БАТЛАВ
УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИЙН
ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ Р.ДАГДАН

ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ

Дугаар 25/00236/22

2022 оны 01 сарын 24 өдөр Улаанбаатар хот

Нэг. Ерөнхий мэдээлэл:

1.1	Хүсэлтийн дугаар:	*22-15-000015*
1.2	Хэрэглэгчийн нэр, регистр:	*УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨХК ТӨХК - РД: 2646161,*
1.3	Хэрэглэгчийн байршил:	*Улаанбаатар Сүхбаатар 20-р хороо, ,*
1.4	Ажил үйлчилгээний зориулалт:	*Инженерийн байгууламж*
1.5	Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл:	*1) УБЦТС ТӨХК - ны гэрэл цахилгаангүй болон хүчдлийн уналттай айл өрхөд / АТП - 0399 ачаалал хөнгөлөх /*
1.6	Техникийн нөхцөлийн ангилал:	*Шинэ холболт*
1.7	Тооцооны бүрэн чадал:	*400 кВА (тоогоор)* */Дөрвөн зуу/ (үсгээр)*

Хоёр. Холболтын цэг:

2.1	35/10 кВ-ын Өгөөмөр дэд станцаас 10 кВ-ын Сайхан Уул фидериин тулгуур №110- аас салбарлалтын анкер тулгуур авч хуурай салгуур болон ОПН суурилуулан бүрээстэй агаарын болон кабель шугам татаж шинээр баригдах КТПН-. 400 кВА дэд өртөөг тэжээх. /АТП-0399 дэд өртөөний ачаалал шилжүүлэх ажил/

Гурав. Тоолуур, хэмжих хэрэгсэл:

3.1	Дэд өртөөний 0,4 кВ талын ерөнхий оруулгаанд СХЗҮТ-ийн зөвшөөрлийн гуршилгаанд орсон 101 МЗ протоколыг дөмждөг 3 фазын баталгаат, бүрэн электрон тоолуур, ачаалалд тохирсон гүйдлийн трансформаторыг тусгай хайрцагт суурилуулах.
3.2	Шинээр нэмэгдсэн айл өрхөд 1 фазын баталгаат бүрэн электрон тоолуур, ачаалалд тохирсон дифференциал автомат, хамгаалан таслах төхөөрөмж /УЗО/ суурилуулах. Тоолууруудыг батлагдсан зургийн дагуу нэгдсэн щитэнд байршуулах
3.3	Шаардлагатай тохиолдолд айл өрхийн тоолуур бүхий нэгдсэн щитнийг шинэчлэх, газарт байрлуулсан нэгдсэн щитийг зөөж тулгуурт байрлуулах, щитний оруулгын кабель шугамыг солих ажлыг зураг төслийн дагуу хийх.

Дөрөв. Тусгай заалтууд:

4.1	Шинээр баригдах дэд өртөө нь 10 кВ талдаа ачаалал таслагч бүхий 3- аас доошгүй ячейктай байна.
4.2	Шинээр баригдах КТПН дэд өртөөний гадна талаар хамгаалалтын торон хашаа, цацруулагчийг ажлын зураг төслийн дагуу хийх.

4.3	Шинээр баригдах дэд өртөөний 0.4 кВ талаас батлагдсан зураг төслийн дагуу бүрээстэй агаарын шугам болон кабель шугам татаж одоо ашиглагдаж байгаа дэд өртөөний 0.4 кВ-ын шугамтай холбох.
4.4	Дэд өрөөний ачааллыг шилжүүлж байгаатай холбогдуулан одоо ашиглагдаж байгаа 0.4 кВ-ын агаарын шугамд зохих өөрчлөлтийг батлагдсан зураг төслийн дагуу хийх
4.5	Шинээр барих КТПН-н салбар авч байгаа тулгуурууд нь бетон хөлтэй модон тулгуур байвал батлагдсан зургийн дагуу төмөр бетон тулгуураар шинэчлэн сольж, УБЦТС ТӨХК-ийн үндсэн хөрөнгөнд бүртгүүлэн, харьяа түгээх төвд актаар хүлээлгэн өгөх
4.6	Тухайн байршилд одоо байгаа дэд өртөөний ачааллыг шилжүүлэхдээ харъяа түгээх төв болон хэрэглэгчдэд үйлчлэх төвөөр хяналт тавиулан шинээр баригдсан дэд өртөөний 0.4 кВ-ын гаргалга шугамд шилжүүлэх
4.7	Дэд өртөөнүүдийн 0.4 кВ-ын агаарын шугамын уулзвар цэгт рубильник суурилуулах. Техникийн тодорхойлолтыг Техникийн бодлого зохицуулалтын хэлтсээс авах.
4.8	Техникийн нөхцөлийн дагуу шинээр суурилуулах тоноглолууд, агаарын болон кабель шугам, трансформаторууд нь сүүлийн үеийн байгаль орчинд ээлтэй, дэвшилтэд техник технологи бүхий байх.
4.9	Дэд станцад суурилуулж буй тоноглолууд нь өмнө нь ашиглагдаж байгаагүй шинэ байх, ± 10 %-ийн хүчдэлийн хэлбэлзэлд хэвийн ажилладаг байх.
4.10	Буусан тоног төхөөрөмжийг Монгол улсын засгийн газрын 2001 оны 263-р тогтоолын 2.6.3-т заасны дагуу УБЦТС ТӨХК-ийн үндсэн хөрөнгөнд шилжүүлэн өгөх.

Тав. Дор дурдсан техникийн даалгавар, хууль дүрмийг мөрдөх:

5.1	Шугам, дэд өртөөний "Ажлын зураг төсөл"-ийг тухайн нутаг дэвсгэрийн ерөнхий төлөвлөгөө хариуцсан нэгж болон бусад шаардлагатай байгууллагуудтай зөвшилцөн, мэдээллийн санд оруулсан байх, схем холболт, хүчин чадлыг тус компаниар хянуулах.
5.2	Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу тавигдах шугам, тоноглолууд нь өмнө нь ашиглагдаж байгаагүй шинэ байх ба Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ торийн ом'ит хувацаат компанийн баталсан "Техникийн шаардлагын тодорхойлолт"-ыг хангасан байх шаардлагатай. Техникийн шаардлагын тодорхойлолтыг www.tog.mn хаягаар орж хууль, дүрэм цонхноос үзэх.
5.3	Цахилгаан шугам сүлжээнд холбогдох явцад дайрч гарах зам талбай, бут сөөгийг сэргээн засварлах.
5.4	Засгийн газрын 2020 оны 97 тоот тогтоолоор батлагдсан "Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх дүрэм"-ийн заалтуудыг мөрдлөг болгох.
5.5	"Эрчим хүчний тухай" хуулийн 29.1.9, 30.1.10-ийн дагуу өөрийн тоноглолоос тус компанийн зөвшөөрлөөр шинээр хэрэглэгч нэмж холбуулах.
5.6	"Эрчим хүчний тухай" хуулийн 33 дугаар зүйлд заасны дагуу шугам сүлжээний хамгаалалтын зурвас дотор гэр, орон сууц, барилга байгууламж барих, шугам сүлжээ өмчлөгч, эзэмшигчийн зөвшөөрснөөс бусад үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно.
5.7	Дэд өртөө, щитний газардуулга болон шугам тоноглолын хэмжилт, туршилтыг норм, дүрмийн дагуу хийлгэн холбогдох газраар шалгуулж протокол авсан байх.
5.8	Угсралтын ажлын явцад тус компанийн харьяа түгээх төвөөр хяналт тавиулж, холбогдох баримтыг бүрдүүлсэн байх.
5.9	Цахилгаан угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй эрх бүхий байгууллагаар Аюулгүй ажиллагааны дүрэм, Техник ашиглалтын дүрэм, Цахилгаан

	байгууламжийн дүрмийн дагуу гүйцэтгүүлэх.
5.10	Цахилгаан эрчим хүчний тооцоог Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ төрийн өмчит хувьцаат компанийн харьяа хэрэглэгчдэд үйлчлэх төвтэй хийх.

Зургаа. Бусад:

6.1	Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу холболтыг 2 жилийн хугацаанд хийж гүйцэтгэх бөгөөд энэ хугацаанд цахилгаан сүлжээнд холбогдоогүй тохиолдолд шинээр техникийн нөхцөл авна.

Комиссын гишүүд: Л.Ганзориг

Б.Аззаяа

Ж.Мөнхболд

А.Зоригт

Боловсруулсан: Д.Даваатамир

1-10

УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨХК

Улаанбаатар хот. Сүхбаатар дүүрэг. 20-р хороо. 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлж шинээр
барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай иж бүрдмэл дэд өртөөний ажлын зураг

Зургийн шифр: УБЦТС-2022-06

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
ТӨААТҮГ
Магадлалын сранкай дугаартай дугаар: 051/2022
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хүлээсэн
Хэлсэлт дарга ..... Ганбаяр
2022 оны 9 сарын 31 өдөр

АЖЛЫН ЗУРАГ

400 кВА чадалтай КТПН, 0.4 кВ, 10 кВ-ын АШ, КШ,

ДЭД ЗАХИРАЛ Л.ГАНЗОРИГ

УЛААНБААТАР ХОТ ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ХХ
УЛААНБААТАР ХОТ
ЛТА2949 ☎ 2646161

Улаанбаатар хот 2022 он

Зургийн бүрдэл

д/д	Нэр	Хуудас	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	1	
2	Кабелийн материалын түүвэр	2	
3	6/10 кВ-ын ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	3	
4	6/10 кВ-ын ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	4	
5	6/10 кВ-ын ЦДАШ-ын материалын түүвэр	5	
6	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	6	
7	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын материалын түүвэр	7	
8	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын трасс тулгуурын байршил	8-10	
9	Кабель шугамыг шуудуунд байрлуулах	11	
10	Кабель шугам инженерийн байгууламжтай огтолцох	12	
11	Бүлэг II 10/0.4 кВ-ын КТПН-ын угсралтын зураг		
12	Бүлэг III 0.4 кВ-ын ПЛАШ-ын нэг маягийн ажлын зураг		Шифр УБЦТС-ОУОООО3
13	Бүлэг IV Тулгуурт кабель бэхлэх хийцийн нэг маягийн ажлын зураг		

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хот. Сүхбаатар дүүрэг. 20-р хороо. 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлж шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА иж бүрдмэл дэд өртөөний ажлын зураг төслийг УБЦТС ТӨХК-ийн 2022ы ..... сарын .....-ны ...../...../..... дугаартай Техникийн нөхцөлийг үндэслэн газар дээр нь хийсэн судалгааны дагуу хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй бичиг баримтуудыг ашиглан гүйцэтгэв.

Үүнд:

- Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД 43-101-03
- Цахилгаан байгууламжийн дүрэм(нэмэлт бүлгүүд) ЭХД-1-13-01-2006
- Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт /БНбД 23-01-09/
- Барилгын бүтээцийг эзэрэлтээс хамгаалах төлөвлөлт БНбД 20-02-11

-Барилга байгууламжийг буулгах үйл ажиллагааны дүрэм БД 20-101-12

10 кВ-ын шугамын байрлах орчны уур амьсгал, ба геофизикийн үзүүлэлтүүд:

- Хамгийн үнэмлэхүй бага температур: -31.9°С
- Хамгийн үнэмлэхүй их температур: +31,6°С
- Хамгийн их салхины хүч: 10 жилд 1 удаа-20 м/с
- Цасны ачаалал:50 кг/м2

Холболтын цэг:

35/10 кВ-ын Өгөөмөр дэд станцаас 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн тулгуур №110-аасс агаарын болон кабель шугам татаж шинээр баригдах 400 кВА чадал бүхий 10/0.4 кВ-ын иж бүрэн дэд өртөөг тэжээнэ. /АТП-399 дэд өртөөний ачаалал шилжүүлэх ажил/

1. 10 кВ-ын ЦДКШ

Шинээр угрсах 10 кВ-ын ЦДКШ нь YJLY23-3x120мм2 хөндлөн огтлолтой байна.

Кабелийг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7 м-ийн гүнд 10 см-ийн элсэн дэвсгэр дэвсэж могойчлон байрлуулах ба 10 см-ийн элсээр хучиж дээр нь ердийн улаан тоосгоор хамгаалах ба автомашины болон бусад инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгт гал хоолойд суулгаж хамгаална. Хоолой тегсгөлүүдийг ус орохооргүй, нэвчихээргүйгээр хоёр талаас нь чигжиж битүүмжилнэ. Кабелиас байшин, байгууламжийн доожоо, суурь хүртлэх зай нь 0.6м-ээс багагүй байхаар угсарна.

2. 10/0.4кВ-ын КТПН

КТПН нь 10 кВ-ын тоноглолууд, 0.4 кВ-ын хуваарилах байгууламж, трансформатороос бүрдэнэ. 10 кВ талд ачаалал таслагч, гал хамгаалагч бүхий оролтын нэг, гаралтын 2 шүүгээтэй. 0.4кВ-ын ХБ-д оролтын салгуур болон 4 ш гарсан шугамын рубильник, гал хамгаалалгч бүхий шүүгээтэй байна. Трансформаторын өрөөнд агааржуулалтын салхивчтай байна.

3. Хэмжих хэрэгсэл

Дэд өртөөний 0.4кВ талын өөнхий тоолуур нь байнгын хэрэглэгчдэд тооцоо, ачааллын график болон сүлжээний бүх мэдээлэл авах боломжтой, IR, RS485 гаралттай бүрэн электрон тоолуур байна. Тоолуурыг тусгаа хайрцагт суурилуулна.

4. Хэт хүчдэлээс хамгаалах ба газардуулгын байгууламж

КТПН-ын газардуулах байгууламжийг үндсэн хорсонд, ажлын зураг заасны дагуу гүйцэтгэнэ. Хөрсний эсэргүүцэл 1000 Ом.м-оор авав.

Дэд станцын газардуулагчийг Ф20мм-ийн зэс турхлэгтэй бөөрөнхий төмрөөр, хөндлөн газардуулгыг 40*4-ийн булан төмрөөр хийнэ. Хөндлөн газардуулгын гүн ердийн хөрсөнд 0.6м байна.

Дэд станц 4 Ом-оос ихгүй байх шаардлагыг хангаж байх ёстой.

Трансформаторын их бие ба нейтрали болон хөндийрүүлэг гэмтсэн үед хүчдэлтэй болох боломжтой металл хэсгүүдийг газардуулна.

Агаарын шугамын тулгуур дээр суурилуулсан хуурай салгуур, хэт хүчдэл хязгаарлагчийн газардуулгын эсэргүүцэл 10 Ом-с ихгүй байна.

5. 0.4кВ-ын агаарын шугам

ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол Улсын стандартын шаардлага хангасан УКШ - 9.27.15 маягийн төмөр бетон тулгуур ашиглах ба эргэлтийн ,өнцгийн ,салбаралтын болон тегсгөлийн тулгуурт тулаастай хийхээр зураг оруулав.

0.4кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлыг УБЦТС ТӨХК-ийн 09.00.03 шифртэй нэг маягийн зургаар, тулгуур дээр байрлах рубильникийн пунктийн угсралтыг УБЦТС ТӨХК-ийн 2019-43 шифртэй нэг маягийн зургаар тус тус гүйцэтгэнэ.

Тулгуурт СИП утсыг тогтоох арматуруд нь зэврэлтээс хамгаалагдсан хөнгөн цагааны хайлшаар хийгдсэн, баригч, салбарлагч, кронштейн байна. Татагч, баригчийн кронштейнийг тулгуурт бүслүүрээр тогтооно.

6. Барилгын хэсэг

Иж бүрдмэл дэд өртөө нь цутгамал бетон суурьтай байна. Суурийг газрын түвшиннээс доош 0,20м-ын гүнд байна.

Аюулгүй ажиллагааны болон бусад шаардлагууд

10 кВ-ын хуурай салгуур, кабель шугам болон дэд станцийг угсрахдаа Цахилгаан байгууламжид ажиллах ААД-ийг баримтлан тухайн ажилд зориулсан ажлын багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглан гүйцэтгэнэ.

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот. Сүхбаатар дүүрэг. 20-р хороо. 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлж шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай иж бүрдмэл дэд өртөөний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		Зургийн бүрдэл, Тайлбар бичиг	М:1		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	1	10
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	нэг бүрийн хин,кг	Тайлбар
1	Их бүрэн 400 кВА чадалтай 10/0,4кВ хүчдэлтэй КТПН-КК маягийн дэд станц	КТПН-кк 400/10	ш/б	1	1250	
2	10 кВ-ын 3*120 мм.кв хөндлөн огтлолтой хөн/цаг галтай хучний кабель / к=1.02 /	YJLY23	м	46	4.80	1 км-т 4845кг
3	10 кВ кабелийн төгсгөлийн муфт	КнТП-9	ш/б	2	3	
4	10 кВ-ын холболтын муфт	ЗСТП10 / 70-120мм/	ш/б	0	3	
5	Элс /шигшсэн шороо/		м³	4.1		1,75 + 2,35 = 4,1
6	Тоосго	улаан	ш	515	3.75	207,5 + 307,5 = 515
7	Дохиоллын туяз		м	50		25 + 25 = 50
8	0.4 кВ-ын 3*150 мм.кв хөндлөн огтлолтой хөн/цаг галтай хучний кабель / к=1.02 /	АВббшв3х150+1х95	м	82.00	6.02	
9	10 кВ-ын кабелийн төгсгөч	120мм	ш	6		
10	0.4 кВ-ын кабелийн төгсгөч	150мм	ш	24		
11	0.4 кВ-ын кабелийн төгсгөч	95мм	ш	8		
12						

АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ 10 кВ ЦДКШ

d/d	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	10 кВ-ын кабелийн Трэнчийн цэг	м	25
2	Кабелийн шуудуу ухах	м³	7.00
3	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м³	6.65
4	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	м	25
5	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м	25
6	Шуудуунд кабель сунгах	м	25
7	Кабелийн үзүүрлэлт хийх	ш	2
8	Кабелийн төгсгөч угсрах	ш	6

6,79
0,21
5,65
1

АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ 0.4 кВ ЦДКШ

Д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	0.4 кВ-ын кабелийн Трассын цэг /1 каб/	м	0
2	0.4 кВ-ын кабелийн Трэнчийн цэг /2 каб/	м	75
3	Кабелийн шуудуу ухах /1 каб/	м³	0.00
4	Кабелийн шуудуу ухах /2 каб/	м³	9.40
5	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м³	8.93
6	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	м	25
7	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м	25
8	Шуудуунд кабель сунгах	м	25
9	Кабелийн үзүүрлэлт хийх	ш	8
10	Кабелийн төгсгөч угсрах	ш	32

9,12
0,28
7,59
1,34

10 кВ КАБЕЛИЙН ХҮЧНЭГТ

Д/Д	Кабелийн нэр	Чиглэл		Дамжуулагч			
				Зургаар			
		Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол мм²	трасын урт /м/	Кабелийн урт /м/
1	10 кВ-ын Оролт кабель	АК10-4Б Тул №1	шинэ КТПН	YJLY23	3х120	25	45.5
2						0	0.0
	дүн					25	45.50

0.4 кВ КАБЕЛИЙН ХҮЧНЭГТ

Д/Д	Кабелийн нэр	Чиглэл		Дамжуулагч			
				Зургаар			
		Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол мм²	трасын урт /м/	Кабелийн урт /м/
1	0.4 кВ-ын Гаралт кабель	шинэ КТПН	ОАН-2Б №1	2хАВббшв3х150+1х95	3х150	10	35.7
2	0.4 кВ-ын Гаралт кабель	шинэ КТПН	ОАН-2Б №2	2хАВббшв3х150+1х95	3х150	15	45.9
	дүн					25.0	81.6

Тулгуурт кабель бэхлэх хийцийн материал-1ком

д/д	Нэр	Хэлбэр	Нэгж	Нэгж орц	Хин /кг/		Нийт орц	Хин /кг/	Тайлбар
				Тоо	Нэгж	Бүгд	Тоо	Бүгд	
1	Хөндийрүүлэгч	ОНС-10 УХЛ-1	ш	3	2.5	7.5	3	7.5	
2	Боолт	М10х50	ш	6	0.01	0.06	6	0.06	
3	Гайка	М10	ш	6	0.03	0.18	6	0.18	
4	Шайба	10	ш	12	0.013	0.156	12	0.156	
5	Болт	М8х28	ш	6	0.01	0.06	6	0.06	
6	Гайка	М8	ш	6	0.03	0.18	6	0.18	
7	Шайба	8	ш	12	0.013	0.156	12	0.156	
8	Муфт	КНТП	ш	0	1.5	1.5	0	1.5	
9	зажим	RPN-150	ш	3	0.2	0.6	3	0.6	
10	Шин	60х6х300	ш	3	0.93	2.79	3	2.79	
11	Төгсгөч	120мм2	ш	0	0.003	0.009	0	0.009	
12	Тулгуурт бэхлэх бүслүүр	60х6х585	ш	2	2.83	3.31	2	3.31	
13	Кабель тогтоох бүслүүр	60х6х301	ш	2	2.83	1.7	2	1.7	
14	Болт	М16х90	ш	6	0.20	1.2	6	1.2	
15	Гайка	М16	ш	6	0.03	0.18	6	0.18	
16	Шайба	16	ш	12	0.013	0.16	12	0.16	
17	Хөндлөвч	L63х6х1200	ш	1	6.9	6.9	1	6.9	
18	Хөндлөвч	L63х6х300	ш	1	1.72	1.72	1	1.72	
19	U бүслүүр /R110/	Ф16х-710	ком	1	1.65	1.65	1	1.65	
20	Болт	М16	ш	2	0.03	0.06	2	0.06	
21	Гайка	16	ш	2	0.013	0.026	2	0.026	
22	М холбогч	60х5х310	ш	1	1.2	1.2	1	1.2	
23	Газардуулгын бөөлт	Плоса 40х4	ш	2	1.26	2.52	2		
24	Цэнэг шавхагч	ОПН	ш	3	0.5	1.5	3		
25	Цэнэг шавхагчийн суурь	Угольник 50х5х200	ш	3	0.9	2.7	3		
26	Дамжуулагч утас	СИП3-1х70 (XLPE)	м	35			350		

2022-01-29

БУУЛГАХ ТОНОГЛОЛ

д/д	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг
1	Бүрэлдэгдэй дамжуулагч утас СИП-50	м	0
2			
3			
4			
5			
6			

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлөх шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай их бүрэмэл дэд өртөөний ажлын зураг					ГЦ	
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		Кабелийн материалын түүвэр,угсралтын ажлын хэмжээ, кабелийн хүснэгт		М:1:	
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Ye шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	2	9.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

6/10кВ ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	0.028	
2	Дамжуулагч утасны урт	АС-50/8	1км-т Зутас	0	
3	Дамжуулагч утасны урт	АС-70/11	1км-т Зутас	0	
4	Дамжуулагч утасны урт	XLPE тусгаарлагатай СИП3-70	1км-т Зутас	0.09	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	0	
6	Анкер тулгуурын тоо		ш	1	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	1	
8	Төмөр бетон баганын тоо		ш	2	
9	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан		ком	0	
10	Зөрлөгийн тоо		ш	0	
11	Шинээр холбогдох дэд станцын тоо		ком	0	

6/10кВ ЦДАШ-ийн Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалгач байгууллага	УБЦТС ТӨХК
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ТӨХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2022
4	Шугамын урт /км/ АС	0
5	Шугамын урт /км/ СИП-3	0.028
6	Бүх тулгуурын тоо	1
7	Завсрын тулгуурын тоо	0
8	Анкер тулгуурын тоо	1
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	0.028
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	0.028
14	Мөстөлтийн район	2
15	Салхины район	3
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

6/10кВ ЦДАШ-ийн угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уулархаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	АС-50/8	км	0	0	0	0
2		АС-70/11	км	0	0	0	0
3		СИП3-70	км	0.028	0	0	0.028
4	Газардуулгын босоо электрод угсрах	Круг 20	м	10			
5	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 4х40	м	10			
6	Тулгуурт газардуулгын бүлтын	Полоса 4х40	м	2			
7	Цэнэг шавхагч суурилуулах цэгийн тоо	ОПН	ком	0			
8	Зөөврийн газардуулгын тусгай зориулалтын хаалттай нүх	RPN 150+D	ш	0			
9	Тулгуурт шугамын хуурай салгуур	РЛНД	ком	1			
10	Гэмтэл заагч суурилуулах	~~SEL-FLTR~~ FLTR-356	ком	1			
11	10 кВ-ын реклоузерийн функт	OSM15-AI-1	ком	0			
12	Шугамын гэмтэл заагчын мэдээлэл цуглуулах самбар	RTU (IP-54)	ш	0			

6/10кВ ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр		Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
				1	2	3	4	5	6	7	
1	П10-7Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
2	П10-9Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
3	АК10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	1	0	0	0	1
4	АК10-5Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
5	АК10-6Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
6	УП10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
7	УА10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
8	УА10-5Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
9	ОП-10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
10	ОА10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Хуурай салгуур суурилуулалт		ком	1							1
12	Нэмэлт таталтын траверс		ком	1							1
13	Нэмэлт завсрын траверс		ком	0							0
14	Татлага		ком	0							0
15	Тулаас /Нэмэлт/		ком	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Тулгуурын дүн			0	0	0	1	0	0	0	1
17	Тулгуурын нүх ухах		$м^3$	0	0	0	1.84	0	0	0	1.84
18	Тулгуурын нүх эргүүлж булах		$м^3$	0	0	0	1.66	0	0	0	1.656
19	Газардуулгын шуудуу ухах		$м^3$	0	0	0	2.8	0	0	0	2.8
20	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах		$м^3$	0	0	0	2.52	0	0	0	2.52

1,84 < 1,71 / 0,13

2 < 1,656 / 0,248 — 1,408

2022-01-29

2,8 < 2,72 / 0,08

2,52 < 2,14 / 0,38

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот. Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын очоолол хөнгөлж шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай их бурдэл дэд өртөөний ажлын зураг					ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ		М1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа				Ye шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06		А.3	3	9
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:		2022		

д/д	Материалын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	П10-7Б		П10-9Б		АК10-4Б		АК10-5Б		АК10-6Б		УП10-4Б		УА10-4Б		УА10-5Б		ОП-10-4Б		ОА10-4Б		Хуурай салгуур суурилуулалт		Нэмэлт таталтын траверс		Нэмэлт зөвсрын траверс		Таглага		Тулаас	
				Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд
1	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	1	0	1	0	2	2	3	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		0		0		0		0	1	0
2	Шугамын траверс№1 М холбогчын хамт	Цайрдсан хөнгөвч 1500х100х100х7.2	ш	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		0	1	0		0	2	0
3	Шугамын траверс№1 М холбогчын хамт	Цайрдсан хөнгөвч 1500х63х63х6	ш	0	0	0	0	2	2	2	0	3	0	2	0	4	0	2	0	3	0	4	0		0	2	2	0	0		0		0
4	Штирь	Ш-24Д	ш	3	0	3	0	0	0	3	0	6	0	3	0	4	0	3	0	5	0	5	0		0	3	3	3	0		0		0
5	Толгойн бүслүүр давхар	Туузан 60х6 Ф190	ком	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0		0		0		0		0		0
6	Траверс холбогч полоса	575х63х6	ш		0		0	2	2	2	0	2	0	0	0	4	0	2	0	2	0	4	0		0	2	2		0		0		0
7	Арматур холбогч полоса	160х50х5	ш		0		0	3	3	6	0	6	0	0	0	6	0	6	0	3	0	9	0		0	3	3		0		0		0
8	Тулаас тогтоогч	Цайрдсан төмөр 680х63х63х6	ш		0		0	2	2	4	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		0		0		0		0	2	0
9	Болт, гайка, шайба	М18х280	ш		0		0	8	8	12	0	8	0	8	0	12	0	8	0	8	0	12	0	2	2	4	4		0		0	4	0
10	Болт, гайка, шайба	М18х70	ш	8	0	8	0	24	24	40	0	40	0	8	0	32	0	28	0	24	0	40	0	12	12	12	12		0	3	0		0
11	U хомут	К-ТПU М18	ш	1	0	1	0	1	1	2	0	2	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1	0		0		0	1	0		0	1	0
12	Тулаас хязгаарлагч	Цайрдсан төмөр 320х63х63х6	ш		0		0	1	1	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0		0		0		0		0	1	0
13	Тулаас изолятор	ШФ-20Г-1 СИП	ком	3	0	3	0	0	0	3	0	6	0	3	0	4	0	3	0	5	0	5	0		0	3	3	3	0		0		0
14	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70	ш	0	0	0	0	6	6	12	0	12	0	0	0	12	0	12	0	6	0	18	0		0	6	6		0		0		0
15	Салаа ушко	У2-7-16	ш	0	0	0	0	3	3	6	0	6	0	0	0	6	0	6	0	3	0	9	0		0	3	3		0		0		0
16	Таталтын зажым /Анкерны зажим/	DN-70 Rpi	ш	0	0	0	0	3	3	6	0	6	0		0	6	0	6	0	3	0	9	0		0	3	3		0		0		0
17	Салбарлагч хавчаар RPN 150 /зажим /	RPN 150	ш		0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	3	0	3	0	3	3	3	3		0		0		0
18	Скоб	СКТ-7-1	м	0	0		0	3	3	6	0	6	0	0	0	6	0	6	0	3	0	9	0		0		0		0		0		0
19	Серга	СР-7-16	м	0	0		0	3	3	6	0	6	0	0	0	6	0	6	0	3	0	9	0		0		0		0		0		0
20	Газардуулгын босоо электрод	Круг-20	м	10	0	10	0	10	10	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	0	0	0	0		0		0	0	0
21	Бүслүүр	диаметр 240мм	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		0		0		0		0
22	Бүслүүр	диаметр 270мм	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		0		0		0		0
23	Бүслүүр	диаметр 310мм	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		0		0		0		0
24	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	1		0		0		0		0
25	Хуурай салгуурын хөндлөвч	Цайрдсан төмөр 1200х63х63х6	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	2	2		0		0		0		0
26	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулагч	Цайрдсан төмөр 850х50х50х5	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	2	2		0		0		0		0
27	Хуурай салгуурын приводны дамжуурга	Труба Ф25	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	7	7		0		0		0		0
28	Хуурай салгуурын привод тогтоох хийц	Цайрдсан төмөр 50х50х5	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	1		0		0		0		0
29	Бүслүүр	Ф200мм	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
30	Таталтын зажым	Зажим НКК-2-1	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
31	Тросс	С-35	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	10	0		0
32	Тусгаарлагч	J-4.5	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
33	Троссны хавчаар	Зажим ПС-2	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	8	0		0
34	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
35	Татуурга төмөр	гогцоотой круг-20	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
36	Таглаганы бетон		ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
37	Таглагын анхааруулах хамгаалалт	Царуулагчтай	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
38	ВЯЗКА СПИРАЛЬНАЯ СВ хөвөгч	ВС 70/95.1	ш	6	0	6	0	0	0	5	0	6	0	3	0	4	0	3	0	8	0	5	0		0	3	3	6	0		0		0

2022-01-29

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлж шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай иж бүрэмэл дэд өртөвний ажлын зураг			ГЦ
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг	ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ	М:1:
	Шалгасан	Ц.Батзаяа		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат	ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3 / 4 / 9
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	2022

