ85-1000/5	шир.	6	0.89	5.34	
	2.БУУЛГАХ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ						
	Өргөтгөл						
1	6/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай, Ux=10±2X2.5%/0.4 кВ, ороомгийн холболт Δ/Yn-11, ажиллах орчны агаарын температур +45°С - -45°С, далайн түвшинөөс 1000 м-с дээш өргөгдсөн.	S11-M-400/6	иж бүрэн	1	910	910	тосны жин 210 кг
2	Хөнгөн цагаан шин	60x8	м	36	5.36	192.96	
3	Мөн адил	60x6	м	12	3.9	46.8	
4	Ерөнхий рубильник	РПС-1600	ком	1	30	30	
5	Гүйдлийн трансформатор	ТТИ60-600/5	шир.	6	0.89	5.34	

зөвшөөрөлцсөн		
ГДГ		
ҮХАТ		
ГХД		
ХТ/ДГ		

УЛААНБААТАР ХОТ . ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРЭГ "ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 50 ДУГААР СУРГУУЛЬ" ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

ХТП-810 дээд өртөөний материалын түүвэр

Үе шат: А.3

Инженер		О.Гантуяа	ЕГ шифр: ЭЛ-50/2024	Масштаб: М1:100	Огноо 2024 он
Гүйцэтгэсэн		А.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ГЦ-13	Хуудас 13
Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

"ЭЛСТА" ХХК

УБ ХОТ, БГД 5-Р ХОРОО " ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ" 1 ДАВХАР 101 ТООТ УТАС : 88117894 amarsanaazamc@gmail.com

МОНГОЛ УЛС 22-5431 ГАНТУЯА ОГТОНБОРЫН МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ЦХ 2022-2023