6/10кВ ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих	Тоо хэмжээ	Нэгж жин	Нийт жин
1	Өндөрлөсөн тулгуур	УКШ-15-38-19	ш	0	1300	0
2	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	2	1035	2070
3	Шугамын траверс№1 М холбогчын хамт	Цайрдсан төмөр 1500х63х63х6	ш	4	10.3	41.2
4	Шугамын траверс№2 М холбогчын хамт	Цайрдсан төмөр 1500х100х100х7.2	ш	0	17.7	0
5	Толгойн бүслүүр даавхар	Туузан 60х6 Ф190	ком	1	5.8	5.8
6	Салаа ушко	У2-7-16	ш	6	0.98	5.88
7	Траверс холбогч полоса	575х63х6	ш	4	1.7	6.8
8	Арматур холбогч полоса	160х50х5	ш	6	0.31	1.86
9	Тулаас тогтоогч М холбогчын хамт	Цайрдсан төмөр 680х63х63х6	ш	2	4	8
10	Болт, гайка, шайба	М18х280	ш	14	0.64	8.96
11	Болт, гайка, шайба	М18х70	ш	48	0.22	10.56
12	U хомут	R=110 М18	ш	1	3	3
13	Тулаас хязгаарлагч М холбогчын хамт	Цайрдсан төмөр 320х63х63х6	ш	1	2	2
14	Тулаас изолятор	ШФ-20Г-1 СИП	ком	3	3.4	10.2
15	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70	ш	12	3.4	40.8
16	Таталтын зажим /Анкерны зажим/	DN-70 Rpi	ш	6	0.438	2.628
17	Салбарлагч хавчаар RPN 150 /зажим /	RPN 150	ш	15	0.352	5.28
18	Газардуулгын бүүлтын утас	Полоса 40х4	м	2	12	24
19	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40х4	м	10	1.26	12.6
20	Газардуулгын босоо электрод	Круг-20	м	10	2.6	26
21	Бүслүүр	диаметр 240мм	ш	0	2.6	0
22	Бүслүүр	диаметр 270мм	ш	1	2.7	2.7
23	Бүслүүр	диаметр 310мм	ш	1	2.8	2.8
24	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком	1	25	25
25	Хуурай салгуурын хөндлөвч М холбогчын хамт	Цайрдсан төмөр 1200х63х63х6	ш	2	8.3	16.6
26	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулагч	Цайрдсан төмөр 850х50х50х5	ш	2	3.5	7
27	Хуурай салгуурын приводны дамжуурга	Труба Ф25	м	7	2.43	17.01
28	Хуурай салгуурын привод тогтоох хийц	Цайрдсан төмөр 50х50х5	м	1	3.77	3.77
29	Бүслүүр	Ф200мм	ш	0	0.8	0
30	Таталтын зажим	Зажим НКК-2-1	ш	0	0.78	0
31	Тросс	С-35	м	0	0.19	0
32	Тусгаарлагч	J-45	ш	0	0.3	0
33	Троссны хавчаар	Зажим ПС-2	ш	0	0.35	0
34	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш	0	2.1	0
35	Татуурга төмөр	гогцоотой круг-20 1800мм	ш	0	5.1	0
36	Татлаганы бетон		ш	0	60	0
37	Татлагын анхааруулах хамгаалалт	Цацруулагчтай хуванцар	ш	0	3	0
38	Электрод	Э-46	кг	0.56	1	0.56
39	Цэнэг шавхагч	ОПН	ш	0	0.5	0
40	Зөөврийн газардуулгын тусгай зориулалтын хавчаар	RPN 150+D	ш	0	0.559	0
41	Утас холбогч хавчаар /гилз/	MJRP 70	ш	0	0.08	0
42	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	1	800	800
43	Бул чулуу	-	м3	1.4	2000	2800
44	Гэмтэл заагч суурилуулах	SEL-FLT AR-360	ком	1	1	1
45	ВЯЗКА СПИРАЛЬНАЯ СВ хобогч	ВС 70/95.1	ш	3	0.65	1.95
46	Скоб	СКТ-7-1	ш	3	0.46	1.38
47	Серга	СР-7-16	ш	3	0.3	0.9
48	Штирь	Ш-24Д	ш	3	1.94	5.82
49	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын суурь	Угольник 5х50х300	ш	0	0.9	0

Төмөр хийц жин /кг/ -	263.978
Бетон хийц жин /кг/ -	5670
Хөндийрүүлэгч жин /кг/	16.48
Дамжуулагчын жин /кг/	32.193
Нийт /кг/	5,983

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих	Тоо хэмжээ	Нэгж жин	Нийт жин
46	Дамжуулагч утас /Нөөцтэй/	АС-50/8	м	0	0.198	0
47	Дамжуулагч утас /Нөөцтэй/	АС-70/11	м	0	0.272	0
48	Дамжуулагч утас /Нөөцтэй/ k=1.05	XLPE тусгаарлагаатай СИП3-70	м	88.2	0.365	32.2

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Чөл фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлөх шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай-их бүрэмэл дэд өртөөний ажлын зураг				ГЦ	
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		ЦДАШ-ын материалын түүвэр	М:1	
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	5 / 9
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022	

БУРАГ ГЕОЛИЙН ХЭЛТЭС № 2-6 2022-01-29 ЭХХТ

0.4кВ ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	0	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-70	км	0	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-50	км	0	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП 2А 35	км	0	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	0	
6	Тулаастай тулгуурын тоо		ш	0	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	0	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	0	
9	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан		ш	0	
10	Зөрлөгийн тоо		ком	0	

0.4кВ ЦДАШ-ийн Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	УБЦТС ТӨХК
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ТӨХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2022
4	Шугамын урт /км/	0
5	Бүх тулгуурын тоо	0
6	Завсрын тулгуурын тоо	0
7	Тулаастай тулгуурын тоо	0
8	Өндөрлөсөн тулгуурын тоо	0
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	0
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	0
14	Мөстөлтийн район	2
15	Салхины район	3
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

0.4кВ ЦДАШ-ийн угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уулархаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-70	км	0	0	0	0
2		СИП-2А-50	км	0	0	0	0
3		СИП-2А-35	км	0	0	0	0
4	Хуучин тулгуур ашиглах	ПН-2Б	ш	2			
5		УАН-2Б	ш	0			
6		ОАН-2Б	ш	0			
7		АКН-2Б	ш	0			
8	Газардуулгын босоо электрод угсрах	Круг 20	м	20			
9	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 4*40	м	20			
10	Тулгуурт газардуулгын буултын	Катанка	м	22			
11	Тулгуурт цэнэг шавхагч	ОПН	ш	0			
12	Тулгуурт төгсгөлийн муфттэй		ш	0			
13	Тулгуурт тоолуурын хайрцаг суурилуулах	6-тай	ком	0			
14		3-тай	ком	0			

0.4кВ ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
2	УАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
3	ОАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
4	АКН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Тулгуурын дүн		0	0	0	0	0	0	0	0
6	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		0	0	2	0	0	0	0	2
7	Тулгуурын нүх ухах	$м^3$	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	$м^3$	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	0	0	5.6	0	0	0	0	5.6
10	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	$м^3$	0	0	5.04	0	0	0	0	5.04

5,6 Г 5,43 ✓ 0,17 ✓ 5,04 Г 4,28 ✓ 0,76 ✓

2022-01-29

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлж шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай цэг-бүрдэл дэд өртөөний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		ЦДАШ-ын материалын түүвэр	М:1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	6	9
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

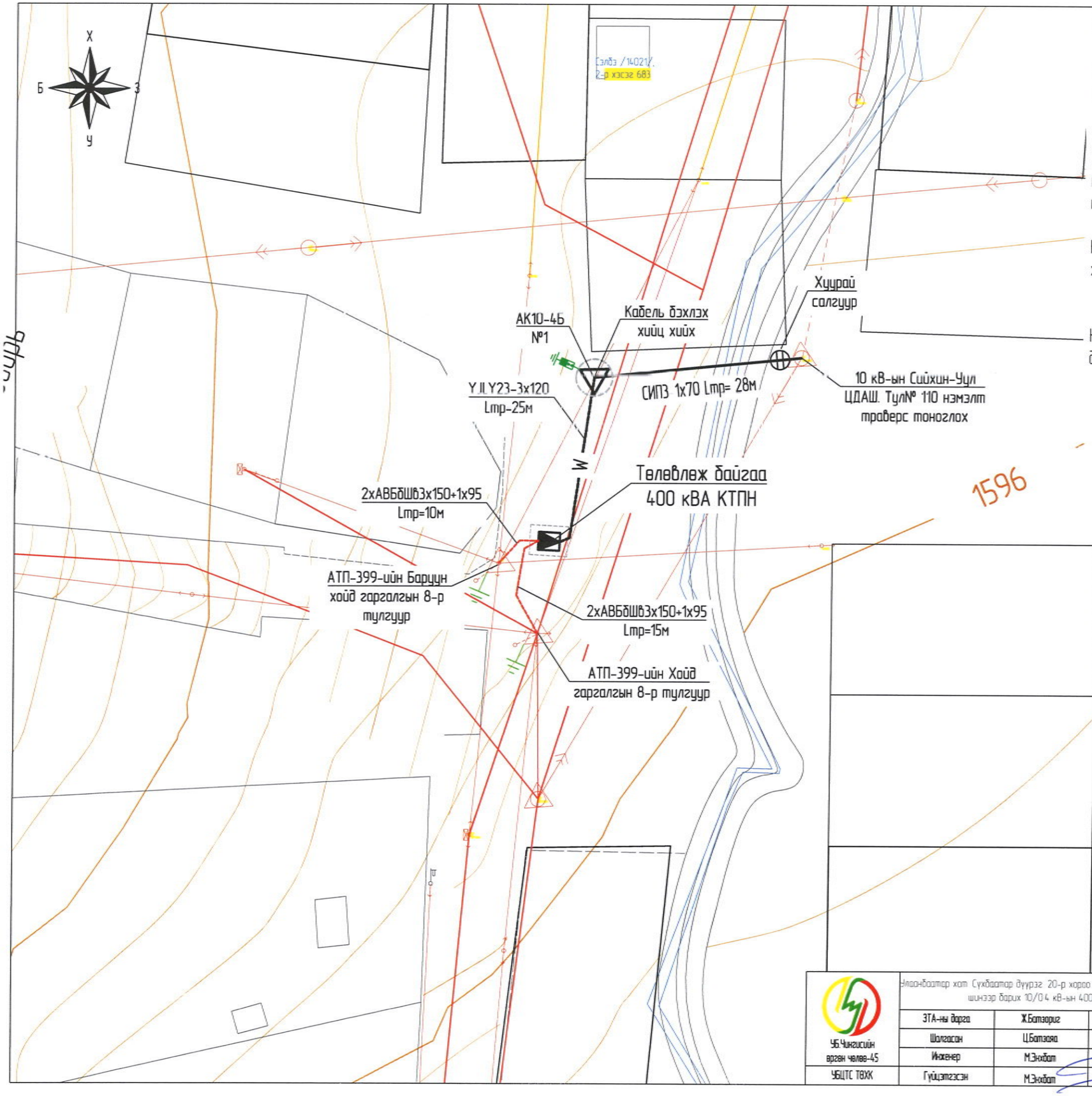
0.4кВ ЦВ239:BF291н түүвэр																				
Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	ПН-2Б		УАН-2Б		ОАН-2Б		АКН-2Б		Хуучин тулгуур ашиглах								Нийт
												ПН-2Б		УАН-2Б		ОАН-2Б		АКН-2Б		
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	
1	Бетон шон	УКШ	ш	1	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 150мм	ш	1	0	2	0	2	0	1	0	1	2	2	0	2	0	1	0	2
3	кронштейн	Z-7	ш	1	0	2	0	3	0	1	0	1	2	2	0	3	0	1	0	2
4	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	2	0	4	0	4	0	2	0	2	4	4	0	4	0	2	0	4
5	гайка	M16	ш	2	0	8	0	8	0	6	0	2	4	8	0	8	0	6	0	4
6	шайба	M17	ш	4	0	16	0	16	0	12	0	4	8	16	0	16	0	12	0	8
7	татагч	PA-1500	ш	0	0	2	0	3	0	1	0	1	2	2	0	3	0	1	0	2
8	баригч	NXGF-1	ш	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Тулаас тогтоогч	L63x6x530	ш	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	М холбогч	D=160мм	ш	0	0	4	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	0	0	4	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, M16	ком	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Тулаас хязгаарлагч	L63x6x280	ш	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Салбарлагч	TTD-181	ш	0	0	0	0	8	0	0	0	4	8	4	0	4	0	0	0	8

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин	Нийт жин
1	Төмөр бетон тулгуур	УКШ 11м	ш	0.00	830.00	0.0
2	Бетон шон	УКШ 9-27.15	ш	0.00	520.00	0
3	кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 150мм	ш	2.00	150	3.0
4	кронштейн	Z-7	ш	2.00	0.50	1.0
5	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	4.00	0.20	0.8
6	гайка	M16	ш	4.00	0.20	0.8
7	шайба	M16	ш	8.00	0.10	0.8
8	татагч	PA-1500	ш	2.00	1.00	2.0
9	баригч	NXGF-1	ш	0.00	0.80	0.0
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x530	ш	0.00	3.80	0.0
11	М холбогч	D=160мм	ш	0.00	0.30	0.0
12	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	0.00	0.60	0.0
13	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, M16	ком	0.00	100	0.0
14	Тулаас хязгаарлагч	L63x6x280	ш	0.00	120	0.0
15	Салбарлагч	CTIS-95A	ш	8.00	0.12	10
16	СИП-2А Бүрээстэй дамжуулагч утас	4x70	км	0.00	870.00	0.0
17		3x50+1x54	км	0.00	700.00	0.0
18		3x35+1x54	км	0.00	530.00	0.0
19	Буултын утас	Ф 8мм	м	22.20	0.37	8.2
20	Татам төмөр	40*4	м	20.00	1.26	25.2
21	Газардуулагч электрод	Ф 20мм	м	20.00	2.98	59.6
22	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	2.00	0.10	0.2
23	Залгаас	70 мм2	ш	0.00	0.06	0.0
24		70-50 мм2	ш	0.00	0.06	0.0
25		50-35 мм2	ш	0.00	0.06	0.0
26	Багцлагч		ш	0.00	0.01	0.0
27	Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПН 0.4кВ	ш	0	0.2	0
28	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын суурь	Угольник 5*50*300	ш	0	0.9	0
29	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын холбох утас	ПВ 1*10	м	0	0.1	0
30	Тогсгөгч	10мм	ш	0	0.05	0
31	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	0	800	0
32	Бул чулуу	-	м3	0	2000	0

Төмөр хийц жин /кг/ -	99.6
Бетон хийц жин /кг/ -	0.0
Хөндийрүүлэгч жин /кг/	3.0
Дамжуулагчын жин /кг/	0.0
Нийт /кг/	102.6

№ 2.6
2022-01-29

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Чул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлөх шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай ик бүрдмэл дэд өртөөний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		ЦДАШ-ын материалын түүвэр	М:1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	7	9
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		



Зөвшилцсөн:

"Улаанбаатар Цахилгаан Түгээх Сүлжээ" ТӨХК-ийн техникийн асуудал эрхэлсэн дэд захирал Л.Ганзориг

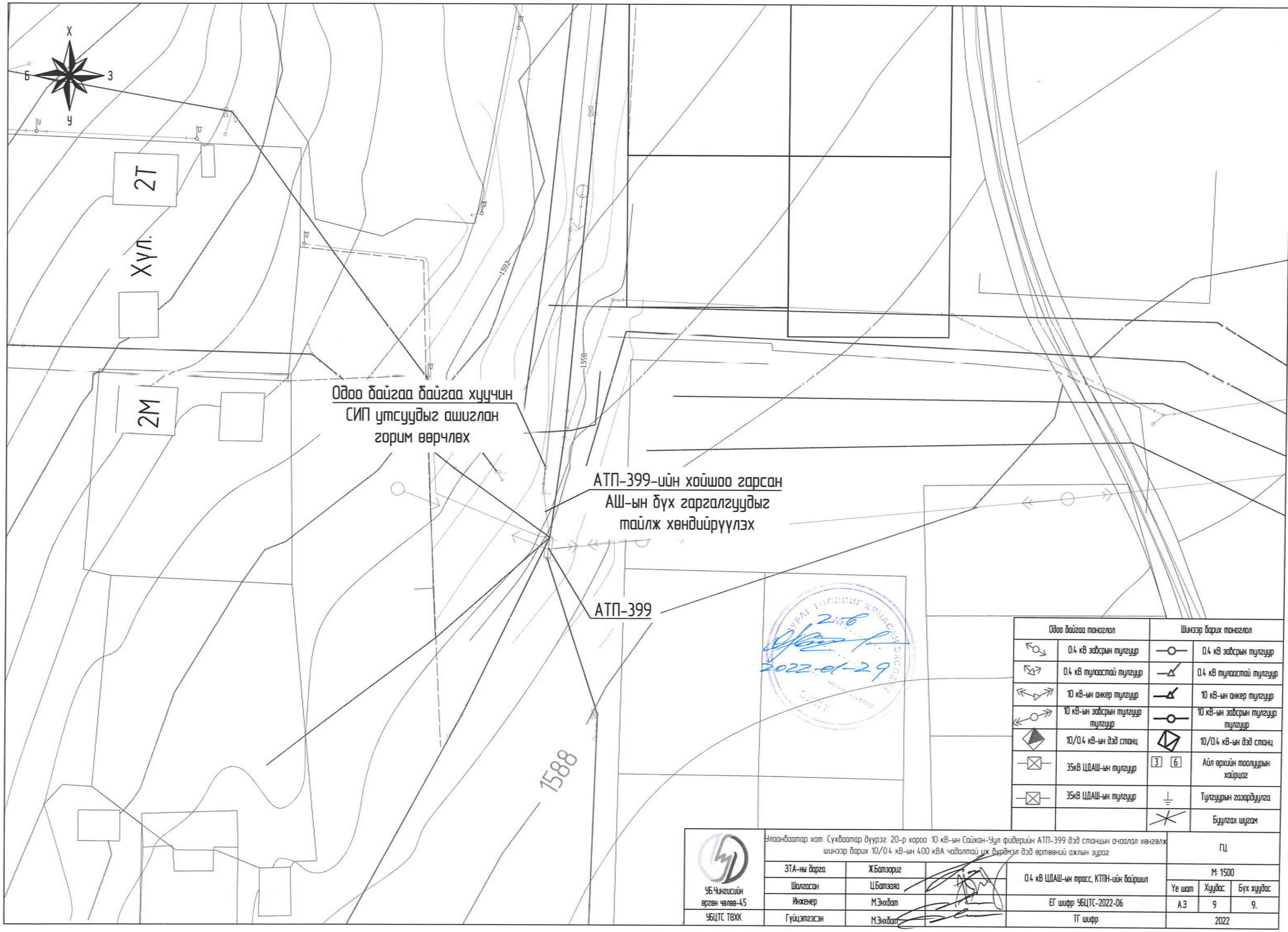
Хот байгуулалт, хөгжлийн газрын инженерийн дэд бүтцийн төлөвлөлтийн хэлтсийн цахилгаан хангамж хариуцсан мэргэжилтэн 2022.01.25 И.Мянганбаяр

Нийслэлийн онцгой байдлын газрын гал түймэртэй тэмцэх хэлтсийн дарга Хурандаа Л.Тэгшбаяр

Нийслэлийн газар зохион байгуулалтын албаны орлогч дарга Б. Загдсамбар

Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4 кВ залгуур тулгуур		0.4 кВ залгуур тулгуур
	0.4 кВ тулаастай тулгуур		0.4 кВ тулаастай тулгуур
	10 кВ-ын анкер тулгуур		10 кВ-ын анкер тулгуур
	10 кВ-ын залгуур тулгуур тулгуур		10 кВ-ын залгуур тулгуур тулгуур
	10/0.4 кВ-ын дэд станц		10/0.4 кВ-ын дэд станц
	35кВ ЦДАШ-ын тулгуур	3 6	Айл өрхийн тоолуурын хайрцаг
	35кВ ЦДАШ-ын тулгуур		Тулгуурын газардуулга
			Бүлгэх шугам

Ү.Б.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хангалтыг шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай их бүрэмэл дэд өртөөний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		0.4 кВ ЦДАШ-ын трасс, КТПН-ийн байршил	М: 1:500		
	Шалгасан	Ц.Батсоёл			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: ҮБЦТС-2022-06	А.3	8	9.
ҮБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		



Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4 кВ зөвсрын тулгуур		0.4 кВ зөвсрын тулгуур
	0.4 кВ тулаастай тулгуур		0.4 кВ тулаастай тулгуур
	10 кВ-ын анкер тулгуур		10 кВ-ын анкер тулгуур
	10 кВ-ын зөвсрын тулгуур тулгуур		10 кВ-ын зөвсрын тулгуур тулгуур
	10/0.4 кВ-ын дэд станц		10/0.4 кВ-ын дэд станц
	35кВ ЦДАШ-ын тулгуур	3 6	Айл өрхийн тооллуурын хайрцаг
	35кВ ЦДАШ-ын тулгуур		Тулгуурын газардуулга
			Бууллгах шугам

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын очоалал хөнгөлөх шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай ух бүрэмэл дэд өртөөний ажлын зураг			ГЦ
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг	0.4 кВ ЦДАШ-ын трасс, КТПН-ийн байршил	М: 1500
	Шалгасан	Ц.Батсая		Ує шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат	ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3 / 9 / 9.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	2022

Зургийн дугаар: УБЦТС-2021-15

Бүлэг II

10/0.4 кВ-ын КТПН-ын угсралтын зургууд

Улаанбаатар хот 2022

Зургын бүрдэл

д/д	Нэр	Хуудас	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	1	
2	Материалын түүвэр, КТПН-ын угсралтын ажлын хэмжээ	2	
3	Цахилгаан холболтын бүдүүвч, Тогог тэжээрэмжийн жагсаалт	3	
4	КТПН-ын ерөнхий байдал	4	
5	КТПН-ын олин, нүүрэц	5	
6	КТПН-ын ерөнхий байдал, огтлол	6	
7	0.4 кВ, 10 кВ-ын шүүгээний ерөнхий байдал, бүдүүвч	7	
8	Дэд станцын ерөнхий тоолуур, гүйдлийн 0.4 кВ-ын оролтын самбар трансформаторыг баярлуулах	0	
9	Тоолуурын хайрцаг	9	
10	Газардуулгын төлөвлөгөө	10	
11	КТПН-ийн газардуулах бойгуулалт	11	
12	Газардуулах байгууламжийн холболт	12	
13	КТПН-ын суурийн байгуулалт /огтлол/	13	
14	КТПН-ын хашаа	14	

ТАЙЛБАР

Ерөнхий хэсэг

1. Дэд өртөвний ерөнхий үзүүлэлт болон ашиглалт:

КТПН нь 400 кВА хүртэл чадалтай, 10/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй, ТМГ-400/10 маягийн трансформатортай. 10 кВ талд ачаалал таслагч, гал хамгаалагч бүхий нэг оролтын шүүгээтэй ба трансформаторын оролт нь хатуу шинтай байна.

Цахилгаан холболтын бүдүүвчийн дагуу оролтод 630 А гар залгуур болон гал хамгаалагч, гаралтанд 4ш 250 А гар салгуур болон гал хамгаалагч, 2ш 80А автомат тавина. Гар салгуур нь РПС-2/II УХЛ3 бүхий үүнтэй адилтгах өвр төрлийн шаардлага хангасан рубильник байна (Автомат биш)

Гаргалга шугамуудын автоматуудын тавилыг хүчний трансформаторын аваарын үеийн хэт ачаалыг тооцон хэрэглэгчийн ачаалал болон хүчний трансформаторын 0.4кВ-ын хэвийн ачаалалд тохируулан сонгоно.

Дэд өртөвний 10 кВ-ын орууллгын кабель нь ТШТ-"Өндөр ба нам хүчдэлийн хүчний кабель"-ийн дагуу XLPE тусгаарлагатай 70 мм-ээс багагүй хөндлөн огтлолтой байна.

2. Хэмжих хэрэгсэл

Дэд өртөвний ерөнхий тоолуур нь алчын зайнаас мэдээлэл авах боломжтой reader системд холбогдох. тарифт, актив, реактив эрчим хүчийг тоолдог, ачаллын графикаа санаж хадгалдаг, RS-485, IR гаралттай, бүрэн электрон байна. Тоолуурыг тусгаа хайрцагт суурилуулна.

3. Агаарын дэд өртөвний ажиллах цаг уурын нөхцөл:
   - -Далайн түвшнээс 1000 м-ээс дээш өндөрт ашиглагдана.
   - -КТПН-ийн ажиллах цаг уурын нөхцөл:
   - -Гадна орчны температур: -45°С-ноо +40°С хүртэл
   - -Голхины болон мөстөлтийн район: I-IV

4. Хэт хүчдэлийн хамгаалалт:

КТПН II газардуулах бойгуулалжийн эсэргүүцэл жилийн аль ч үлиралд 4 Ом-оос ихгүй байна. Трансформаторын их бие ба нейтраль болон хөндийрүүлэг гэмтсэн үед хүчдэлтэй болох боломжтой металл хэсгүүдийг газардуулна.

КТПН-ын газардуулах байгууламжийг үндсэн хөрсөнд, ажлын зуурлт зоосны дагуу гүйцэтгэнэ. Дэд станцын газардуулагчийг Ф22мм-ийн бөөрөнхий төмрөөр, хөндлөн газардуулгыг 40х4-ийн булан төмрөөр хийнэ. Хөндлөн газардуулгын гүн ердийн хөрсөнд 0.6м байна. / ШУТИС-ийн ЭХИС болон "УБЦТС" ТӨХК-ийн РХА-тай хамтарсан хөрсний хувийн эсэргүүцэл хэмжсэн судалгаанд үндэслэн гаргана /

5. ТМГ-400/10 трансформаторын техникийн үзүүлэлт

10/0.4 кВ-ын ТМГ-400 кВА-ын чадалтай трансформатор 5 тавилтай (±2х2.5%) байх ёстой.

Чадал:	400 кВА
Хүчдэл:	10/0.4 кВ
Хэвийн гүйдэл:	23 / 578 А
Ачаалалгүй үеийн алдагдал:	570 Вт
Богино залгааны үеийн алдагдал:	4300 Вт
Ачаалалгүй үеийн гүйдэл:	0.4%
Богино залгааны хүчдэл:	4.0%
Трансформаторын габарит хэмжээ:	1300х860х1350.
Трансформаторын нийт жин:	1360 кг / тос 480 кг /

6. Барилгын хэсэг

Их бүрдмэл дэд өртөө нь цутгамал бетон суурьтай байна. Суурийг газрын төвшинээс доош 0.20м-ын гүнд байна.

2022-01-29

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлж шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай их бүрдмэл дэд өртөвний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		Зургын бүрдэл, тайлбар бичиг	М:1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	1	14.
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

Дэд станцын материалын түүвэр						
Байрлал	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	Иж бүрдмэл трансформаторын дэд өртөө	КТПН (КК) - 10/0.4 кВ-ын 400 кВА	ком	1		
2	Бетон гулдмай	СПБ	ш	2		
3	Бетон гулдмай	СПБ /0.8/	ш	2		
4	Бетон гулдмай	ГПБ /12/	ш	5		
5	Хайрга, дайрга		м3	2.044		
6	Хашаа		м2	30		
7	Шин	60х6	м	6		
8	Шин	40х4	м	3		
9	Цэнэг шавхагч	ОПН	ш	3		
10	Эфазын DLMS протоколыг дэмждэг тарифт электрог тоолуур	АМ 3601	ком	1		
11	Гүйдлийн трансформатор	600/5	ком	1		

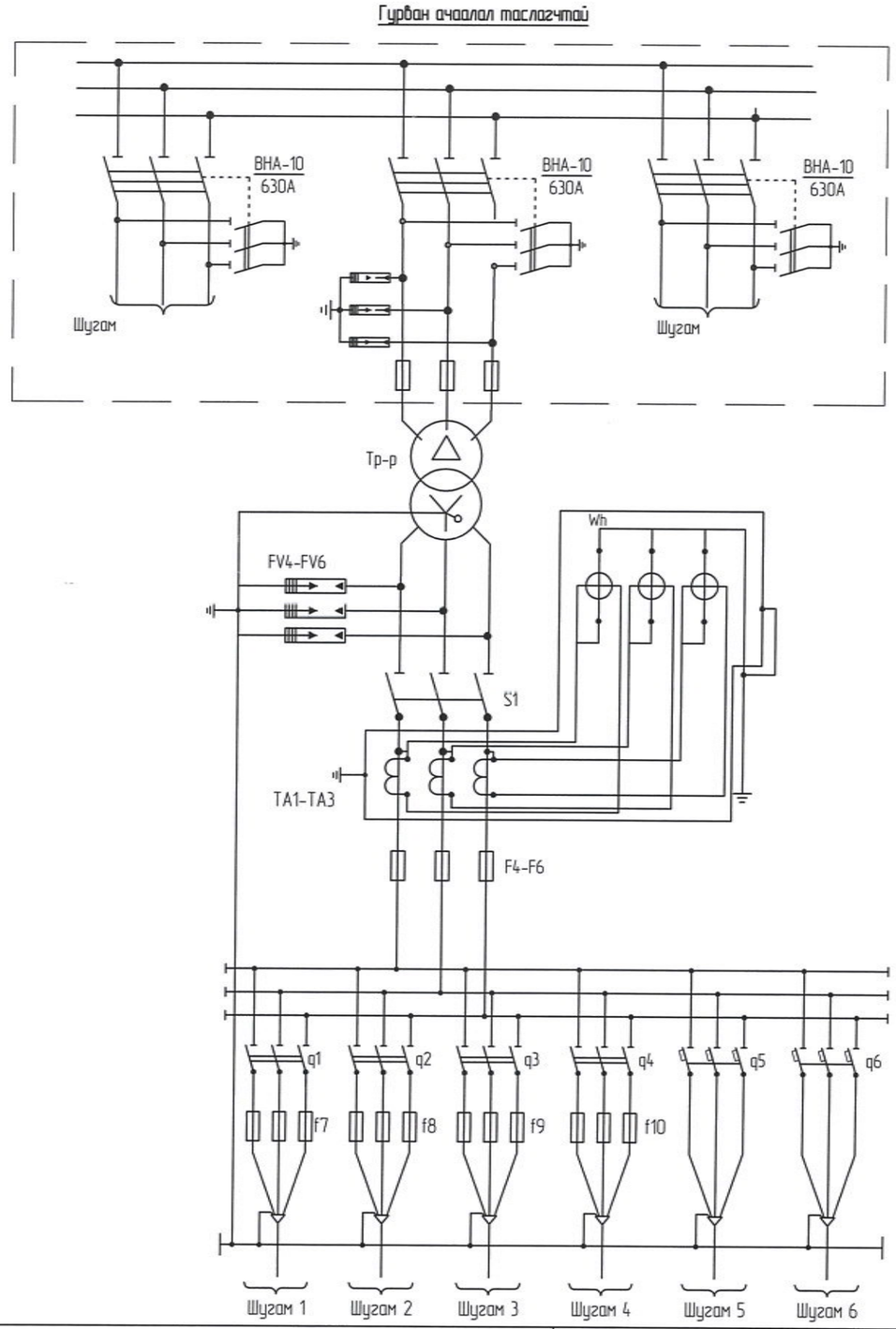
Дэд станцын газардуулгын материалын түүвэр						
Д/д	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	Болт гайка, шайбын хамт	М10	ш	1	0.1	Тр-рын их биед
2	Газардуулгын электрод ф22мм L=3м	ГОСТ 2590-88	ш	16	5.2	
3	Туузан ган _40х4	ГОСТ 103-75	ш	66	0.6	
4	Гагнуурын электрод		кг	5		

Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1. Барилгын ажил			
1	Газрын хөрсийг ухах тэгшлэх	М3	19
2	250 мм-ийн зузаантай хайрган хөрс бэлдэх	М3	1
3	Бетон гулдмай СПБ	ш	7
4	Бетон гулдмай СПБ /0.8/	ш	2
5	Бетон гулдмай СПБ /1.2/	ш	5
6	Газардуулгын хүрээний шуудуу ухах	М3	53
7	Газардуулгын хүрээний шуудуг эргүүлж дүүлах	М3	4.8
2. Угсралтын ажил			
8	КТПН-ыг суурин дээр байрлуулах	ш	1
9	Газардуулгын электродуудыг газарт өрөмдөж суулгах /ф22 мм, L=3 м/	ш	16
10	Газардуулгын хүрээг угсрах /полоса 40*4 мм/	м	66
11	Газардуулгын утсыг тоног төхөөрөмж болон газардуулгын байгууламжид холбох	ш	8
12	Хашаа барих	м2	30

Тайлбар:
10 кВ, 0.4 кВ-ын кабелийн тасгаалийн муфт угсралтын ажлын хэмжээг кабель шугамын түүвэрт оруулсан болно

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Үул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хангалж шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай их бүрдмэл дэд өртөөний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		Материалын түүвэр, КТПН-ын угсралтын ажлын хэмжээ	М:1		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	2	14
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

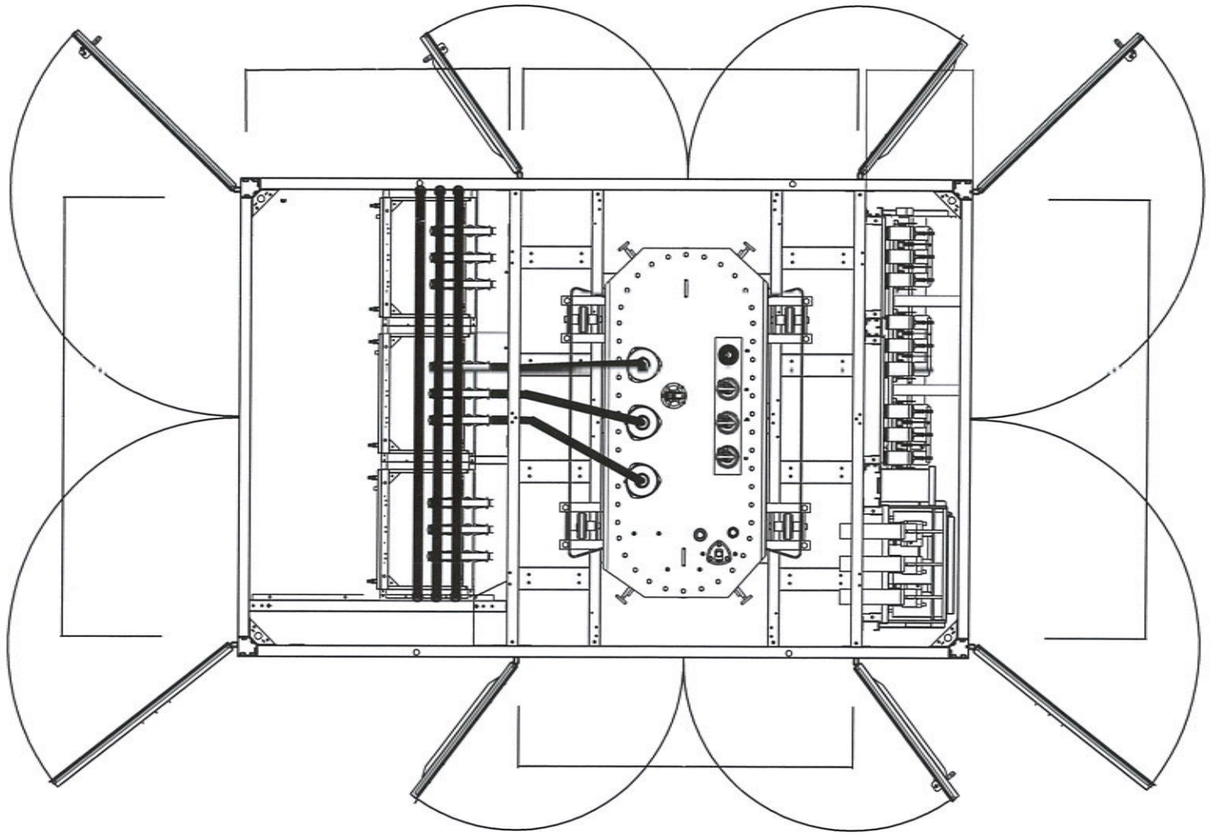
10 кВ-ын хувааралах байгууламж	10 кВ-ын тягсгэлийн муфт 3 КНТп
	10 кВ-ын ачаалал таслагч ВНА-10/400
	10 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч
	Гал хамгаалагч: ПКТ-101 30 А
	Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-40х4
Трансформатор	10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай, хүчдэл тохируулгын 5 тавилтай ТМ маягийн хүчний трансформатор Uk=4.0%
	Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-60х6 0-ын шин: АД31Т-40х4
	0.4 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч
0.4 кВ-ын хуваарилах байгууламж	Ерөнхий салгуур 630 А
	Гүйдлийн трансформатор 600/5
	3 фазын электрон тоолуур, 5 А актив, реактив чадлын readEN систем холбогдох боломжтой
	Гал хамгаалагч 630 А
	Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-60х6
	Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-60х6
	0.4 кВ-ын гаргӓлгын салгуур: 250 А, 0.4 кВ-ын гаргӓлга автомат 80А
	0.4 кВ-ын гал хамгаалагч 250 А
	0-ын шин: АД31Т-40х4
	0.4 кВ-ын кабель шугам



Д/д	Трансформаторын чадал кВА	Трансформаторын хэвийн гүйдэл А	Гаргӓлгаа-1	Гаргӓлгаа-2	Гаргӓлгаа-3	Гаргӓлгаа-4	Гаргӓлгаа-5	Гаргӓлгаа-6	ПКТ-10 маркийн хайламтгай хамгаалуурын тавил /А/	Гүйдлийн трансформаторын коэффицент
2	400 /10	23.1/576	250	250	250	250	80	80	30 А	600/5

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлөх шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай ~~нэг~~ бүрдмэл дэд өртөөний ажлын зураг					ГЦ	
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		Цахилгаан холболтын бүдүүвч, Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт		М:1:	
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	3	14.
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

Гурван ачаалал таслагчтай

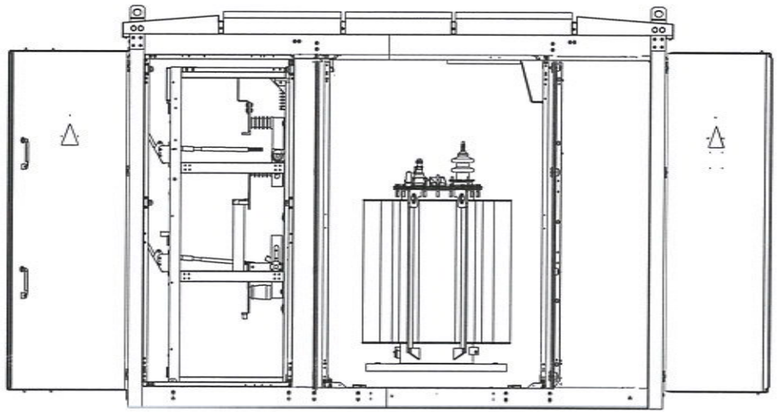


Тоноглолын материалын түүвэр

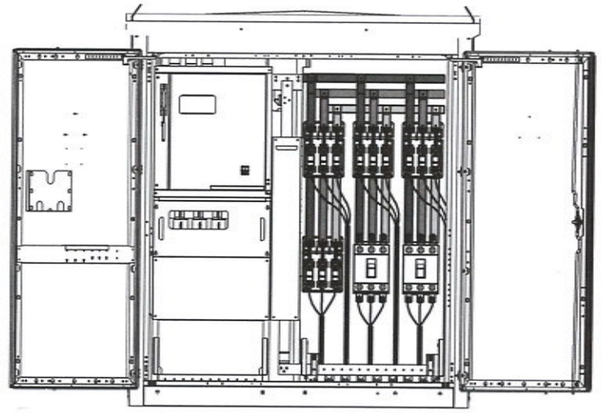
Тэмдэглэгээ	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
T	Хүчний трансформатор S11-M-630/10	ш	1	
Q1	ВНА-10/400-630	ком	3	
F1-F3	10 кВ-ын гал хамгаалагч ПКТ-102 30 А	ш	3	
FV1-FV3	10 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч ОПН-10	ш	3	
FV4-FV6	0.4 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	ш	3	
TA1-TA3	Гүйдлийн трансформатор ТТИ-600/5 А	ш	3	
S1	Рубильник, 630 А	ш	2	
F4-F6	Пластин ПН2 шугамын гал хамгаалагч 630 А	ш	3	
q1-q4	0.4 кВ-ын рубильник /250 А/	ком	4	
q5-q6	0.4 кВ-ын автомат /80 А/	ком	2	
f7-f9	0.4 кВ-ын ПН2 моягийн гал хамгаалагч, 250 А	ком	4	
Wh	3 фазын бүрэн электрон тоолуур 380/220В, 5 А	ш	1	
A	Амперметр 600/5	ш	3	
V	Вольтметр 500 В	ш	1	
R1	Резистор 220 В	ш	1	
-	Автомат таслуур, 380 В	ш	1	
EL	Гэрэлтүүлэг	ш	3	
SA	Унтраалга	ш	2	
F	Гал хамгаалагч, ПРС 380 В	ш	2	

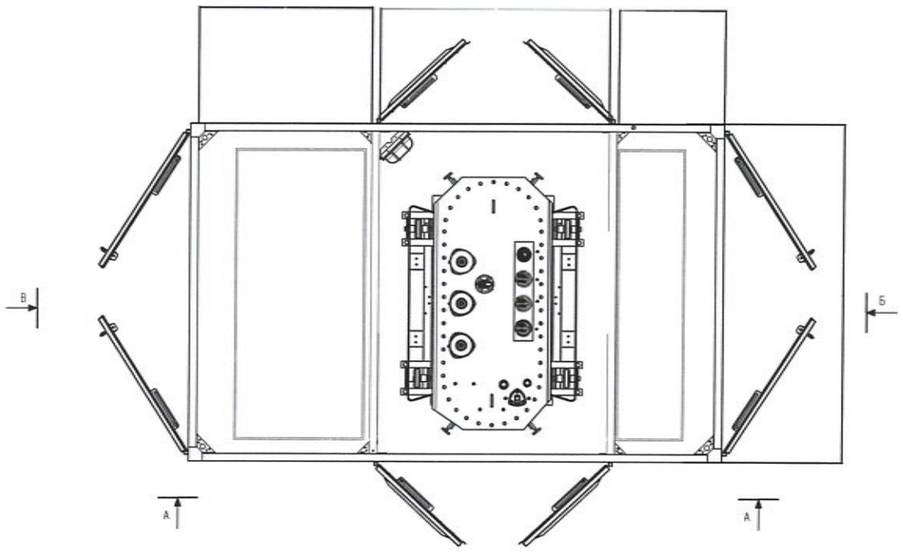
УБ.Чингисийн вргэн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Зуул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлөх шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай нэг бүрдмэл дэд өртөөний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		КТПН-ын ерөнхий байдал	М:1		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Ye шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	4	14.
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

А-р харах

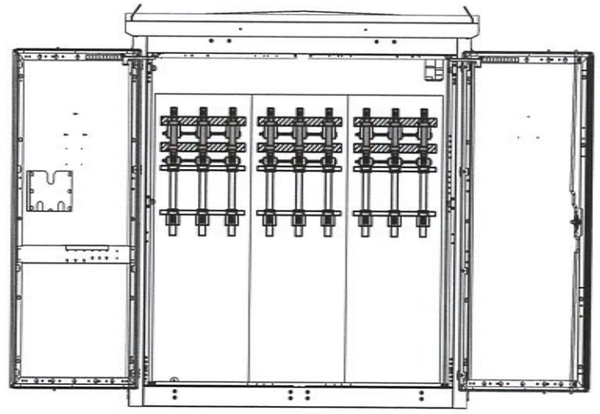


Б-р харах

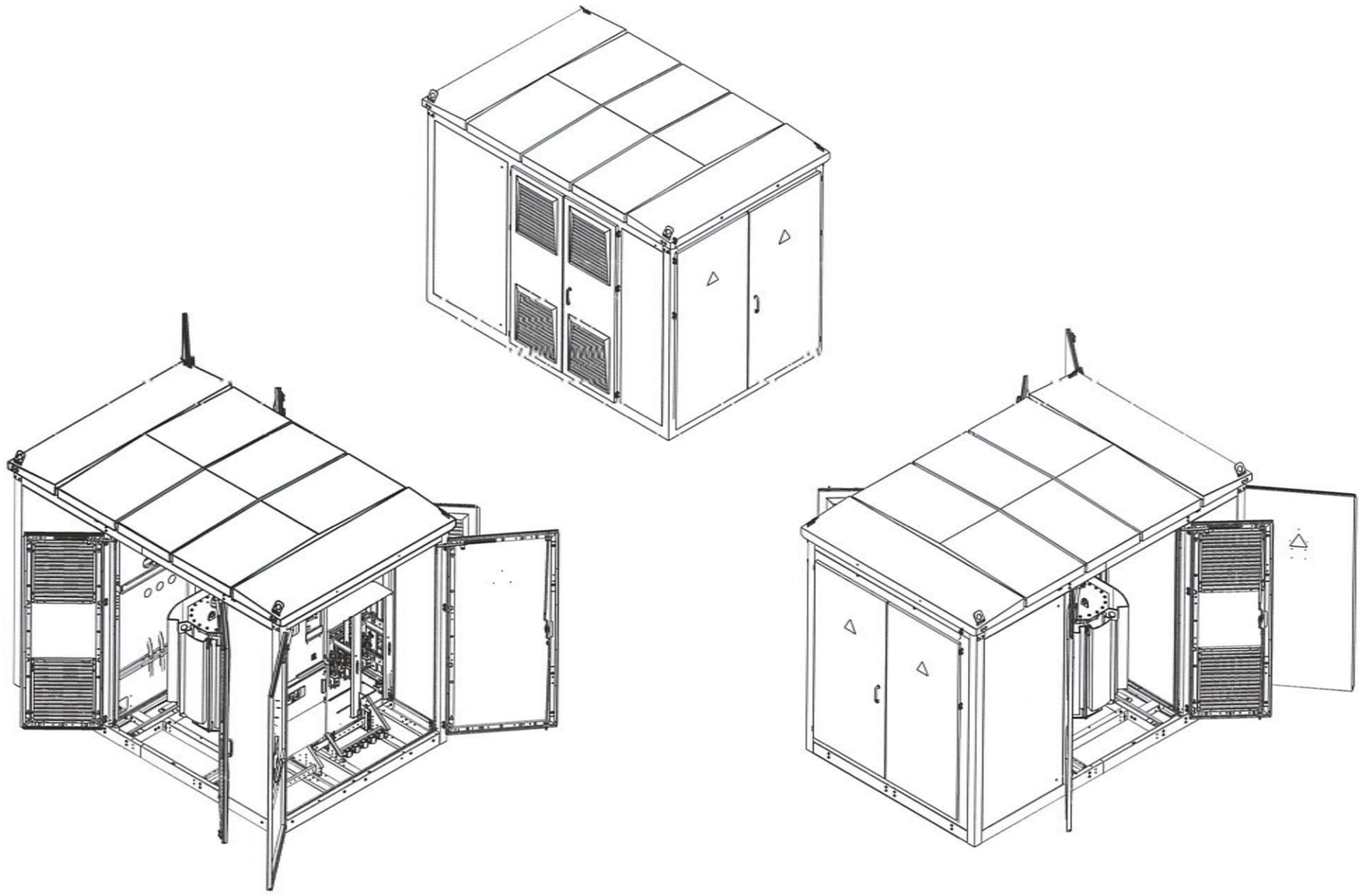




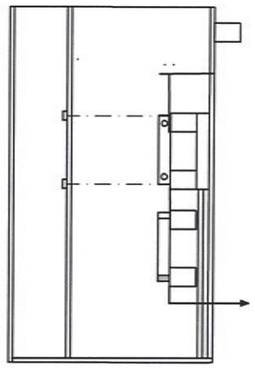
В-р харах



УБ.Чингисийн вргэн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүргэ 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлж шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай нэг бүрдмэл дэд өртөөний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		КТПН-ын план, проекц	М:1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	5	14.
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

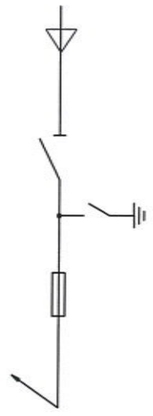


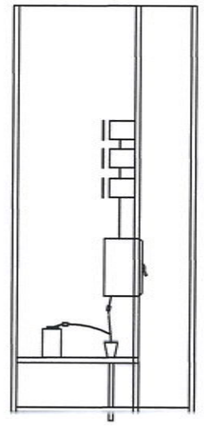
УБ.Чингисийн эргэн чөлөө-45	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Чул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хэнгэлж шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай ус бурдмэл дэд өртөөний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		КТПН-ын ерөнхий байдал, огтлол	М:1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	6	14.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		



Трансформатор

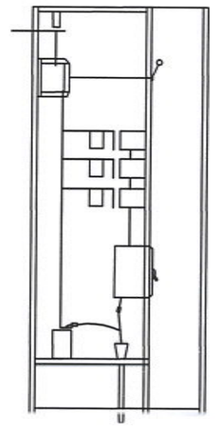
1





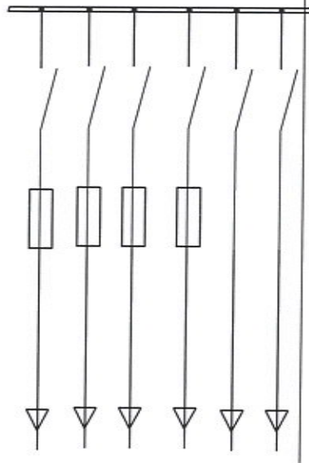
Шугам 1-6

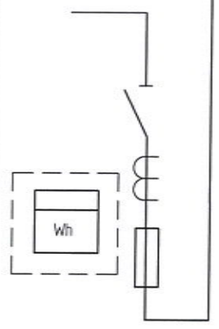
1



Трансформаторын оролт

2





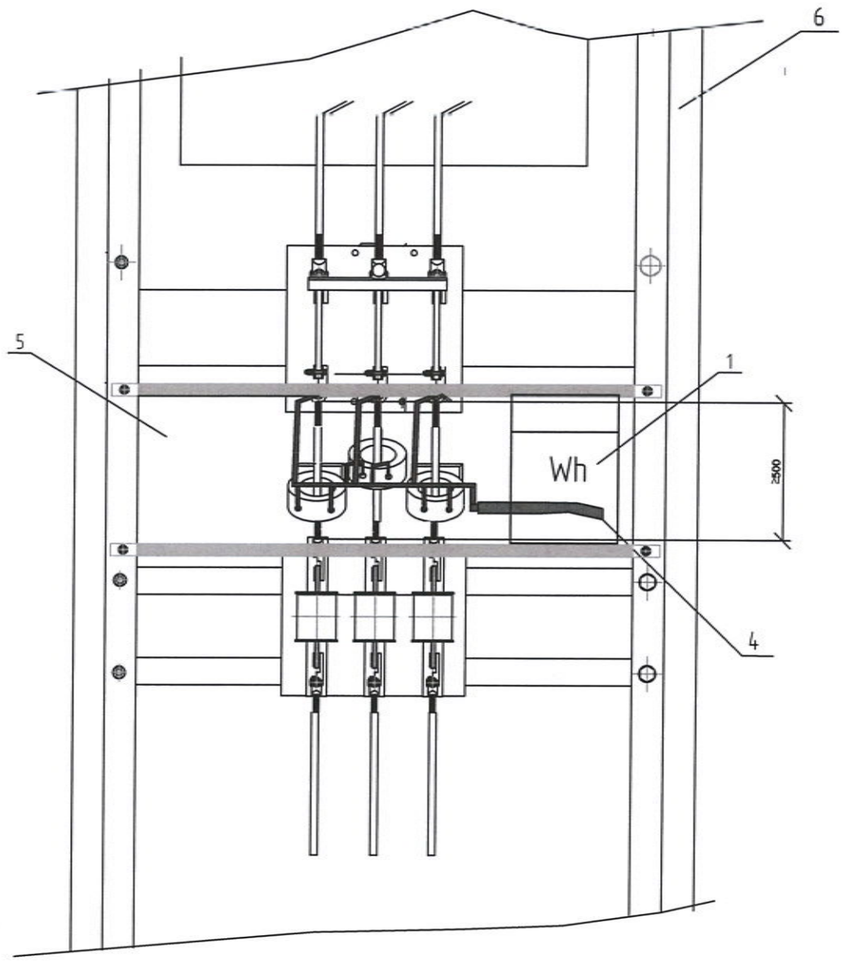
ЭРДЭНЭТ ГЭСИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 2..6..
2022-01-29
ЭХХТ

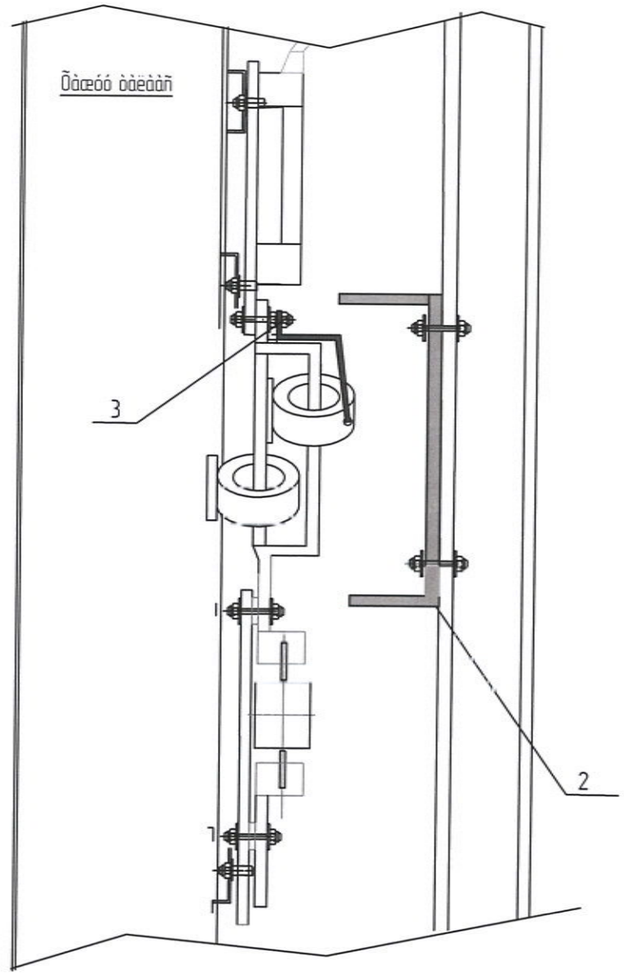
УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Үул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хэнгэлх шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай цх.бүрэнэл дэд өртөвний ахлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		0.4 кВ, 10 кВ-ын шүүгээний ерөнхий байдал, бүдүүвч	М:1		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	7	14.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

ТАЙЛБАР БИЧИГ

УБ ЦТС ХК-ийн Техникийн зөвлөлийн хуралдааны 2008 оны 04-р сарын 04-ний өдрийн №01/2008 тоот шийдвэрийг үндэслэн Түгээх төвүүдийн ХҮТ-тэй ЦЭХ-ний тооцоо хийдэг 0.4кВ-ын ерөнхий оролтын тоолуур , гүйдлийн трансформаторыг байрлуулах ажлын зургийг боловсруулав.

Гүйдлийн трансформаторыг 0.4кВ-ын ХБ-ийн өрөөнд оролтын салгуурын дараа оролтын шин дээр зургийн дагуу байрлуулж , ЦЭХ-ний хулгайнаас сэргийлж тунгалаг хуванцар /целлилойд/-аар хаалт хийнэ.Хаалтын хэмжээг газар дээр нь тохируулна.
Гүйдлийн трансформатор байрлуулах шинийн урт нь 0.5м-ээс багагүй байх шаардлагатай.Энэ зай дэд станц бүрт өөр өөр байгаа тул газар дээр нь тохируулан угсралт хийнэ.
Хаалт нь оролтын рубильникийн хөдлөх хутганы боолтон холболтуудыг хааж байхаар хийгдэнэ.
Гүйдлийн трансформаторын холболтыг оролтын рубильникийн хөдлөх хутганы дороос давхар гайкаар даруулж хийнэ.
Тоолуурыг 0.4кВ-ын ХБ-д тусгай хайрцагт /целлилойд нүүртэй/ хийж , шалны түвшнээс 1.6м-ийн өндөрт байрлуулна.
Тоолуур гүйдлийн трансформаторын холболтыг АКВВГ-1кВ, 10х1.5мм.кв кабелиар хийх ба гүйдлийн трансформатор дээр холболт хийж ил гарсан утаснуудыг хамгаалалтын хуванцар хоолойд хийж хамгаална.
Ажлын зургийг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"/БД-43-101-03/-ийн 1.5-ийн дагуу боловсруулав.



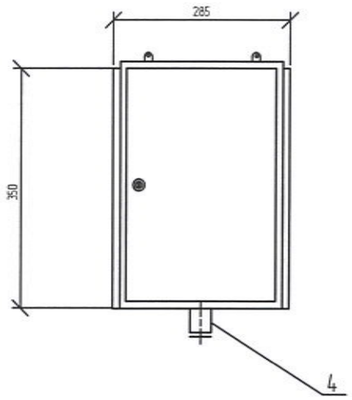


Тэмдэглэгээ	Нэр, хэмжээ /мм/	Нэг трансформатарт /ш/	Тайлбар
1	Тоолуурын самбар / 150х350х250 /	1	
2	Тоолуурын самбар / 150х350х250 /	1	газар дээр нь тохируулна
3	Болт, шайба М 10	3	
4	Кабель АКВВГ-1 кВ, 10х15	1	газар дээр нь тохируулна
5	Хамгаалах хуванцар хоолой	1	газар дээр нь тохируулна
6	0.4 кВ-ын оролтын самбар	1	

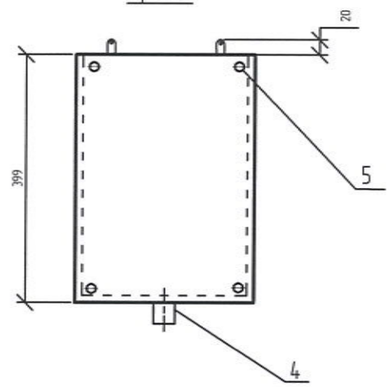
№ 2-6
2022-01-29

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Үүл фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлөх шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай цх бүрэмэл дэд өртөөний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		Дэд станцын ерөнхий тоолуур, гүйдлийн 0.4 кВ-ын оролтын самбар трансформаторыг байрлуулах	М:1		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	8	14.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

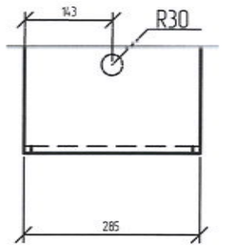
Нүүрэн тал



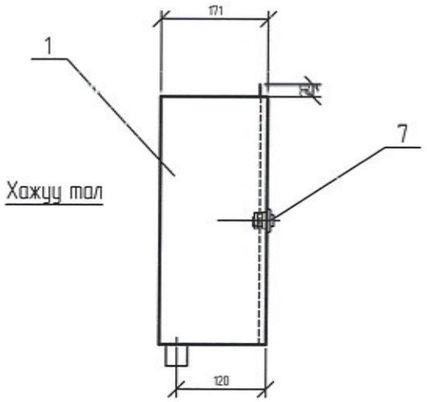
Ар тал

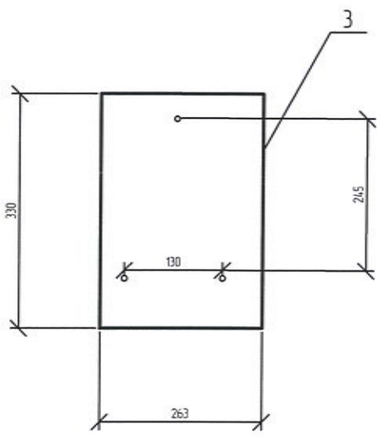


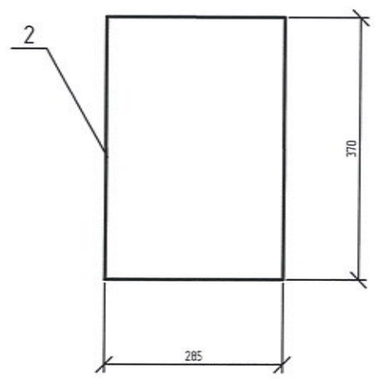
Дээд тал



Хажуу тал







Тэмдэглэгээ	Нэр, хэмжээ /мм/	Нэг трансформаторт /ш/	Нийт /ш/
1	Тоолуурын самбар / 150x350x250 /	1	2
2	Целлюлоз хаалга / 250x370x2/	1	2
3	Хэвтийрүүлэгч текстолит /230x330/	1	2
4	Кабелийн оролтын /ган яндан/ Ф30, L=40	1	2
5	Болт М10	4	8
6	Шайба М10	4	8
7	Нуух цоож	1	2

БАТАЛГААЖУУЛАХ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
2022-01-29
ЭХХТ

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	Улаанбаатар хот. Сүхбаатар дүүрэг. 20-р хороо. 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлөх шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай цих бүрдмэл дэд өртөвний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		Тоолуурын хайрцаг	М:1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Ye шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	9	14.
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

Газардуулгын гадасыг 0.6м-ээс 0.8 м-ийн гүнд зоох ёстой.

Газардуулгын тооцоо

Босоо гадасан газардуулагчийн эсэргүүцлийн тооцоо.

$$r_в = 0.366\,\frac{p_v}{l}\left(\lg\frac{2l}{d} + 0.5\lg\frac{4t+3l}{4t+l}\right)$$

63.98

l	гадасны урт, м	**3**
d	гадасны диаметр, м	**0.022**
t	газрын гадаргаас гадасны дээд тал хүртэлх зай, м	**0.7**
p_v	тооцоологдсон хувийн эсэргүүцэл, Ом*м	**202.5**
	$p_v = к_в * p$	
$k_в$	Босоо газардуулагчийн цаг агаарын коэффициент. Энэ коэффициент нь өвөл, зуны дундаж температур ба хур тунадасны тоо хэмжээнээс хамаардаг. Дундаж температур хэдий чинээ бага байна энэ коэффициент төдий чинээ их байдаг.	

Улаанбаатар хотод 1.5

p	Хөрсний хувийн эсэргүүцэл Элсэнцэр Цайвар шаргалаас бор шаргал өнгөтэй хайргархаг элсэнцэр	135

Хэвтээ полоса маягийн газардуулагчийн эсэргүүцлийн тооцоо.

$$r_г = 0.366\,\frac{p_v}{l}\lg\frac{2l^2}{bt}$$

18.51

l	полосаны урт, м	**66**
b	полосаны өргөн, м	**0.04**
t	газрын гадаргаас полоса хүртэлх зай, м	**0.7**
p_v	тооцоологдсон хувийн эсэргүүцэл, Ом*м	**607.5**
	$p_v = к_г * p$	
$k_г$	Хэвтээ газардуулагчийн цаг агаарын коэффициент. Энэ коэффициент нь өвөл, зуны дундаж температур ба хур тунадасны тоо хэмжээнээс хамаардаг. Дундаж температур хэдий чинээ бага байна энэ коэффициент төдий чинээ их байдаг.	

Улаанбаатар хотод 4.5

p	Хөрсний хувийн эсэргүүцэл Элсэнцэр Цайвар шаргалаас бор шаргал өнгөтэй хайргархаг элсэнцэр	135

Тайлбар:
Газардуулгын тооцоог Монгол улсын барилгын дүрэм. Барилга байгууламжийн цахилгаан төхөөрөмжийн газардуулгыг тооцоолох аргачлал БД 43-107-19 ном, ШУТИС-ийн Эрчим хүчний их сургуулийн багш нарын судалгааны ажил "Улаанбаатар хот орчмын хөрсний хувийн эсэргүүцэл ба газардуулгын улирлын коэффициент тодорхойлох" аргачлалыг ашиглан гүйцэтгэв.

Газардуулагчийн ерөнхий эсэргүүцлийн тооцоо.

$$r_{общ} = \frac{r_в' * r_г}{r_в' + r_г}$$

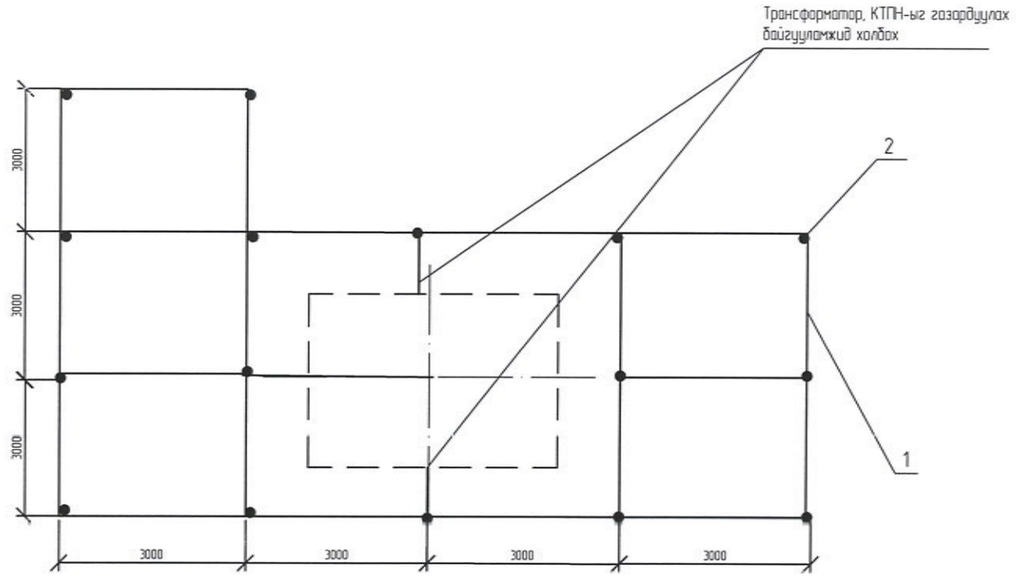
3.2884

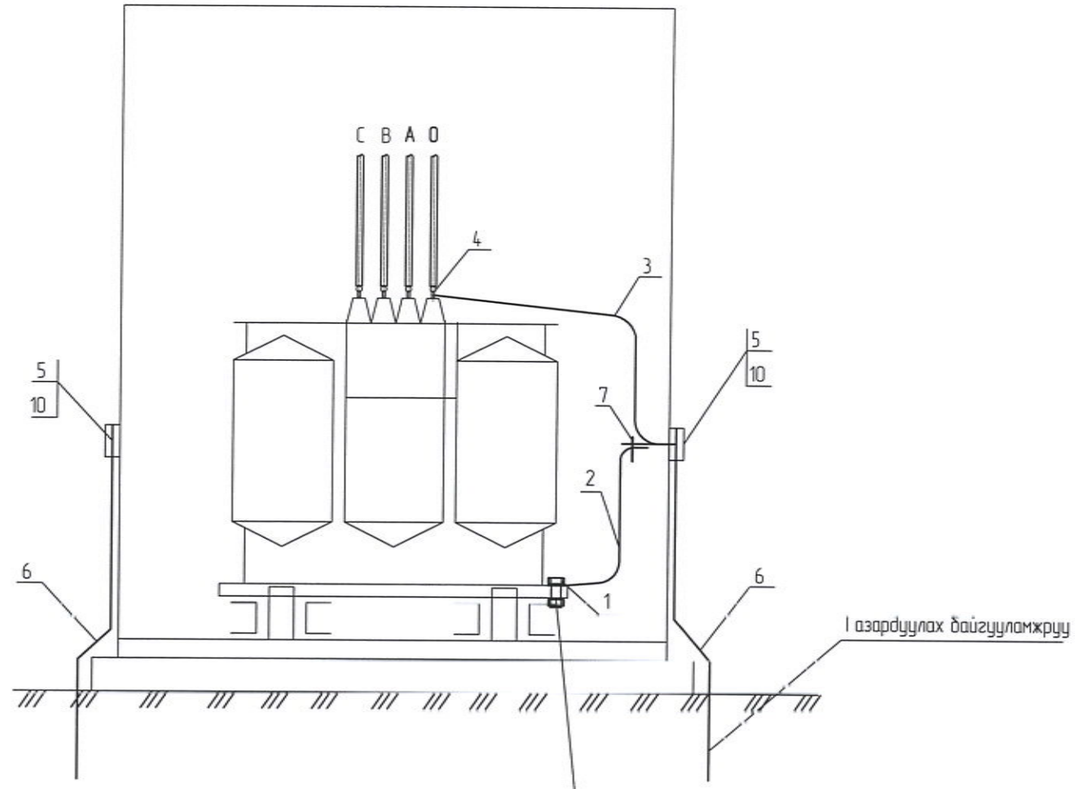
$$r_в' = \frac{r_в}{n}$$

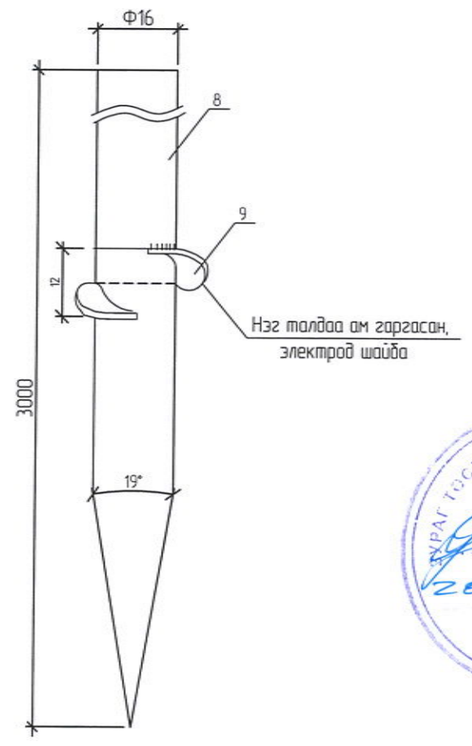
3.9991

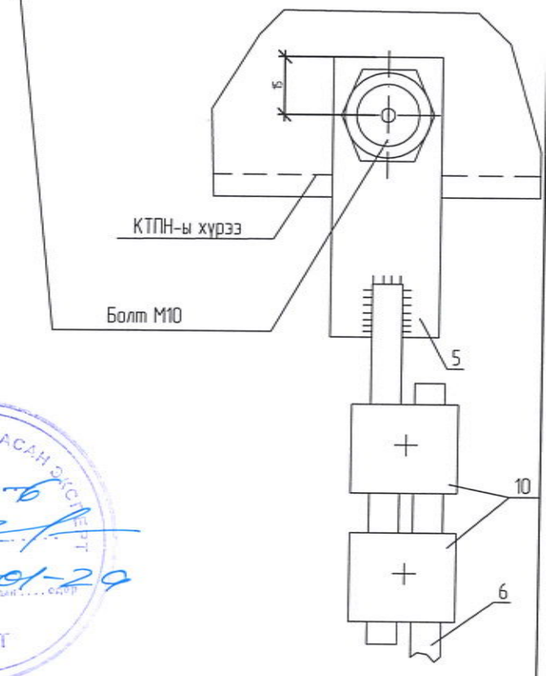
n Босоо гадасны тоо **16**

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Үул фидерийн АТП-399 дэд станцын очоалал хөнгөлөх шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай их бурдмэл-дэд өртөвний ахлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		газардуулгын тооцоо	М1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Ye шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	10	14.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		









		Газардуулагч /дугуй ган/				Бүгд
		Хэвтээ		Босоо		
		м	кг	м	кг	кг
	4	66	186.4	16	226	412.4

Байрлалын тэмдэглэгээ	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин,кг	Тайлбар
1	ГОСТ 103-76*	Туузан төмөр,_40х4,м	66	1.26	
2	ГОСТ 155227-2004	Бөөрөнхий төмөр,Ф22,L=3м,ш	16	9.42	
4	ГОСТ 103-76*	Туузан төмөр, _25х4 ,м	2	0.47	

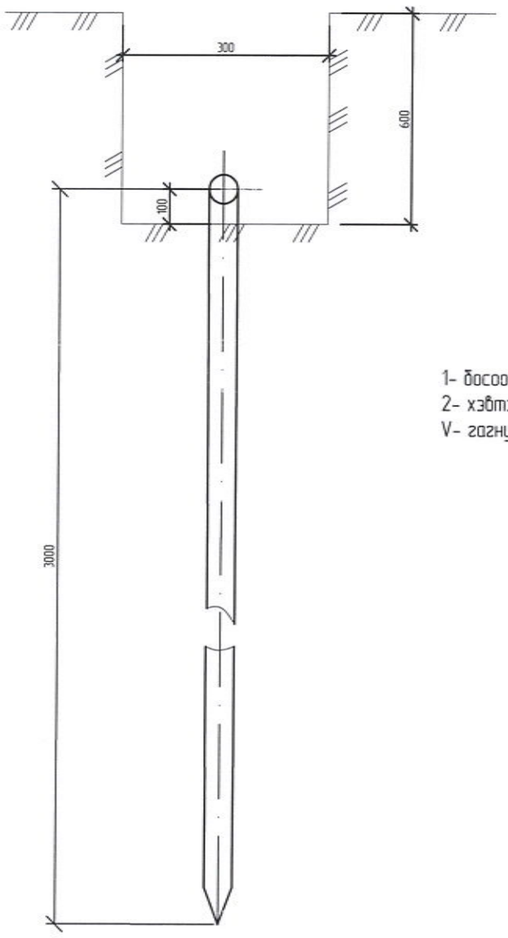
Тайлбар:

- Трансформаторын их бие, нейтраль болон хөндийрүүлэг гэмтсэн тохиолдолд хүчдэлтэй болж болзошгүй төмөр хийцүүдийг газардуулна.
- Газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл жилийн аль ч үлиралд 4 Ом-оос ихгүй байна.

ХЯНАЛТ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 2-6
2022-01-29
ЭХХТ

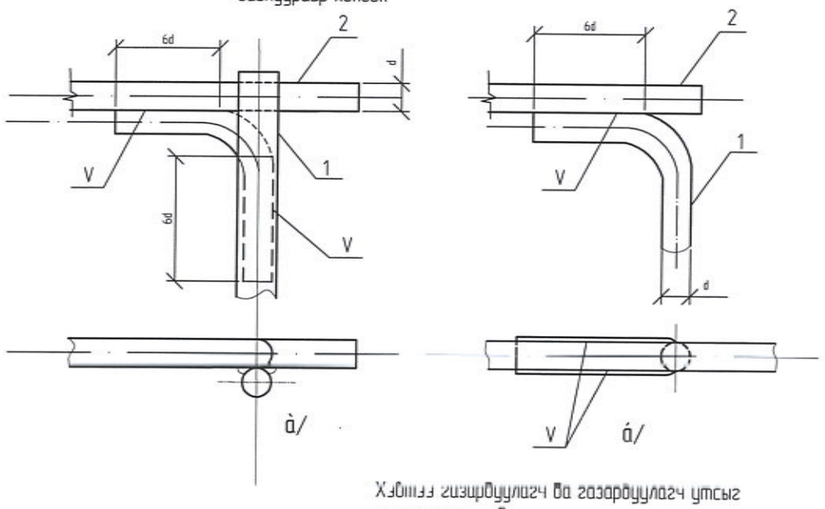
УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлж шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай,их бүрэмэл дэд өртөөний ажлын зураг				ГЦ	
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		КТПН-ын газардуулах байгууламж	М:1:	
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	11	14.
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

Босоо электродын байрлуулалт

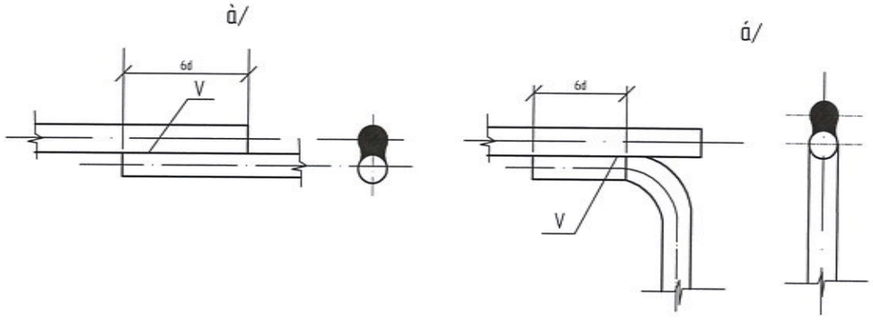


1- босоо электрод
2- хэвтээ электрод
V- гагнуур

Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох



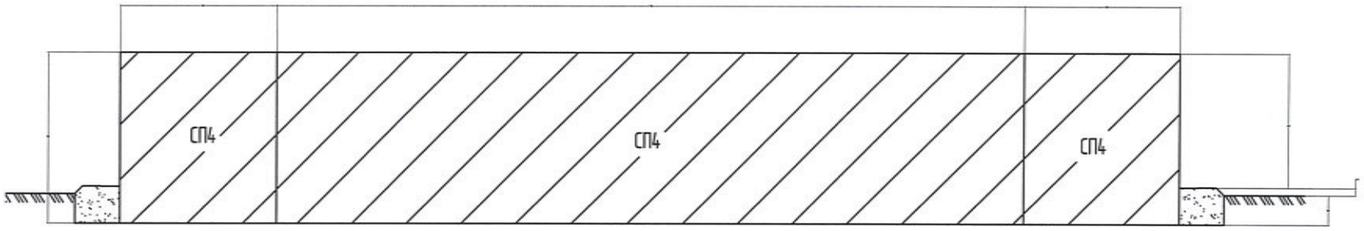
Хэвтээ гизэрдуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холбох

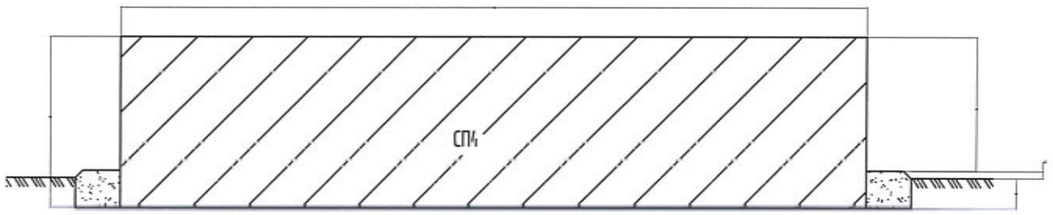


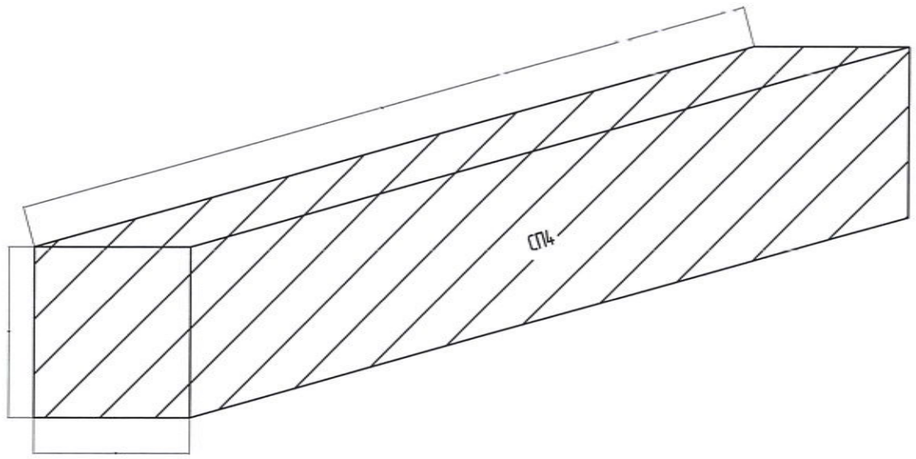
Байрлал	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
1	Болт гайка, шайбын хамт	М10	ш	1	0.1	Тр-рын их биед
2	Туузан ган _25х4, L=2м	ГОСТ 103-75	м	1	1.76	
3	Туузан ган _25х4, L=15м	ГОСТ 103-75	м	1	132	
4	Болт гайка, шайбын хамт	М12	ш	1	-	Тр-рын их бүрэлд байгаа
5	Туузан ган _30х5, L=0.6м	ГОСТ 103-75	м	1	0.5	
6	Дугуй огтлолтой ган, ф10мм	ГОСТ 2590-88	-	-	-	Материалын түүврээс хар худас №
7	Болт гайка, шайбын хамт	М10х40	ш	1	0.1	
8	Татам төмөр	ГОСТ 103-75	м	3		

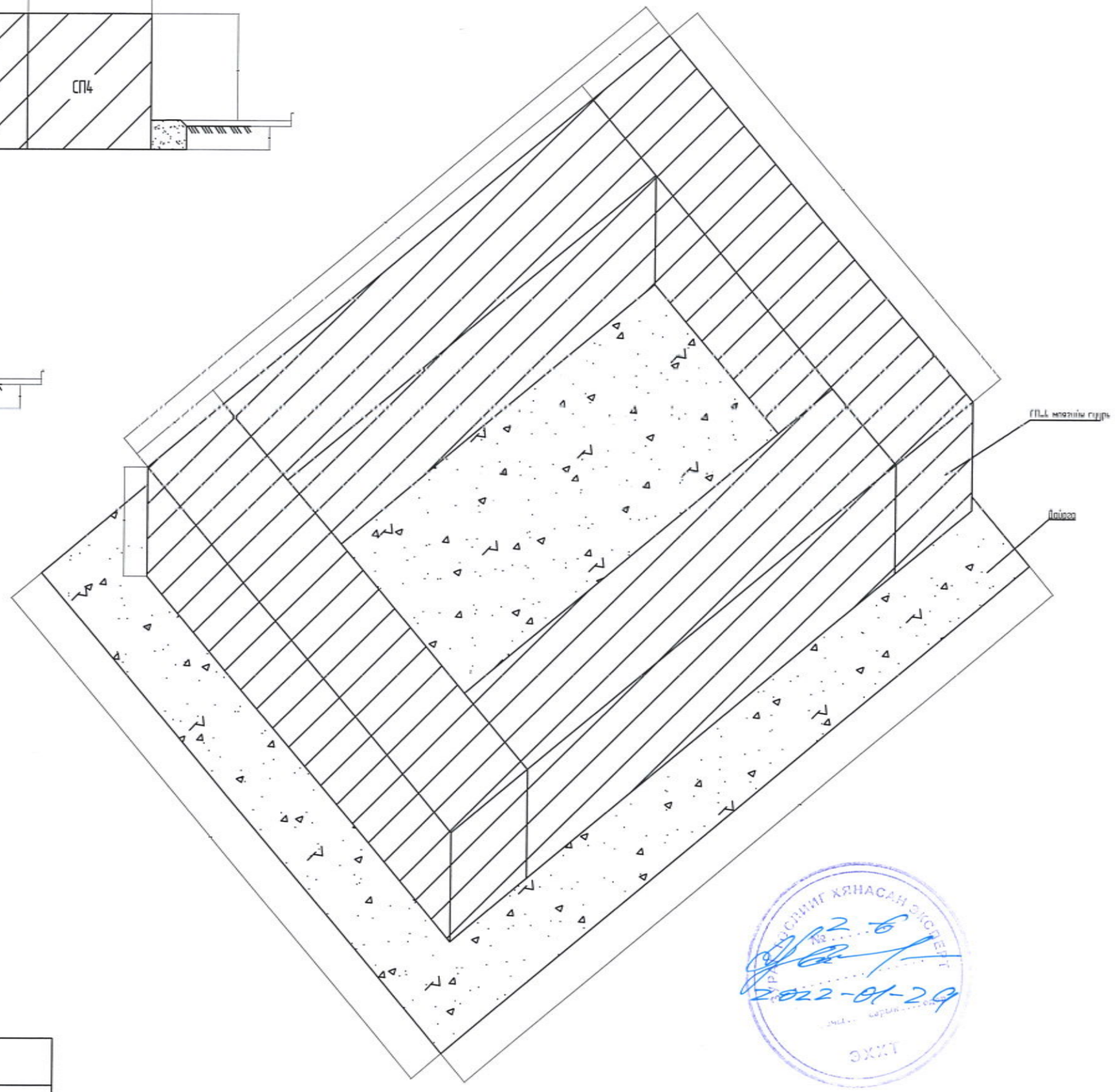
ГОСЫНИЙ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 6
2022-01-29
ЭХХТ

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Уул фидерийн АТП-399 дэд станцын очаалал хөнгөлж шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай цх бүрэмэл дэд өртөвний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		Газардуулах байгууламжийн холболт	М:1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	12	14.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		





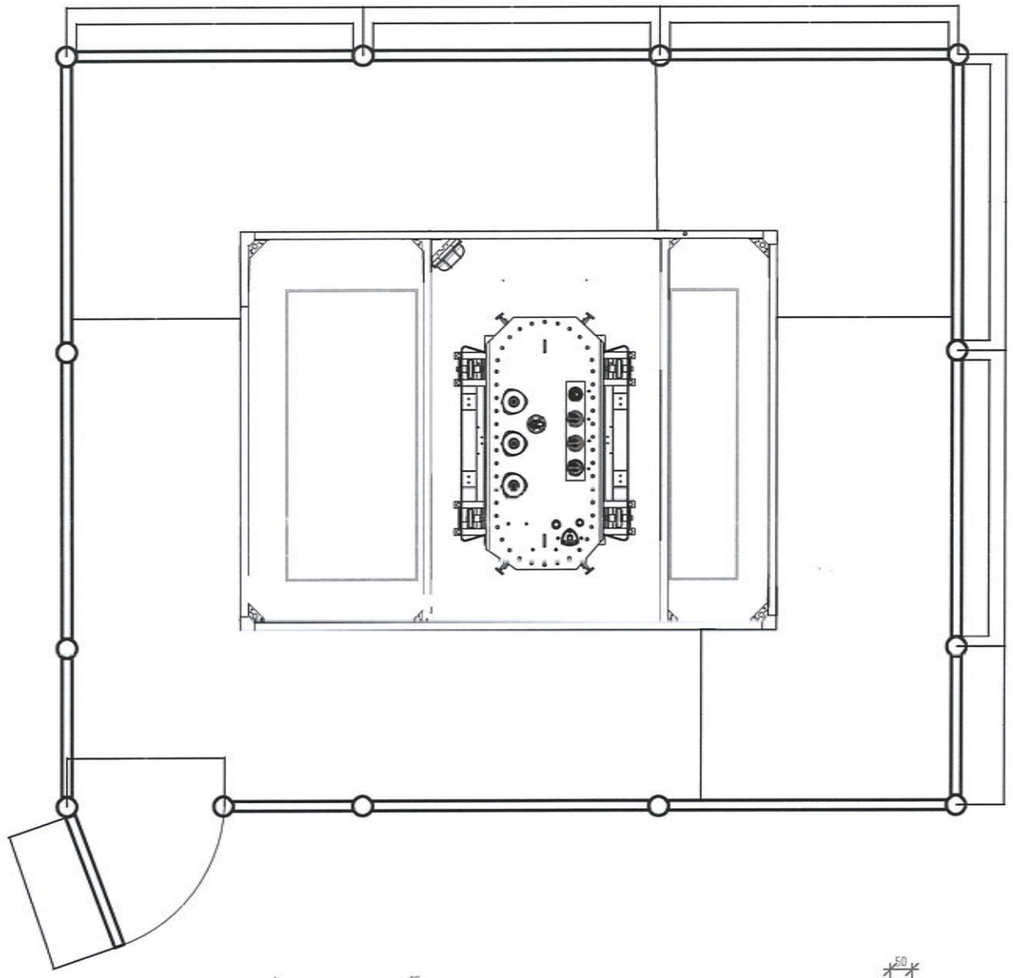


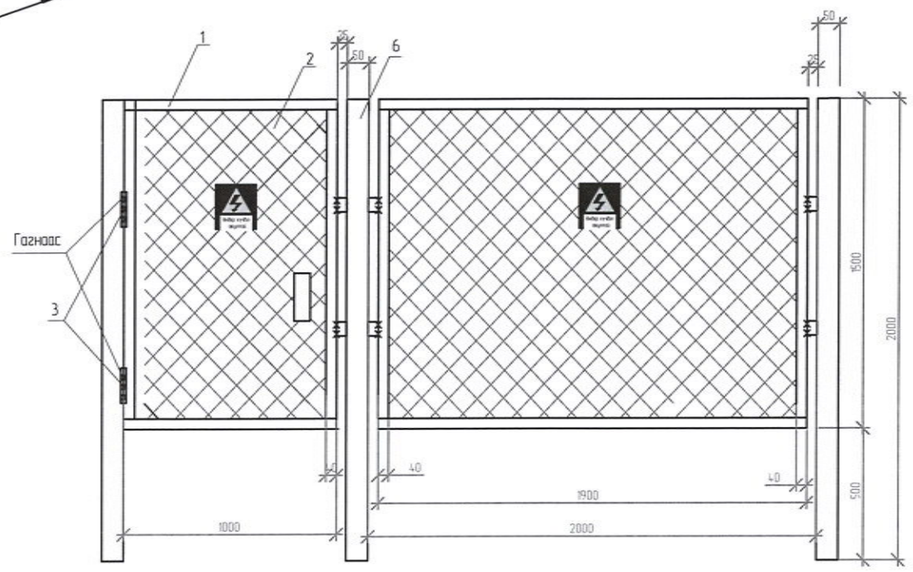


Материалын түүвэр						
Байрлал	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	Бетон гулдмай	СП4	ш	4	14	
4	Хайрга, дайрга	2.8440	м3	1		

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Үул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлөх шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай их бүрэмэл дэд өртөвний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		КТПН-ын суурийн байгуулалт /огтлол/	М:1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2021-16	А.3	13	14
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 2-6
2022-01-29
ЭХХТ





Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Булан төмөр / Угольник /	40х40	м	79.3	
2	Хашааны тор	1500х1900 тор	ш	11	
3	Хаалганы нугас / төмөр /		ш	2	
4	Цоож		ш	1	
5	Цүү		ш	2	
6	Ган хоолой ф50	L=2000	ш	13	
7	Хашаа холбох төмөр /плоса/	60х6х0.25	ш	100	
8	АА-ны плакат	АА-ны плакат	ш	4	
9	Газ,усны электрод	Э 4.7	иж	1	
10	Буудаг	соорол	кг	8	
11	Буудаг шингэлэгч		кг	1	

ГАЗАР ШОРООНЫ АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ

д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Шонгийн нүх цоох	м³	0.2600
2	Шонгийн нүх бүлох	м³	0.2470

Тайлбар:

1. Хашааны хийцийн өндөр нь 1.5м, өргөн нь 1.9м байх ба торны нүх нь 5х5 см байна.
2. Хашааны торыг 40х40х4-ын булан төмрөөр гагнана.
3. Дэд өртөөний хашааны баганы нь Ф50-ын ган хоолой байхаар төлөвлөв.
4 Баганыг газрын түвшинээс доош 0.5м цохож хийрсэн чигжээс хийн бетон цутгах өгнө.

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	Улаанбаатар хот. Сүхбаатар дүүрэг 20-р хороо 10 кВ-ын Сайхан-Үул фидерийн АТП-399 дэд станцын ачаалал хөнгөлөх шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай ах бүрэлдэл дэд өртөөний ажлын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		КТПН-ын хашаа	М:1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Ye шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	М.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2022-06	А.3	14	14.
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат		ТГ шифр:	2022		

БАТЛАВ
УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИЙН
ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ Р.ДАГДАН

ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ

Дугаар 15/2021/22

оны 01 сарын 18 өдөр Улаанбаатар хот

Нэг. Ерөнхий мэдээлэл:

1.1	**Хүсэлтийн дугаар:**	*22-15-000012*
1.2	**Хэрэглэгчийн нэр, регистр:**	*УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨХК - РД: 2646161,*
1.3	**Хэрэглэгчийн байршил:**	*Улаанбаатар Сүхбаатар 19-р хороо, .*
1.4	**Ажил үйлчилгээний зориулалт:**	*Инженерийн байгууламж*
1.5	**Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл:**	*1) Гэр хорооллын гэрэлгүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхийн цахилгаан хангамж.* *2) Өмнө нь авсан 2017-ны 05 дугаар сарын 01 ны 0478/2017 тоот техникийн нөхцөл.*
1.6	**Техникийн нөхцөлийн ангилал:**	*Омнө нь авсан техникийн нөхцөлд өөрчлөлт оруулах Хугацаа сунгах*
1.7	**Тооцооны бүрэн чадал:**	*250 кВА (тоогоор)* */Хоёр зуун тавь/ (үсгээр)*

Хоёр. Холболтын цэг:

2.1	35/10 кВ- ын Яргайт дэд станцын 10 кВ- ын Гоодой фидерийн АТП-484 дэд өртөөний 0.4 кВ талаас одоо холбогдсон холболтоор

Гурав. Тоолуур, хэмжих хэрэгсэл:

3.1	Шаардлагатай тохиолдолд айл өрхийн тоолуур бүхий нэгдсэн щитнийг шинэчлэх, газарт байрлуулсан нэгдсэн щитийг зөөж тулгуурт байрлуулах, щитний оруулгын кабель шугамыг солих ажлыг зураг төслийн дагуу хийх.
3.2	Айл өрхөд 1 фазын баталгаат бүрэн электрон тоолуур, ачаалалд тохирсон дифференциал автомат, хамгаалан таслах төхөөрөмж /УЗО/ суурилуулах.

Дөрөв. Тусгай заалтууд:

4.1	АТП-484 дэд өртөөний 0.4 кВ талын гаргалга шугамын хөндлөн огтлолыг нэмэгдүүлэх ажлыг батлагдсан зураг төслийн дагуу хийх. Агаарын шугамын утасны хөндлөн огтлолыг нэмэгдүүлж байгаатай холбогдуулан тухайн шугамд хийгдэх зохих өөрчлөлтүүдийг батлагдсан зураг төслийн дагуу хийх. 4.1.1) 35/10 кВ- ын Яргайт дэд станцын 10 кВ- ын Шарга морьт фидерийн АТП-5003- ын 0.4 кВ талын зүүн хойд гаргалгын тулгуур №7 оос бүрээстэй агаарын шугам татаж АТП-484- ын зүүн хойд гаргалга шугамыг батлагдсан зургын дагуу шилжүүлэх.

	4.1.2) 35/10 кВ-ын Яргайт дэд станцын 10 кВ-ын Гоодой фидерийн АТП-3365-ын 0.4 кВ талын урд гаргалгын тулгуур №1 ээс бүрээстэй агаарын шугам татаж АТП-484-ын урд гаргалга шугамыг батлагдсан зургын дагуу шилжүүлэх.
4.2	0.4 кВ- ын гаргалга шугамын нэвтрүүлэх чадварыг нэмэгдүүлж байгаатай холбогдуулан тухайн дэд өртөөний 0.4 кВ-ын ерөнхий самбарыг солих болон 0.4 кВ- ын шугамын хийц хэсгүүд болон тулгууруудыг шинэчлэх гэх мэт зохих өөрчлөлтийг батлагдсан зургийн дагуу хийх.
4.3	0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын тулгууруудыг зураг төслийн дагуу шинэчлэн солих.
4.4	Щитний газардуулга болон шугам тоноглолын хэмжилт, туршилтыг норм, дүрмийн дагуу хийлгэн холбогдох газраар шалгуулж протокол авсан байх.
4.5	Буусан болон шинээр суурилуулсан тоног төхөөрөмжийг Монгол улсын засгийн газрын 2020 оны 97-р тогтоолын 2.7.2-т заасны дагуу УБЦТС ТӨХК-ийн үндсэн хөрөнгөнд шилжүүлэн өгөх.

Тав. Дор дурдсан техникийн даалгавар, хууль дүрмийг мөрдөх:

5.1	Шугамын "Ажлын зураг төсөл"-ийг тухайн нутаг дэвсгэрийн ерөнхий төлөвлөгөө хариуцсан нэгж болон бусад шаардлагатай байгууллагуудтай зөвшилцөн, мэдээллийн санд оруулсан байх, схем холболт, хүчин чадлыг тус компаниар хянуулах.
5.2	Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу тавигдах шугам, тоноглолууд нь өмнө нь ашиглагдаж байгаагүй шинэ байх ба Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ төрийн өмчит хувьцаат компанийн баталсан "Техникийн шаардлагын тодорхойлолт"- ыг хангасан байх шаардлагатай. Техникийн шаардлагын тодорхойлолтыг www.tog.mn хаягаар орж хууль, дүрэм цонхноос үзэх.
5.3	Цахилгаан шугам сүлжээнд холбогдох явцад дайрч гарах зам талбай, бут сөөгийг сэргээн засварлах.
5.4	Засгийн газрын 2020 оны 97 тоот тогтоолоор батлагдсан "Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх дүрэм"-ийн заалтуудыг мөрдлөг болгох.
5.5	"Эрчим хүчний тухай" хуулийн 33 дугаар зүйлд заасны дагуу шугам сүлжээний хамгаалалтын зурвас дотор гэр, орон сууц, барилга байгууламж барих, шугам сүлжээ өмчлөгч, эзэмшигчийн зөвшөөрснөөс бусад үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно.
5.6	Щитний газардуулга болон шугам тоноглолын хэмжилт, туршилтыг норм, дүрмийн дагуу хийлгэн холбогдох газраар шалгуулж протокол авсан байх.
5.7	Цахилгаан угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй эрх бүхий байгууллагаар Аюулгүй ажиллагааны дүрэм, Техник ашиглалтын дүрэм, Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн дагуу гүйцэтгүүлэх.
5.8	Угсралтын ажлын явцад тус компанийн харьяа түгээх төвөөр хяналт тавиулж, холбогдох баримтыг бүрдүүлсэн байх.

Зургаа. Бусад:

6.1	Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу холболтыг 2 жилийн хугацаанд хийж гүйцэтгэх бөгөөд энэ хугацаанд цахилгаан сүлжээнд холбогдоогүй тохиолдолд шинээр техникийн нөхцөл авна.

Комиссын гишүүд:

Л.Ганзориг

Б.Аззаяа

Т.Мөнхболд

А.Зоригт

Боловсруулсан:

Б.Баттулга

БАТЛАВ
УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ Д.БАЯРСАХЙАН

2017 оны 05 дүгээр сарын 01 өдөр

ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ

Дугаар 0478/2017

Улаанбаатар хот

Нэг. Ерөнхий мэдээлэл:

1.1	**Хүсэлтийн дугаар**	*17150529*
1.2	**Хэрэглэгчийн нэр, регистр:**	*УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨХК.*
1.3	**Хэрэглэгчийн байршил:**	*Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг 19 дүгээр хороо.*
1.4	**Ажил үйлчилгээний зориулалт:**	*Гоодой фидерийн АТП-869, АТП-1080, АТП-553, АТП-791-ын гаргалга 0.4 кВ-ын агаарын шугамыг шинэчлэх, АТП-484 ачаалал хөнгөлж, 0.4 кВ-ын агаарын шугамыг шинэчлэх ажил.*
1.5	**Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл:**	1) *Эрчим хүчний алдагдал бууруулах ажил.*

Хоёр. Тоолуур:

2.1	Дэд өртөөний 0,4 кВ талын ерөнхий оруулга дээр "СХЗҮТ"-ийн загварын туршилтаар орсон, УБЦТС ХК-нд программ хангамж нь нийлүүлэгдсэн, бодит хуурмаг хэрэглээг тоолдог, ачааллын график болон сүлжээний бүх мэдээлэлийг алсын зайнаас авах боломжтой, IR, RS-485 гаралттай 5 А-н "Smart" тоолуур байна. 0.4 кВ-ын тоолуур, гүйдлийн трансформаторыг цоож бүхий тусгай хайрцагт байрлуулах.
2.2	Айл өрхүүдэд 1 фазын бүрэн электрон тоолуур суурилуулах.

Гурав. Тусгай заалтууд:

3.1	АТП-869, АТП-1080, АТП-553, АТП-791, АТП-484-ын одоо ашиглагдаж байгаа модон тулгууруудыг буулгаж төмөр бетон тулгуураар солих.
3.2	АТП-869, АТП-1080, АТП-553, АТП-791, АТП-484-ын одоо ашиглагдаж байгаа 0.4 кВ-ын агаарын шугамыг бүрээстэй агаарын шугамаар хэсэгчлэн солих.
3.3	35/10 кВ-ын "Яргайт" дэд станцын "Шарга морьт" фидерийн АТП-5003-ын 0.4 кВ талын зүүн хойд гаргалгын тулгуур № 7 оос бүрээстэй агаарын шугам татаж АТП-484-ын зүүн хойд гаргалга шугамыг батлагдсан зургын дагуу шилжүүлэх.
3.4	35/10 кВ-ын "Яргайт" дэд станцын "Гоодой" фидерийн АТП-3365-ын 0.4 кВ талын урд гаргалгын тулгуур № 1-ээс бүрээстэй агаарын шугам татаж АТП-484-ын урд гаргалга шугамыг батлагдсан зургын дагуу шилжүүлэх.
3.5	Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу тавигдах шугам, тоноглолууд нь Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ төрийн өмчит хувьцаат компанийн баталсан "Техникийн шаардлагын тодорхойлолт"-ыг хангасан байх шаардлагатай. Техникийн шаардлагын тодорхойлолтыг www.tog.mn хаягаар орж хууль, дүрэм цонхноос үзэх.

3.6	Угсралтын ажлын явцад тус компанийн *ЗҮҮН ТҮГЭЭХ ТӨВ*-өөр хяналт тавиулж, холбогдох баримтыг бүрдүүлсэн байх.
3.7	Цахилгаан эрчим хүчний тооцоог Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ төрийн өмчит хувьцаат компанийн харъяа хэрэглэгчдэд үйлчлэх төвтэй хийх.

Дөрөв. Дор дурдсан техникийн даалгавар, хууль дүрмийг мөрдөх:

4.1	Кабель болон агаарын шугамын "Ажлын зураг төсөл"-ийг тухайн нутаг дэвсгэрийн ерөнхий төлөвлөгөө хариуцсан нэгж болон бусад шаардлагатай байгууллагуудтай зөвшилцөн, мэдээллийн санд оруулсан байх, схем холболт, хүчин чадлыг тус компаниар хянуулах.
4.2	Щитний газардуулга болон шугам тоноглолын хэмжилт, туршилтыг норм, дүрмийн дагуу хийлгэн холбогдох газраар шалгуулж протокол авсан байх.
4.3	Эрчим хүчний барилга угсралтын ажлыг мэргэжлийн байгууллагаар "Аюулгүй ажиллагааны дүрэм", "Техник ашиглалтын дүрэм", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийн дагуу гүйцэтгүүлэх.
4.4	"Эрчим хүчний тухай хууль"-ийн 30.1.8 д заасны дагуу өөрийн ашиглалт үйлчилгээний зааг доторхи цахилгаан тоног төхөөрөмжиндөө байнга үзлэг шалгалт хийж хэвийн бус ажиллагаатай үед өөрсдийн хөрөнгөөр засвар үйлчилгээг хийлгэх.

КОМИССЫН ГИШҮҮД:

Р.ДАГДАН

Т.БАТЦЭЦЭГ

Т.МӨНХБОЛД

Ж.БААТАРХҮҮ

Г.ГАНТУЛГА

Гоодой фидерийн АТП-869, АТП-1080, АТП-553, АТП-791 гаргалга 0.4 кВ-ын агаарын шугамыг шинэчлэх, АТП-484 ачаалал хөнгөлж, 0.4кВ-ын агаарын шугамыг шинэчлэх ажлын зураг боловсруулах даалгавар

2017 оны....дугаар сарын .....-ны өдөр | Дугаар №.... | Улаанбаатар хот

Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл: УБЦТС ТӨХК-ийн 2017 оны Хөрөнгө оруулалт, их засвар, ТЗБАХ-ээр хийгдэх ажлын төлөвлөгөөнд тусгагдсан.

1. **Барилга байгууламжийн байршил:** Сүхбаатар дүүргийн 19-р хороо

2. **Объектын бүрэлдэхүүн, хүчин чадал:**

3.1. *10 кВ-ын Гоодой фидерийн АТП-869, АТП-1080, АТП-484, АТП-553, АТП-791 гаргалга 0.4 кВ агаарын шугамыг шинэчлэх*

- Одоо ашиглагдаж байгаа модон тулгуур бүхий агаарын шугамыг буулгаж шинээр төмөр бетон тулгуураар солино.
- 0,4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам нь СИП маркийн бүрээстэй дамжуулагч байх ба тулгуур нь төмөр бетон байна. Утасны хөндлөн огтлолыг зураг төслийн шатанд тооцоогоор сонгоно.

3.2. *10 кВ-ын Гоодой фидерийн АТП-484 ачааллыг хөнгөлөх ажил.*

- АТП-5003-ийн зүүн хойд гаргалгын 7 дугаар тулгааараас СИП утас татаж АТП-484-ийн ачааллыг хөнгөлөх
- АТП-3365-ийн баруун хойд гаргалгын эхний тулгуураас шугам татаж АТП-484-ийн урд гаргалгын ачааллыг хөнгөлөх
- Дамжуулагчийн хөндлөн огтлолыг зураг төслийн шатанд тооцоогоор сонгоно.
- 0.4 кВ-ын шугам нь СИП маркийн бүрээстэй утастай байна.
- Дэд өртөөний ерөнхий тоолуур нь алсын зайнаас мэдээлэл авах боломжтой УБЦТС ТӨХК-д ашиглагдаж байгаа "ReadEN" системд холбогдох боломжтой байх.
- Хэрэглэгчийн 220 В-ын 3, 6 тоолууртай нэгдсэн щиттэй байх ба нэгдсэн щитний хэмжээ нь 2009 оны 9-р сард зурагдсан ТХ-3, ТХ-6 маягийн зургийн дагуу байна.
- Хэрэглэгчийн тоолууруудыг байрлуулсан щит нь 0,4 кВ-ын тулгуурт газрын төвшнөөс 1,6 метрийн өндөрт байрлана.
- Шаардлага хангахгүй байгаа буултын утсыг солих

3. **Барилгын үндсэн бүтээц материал:**
- 0,4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам нь төмөр бетон тулгуртай байна.
- Дамжуулагч нь орчны температур -20^{0}С байхад монтажлах боломжтой байх
- Дамжуулагч нь орчны температур -60^{0}С-ээс +50 ^{0}С байхад ажиллах чадвартай байх
- СИП утасны хөндийрүүлгийн урт хугацааны дулаан тэсвэрлэх температур нь +90 ^{0}С байх

- Дамжуулагч дээрх богино залгааны үеийн зөвшөөрөгдөх дээд температур нь +250^0 С
- СИП дамжуулагчийн гадар бүрээс нарны хэт ягаан туяанд тэсвэртэй давхаргаар бүрэгдсэн байх ёстой

5. Зураг төслийн баримт боловсруулах үе шат, хугацаа:

Ажлын зураг төслийг 2017 оны 5-р сард гүйцэтгэнэ.

6. Угсралтын ажлыг гүйцэтгэх хугацаа: 2017 онд

7. Зураг төслийн байгууллага: УБЦТС ТӨХК

8. Хөрөнгө оруулагч (захиалагч) байгууллага: УБЦТС ТӨХК

9. Гүйцэтгэгч байгууллага: УБЦТС ТӨХК

10. Онцгой нөхцөл:

Далайн түвшнээс дээш 1300 метрт байрлах Улаанбаатар хотын байгаль цаг уурын онцлог(+40-өөс -40 градус С°), газар хөдлөлтийн бүс, барилгын норм, дүрэм, стандартын шаардлагыг үндэслэн ажлын зураг төслийг боловсруулна.

11. Галын аюулгүй байдлын нөхцөл:

Бүх шугам тоноглолууд нь "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-д заагдсан галд тэсвэрлэлтийн зэрэглэлтэй байх ба галын аюулгүйн нөхцлийг хангасан байна.

12. Эдийн засгийн тооцоо /төсөв/: Угсралтын ажлын зургийн дагуу төсөв хийнэ.

13. Бусад

Одоо ажиллагаатай байгаа хуучин тулгуур, шугам тоноглолуудыг буулгаж УБЦТС ТӨХК-д хүлээлгэж өгөх зардлыг ажлын зураг, төсөвт тусгах.

Зөвшөөрсөн:

Техникийн асуудал эрхэлсэн дэд захирал — Р.Дагдан

Хянасан:

ТБЗХ-ийн дарга — Т.Батцэцэг

Боловсруулсан:

ТБЗХ-ийн инженер — Н.Цэрмаа

УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

УБ хот Сүхбаатар дүүрэг 19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС" ТӨХК-ийн ЗТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
ТӨААТҮГ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн дугаар 051/2022
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хийгдсэн
Хэлтсийн дарга ..... /гарын үсэг/
2022 оны ..... сарын 31 өдөр

АЖЛЫН ЗУРАГ

0.4кВ ЦДАШ

ЕГ шифр: УБЦТС-2022-07

ДЭД ЗАХИРАЛ Р.ДАГДАН

Улаанбаатар хот 2017 он

Зураг төслийн бүрэлдэхүүн

ШИФР:

1 Зургийн бүрдэл,тайлбар бичиг, ЦДАШ-ын материалын түүвэр, 0.4кВ ЦДАШ-ын трассын зураг, намгийн хамгаалалтын материалын түүвэр

УБЦТС ТӨХК-2017-90

Хавсралт

1 УБЦТС ТӨХК-ийн 0478/2017 тоот техникийн нөхцөл

Д/д	Нэр	Хуудас	Тайлбар
	Ерөнхий бүлэг		
1	Техникийн нөхцөл		
2	Зургийн бүрдэл	1	
3	Тайлбар бичиг	2	
4	0.4кВ ЦДАШ-ын ТЭЗҮ,пасспорт, угсралтын ажлын хэмжээ,материалын түүвэр	3--5	
5	Тоолуурын самбарын материалын түүвэр	6	
6	0.4кВ ЦДАШ-ын тулгуурын материалын нэгдсэн түүвэр	7	
7	0.4кВ ЦДАШ-ын трассын зөвшөөрөл	8	
8	0.4кВ ЦДАШ-ын трасс /М1:1000/	9--17	
9	0.4кВ Тулгуурын намгийн хамгаалалтын материалын түүвэр, угсралтын ажлын хэмжээ	18	

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө	УБ хот СБД-19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС" ТӨХК-ийн ЗТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		Зургийн бүрдэл	Масш 1:		
	Шалгасан	Б.Бээжин			Үе шат	Хууд	Б.хуудас
	Инженер	Г.Хонгорбаатар		ЕГ шифр: УБЦТС-2017-90	А,3	1	18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Г.Хонгорбаатар		ТГ шифр:	2017		

Тайлбар бичиг

УБ хот Сүхбаатар дүүрэг 19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС"ТӨХК-ийн ЗТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидер АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажлын зураг төслийг хийхдээ "УБЦТС" ТӨХК-ийн 0478/2017 тоот техникийн нөхцөл,ажлын зураг боловсруулах даалгавар болон газар дээр нь хийсэн судалгааны дагуу 1:1000 масштабтай UTM-5000 дэвсгэр зураг ашиглан гүйцэтгэв.0.4кВ шугам нь далайн түвшнээс дээш 1000м-ээс дээш өндөрт байрлана.

Цаг агаарын өгөгдөл:

Хамгийн их температур-	+40 С
Хамгийн бага температур-	-40 С
Жилийн дундаж температур-	0 С
Мөстөлт-	10мм-ээс ихгүй
Салхины хурд-	24м/сек

1 Техникийн нөхцөл: Гоодой фидерийн АТП-869, АТП-1080, АТП-553, АТП-791-ын гаргалга 0.4кВ-ын агаарын шугамыг шинэчлэх, АТП-484 ачаалал хөнгөлж, 0.4кВ-ын агаарын шугамыг шинэчлэх ажил

2 0.4кВ-ын агаарын шугам

2.1 ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол Улсын стандартын шаардлага хангасан УКШ-9.27.15 маягийн төмөр бетон тулгуур ашиглах ба эргэлтийн, өнцгийн, салбарлалтын болон төгсгөлийн тулгуурт тулаастай хийхээр зурагт оруулав.

2.2 0.4кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлыг УБЦТС ТӨХК-ийн 09.00.03 шифртэй нэг маягийн зургаар гүйцэтгэнэ.

2.3 Цахилгаан дамжуулах утас нь гол болон нэмэлтээр татах шугамд СИП-2А-3*50+1*54мм болон СИП-2А-3*35+1*54мм маягийн утас байхаар сонгов.

2.4 Тулгуурт СИП-2А-ыг тогтоох арматурууд нь зэврэлтээс хамгаалагдсан хөнгөн цагааны хайлшаар хийгдсэн, баригч, салбарлагч, кронштейн байна.

2.5 Татагч баригчийн кронштейнийг тулгуурт бүслүүрээр тогтооно.

2.6 Шинээр угсрах 0.4кВ-ын тулгуур №43-44 болон тулгуур №44-45 хоорондох агаарын шугам нь 10кВ-ын Гоодой цахилгаан дамжуулах агаарын шугамтай огтолцож байгаа бөгөөд огтолцож байгаа агаарын шугамуудын босоо зай нь Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн дагуу 2м-ээс багагүй байх ёстой./ЦБД-2.5.81.Хүснэгт 2.5.22/

2.7 АТП-484-ийн ачааллыг хөнгөлж 10кВ-ын Шарга морьт фидерийн АТП-5003-ын зүүн хойд гаргалгын 7 дахь тулгуураас шинээр шугам татах, мөн 10кВ-ын Гоодой фидерийн АТП-3365-ын баруун хойд гаргалгын 1 дэх тулгуураас шинээр шугам татах

3 Тоолуур, хэмжих хэрэгсэл

3.1 Дэд өртөөний 0.4кВ талын ерөнхий оруулга дээр СХЗҮТ-ийн загварын туршилтаар орсон, УБЦТС ХК-нд программ хангамж нь нийлүүлэгдсэн, бодит хуурмаг хэрэглээг тооцдог, ачааллын график болон сүлжээний бүх мэдээллийг алсын зайнаас авах боломжтой, IR, RS-485 гаралттай 5А-ын Smart тоолуур байна.0.4кВ-ын тоолуур гүйдлийн трансформаторыг цоож бүхий тусгай хайрцагт байрлуулах.

3.2 Айл өрхүүдэд 1 фазын бүрэн электрон тоолуур суурилуулах.

4 Аюулгүй ажиллагааны болон бусад шаардлагууд

4.1 Төмөр бетон тулгуур болон утаснуудыг угсрахдаа Цахилгаан байгууламжид ажиллах ААД-ийг баримтлан төмөр бетон тулгуур угсрахад зориулсан ажлын багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглан гүйцэтгэнэ.

4.2 Ажил гүйцэтгэхдээ "Цахилгаан техникийн ажил/БНбД 3.05.06-90/-ийн дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

4.3 Гүйцэтгэл нь ажлын зургаас зөрөх, өөрчлөгдөх тохиолдолд ажил эхлэхийн өмнө зохиогчоос зөвшөөрөл авах шаардлагатай.

2022-01-29

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө	УБ хот СБД-19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС" ТӨХК-ийн ЗТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		Тайлбар бичиг	Масш 1:		
	Шалгасан	Б.Бэзжин			Үе шат	Хууд	Б.хуудас
	Инженер	Г.Хонгорбаатар		ЕГ шифр: УБЦТС-2017-90	А,3	2	18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Г.Хонгорбаатар		ТГ шифр:	2017		

0.4кВ ЦДАШ-ын техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	5.577	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-70	км	0	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-50	км	1.172	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2-35	км	4.405	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	64	
6	Тулаастай тулгуурын тоо		ш	79	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	143	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	222	
9	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан		ш	0	
10	Зөрлөгийн тоо		ком	0	

0.4кВ ЦДАШ-ын Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	УБЦТС ХК
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2017
4	Шугамын урт /км/	5.577
5	Бүх тулгуурын тоо	143
6	Завсрын тулгуурын тоо	64
7	Тулаастай тулгуурын тоо	79
8	Өндөрлөсөн тулгуурын тоо	0
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	
11	Уултай трассын урт	5.577
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	5.577
14	Мөстөлтийн район	II
15	Салхины район	III
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

ЭХХТ

2022-01-29

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө	УБ хот Сүхбаатар дүүрэг 19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС" ТӨХК-ийн ЗТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		0.4кВ ЦДАШ-ын ТЭЗҮ, Паспорт	Масш 1:		
	Шалгасан	Б.Бэзжин			Үе шат	Хууд	Б.хуудас
	Инженер	Г.Хонгорбаатар		ЕГ шифр: УБЦТС-2017-90	А,3	3	18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Г.Хонгорбаатар		ТГ шифр:	2017.04.20		

0.4 кВ ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	5.577	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-70	км	0	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-50	км	1.172	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-35	км	4.405	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	64	
6	Тулаастай тулгуурын тоо		ш	79	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	143	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	222	
9	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан тулгуурын		ш	0	
10	Зөрлөгийн тоо		ком	0	

0.4 кВ ЦДАШ-ийн Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	УБЦТС ТӨХК
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ТӨХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2022
4	Шугамын урт /км/	5.577
5	Бүх тулгуурын тоо	143
6	Завсрын тулгуурын тоо	64
7	Тулаастай тулгуурын тоо	79
8	Өндөрлөсөн тулгуурын тоо	0
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцэлтэй трассын урт	5.577
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	5.577
14	Мөстөлтийн район	2
15	Салхины район	3
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

0.4 кВ ЦДАШ-ийн үгсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уулархаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-70	км	0	0	0	0
2		СИП-2А-50	км	1.172	0	0	1.172
3		СИП-2А-35	км	4.405	0	0	4.405
4	Хуучин тулгуур ашиглах	ПН-2Б	ш	0			
5		УАН-2Б	ш	0			
6		ОАН-2Б	ш	0			
7		АКН-2Б	ш	0			
8	Газардуулгын босоо электрод угсрах	Круг 22	м	390			
9	Газардуулгын хэвтээ электрод угсрах	Полоса 4х40	м	390			
10	Тулгуурт газардуулгын буултын утсыг	Катанка 10мм	м	433			
11	Тулгуурт цэнэг шавхагч суурилуулах	ОПН	ш	0			
12	Тулгуурт төгсгөлийн муфттэй кабель		ш	0			
13	Тулгуурт тоолуурын хайрцаг суурилуулах	6-тай	ком	3			
14		3-тай	ком	80			

0.4 кВ ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	64	0	0	0	64
2	УАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	19	0	0	0	19
3	ОАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	26	0	0	0	26
4	АКН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	34	0	0	0	34
5	Тулгуурын дүн		0	0	0	143	0	0	0	143
6	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		0	0	0	39	0	0	0	39
7	Тулгуурын нүх ухах	$м^3$	0	0	0	181.9	0	0	0	181.88
8	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	$м^3$	0	0	0	163.7	0	0	0	163.692
9	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	0	0	0	109.2	0	0	0	109.2
10	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	$м^3$	0	0	0	98.28	0	0	0	98.28

ОХХТ
№ 2-9
2022-01-29

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө	УБ хот СБД 19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС" ТӨХК-ийн ЗТТ-ийн ашиглалт 10 кВ-ын Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын шинэчлэлийн ажил				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		0.4кВ-ын ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	Масш 1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үй/шат	Хууд	Б.хуудас
	Инженер	Т.Тунгалагтамир		ЕГ шифр:УБЦТС-2017-90	А,3	3	18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Т.Тунгалагтамир		ТГ шифр:	2017		

0.4 кВ ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	ПН-2Б		УАН-2Б		ОАН-2Б		АКН-2Б		Хуучин тулгуур ашиглах								Нийт
												ПН-2Б		УАН-2Б		ОАН-2Б		АКН-2Б		
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	
1	Бетон шон	УКШ	ш	1	64	2	38	2	52	2	68	0	0	0	0	0	0	0	0	222
2	кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 150мм	ш	1	64	2	38	2	52	1	34	1	0	2	0	2	0	1	0	188
3	кронштейн	Z-7	ш	1	64	2	38	3	78	1	34	1	0	2	0	3	0	1	0	214
4	Бүслүүрийн боолт	М16х50	ш	2	128	4	76	4	104	2	68	2	0	4	0	4	0	2	0	376
5	гайка	М16	ш	2	128	8	152	8	208	6	204	2	0	8	0	8	0	6	0	692
6	шайба	М17	ш	4	256	16	304	16	416	12	408	4	0	16	0	16	0	12	0	1384
7	татагч	РА-1500	ш	0	0	2	38	3	78	1	34	1	0	2	0	3	0	1	0	150
8	баригч	NXGF-1	ш	1	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64
9	Тулаас тогтоогч	L63х6х530	ш	0	0	2	38	2	52	2	68	0	0	0	0	0	0	0	0	158
10	М холбогч	D=160мм	ш	0	0	4	76	4	104	4	136	0	0	0	0	0	0	0	0	316
11	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	0	0	4	76	4	104	4	136	0	0	0	0	0	0	0	0	316
12	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, М16	ком	0	0	1	19	1	26	1	34	0	0	0	0	0	0	0	0	79
13	Тулаас хязгаарлагч	L63х6х280	ш	0	0	1	19	1	26	1	34	0	0	0	0	0	0	0	0	79
14	Салбарлагч	CTIS-95A	ш	0	0	0	0	8	208	0	0	4	0	4	0	4	0	0	0	208

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Төмөр бетон тулгуур	УКШ 11м	ш	0.00	830.00	0.0
2	Бетон шон	УКШ 9-27.15	ш	222.00	520.00	115440
3	кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 150мм	ш	188.00	1.50	282.0
4	кронштейн	Z-7	ш	214.00	0.50	107.0
5	Бүслүүрийн боолт	М16х50	ш	376.00	0.20	75.2
6	гайка	М16	ш	692.00	0.20	138.4
7	шайба	М16	ш	1384.00	0.10	138.4
8	татагч	РА-1500	ш	150.00	1.00	150.0
9	баригч	NXGF-1	ш	64.00	0.80	51.2
10	Тулаас тогтоогч	L63х6х530	ш	158.00	3.80	600.4
11	М холбогч	D=160мм	ш	316.00	0.30	94.8
12	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	316.00	0.60	189.6
13	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, М16	ком	79.00	1.00	79.0
14	Тулаас хязгаарлагч	L63х6х280	ш	79.00	1.20	94.8
15	Салбарлагч	CTIS-95A	ш	208.00	0.12	25.0
16	СИП-2А Бүрээстэй дамжуулагч утас	4х70	км	0.00	870.00	0.0
17		3х50+1х54	км	1.23	700.00	861.4
18		3х35+1х54	км	4.63	530.00	2451.4
19	Буултын утас	Ф 8мм	м	432.90	0.37	160.2
20	Татам төмөр	40х4	м	390.00	1.26	491.4
21	Газардуулагч электрод	Ф 22мм	м	390.00	2.98	1162.2
22	Газардуулгын салбарлагч	ТТО-151	ш	39.00	0.10	3.7
23	Залгаас	70 мм2	ш	29.28	0.06	1.7
24		70-50 мм2	ш	18.46	0.06	1.1
25		50-35 мм2	ш	69.38	0.06	4.1
26	Багцлагч		ш	312.00	0.01	1.6
27	Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПН 0.4кВ	ш	0	0.2	0
28	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын суурь	Угольник 5х50х300	ш	0	0.9	0
29	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын холбох утас	ПВ 1*10	м	0	0.1	0
30	Тогтгэвч	10мм	ш	0	0.05	0
31	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	0	800	0
32	Бул чулуу	-	м3	0	2000	0

Төмөр хийц жин /кг/ -	3617.1
Бетон хийц жин /кг/ -	115440.0
Хөндийрүүлэгч жин /кг/	234.6
Дамжуулагчын жин /кг/	3312.8
Нийт /кг/	122604.5

БАГ ТОСНИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 2-6
2022-01-29
ЭХХТ

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө	УБ хот СБД 19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС" ТӨХК-ийн ЗТТ-ийн ашиглалт 10 кВ-ын Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын шинэчлэлийн ажил				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		0.4кВ-ын шугамын материалын түүвэр	Масш 1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Х/шат	Хуудас	Б.хуудас
	Инженер	Т.Тунгалагтамир		ЕГ шифр:УБЦТС-2017-90	А,3	4	18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Т.Тунгалагтамир		ТГ шифр:	2017		

Д/д	Материалын нэр	Хэлбэр маяг	Хэмжих нэгж	3 тай		6 тай		нийт	нэг/б жин	нийт
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд			
1	Буултын утас	Ф 8 мм	м	3	240	3	9	249	0.37	92.1
2	Татам төмөр	40х4	м	15	1200	15	45	1245	1.26	1568.7
3	Газардуулагч электрод	Ф 22 мм	м	10	800	10	30	830	2.98	2473.4
4	Хуваарилах хайрцаг	6-тоолууртай	ком	0	0	1	3	3	30.00	90.0
5	Хуваарилах хайрцаг	3-тоолууртай	ком	1	80	0	0	80	20.00	1600.0
6	Шит тогтоогч бүслүүр	Ф 220 мм	ш	2	160	2	6	166	1.50	249.0
7	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	СТ-70А	ш	4	320	4	12	332	0.10	33.2
8	нэг фазийн тоолуур	тарифт	ш	3	240	6	18	258	0.60	154.8
9	оруулгын автомат	63 А	ш	1	80	0	0	80	0.20	16.0
10	оруулгын автомат	100 А	ш	0	0	1	3	3	0.30	0.9
11	айлын оруулгын утас	СИП4-2х10	ш	50	12000	50	900	12900	0.14	1844.7
12	Дифференциал автомат	32А	ш	3	240	6	18	258	0.20	51.6
13	айлын оруулгын бүслүүр	ф 160	ш	1	80	2	6	86	1.20	103.2
14	болт	М16х50	ш	12	960	14	42	1002	0.20	200.4
15	гайка	М16	ш	13	1040	16	48	1088	0.10	108.8
16	шайба	М16	ш	25	2000	30	90	2090	0.10	209.0
17	Айлын оруулгын изолятор	ЕО-1	ш	1	80	2	6	86	0.40	34.4
18	Айлын оруулгын изоляторын болт	М16х130		1	80	2	6	86	0.22	18.9
19	усны хамгаалалттай лент		ш	1	80	2	6	86	0.20	17.2
20	зэс утас /тоолуур монтажлах /	ПВ-660.1х6	1м 1 m	7	560	15	45	605	0.10	60.5
21	Кабель (Тулгуур-Хайрцаг)	3х35+1х16	м	0	0	8	24	24	0.37	8.9
22	Кабель (Тулгуур-Хайрцаг)	3х35+1х16	м	8	640	0	0	640	0.37	236.8
23	ABS хоолой / 6тай т/х /	ф75 6m	ш	0	0	1	3	3	0.10	0.3
24	ABS хоолой / 3тай т/х /	ф50 6m	ш	2	160	1	3	163	0.10	16.3
25	ABS хоолой тогтоогч	ф210мм	ш	1	80	1	3	83	1.50	124.5
26	ABS хоолой тогтоогч	ф180мм	ш	1	80	1	3	83	0.09	7.5
27	ABS хоолой тогтоогч	ф160мм	ш	1	80	1	3	83	0.09	7.5
28	ABS хоолой тогтоогч	U8-50мм	ш	6	480	3	9	489	0.09	44.0
29	ABS хоолой тогтоогч	U8-75мм	ш	0	0	3	9	9	0.09	0.8
30	ABS хоолойн цавуу		кг	0.05	4	0.05	0.15	4.15	0.10	0.4
31	ABS хоолойн 90 градусын /з холбогч	CRS-50	ш	4	320	2	6	326	1.10	358.6
32	ABS хоолойн 90 градусын /з холбогч	CRS-75	ш	0	0	2	6	6	1.10	6.6
33	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-50	ш	2	160	1	3	163	1.10	179.3
34	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	0	0	1	3	3	1.10	3.3
35	9 нүхтэй клеммник	≥100А	ш	1	80	1	3	83	0.10	8.3
36	тоолуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг /б пластмас		ш	3	240	6	18	258	0.10	25.8
37	утас бэхлэгч		ш	4	320	8	24	344	0.01	1.7
38	0 утасыг бэхлэх болт	М10	ш	3	240	3	9	249	0.10	24.9
39	0 утасыг бэхлэх гайка	М10	ш	3	240	3	9	249	1.10	273.9
40	0 утасыг бэхлэх шайба	М10	ш	6	480	6	18	498	2.10	1045.8
41	0 утас ПВХ зөвлөн		м	1.5	120	1.5	4.5	124.5	0.09	11.2
42	0 утасны төгсгөвч		ш	2	160	2	6	166	0.10	16.6
43	Газардуулгын салбарлагч	ТТО-151	ш	1	80	1	3	83	0.10	8.3
44	Электрод	Э-46	кг	0.56	44.8	0.56	1.68	46.48	1.00	46.5

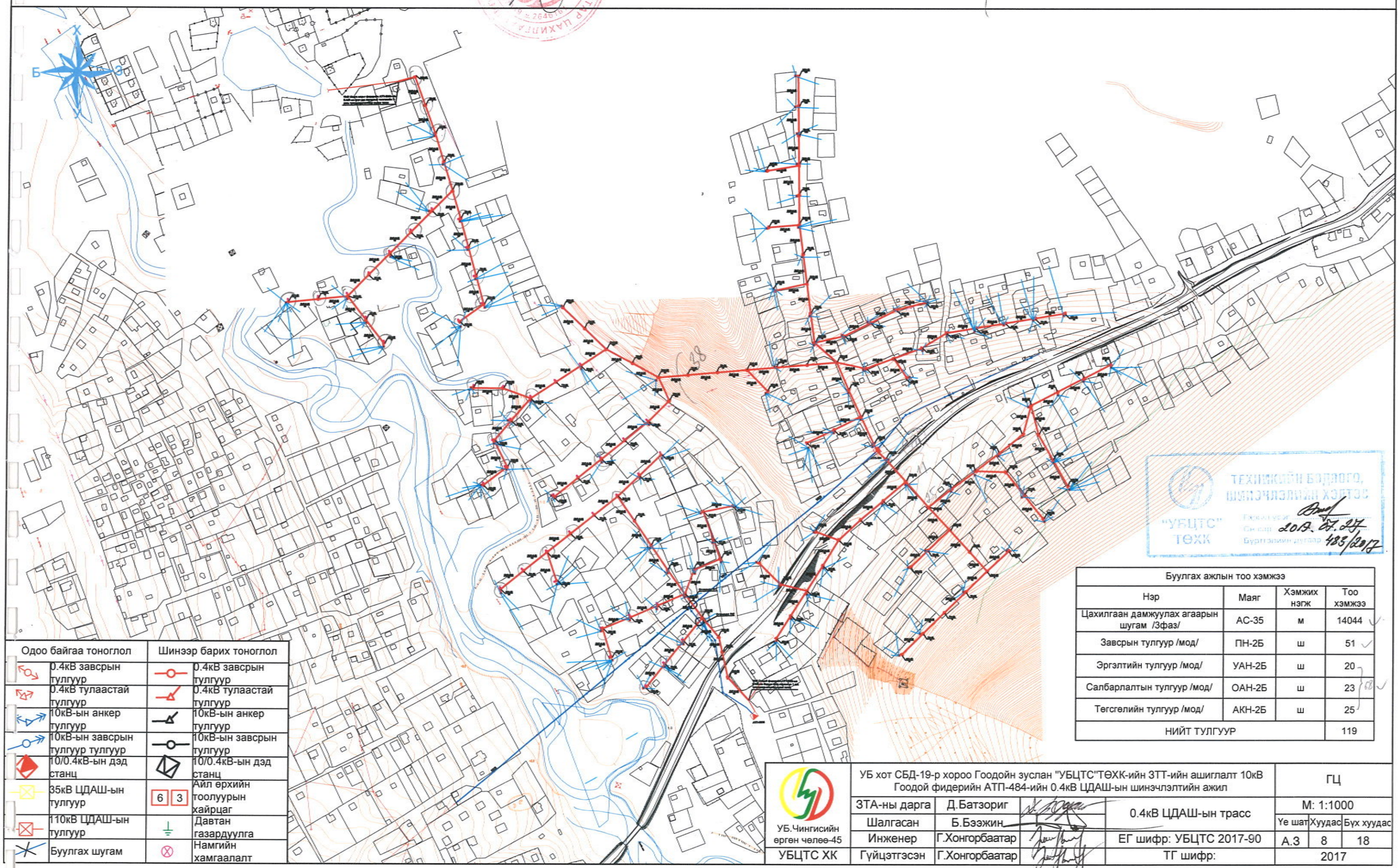
Д/д	Тоолуурын хайрцагны ГША	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	348.6	
2	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	$м^3$	313.74	

2022-01-28

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө	УБ хот СБД 19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС" ТӨХК-ийн ЗТТ-ийн ашиглалт 10 кВ-ын Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын шинэчлэлийн ажил				ГЦ	
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		Тоолуурын самбарын материалын төгөвэр	Масш 1:	
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Х/шат	Хууд	Б.хуудас
	Инженер	Т.Тунгалагтамир		ЕГ шифр:УБЦТС-2017-90	А,3	5	18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Т.Тунгалагтамир		ТГ шифр:	2017		

Зөвшилцсөн:
"Улаанбаатар Цахилгаан Түгээх Сүлжээ" ТӨХК-ийн
техникийн асуудал эрхэлсэн дэд захирал Р.Дагдан

Нийслэлийн хот төлөвлөлт ерөнхий төлөвлөгөөний
төлөвлөгөөний газрын ахлах мэргэжилтэн Ж.Эрдэнэбат



Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10кВ-ын завсрын тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	35кВ ЦДАШ-ын тулгуур	6 3	Айл өрхийн тоолуурын хайрцаг
	110кВ ЦДАШ-ын тулгуур		Давтан газардуулга
	Буулгах шугам		Намгийн хамгаалалт

Буулгах ажлын тоо хэмжээ

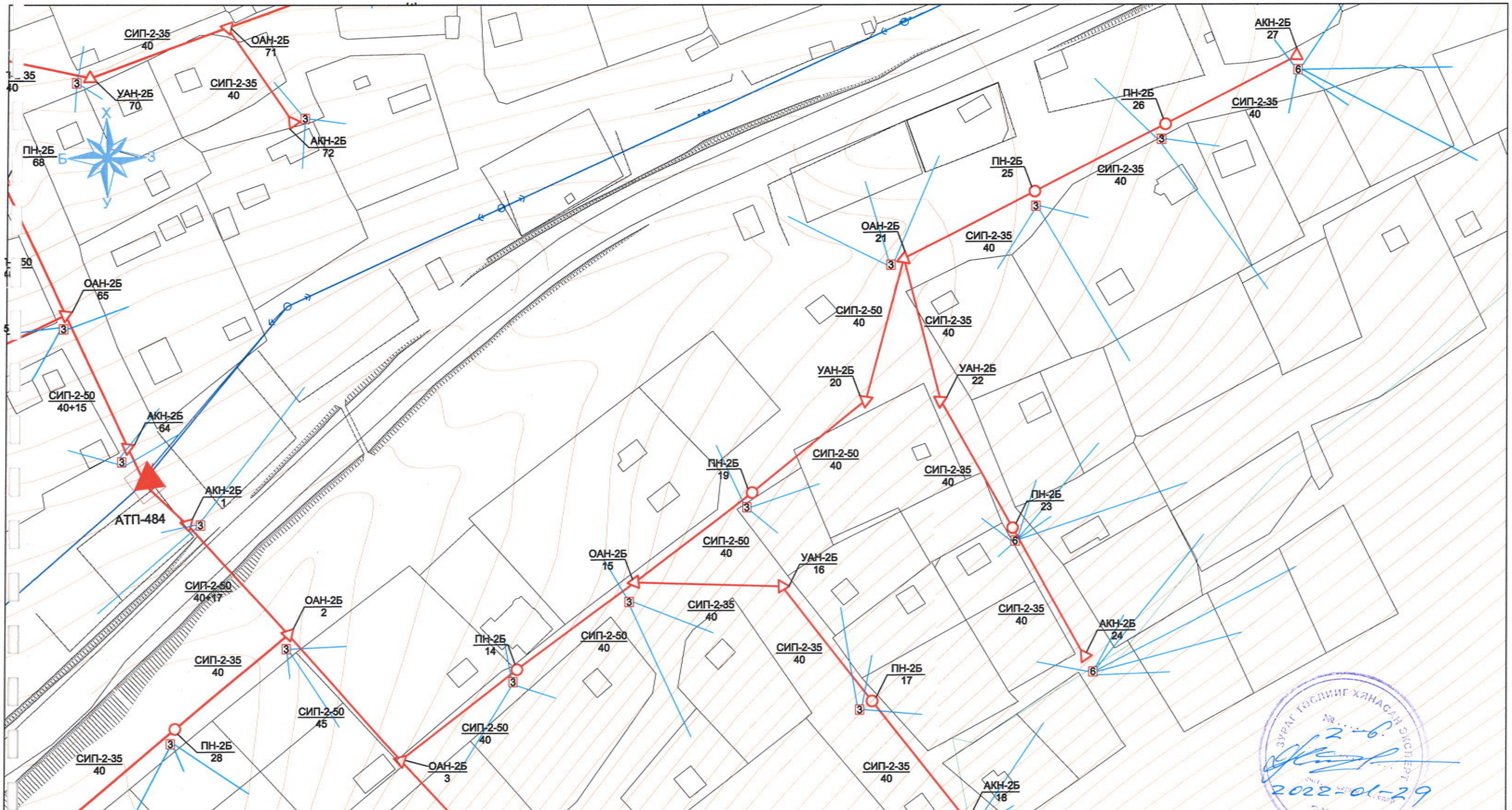
Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам /3фаз/	АС-35	м	14044
Завсрын тулгуур /мод/	ПН-2Б	ш	51
Эргэлтийн тулгуур /мод/	УАН-2Б	ш	20
Салбарлалтын тулгуур /мод/	ОАН-2Б	ш	23
Төгсгөлийн тулгуур /мод/	АКН-2Б	ш	25
НИЙТ ТУЛГУУР			119

УБ.Чингисийн ерөн чөлөө-45
УБЦТС ХК

УБ хот СБД-19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС"ТӨХК-ийн 3ТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил

ГЦ

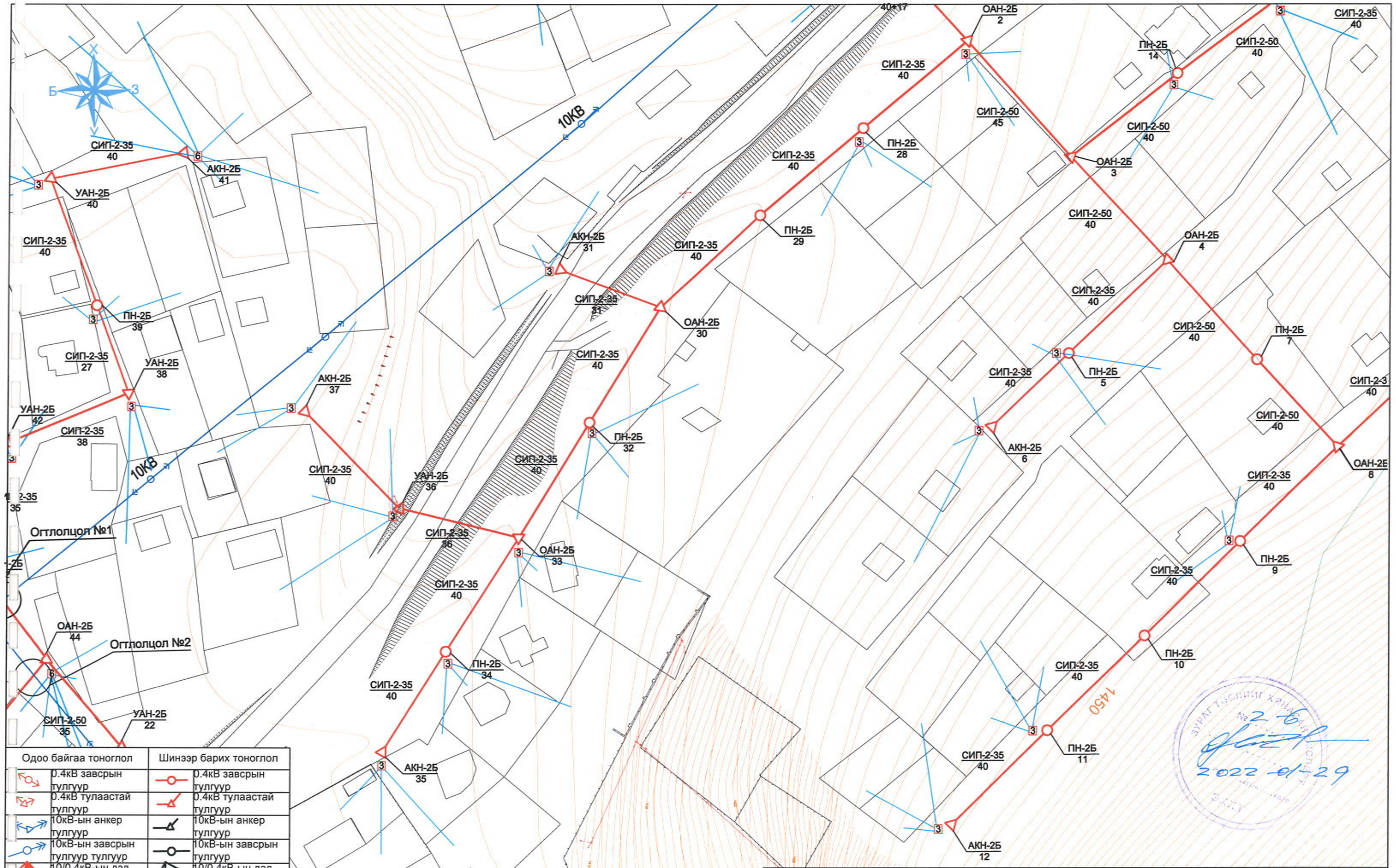
ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг	0.4кВ ЦДАШ-ын трасс	М: 1:1000		
Шалгасан	Б.Бээжин		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Инженер	Г.Хонгорбаатар	ЕГ шифр: УБЦТС 2017-90	А.3	8	18
Гүйцэтгэсэн	Г.Хонгорбаатар	ТГ шифр:	2017		



Одоо байгаа тоноглол	Шинээр барих тоноглол
0.4кВ завсрын тулгуур	0.4кВ завсрын тулгуур
0.4кВ тулаастай тулгуур	0.4кВ тулаастай тулгуур
10кВ-ын анкер тулгуур	10кВ-ын анкер тулгуур
10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур	10кВ-ын завсрын тулгуур
10/0.4кВ-ын дэд станц	10/0.4кВ-ын дэд станц
35кВ ЦДАШ-ын тулгуур	6 3 Аил өрхийн тоолуурын хайрцаг
110кВ ЦДАШ-ын тулгуур	Давтан газардуулга
Буулгах шугам	Намгийн хамгаалалт

УБ.Чингисийн ерген чөлөө-45	УБ хот СБД-19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС"ТӨХК-ийн 3ТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил				ГЦ	
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		0.4кВ-ын хойд гаргалгын зүүн хэсэг	М: 1:1000	
	Шалгасан	Б.Бээжин			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Г.Хонгорбаатар		ЕГ шифр: УБЦТС 2017-90	А.3	9	18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Г.Хонгорбаатар		ТГ шифр:	2017		

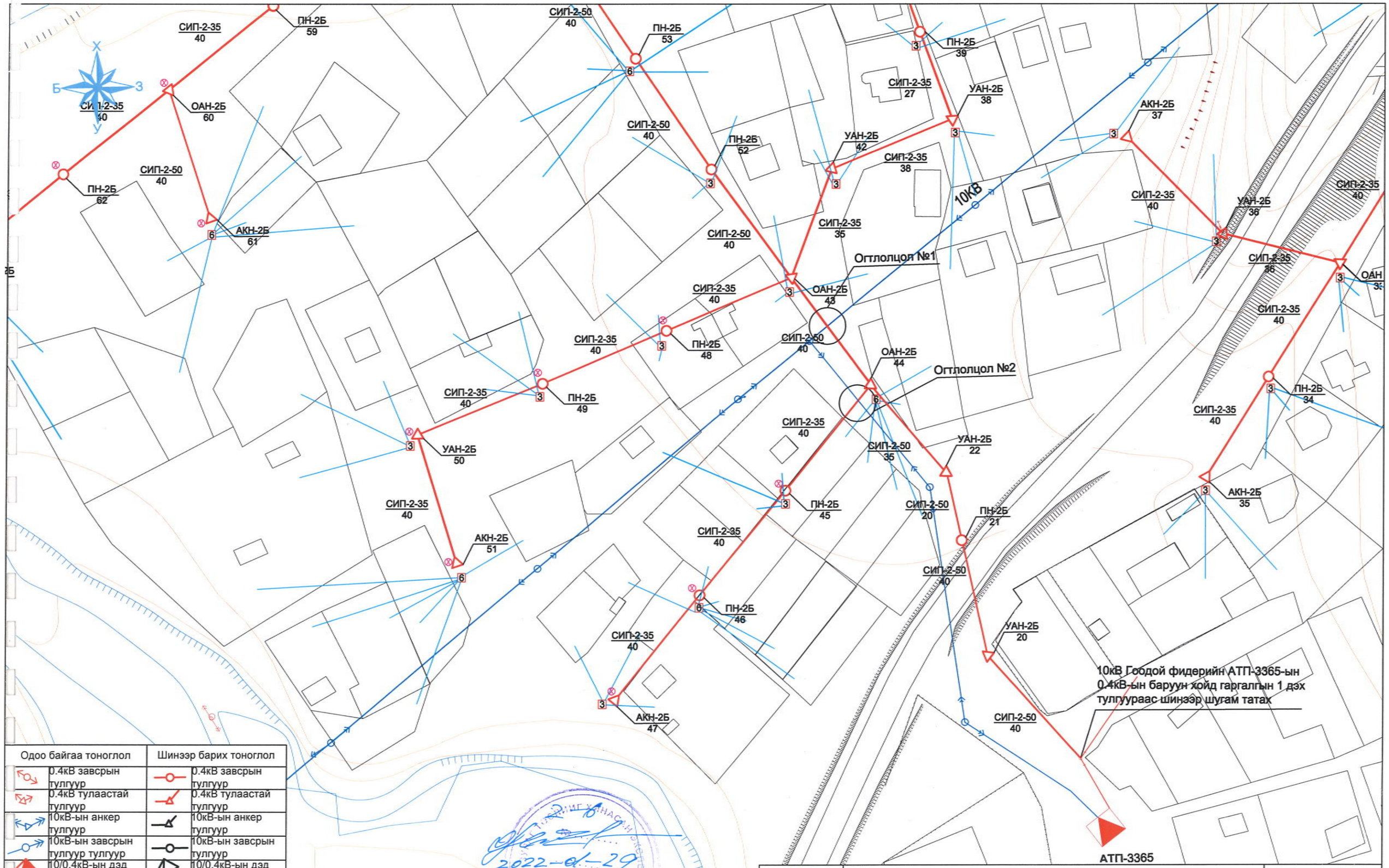
ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 2-6
2022-01-29
ЭХХТ



Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10кВ-ын завсрын тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	35кВ ЦДАШ-ын тулгуур	6 3	Айл өрхийн тоолуурын хайрцаг
	110кВ ЦДАШ-ын тулгуур		Давтан газардуулга
	Буулгах шугам		Намгийн хамгаалалт

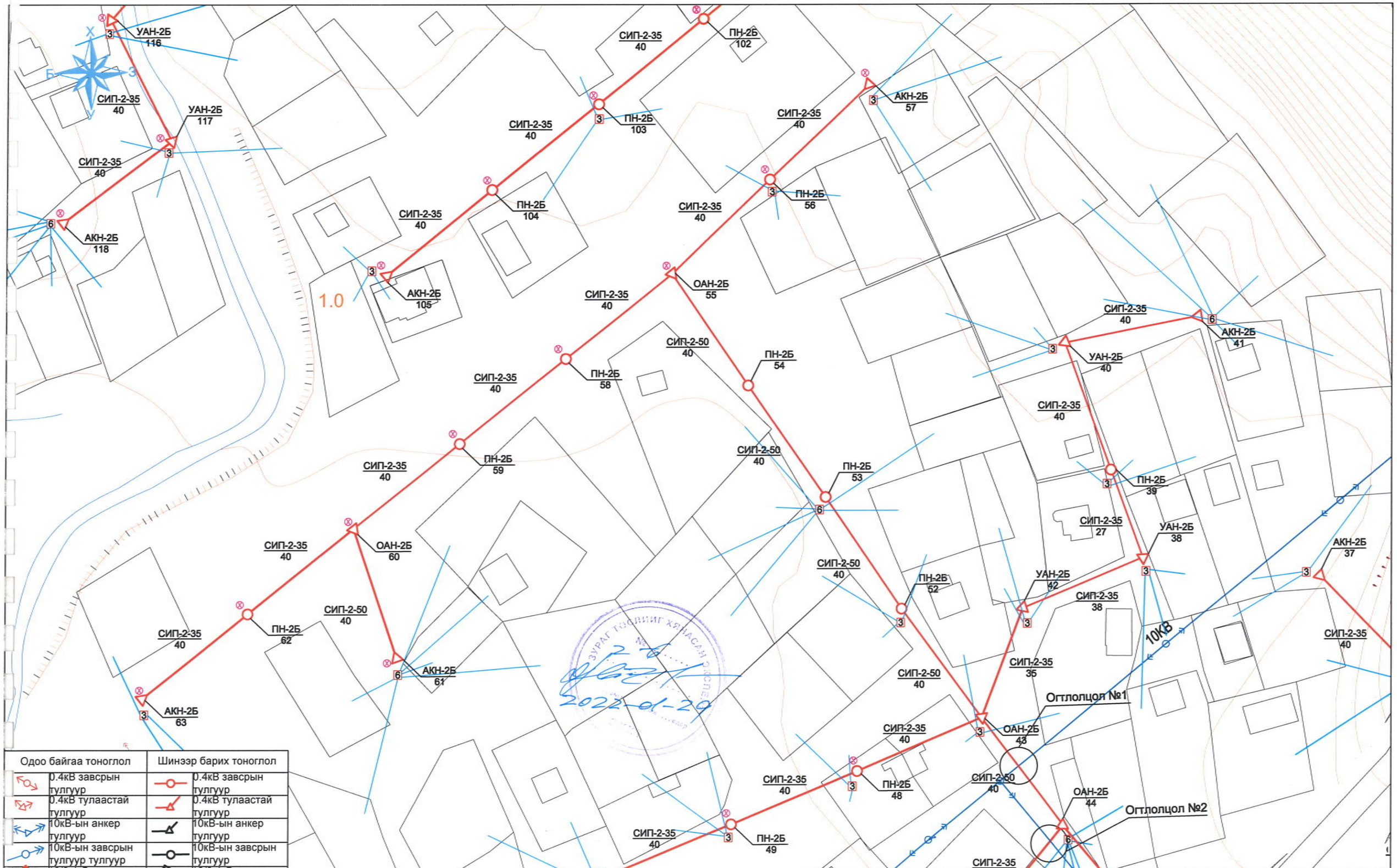
кВ Гоодой фидерийн АТП-3365-ын
4кВ-ын баруун хойд гаргалгын 1 дэх

УБ.Чингисийн ерген чөлөө-45	УБ хот СБД-19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС"ТӨХК-ийн 3ТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил				ГЦ
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг	0.4кВ-ын зүүн урд гаргалгын урд хэсэг		М: 1:1000
	Шалгасан	Б.Бээжин		Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Г.Хонгорбаатар	ЕГ шифр: УБЦТС 2017-90	А.3	10 / 18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Г.Хонгорбаатар	ТГ шифр:	2017	



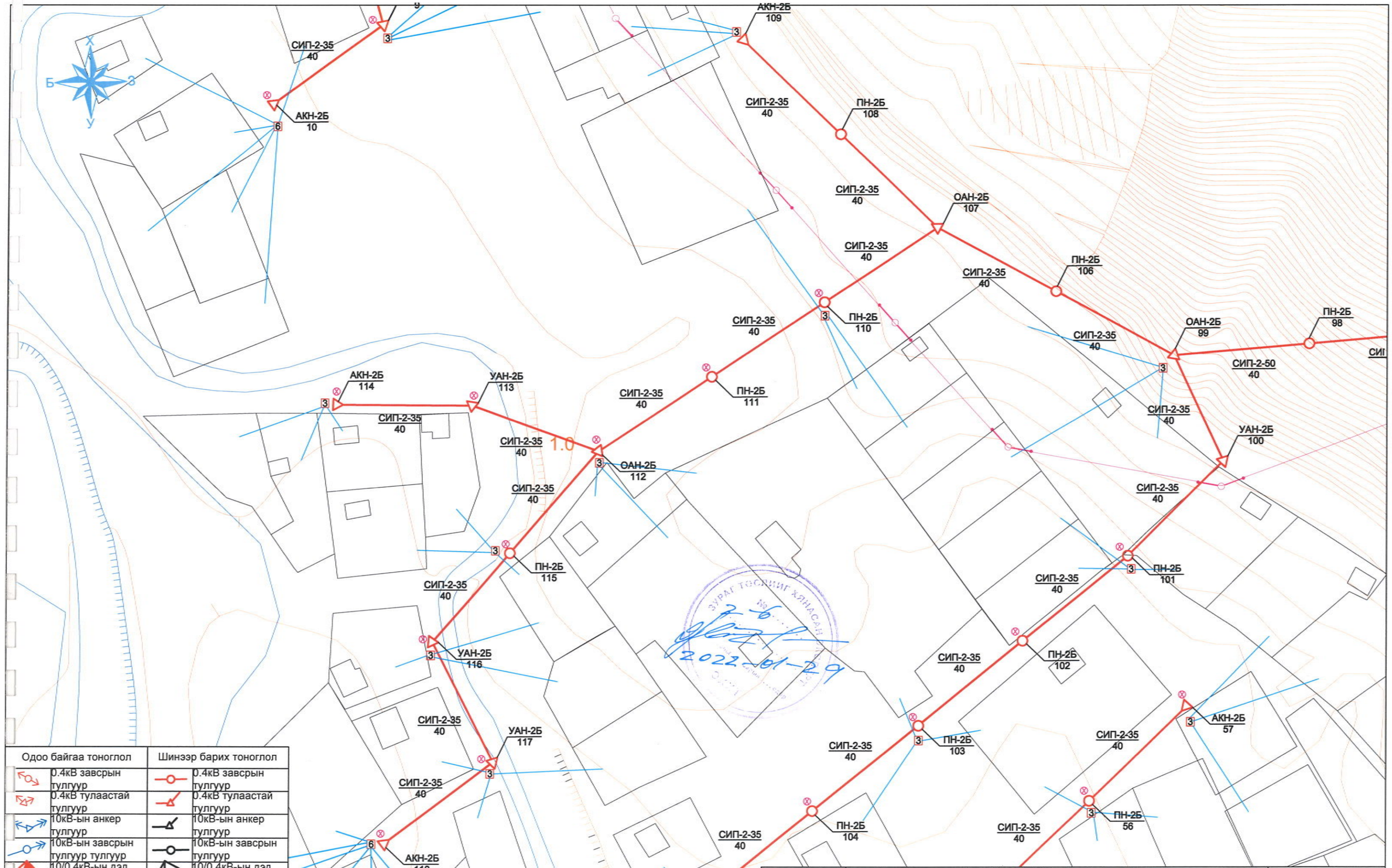
Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10кВ-ын завсрын тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	35кВ ЦДАШ-ын тулгуур	6 3	Айл өрхийн тоолуурын хайрцаг
	110кВ ЦДАШ-ын тулгуур		Давтан газардуулга
	Буулгах шугам		Намгийн хамгаалалт

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	УБ хот СБД-19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС"ТӨХК-ийн 3ТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил				ГЦ	
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг	0.4кВ-ын урд гаргалга		М: 1:1000	
	Шалгасан	Б.Бээжин			Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Г.Хонгорбаатар	ЕГ шифр: УБЦТС 2017-90		А.3	11 / 18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Г.Хонгорбаатар	ТГ шифр:		2017	



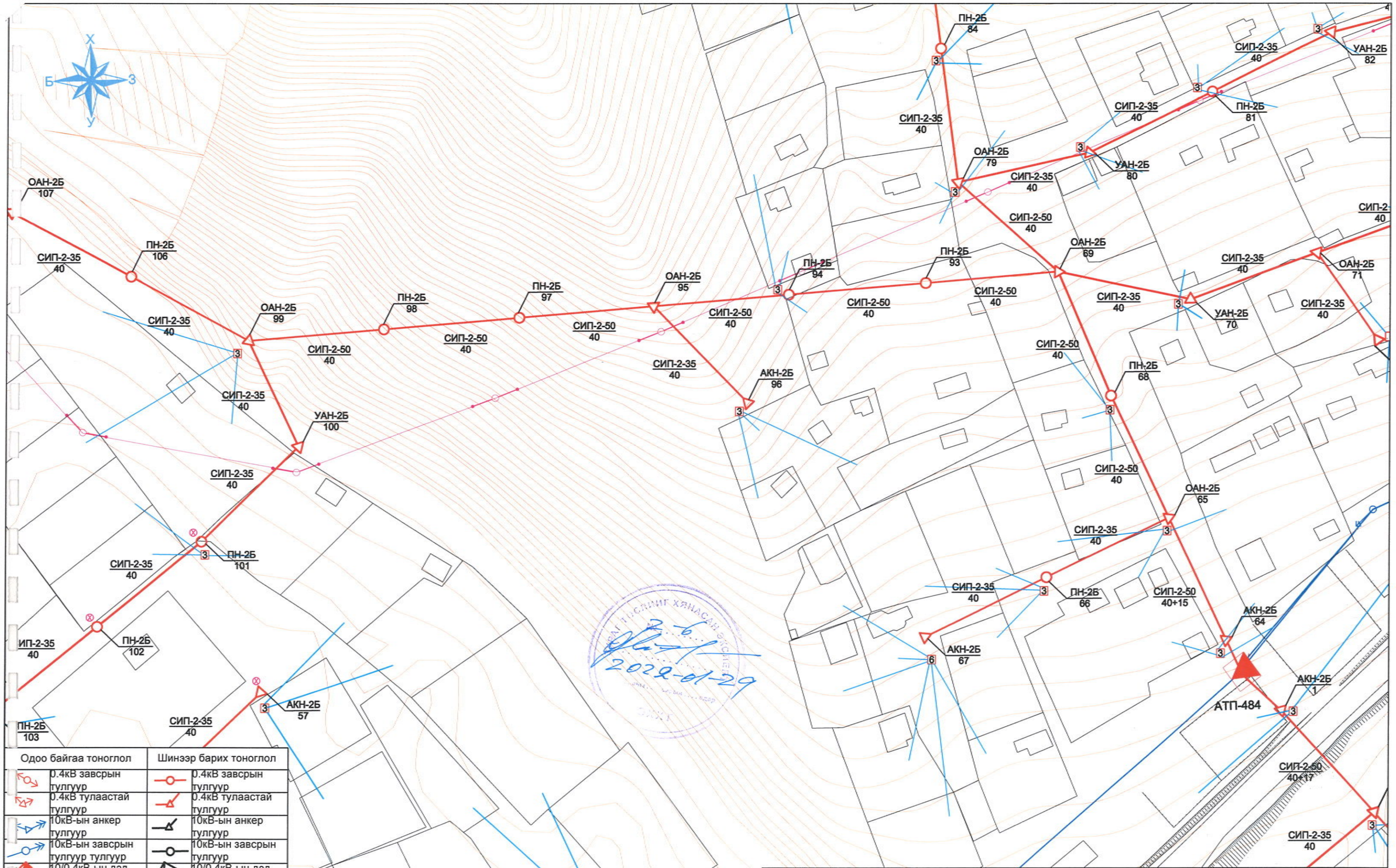
Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10кВ-ын завсрын тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	35кВ ЦДАШ-ын тулгуур	6 3	Айл өрхийн тоолуурын хайрцаг
	110кВ ЦДАШ-ын тулгуур		Давтан газардуулга
	Буулгах шугам		Намгийн хамгаалалт

УБ.Чингисийн ерген чөлөө-45	УБ хот СБД-19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС"ТӨХК-ийн 3ТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил			ГЦ	
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг	0.4кВ-ын урд гаргалга баруун хэсэг	М: 1:1000	
	Шалгасан	Б.Бээжин		Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Г.Хонгорбаатар	ЕГ шифр: УБЦТС 2017-90	А.3	12 / 18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Г.Хонгорбаатар	ТГ шифр:	2017	



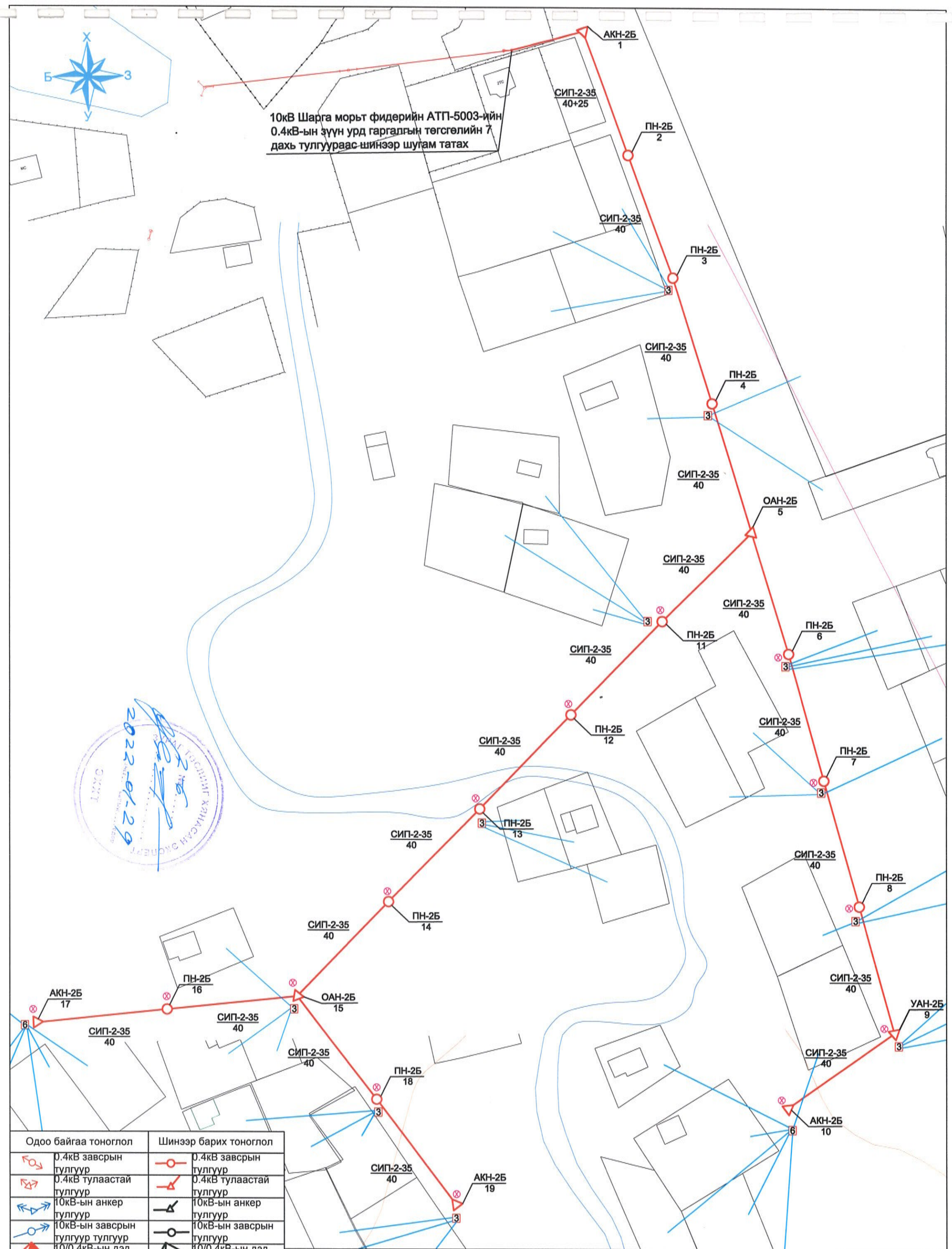
Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10кВ-ын завсрын тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	35кВ ЦДАШ-ын тулгуур	6 3	Айл өрхийн тоолуурын хайрцаг
	110кВ ЦДАШ-ын тулгуур		Давтан газардуулга
	Буулгах шугам		Намгийн хамгаалалт

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	УБ хот СБД-19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС"ТӨХК-ийн 3ТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг	0.4кВ-ын баруун урд гаргалгын дунд хэсэг		М: 1:1000		
	Шалгасан	Б.Бэзжин			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Г.Хонгорбаатар	ЕГ шифр: УБЦТС 2017-90		А.3	13	18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Г.Хонгорбаатар	ТГ шифр:		2017		



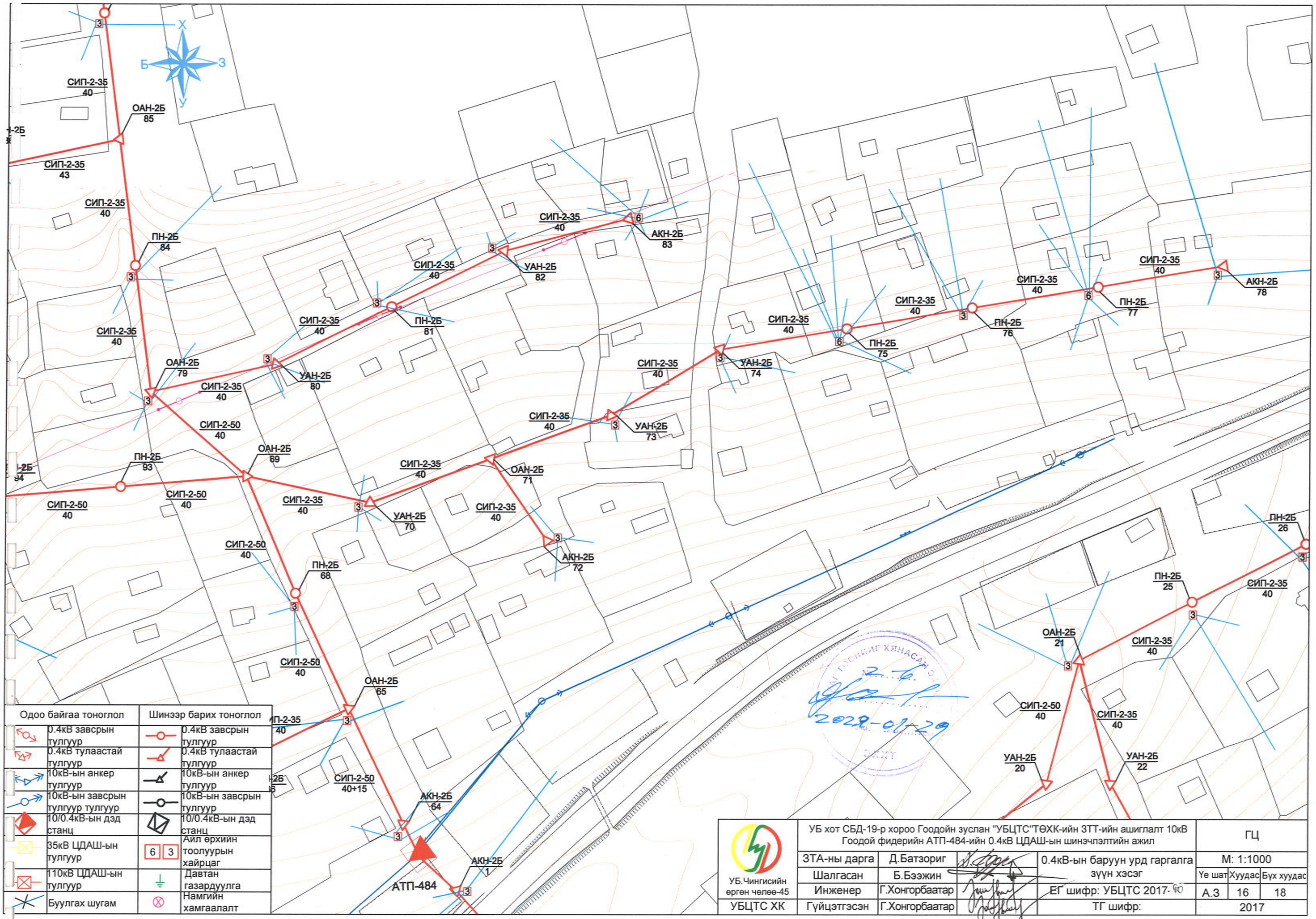
Одоо байгаа тоноглол	Шинээр барих тоноглол
0.4кВ завсрын тулгуур	0.4кВ завсрын тулгуур
0.4кВ тулаастай тулгуур	0.4кВ тулаастай тулгуур
10кВ-ын анкер тулгуур	10кВ-ын анкер тулгуур
10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур	10кВ-ын завсрын тулгуур
10/0.4кВ-ын дэд станц	10/0.4кВ-ын дэд станц
35кВ ЦДАШ-ын тулгуур	6 3 Айл өрхийн тоолуурын хайрцаг
110кВ ЦДАШ-ын тулгуур	Давтан газардуулга
Буулгах шугам	Намгийн хамгаалалт

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	УБ хот СБД-19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС"ТӨХК-ийн 3ТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		0.4кВ-ын баруун урд гаргалга	М: 1:1000		
	Шалгасан	Б.Бээжин			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Г.Хонгорбаатар		ЕГ шифр: УБЦТС 2017- 90	А.3	14	18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Г.Хонгорбаатар		ТГ шифр:	2017		



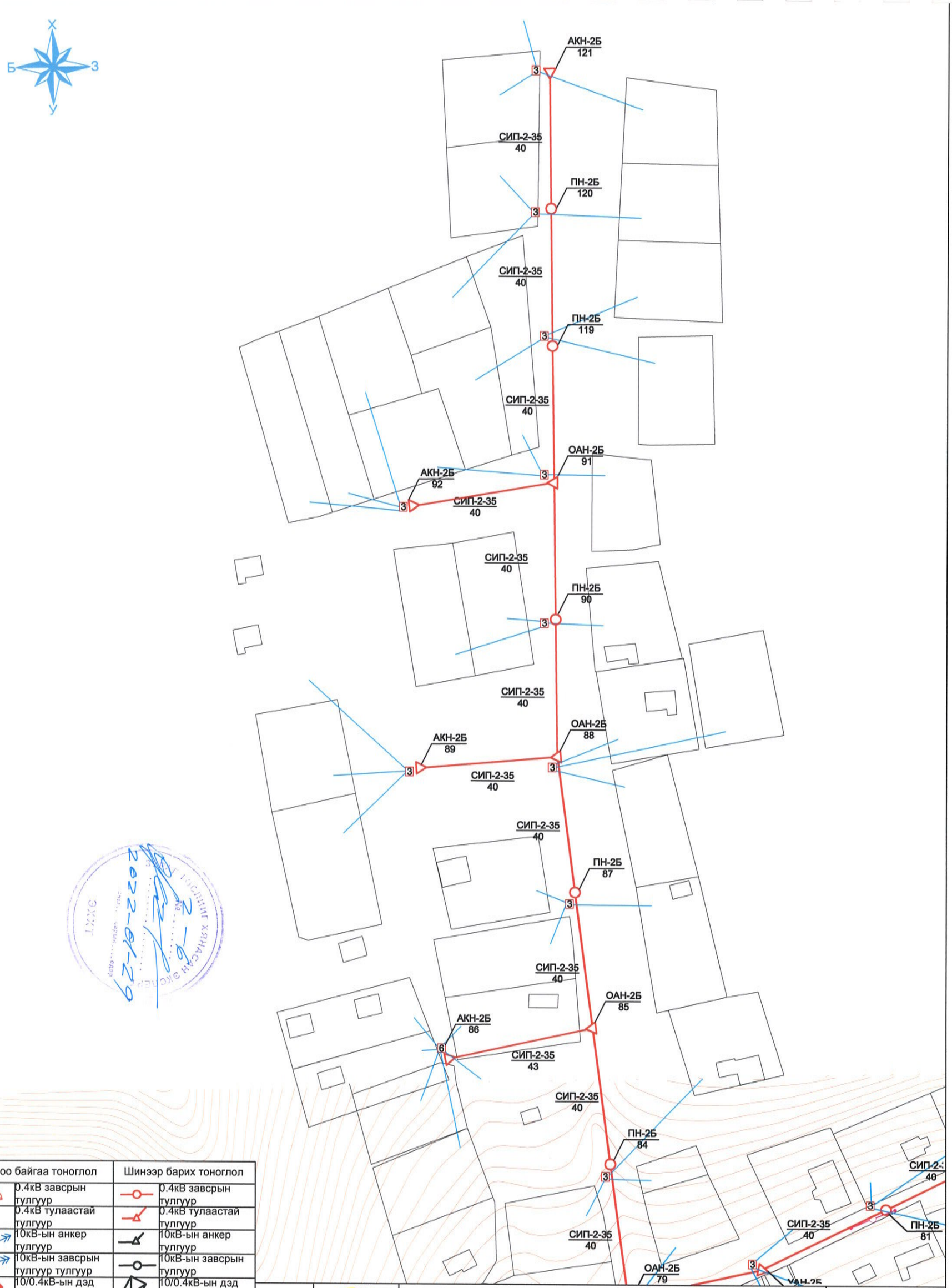
Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10кВ-ын завсрын тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	35кВ ЦДАШ-ын тулгуур	6 3	Айл өрхийн тоолуурын хайрцаг
	110кВ ЦДАШ-ын тулгуур		Давтан газардуулга
	Буулгах шугам		Намгийн хамгаалалт

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	УБ хот СБД-19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС"ТӨХК-ийн ЗТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		0.4кВ-ын баруун урд гаргалга баруун хэсэг	М: 1:1000		
	Шалгасан	Б.Бээжин			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Г.Хонгорбаатар		ЕГ шифр: УБЦТС 2017-90	А.3	15	18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Г.Хонгорбаатар		ТГ шифр:	2017		



Одоо байгаа тоноглол	Шинээр барих тоноглол
0.4кВ завсрын тулгуур	0.4кВ завсрын тулгуур
0.4кВ тулаастай тулгуур	0.4кВ тулаастай тулгуур
10кВ-ын анкер тулгуур	10кВ-ын анкер тулгуур
10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур	10кВ-ын завсрын тулгуур
10/0.4кВ-ын дэд станц	10/0.4кВ-ын дэд станц
35кВ ЦДАШ-ын тулгуур	6 3 Айл өрхийн тоолуурын хайрцаг
110кВ ЦДАШ-ын тулгуур	Давтан газардуулга
Буулгах шугам	Намгийн хамгаалалт

УБ.Чингисийн ергөн чөлөө-45	УБ хот СБД-19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС"ТӨХК-ийн 3ТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		0.4кВ-ын баруун урд гаргалга зүүн хэсэг	М: 1:1000		
	Шалгасан	Б.Бээжин			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Г.Хонгорбаатар		ЕГ шифр: УБЦТС 2017-90	А.3	16	18
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Г.Хонгорбаатар		ТГ шифр:	2017		



Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10кВ-ын завсрын тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	35кВ ЦДАШ-ын тулгуур	6 3	Аил өрхийн тоолуурын хайрцаг
	110кВ ЦДАШ-ын тулгуур		Давтан газардуулга
	Буулгах шугам		Намгийн хамгаалалт

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45

УБЦТС ХК

УБ хот СБД-19-р хороо Гоодойн зуслан "УБЦТС"ТӨХК-ийн 3ТТ-ийн ашиглалт 10кВ Гоодой фидерийн АТП-484-ийн 0.4кВ ЦДАШ-ын шинэчлэлтийн ажил

ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг	0.4кВ-ын Баруун урд гаргалга хойд хэсэг	М: 1:1000	
Шалгасан	Б.Бээжин		Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
Инженер	Г.Хонгорбаатар	ЕГ шифр: УБЦТС 2017-90	А.3	17 / 18
Гүйцэтгэсэн	Г.Хонгорбаатар	ТГ шифр:	2017	

ГЦ

БАТЛАВ
УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИЙН
ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ Р.ДАГДАН

ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ

Дугаар 15/00044/22

2022 оны 01 сарын 13 өдөр Улаанбаатар хот

Нэг. Ерөнхий мэдээлэл:

1.1	Хүсэлтийн дугаар:	*22-15-000009*	
1.2	Хэрэглэгчийн нэр, регистр:	*УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨХК - РД: 2646161,*	
1.3	Хэрэглэгчийн байршил:	*Улаанбаатар Сүхбаатар 20-р хороо, Сэлх*	
1.4	Ажил үйлчилгээний зориулалт:	*Инженерийн байгууламж*	
1.5	Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл:	*1) Гэрэлгүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхийн цахилгаан хангамж*	
1.6	Техникийн нөхцөлийн ангилал:	*Шинэ холболт*	
1.7	Тооцооны бүрэн чадал:	*400 кВА (тоогоор)*	*/Дөрвөн зуу/ (үсгээр)*

Хоёр. Холболтын цэг:

2.1	35/10 кВ-ын Дашчойнхор дэд станцаас 10 кВ-ын Цээнэ фидерийн АТП-5065 дэд өртөөний оролт анкер тулгуураас салбарлалт авч салбар шугамын эхний тулгуурт хуурай салгуур суурилуулан бүрээстэй агаарын шугам татаж шинээр баригдах дэд өртөөг тэжээх.

Гурав. Тоолуур, хэмжих хэрэгсэл:

3.1	Дэд өртөөний 0,4 кВ талын ерөнхий оруулганд СХЗҮТ-ийн загварын туршилтанд орсон DLMS протоколыг дэмждэг 3 фазын баталгаат, бүрэн электрон тоолуур, ачаалалд тохирсон гүйдлийн трансформаторыг тусгай хайрцагт суурилуулах.

Дөрөв. Тусгай заалтууд:

4.1	Олон улсын стандартын шаардлага хангасан, алдагдал багатай 400 кВА чадалтай, 10/0.4 кВ- ын хүчдэлийн, хүчдэл тохируулгын 5 шатлалтай трансформатор бүхий кабелийн оруулгатай дэд өртөөг / КТПН/ өөрийн эзэмшлийн газарт шинээр барих.
4.2	Богино залгааны гэмтэл заагч датчикийг суурилуулах. Техникийн тодорхойлолтыг Техникийн бодлого зохицуулалтын хэлтсээс авах.
4.3	УБЦТС ТӨХК- ийн эзэмшлийн дэд станц, шугам тоноглолд хийгдэх өргөтгөл, шинэчлэлийн ажлыг харьяа түгээх төвөөр гүйцэтгүүлэх.
4.4	Буусан тоног төхөөрөмжийг Монгол улсын засгийн газрын 2020 оны 97- р тогтоолын 2.7.2-т заасны дагуу УБЦТС ТӨХК-ийн үндсэн хөрөнгөнд шилжүүлэн өгөх.
4.5	Дэд станц, шугам тоноглол нь хоёр талын цахилгааны эх үүсвэрээс тэжээлтэй болон автомат сэлгэн залгагч төхөөрөмж суурилуулсан мөн аваарийн нөөц

	тэжээлийн эх үүсвэр /дизель, генератор/-тэй бол харьяа түгээх төвтэй Шуурхай ажиллагааны гэрээ байгуулах.
4.6	Техникийн нөхцөлийн дагуу шинээр суурилуулах тоноглолууд, агаарын болон кабель шугам, трансформаторууд нь сүүлийн үеийн байгаль орчинд ээлтэй, дэвшилтэд техник технологи бүхий байх.
4.7	Дэд станцад суурилуулж буй тоноглолууд нь өмнө нь ашиглагдаж байгаагүй шинэ байх, ± 10 %-ийн хүчдэлийн хэлбэлзэлд хэвийн ажилладаг байх.
4.8	Цахилгаан эрчим хүчний өвлийн их ачааллын улирал эхэлсэнтэй холбогдуулан энэхүү техникийн нөхцөлөөр 2022 оны 03 сарын 01- нээс хойш сүлжээнд холбогдохыг анхаарна уу.

Тав. Дор дурдсан техникийн даалгавар, хууль дүрмийг мөрдөх:

5.1	Шугам, дэд өртөөний "Ажлын зураг төсөл"-ийг тухайн нутаг дэвсгэрийн ерөнхий төлөвлөгөө хариуцсан нэгж болон бусад шаардлагатай байгууллагуудтай зөвшилцөн, мэдээллийн санд оруулсан байх, схем холболт, хүчин чадлыг тус компаниар хянуулах.
5.2	Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу тавигдах шугам, тоноглолууд нь өмнө нь ашиглагдаж байгаагүй шинэ байх ба Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ төрийн өмчит хувьцаат компанийн баталсан "Техникийн шаардлагын тодорхойлолт"- ыг хангасан байх шаардлагатай. Техникийн шаардлагын тодорхойлолтыг www.tog.mn хаягаар орж хууль, дүрэм цонхноос үзэх.
5.3	Цахилгаан шугам сүлжээнд холбогдох явцад дайрч гарах зам талбай, бут сөөгийг сэргээн засварлах.
5.4	Засгийн газрын 2020 оны 97 тоот тогтоолоор батлагдсан "Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх дүрэм"-ийн заалтуудыг мөрдлөг болгох.
5.5	"Эрчим хүчний тухай" хуулийн 29.1.9, 30.1.10-ийн дагуу өөрийн тоноглолоос тус компанийн зөвшөөрлөөр шинээр хэрэглэгч нэмж холбуулах.
5.6	"Эрчим хүчний тухай хууль"-ийн 30.1.8-д заасны дагуу өөрийн эзэмшлийн шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн бүрэн бүтэн, аюулгүй байдал, засвар үйлчилгээ, баталгаажуулалтыг бүрэн хариуцах ба харьяа түгээх төв болон бусад тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчидтэй ашиглалт үйлчилгээний гэрээ байгуулах.
5.7	Түгээх сүлжээнд залгагдах болон залгаатай байгаа хувийн шугам тоноглол эзэмшигч нь өөрийн шугамын урт, тоноглолын хүчин чадлаас хамааруулан тус компанийн харьяа түгээх төвтэй шуурхай ажиллагааны гэрээг байгуулах.
5.8	Хэрэглэгч нь техникийн нөхцөлийн дагуу захиалсан чадлаа бүрэн ашиглаж чадаагүй нь цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээгээр нотлогдсон бол олгогдсон чадлын хэмжээг бууруулж дахин техникийн нөхцөл олгоно.
5.9	"Эрчим хүчний тухай" хуулийн 33 дугаар зүйлд заасны дагуу шугам сүлжээний хамгаалалтын зурвас дотор гэр, орон сууц, барилга байгууламж барих, шугам сүлжээ өмчлөгч, эзэмшигчийн зөвшөөрснөөс бусад үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно.
5.10	Дэд өртөө, щитний газардуулга болон шугам тоноглолын хэмжилт, туршилтыг норм, дүрмийн дагуу хийлгэн холбогдох газраар шалгуулж протокол авсан байх.
5.11	Угсралтын ажлын явцад тус компанийн харьяа түгээх төвөөр хяналт тавиулж, холбогдох баримтыг бүрдүүлсэн байх.
5.12	Цахилгаан угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй эрх бүхий байгууллагаар Аюулгүй ажиллагааны дүрэм, Техник ашиглалтын дүрэм, Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн дагуу гүйцэтгүүлэх.
5.13	Цахилгаан эрчим хүчний тооцоог Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ төрийн өмчит хувьцаат компанийн харьяа хэрэглэгчдэд үйлчлэх төвтэй хийх.

Зургаа. Бусад:

6.1	Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу холболтыг 1 жилийн хугацаанд хийж гүйцэтгэх бөгөөд энэ хугацаанд цахилгаан сүлжээнд холбогдоогүй тохиолдолд шинээр техникийн нөхцөл авна.

Комиссын гишүүд:

Л.Ганзориг

Б.Аззаяа

Г.Мөнхболд

А.Зоригт

Боловсруулсан:

Ш.Бадамцэцэг

УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨХК

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.э.х-ийг сайжруулах ажил 10/0,4 кВ-ын ЦДАШ, 400/10 кВА КТПН (АТП-5065-ын ачаалал хөнгөлөх)

Зургийн шифр: УБЦТС-2022-08

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ ТӨААТУГ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн дугаар 051/2022
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хийгдсэн
Хэлтсийн дарга ..... /гарын үсэг/
2022 оны 11 сарын 31 өдөр

АЖЛЫН ЗУРАГ

10/0.4 кВ-ын ЦДКШ, 400/10 кВА КТПН

ДЭД ЗАХИРАЛ Л.ГАНЗОРИГ

УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ХК
УЛААНБААТАР ХОТ
ИТА 349 1626161

Улаанбаатар хот 2022он

Зургийн бүрдэл

Д/д	Нэр	Хуудас	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	1	
2	Материалын түүвэр, тулгуур дээр кабелийн үзүүр холбох материалын түүвэр	2	
3	10 кВ-ын ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	3	
4	10 кВ-ын ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	4	
5	10 кВ-ын ЦДАШ-ын материалын түүвэр	5	
6	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	6	
7	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын материалын түүвэр	7	
8	0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын трасс	8	
9	Кабель шугамыг шуудуунд байрлуулах	9	
10	Кабель шугам инженерийн байгууламжтай огтолцох	10	
11	Бүлэг II 10/0.4 кВ-ын КТПН-ын угсралтын зураг		

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.э.х-ийг сайжруулах ажил 10/0,4 кВ-ын ЦДАШ, 400/10 кВА КТПН ажлын зураг төслийг УБЦТС ТӨХК-ийн 2022 оны 1 сарын 13-ны 15/00044/22 дугаартай Техникийн нөхцөлийг үндэслэн газар дээр нь хийсэн судалгааны дагуу хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй бичиг баримтуудыг ашиглан гүйцэтгэв.

Үүнд:

- Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД 43-101-03
- Цахилгаан байгууламжийн дүрэм(нэмэлт бүлгүүд) ЭХД-1-13-01-2006
- Барилгад хэрэглэгдэх цуг амьсгал да геофизикийн үзүүлэлт /БНбД 23-01-09/
- Барилгын бүтээцийг зэврэлтээс хамгаалах төлөвлөлт БНбД 20-02-11

-Барилга байгууламжийг бүүлгах үйл ажиллагааны дүрэм БД 20-101-12

10 кВ-ын шугамын байрлах орчны цуг амьсгал, да геофизикийн үзүүлэлтүүд:

- Хамгийн үнэмлэхүй бага температур: -31.9°С
- Хамгийн үнэмлэхүй их температур: +31,6°С
- Хамгийн их салхины хүч: 10 жилд 1 удаа-20 м/с
- Цасны ачаалал:50 кг/м2

Холболтын цэг:

1. 35/10 кВ-ын Дашчойнхор дэд станцаас 10 кВ-ын Цэзэн ЦДАШ-ын АТП-5065 дэд станцын оролт анкер тулгуураас салбар авч хуурай салгуур суурилуулан агаарын болон кабель шугам татаж шинээр баригдах 400 кВА чадал бүхий 10/0.4 кВ-ын иж бүрэн дэд өртөөг тэжээнэ.

2. 10 кВ-ын ЦДКШ

Шинээр угсрах 10 кВ-ын ЦДКШ нь YJLY23-3х120мм2 хөндлөн огтлолтой байна.

Кабелийг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7 м-ийн гүнд 10 см-ийн элсэн дэвсгэр дэвсэж могойчлон байрлуулах да 10 см-ийн элсээр хучиж дээр нь ердийн улаан тоосгоор хамгаалах да автомашины болон бусад инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтолцох цэгт гал хоолойд суулгаж хамгаална. Хоолой тегсгелүүдийг ус орохооргүй, нэвчихээргүйгээр хоёр талаас нь чигжиж битүүмжилнэ. Кабелиас байшин, байгууламжийн доёжоо, суурь хүртлэх зай нь 0.6м-ээс багагүй байхаар угсарна.

3. 10/0.4кВ-ын КТПН

КТПН нь 10 кВ-ын тоноглолууд, 0.4 кВ-ын хуваарилах байгууламж, трансформатороос бүрдэнэ. 10 кВ талд ачаалал таслагч, гал хамгаалагч бүхий оролтын нэг, гаралтын 2 шүүгээтэй. 0.4кВ-ын ХБ-д оролтын салгуур болон 4 ш гарсан шугамын рубильник, гал хамгаалалгч бүхий шүүгээтэй байна. Трансформаторын өрөөнд агааржуулалтын салхивчтай байна.

4. Хэмжих хэрэгсэл

Дэд өртөөний 0.4кВ талын ерөнхий тоолуур нь бодит хугацаа хэрэглээг тоолдог, ачааллын график болон сүлжээний бүх мэдээлэл авах боломжтой, IR, RS485 гаралттай бүрэн электрон тоолуур байна. Тоолуурыг тусгаа хайрцагт суурилуулна.

5. Хэт хүчдлээс хамгаалах да газардуулгын байгууламж

КТПН-ын газардуулах байгууламжийг үндсэн хөрсөнд, ажлын зураг заасны дагуу гүйцэтгэнэ. Хөрсний эсэргүүцэл 1000 Ом.м-оор авав.

Дэд станцын газардуулагчийг Ф20мм-ийн зэс түрхлэгтэй бөөрөнхий төмрөөр, хөндлөн газардуулгыг 40*4-ийн булан төмрөөр хийнэ. Хөндлөн газардуулгын гүн ердийн хөрсөнд 0.6м байна.

Дэд станц 4 Ом-оос ихгүй байх шаардлагыг хангаж байх ёстой.

Трансформаторын их бие да нейтрали болон хөндийрүүлэг гэмтсэн үед хүчдэлтэй болох боломжтой металл хэсгүүдийг газардуулна.

Агаарын шугамын тулгуур дээр суурилуулсан хуурай салгуур, хэт хүчдэл хязгаарлагчийн газардуулгын эсэргүүцэл 10 Ом-с ихгүй байна.

6. 0.4кВ-ын агаарын шугам

ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол Улсын стандартын шаардлага хангасан УКШ - 9.27.15 маягийн төмөр бетон тулгуур ашиглах да эргэлтийн ,өнцгийн ,салбаралтын болон тегсгелийн тулгуурт тулаастай хийхээр зураг оруулав.

0.4кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлыг УБЦТС ТӨХК-ийн 09.00.03 шифртэй нэг маягийн зургаар, тулгуур дээр байрлах рубильникийн пунктийн угсралтыг УБЦТС ТӨХК-ийн 2019-43 шифртэй нэг маягийн зургаар тус тус гүйцэтгэнэ.

Тулгуурт СИП утсыг тогтоох арматурууд нь зэврэлтээс хамгаалагдсан хөнгөн цагааны хайлшаар хийгдсэн, баригч, салбарлагч, кронштейн байна. Татагч, баригчийн кронштейнийг тулгуурт бүслүүрээр тогтооно.

7. Барилгын хэсэг

Иж бүрдмэл дэд өртөө нь цутгамал бетон суурьтай байна. Суурийг газрын төвшинөөс доош 0,20м-ын гүнд байна.

Аюулгүй ажиллагааны болон бусад шаардлагууд

10 кВ-ын хуурай салгуур, кабель шугам болон дэд станцийг угсрахдаа Цахилгаан байгууламжид ажиллах ААД-ийг баримтлан тухайн ажилд зориулсан ажлын багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглан гүйцэтгэнэ.

2022-01-29

Чингисийн өргөн челөө-45	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.э.х-ийг сайжруулах ажил 10/0,4 кВ-ын ЦДАШ, 400/10 кВА КТПН				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	Зургийн иж бүрдэл, тайлбар бичиг	М:1		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх Хуудас
	Инженер		Э.Энхтөгөлдөр	ЕГ шифр: УБЦТС-2022-08	А3	1	10
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн		Э.Энхтөгөлдөр	ТГ шифр:	2022.01		

10 кВ-ын КАБЕЛИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	нэг бүрийн жин,кг	Тайлбар
2	10 кВ-ын 3*120 мм.кв хөндлөн огтлолтой хөн/цаг голтой хучний кабель /к=1.05 /	YJLY23	м	233		
3	Төгсгөвч	ТА-120	ш	6		
4	Төгсгөлийн муфт	КНТП-10-(70/120)	и/б	2		
5	Элс /шигшсэн шороо/		м³	11.830		
6	Тоосго	улаан	ш	1402.700	3.75	
7	Дохиоллын тууз		м	207		
8	Ган хоолой	ф159	м	38		

0.4 кВ-ын КАБЕЛИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	нэг бүрийн жин,кг	Тайлбар
1	0.4 кВ-ын 3*150+1*95 мм.кв хөндлөн огтлолтой хөн/цаг голтой хучний кабель /к=1.05 /	YJLY23	м	60		
2	Төгсгөвч	ТА-95	ш	4		
3	Төгсгөвч	ТА-150	ш	12		
4	Элс /шигшсэн шороо/		м³	1.504		
5	Тоосго	улаан	ш	196.800	3.75	
6	Дохиоллын тууз		м	16		

10 кВ-ЫН КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

Д/Д	Кабелийн нэр	Чиглэл		Дамжуулагч Зургаар			
		Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол мм²	трасын урт /м/	Кабелийн урт /м/
1	Хучний кабель	10 кВ-ын төгсгөлийн тулгуур №176	400кВА КТПН	YJLY23	3х120	207	233
	дүн					207	Нийт урт=466м

0.4 кВ-ЫН КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

Д/Д	Кабелийн нэр	Чиглэл		Дамжуулагч Зургаар			
		Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол мм²	трасын урт /м/	Кабелийн урт /м/
1	Хучний кабель	400кВА КТПН	0.4 кВ-ын төгсгөлийн тулгуур	АВБбШв	3х150+1х95	16	30
2	Хучний кабель	400кВА КТПН	0.4 кВ-ын төгсгөлийн тулгуур	АВБбШв	3х150+1х95	16	30
	дүн					16	Нийт урт=60м

АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ 10 кВ ЦДКШ

д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	10 кВ-ын кабелийн Трассын урт	м	207
2	Кабелийн шуудуу ухах	м³	57.96
3	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м³	55.06
4	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	м	169
5	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м	169
6	Шуудуунд кабель сунгах	м	207
7	Кабелийн үзүүрлэлт хийх	ш	2
8	Кабелийн төгсгөвч угсрах	ш	6

АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ 0.4 кВ ЦДКШ

д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	0,4 кВ-ын кабелийн Трассын урт	м	16
2	Кабелийн шуудуу ухах	м³	6.016
3	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м³	5.72
4	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	м	16
5	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м	16
6	Шуудуунд кабель сунгах	м	16
7	Кабелийн үзүүрлэлт хийх	ш	4
8	Кабелийн төгсгөвч угсрах	ш	16

Бусад инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох

Огтлол №	Трассын дагуу огтлолцох инженерийн байгууламж		Кабель шугамын байрлах гүн	Кабель шугамын огтлолцох урт	Огтлолын тоо	Хамгаалалтын ган хоолойны урт	Хамгаалалтын хуванцар хоолойны урт
	Нэр	Байрлах гүн					
1	Шороон зам			16	1	16	
2	Шороон зам			16	1	16	
3	Шороон зам			6	1	6	0
				38	6	38	0

2022-01-29

УБ Чингисийн өргөн чөлөө-45 "УБЦТС" ТӨХК	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.э.х-ийг сайжруулах ажил 10/0,4 кВ-ын ЦДАШ, 400/10 кВА КТПН					ГЦ	
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	Материалын түүвэр, тулгуур дээр кабелийн үзүүр холбох материалын түүвэр		М:1	
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Э.Энхтөгөлдөр	ЕГ шифр: УБЦТС-2022-08	А.3	2	10
	Гүйцэтгэсэн		Э.Энхтөгөлдөр	ТГ шифр:	2022.01		

10кВ ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	0	
2	Дамжуулагч утасны урт	АС-50/8	1км-т 3утас	0	
3	Дамжуулагч утасны урт	АС-70/11	1км-т 3утас	0	
4	Дамжуулагч утасны урт	XLPE тусгаарлагатай СИП3-70	1км-т 3утас	0.00	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	0	
6	Анкер тулгуурын тоо		ш	0	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	0	
8	Төмөр бетон баганын тоо		ш	0	
9	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан тулгуурын тоо		ком	0	
10	Зөрлөгийн тоо		ш	0	
11	Шинээр холбогдох дэд станцын тоо		ком	1	

10кВ ЦДАШ-ийн угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уулархаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	АС-50/8	км	0	0	0	0
2		АС-70/11	км	0	0	0	0
3		СИП3-70	км	0	0	0	0
4	Газардуулгын босоо электрод угсрах	Круг 22	м	0			
5	Газардуулгын хэвтээ электрод угсрах	Полоса 4х40	м	0			
6	Тулгуурт газардуулгын бүүлтын утсыг	Полоса 4х40	м	0			
7	Цэнэг шавхагч суурилуулах цэгийн тоо	ОПН	ком	0			
8	Зөөврийн газардуулгын тусгай зориулалтын хавчаартай цэг	RPN 150+D	ш	0			
9	Тулгуурт шугамын хуурай салгуур угсрах	РЛНД	ком	1			
10	Гэмтэл заагч суурилуулах	SEL-FLT	ком	0			
11	10 кВ-ын реклоузерийн функт	OSM15-AI-1	ком	0			
12	Шугамын гэмтэл заагчын мэдээлэл цуглуулах самбар	RTU (IP-54)	ш	0			

10кВ ЦДАШ-ийн Пасспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалгач байгууллага	УБЦТС ТӨХК
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ТӨХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2022
4	Шугамын урт /км/ АС	0
5	Шугамын урт /км/ СИП-3	0
6	Бүх тулгуурын тоо	0
7	Завсрын тулгуурын тоо	0
8	Анкер тулгуурын тоо	0
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	0
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	0
14	Мөстөлтийн район	2
15	Салхины район	3
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

10кВ ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	П10-7Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
2	П10-9Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
3	АК10-4Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
4	АК10-5Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
5	АК10-6Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
6	УП10-4Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
7	УА10-4Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
8	УА10-5Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
9	ОП-10-4Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
10	ОА10-4Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Хуурай салгуур суурилуулалт	ком	1							1
12	Нэмэлт таталтын траверс	ком	0							0
13	Нэмэлт завсрын траверс	ком	0							0
14	Татлага	ком	0							0
15	Тулаас /Нэмэлт/	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Тулгуурын дүн		0	0	0	0	0	0	0	0
17	Тулгуурын нүх ухах	$м^3$	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	$м^3$	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	$м^3$	0	0	0	0	0	0	0	0

2022-01-29

УБ. Чингисийн аргын чөлөө	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.э.х-ийг сайжруулах ажил 10/0,4 кВ-ын ЦДАШ, 400/10 кВА				ГЦ	
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг	ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ		Масш 1:	
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Y/ш	Хуудас	Б.хуудас
	Инженер	Э.Энхтөгөлдөр	ЕГ шифр:УБЦТС-2022-08		А,3	3	10
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Э.Энхтөгөлдөр	ТГ шифр:		2022		

д/д	Материалын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	П10-7Б		П10-9Б		АК10-4Б		АК10-5Б		АК10-6Б		УП10-4Б		УА10-4Б		УА10-5Б		ОП-10-4Б		ОА10-4Б		Хуурай салгуур суурилуулалт		Нэмэлт таталтын траверс		Нэмэлт зөвсрын траверс		Таглага		Тулаас	
				Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд
1	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	1	0	1	0	2	0	3	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		0		0		0		0	1	0
2	Шугамын траверс№1 М холбогчын хамт	Цайрдсан хөнгөвч 1500х100х100х7.2	ш	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		0	1	0		0	2	0
3	Шугамын траверс№1 М холбогчын хамт	Цайрдсан хөнгөвч 1500х63х63х6	ш	0	0	0	0	2	0	2	0	3	0	2	0	4	0	2	0	3	0	4	0		0	2	0	0	0		0		0
4	Штырь	Ш-24Д	ш	3	0	3	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1	0	4	0	4	0		0	3	0	3	0		0		0
5	Толгойн бүслүүр давхар	Туузан 60х6 Ф190	ком	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0		0		0		0		0		0
6	Траверс холбогч полоса	575х63х6	ш		0		0	2	0	2	0	2	0	0	0	4	0	2	0	2	0	4	0		0	2	0		0		0		0
7	Арматур холбогч полоса	160х50х5	ш		0		0	3	0	6	0	6	0	0	0	6	0	6	0	3	0	9	0		0	3	0		0		0		0
8	Тулаас тогтоогч	Цайрдсан төмөр 680х63х63х6	ш		0		0	2	0	4	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		0		0		0		0	2	0
9	Болт, гайка, шайба	М18х280	ш		0		0	8	0	12	0	8	0	8	0	12	0	8	0	8	0	12	0	2	2	4	0		0		0	4	0
10	Болт, гайка, шайба	М18х70	ш	8	0	8	0	24	0	40	0	40	0	8	0	32	0	28	0	24	0	40	0	12	12	12	0		0	3	0		0
11	U хомут	R=110 М18	ш	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1	0		0		0	1	0		0	1	0
12	Тулаас хязгаарлагч	Цайрдсан төмөр 320х63х63х6	ш		0		0	1	0	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0		0		0		0		0	1	0
13	Тулаас изолятор	ШФ-20Г-1 СИП	ком	3	0	3	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1	0	5	0	4	0		0	3	0	3	0		0		0
14	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70	ш	0	0	0	0	6	0	12	0	12	0	0	0	12	0	12	0	6	0	18	0		0	3	0		0		0		0
15	Салаа ушко	У2-7-16	ш	0	0	0	0	3	0	6	0	6	0	0	0	6	0	6	0	3	0	9	0		0	6	0		0		0		0
16	Таталтын зажим /Анкерны зажим/	DN-70 Rpi	ш	0	0	0	0	3	0	6	0	6	0		0	6	0	6	0	3	0	9	0		0	3	0		0		0		0
17	Салбарлагч хавчаар RPN 150 /зажим /	RPN 150	ш		0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	3	0	6	0	6	6	6	0		0		0		0
18	Скоб	СКТ-7-1	м	0	0		0	3	0	6	0	6	0	0	0	6	0	6	0	3	0	9	0		0		0		0		0		0
19	Серга	СР-7-16	м	0	0		0	3	0	6	0	6	0	0	0	6	0	6	0	3	0	9	0		0		0		0		0		0
20	Газардуулгын босоо электрод	Круг-20	м	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	0	0	0	0		0		0	0	0
21	Бүслүүр	диаметр 240мм	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		0		0		0		0
22	Бүслүүр	диаметр 270мм	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		0		0		0		0
23	Бүслүүр	диаметр 310мм	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		0		0		0		0
24	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	1		0		0		0		0
25	Хуурай салгуурын хөндлөвч	Цайрдсан төмөр 1200х63х63х6	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	2	2		0		0		0		0
26	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулагч	Цайрдсан төмөр 850х50х50х5	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	2	2		0		0		0		0
27	Хуурай салгуурын приводны дамжуурга	Труба Ф25	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	7	7		0		0		0		0
28	Хуурай салгуурын привод тогтоох хийц	Цайрдсан төмөр 50х50х5	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	1		0		0		0		0
29	Бүслүүр	Ф200мм	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
30	Таталтын зажим	Зажим НКК-2-1	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
31	Тросс	С-35	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	10	0		0
32	Тусгаарлагч	J-4.5	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
33	Троссны хавчаар	Зажим ПС-2	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	8	0		0
34	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
35	Татуурга төмөр	гогцоотой круг-20	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
36	Таглаганы бетон		ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
37	Таглагын анхаруулах хамгаалалт	Цацруулагчтай хуванцар	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
38	ВЯЗКА СПИРАЛЬНАЯ СВ хөдөгч	ВС 70/95.1	ш	6	0	6	0	0	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	8	0	5	0		0	3	0	6	0		0		0

2022-01-29

УБ. Чингисийн арван чөлөө	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.э.х-ийг сайжруулах ажил 10/0,4 кВ-ын ЦДАШ, 400/10 кВА			ГЦ
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг	ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	Масш 1:
	Шалгасан	Ц.Батзаяа		Х/шат: Хуудас: Б.хуудас
	Инженер	Э.Энхтөгөлдөр	ЕГ шифр:УБЦТС-2022-08	А,3 4 10
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Э.Энхтөгөлдөр	ТГ шифр:	2022

10кВ ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Өндөрлөсөн тулгуур	УКШ-15-38-19	ш	0	1300	0
2	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	0	1035	0
3	Шугамын траверс№1 М холбогчийн хамт	Цайрдсан төмөр 1500х63х63х6	ш	0	10.3	0
4	Шугамын траверс№2 М холбогчийн хамт	Цайрдсан төмөр 1500х100х100х7.2	ш	0	17.7	0
5	Толгойн бүслүүр даавхар	Туузан 60х6 Ф190	ком	0	5.8	0
6	Салаа ушко	У2-7-16	ш	0	0.98	0
7	Траверс холбогч полоса	575х63х6	ш	0	1.7	0
8	Арматур холбогч полоса	160х50х5	ш	0	0.31	0
9	Тулаас тогтоогч М холбогчын хамт	Цайрдсан төмөр 680х63х63х6	ш	0	4	0
10	Болт, гайка, шайба	М18х280	ш	2 √	0.64	1.28
11	Болт, гайка, шайба	М18х70	ш	12 √	0.22	2.64
12	U хомут	R=110 М18	ш	0	3	0
13	Тулаас хязгаарлагч М холбогчын хамт	Цайрдсан төмөр 320х63х63х6	ш	0	2	0
14	Тулаас изолятор	ШФ-20Г-1 СИП	ком	0	3.4	0
15	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70	ш	0	3.4	0
16	Таталтын зажым /Анкерны зажим/	DN-70 Rpi	ш	0	0.438	0
17	Салбарлагч хавчаар RPN 150 /зажим /	RPN 150	ш	6 √	0.352	2.112
18	Газардуулгын буултын утас	Полоса 40х4	м	0	1.2	0
19	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40х4	м	0	1.26	0
20	Газардуулгын босоо электрод	Круг-20	м	0	2.6	0
21	Бүслүүр	диаметр 240мм	ш	0	2.6	0
22	Бүслүүр	диаметр 270мм	ш	1 √	2.7	2.7
23	Бүслүүр	диаметр 310мм	ш	1 √	2.8	2.8
24	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком	1 √	25	25
25	Хуурай салгуурын хөндлөвч М холбогчын хамт	Цайрдсан төмөр 1200х63х63х6	ш	2 √	8.3	16.6
26	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулагч	Цайрдсан төмөр 850х50х50х5	ш	2 √	3.5	7
27	Хуурай салгуурын приводны дамжуурга	Труба Ф25	м	7 √	2.43	17.01
28	Хуурай салгуурын привод тогтоох хийц	Цайрдсан төмөр 50х50х5	м	1 √	3.77	3.77
29	Бүслүүр	Ф200мм	ш	0	0.8	0
30	Таталтын зажым	Зажим НКК-2-1	ш	0	0.78	0
31	Тросс	С-35	м	0	0.19	0
32	Тусгаарлагч	J-4.5	ш	0	0.3	0
33	Троссны хавчаар	Зажим ПС-2	ш	0	0.35	0
34	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш	0	2.1	0
35	Татуурга төмөр	гагцоотой круг-20 1800мм	ш	0	5.1	0
36	Татлаганы бетон		ш	0	60	0
37	Татлагын анхааруулах хамгаалалт	Цацруулагчтай хуванцар	ш	0	3	0
38	Электрод	Э-46	кг	0	1	0
39	Цэнэг шавхагч	ОПН	ш	0	0.5	0
40	Зөөврийн газардуулгын тусгай зориулалтын хавчаар	RPN 150+D	ш	0	0.559	0
41	Утас холбогч хавчаар /гилз/	MJRP 70	ш	0	0.08	0
42	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	0	800	0
43	Бул чулуу	-	м3	0	2000	0
44	Гэмтэл заагч суурилуулах	SEL-FLT	ком	0	1	0
45	ВЯЗКА СПИРАЛЬНАЯ СВ хоёрч	ВС 70/95.1	ш	0	0.65	0
46	Скоб	СКТ-7-1	ш	0	0.46	0
47	Серга	СР-7-16	ш	0	0.3	0
48	Штирь	Ш-24Д	ш	0	1.94	0
49	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын суурь	Угольник 5х50х300	ш	0	0.9	0

Төмөр хийц жин /кг/ -	78.8
Бетон хийц жин /кг/ -	0
Хөндийрүүлэгч жин /кг/	2.112
Дамжуулагчын жин /кг/	0
Нийт /кг/	81

ЗУРАГ ГОСЛИЙГ ХЯНАСАН №..... 2-6 2022-01-29

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
46	Дамжуулагч утас /Нөөцтэй/ k=1.05	АС-50/8	м	0	0.198	0
47	Дамжуулагч утас /Нөөцтэй/ k=1.06	АС-70/11	м	0	0.272	0
48	Дамжуулагч утас /Нөөцтэй/ k=1.05	XLPE тусгаарлагатай ОИПЗ-70	м	0	0.365	0.0

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө
УБЦТС ХК

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.э.х-ийг сайжруулах ажил 10/0.4 кВ-ын ЦДАШ, 400/10 кВА

ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг	
Шалгасан	Ц.Батзаяа	
Инженер	Э.Энхтөгөлдөр	
Гүйцэтгэсэн	Э.Энхтөгөлдөр	

6/10кВ ЦДАШ-ын материалын түүвэр

ЕГ шифр:УБЦТС-2022-08

ТГ шифр:

ГЦ

Масш 1:		
Х/шат	Хуудас	Б.хуудас
А,3	5	10

2022

0.4кВ ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	0.077	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-70	км	0.077	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-50	км	0	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-35	км	0	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	0	
6	Тулаастай тулгуурын тоо		ш	0	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	0	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	1	
9	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан тулгуурын		ш	0	
10	Зөрлөгийн тоо		ком	0	

0.4кВ ЦДАШ-ийн Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалгач байгууллага	УБЦТС ТӨХК
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ТӨХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2022
4	Шугамын урт /км/	0.077
5	Бүх тулгуурын тоо	0
6	Завсрын тулгуурын тоо	0
7	Тулаастай тулгуурын тоо	0
8	Өнцөрлөсөн тулгуурын тоо	0
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцэлтэй трассын урт	0
11	Уултай трассын урт	0.077
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	0.077
14	Мөстөлтийн район	2
15	Салхины район	3
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

0.4кВ ЦДАШ-ийн үгсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уулархаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-70	км	0	0.077	0	0.077
2		СИП-2А-50	км	0	0	0	0
3		СИП-2А-35	км	0	0	0	0
4	Хуучин тулгуур ашиглах	ПН-2Б	ш	0			
5		УАН-2Б	ш	0			
6		ОАН-2Б	ш	0			
7		АКН-2Б	ш	0			
8	Газардуулгын босоо электрод угсрах	Круг 22	м	0			
9	Газардуулгын хэвтээ электрод угсрах	Полоса 4*40	м	0			
10	Тулгуурт газардуулгын бүүлтын утсыг	Катанка 10мм	м	0			
11	Тулгуурт цэнэг шавхагч суурилуулах	ОПН	ш	0			
12	Тулгуурт төгсгөлийн муфттэй кабель		ш	0			
13	Тулгуурт тоолуурын хайрцаг суурилуулах	6-тай	ком	0			
14		3-тай	ком	0			

0.4кВ ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
2	УАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
3	ОАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	1	0	0	0	1
4	АКН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Тулгуурын дүн		0	0	0	1	0	0	0	1
6	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		0	0	0	0	0	0	0	0
7	Тулгуурын нүх ухах	$м^3$	0	0	0	1.8	0	0	0	1.8
8	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	$м^3$	0	0	0	1.62	0	0	0	1.62
9	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	$м^3$	0	0	0	0	0	0	0	0

1,8 — 1,67 — 1,34 ✓
0,33 ✓
0,13 ✓
1,62 — 1,38 ✓
0,24 ✓

2022-01-20

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.э.х-ийг сайжруулах ажил 10/0,4 кВ-ын ЦДАШ, 400/10 кВА				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		0.4кВ-ын ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	Масш 1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Х/шат	Хуудас	Б.хуудас
	Инженер	Э.Энхтөгөлдөр		ЕГ шифр:УБЦТС-2022-08	А,3	6	10
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Э.Энхтөгөлдөр		ТГ шифр:	2022		

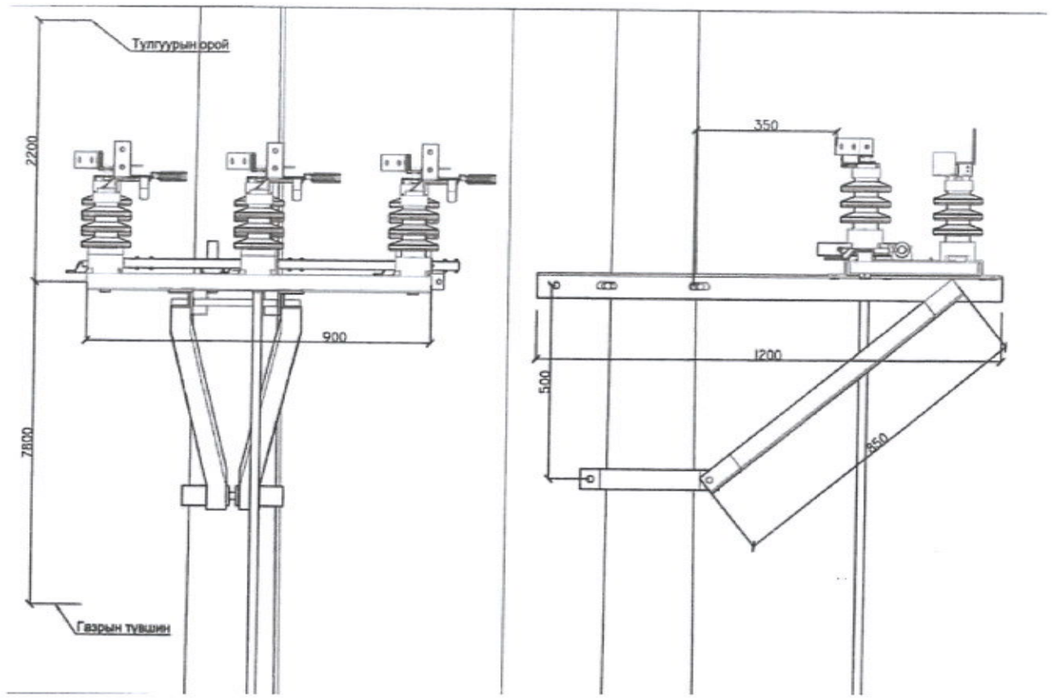
0.4кВ ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

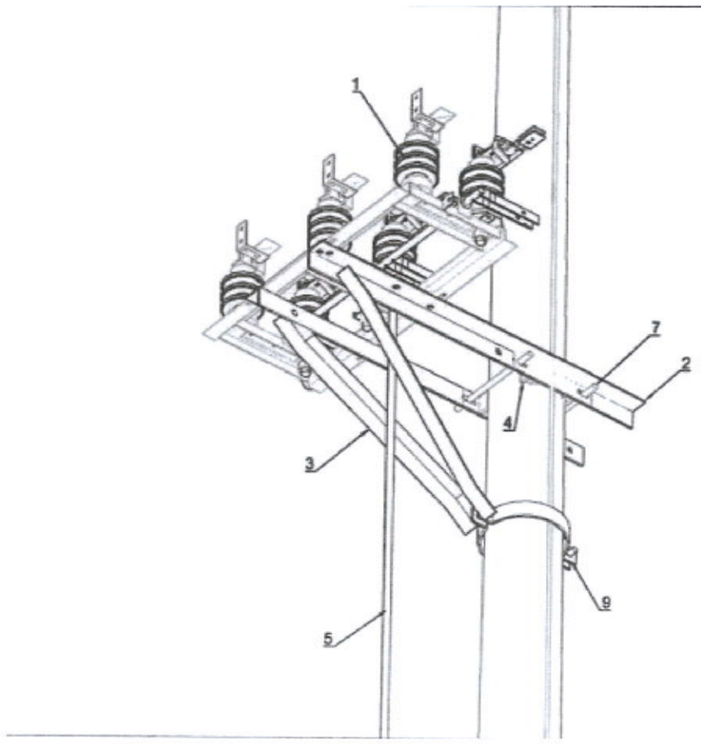
Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	ПН-2Б		УАН-2Б		ОАН-2Б		АКН-2Б		Хуучин тулгуур ашиглах								Нийт
												ПН-2Б		УАН-2Б		ОАН-2Б		АКН-2Б		
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	
1	Бетон шон	УКШ	ш	1	0	2	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 150мм	ш	1	0	2	0	2	2	1	0	1	0	2	0	2	0	1	0	2
3	кронштейн	Z-7	ш	1	0	2	0	3	3	1	0	1	0	2	0	3	0	1	0	3
4	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	2	0	4	0	4	4	2	0	2	0	4	0	4	0	2	0	4
5	гайка	М16	ш	2	0	8	0	8	8	6	0	2	0	8	0	8	0	6	0	8
6	шайба	М17	ш	4	0	16	0	16	16	12	0	4	0	16	0	16	0	12	0	16
7	татагч	РА-1500	ш	0	0	2	0	3	3	1	0	1	0	2	0	3	0	1	0	3
8	баригч	NXGF-1	ш	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Тулаас тогтоогч	L63x6x530	ш	0	0	2	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10	М холбогч	D=160мм	ш	0	0	4	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
11	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	0	0	4	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
12	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, М16	ком	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13	Тулаас хязгаарлагч	L63x6x280	ш	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
14	Салбарлагч	CT1S95A	ш	0	0	0	0	8	8	0	0	4	0	4	0	4	0	0	0	8

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Төмөр бетон тулгуур	УКШ 11м	ш	0.00	830.00	0.0
2	Бетон шон	УКШ 9-27.15	ш	1.00	520.00	520
3	кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 150мм	ш	2.00	1.50	3.0
4	кронштейн	Z-7	ш	3.00	0.50	1.5
5	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	4.00	0.20	0.8
6	гайка	М16	ш	8.00	0.20	1.6
7	шайба	М16	ш	16.00	0.10	1.6
8	татагч	РА-1500	ш	3.00	1.00	3.0
9	баригч	NXGF-1	ш	0.00	0.80	0.0
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x530	ш	2.00	3.80	7.6
11	М холбогч	D=160мм	ш	4.00	0.30	1.2
12	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	4.00	0.60	2.4
13	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, М16	ком	1.00	1.00	1.0
14	Тулаас хязгаарлагч	L63x6x280	ш	1.00	1.20	1.2
15	Салбарлагч	CT1S95A	ш	8.00	0.12	1.0
16	СИП-2А Бүрээстэй дамжуулагч утас	4х70	км	0.08	870.00	70.3
17		3х50+1х54	км	0.00	700.00	0.0
18		3х35+1х54	км	0.00	530.00	0.0
19	Буултын утас	Ф 8мм	м	0.00	0.37	0.0
20	Татам төмөр	40*4	м	0.00	1.26	0.0
21	Газардуулагч электрод	Ф 22мм	м	0.00	2.98	0.0
22	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	0.00	0.10	0.0
23	Залгаас	70 мм2	ш	0.40	0.06	0.0
24		70-50 мм2	ш	1.21	0.06	0.1
25		50-35 мм2	ш	0.00	0.06	0.0
26	Багцлагч		ш	3.00	0.01	0.0
27	Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПН 0.4кВ	ш	0	0.2	0
28	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын суурь	Угольник 5*50*300	ш	0	0.9	0
29	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын холбох утас	ПВ 1*10	м	0	0.1	0
30	Тогтоогч	10мм	ш	0	0.05	0
31	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	0	800	0
32	Бул чулуу	-	м3	0	2000	0

Төмөр хийц жин /кг/ -	21.9
Бетон хийц жин /кг/ -	520.0
Хөндийрүүлэгч жин /кг/	4.1
Дамжуулагчын жин /кг/	70.3
Нийт /кг/	616.3

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө УБЦТС ХК	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.э.х-ийг сайжруулах ажил 10/0.4 кВ-ын ЦДАШ, 400/10 кВА				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		0.4кВ-ын шугамын материалын түүвэр	Масш 1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Х/шат	Хуудас	Б.хуудас
	Инженер	Э.Энхтөгөлдөр		ЕГ шифр:УБЦТС-2022-08	А,3	7	10
	Гүйцэтгэсэн	Э.Энхтөгөлдөр		ТГ шифр:	2022		





Тулгуурт кабель бэхлэх хийцийн материал

д/д	Нэр	Хэлбэр	Нэгж	Нэгж орц	Жин /кг/		Нийт орц	Жин /кг/	Тайлбар
				Тоо	Нэгж	Бүгд	Тоо	Бүгд	
1	Хөндийруулэгч	ОНС-10 УХЛ-1	ш	3	2.5	7.5	3 √	7.5	
2	Боолт	М10х50	ш	6	0.01	0.06	6 √	0.06	
3	Гайка	М10	ш	6	0.03	0.18	6	0.18	
4	Шайба	10	ш	12	0.013	0.156	12	0.156	
5	Болт	М8х28	ш	6	0.01	0.06	6 √	0.06	
6	Гайка	М8	ш	6	0.03	0.18	6	0.18	
7	Шайба	8	ш	12	0.013	0.156	12	0.156	
8	Муфт	КНТП	ш	0	1.5	1.5	0	1.5	
9	зажим	RNP 150	ш	3	0.2	0.6	3 √	0.6	
10	Шин	60х6х300	ш	3	0.93	2.79	3 √	2.79	
11	Тегсгэвч	120мм2	ш	0	0.003	0.009	0	0.009	
12	Тулгуурт бэхлэх бүслүүр	60х6х585	ш	2	2.83	3.31	2 √	3.31	
13	Кабель тогтоох бүслүүр	60х6х301	ш	2	2.83	1.7	2 √	1.7	
14	Болт	М16х90	ш	6	0.20	1.2	6 √	1.2	
15	Гайка	М16	ш	6	0.03	0.18	6	0.18	
16	Шайба	16	ш	12	0.013	0.16	12	0.16	
17	Хөндлөвч	L63х6х1200	ш	1	6.9	6.9	1 √	6.9	
18	Хөндлөвч	L63х6х300	ш	1	1.72	1.72	1 √	1.72	
19	U бүслүүр /R110/	Ф16х-710	ком	1	1.65	1.65	1	1.65	
20	Болт	М16	ш	2	0.03	0.06	2	0.06	
21	Гайка	16	ш	2	0.013	0.026	2	0.026	
22	М холбогч	60х5х310	ш	1	12	12	1	12	
23	Газардуулгын бөөлт	Плаа 40х4	ш	2	1.26	2.52	2 √	2.52	
24	Цэнэг шавхагч	ОПН-10 кВ	ш	3	0.5	1.5	3 √	1.5	
25	Цэнэг шавхагч суурь	Угольник 50х5х300	ш	3	0.9	2.7	3 √	2.7	
26	Дамжуулагч утас	СИП-70	м	3.5			3.5 √		

32-6
2022-01-29

УБ Чингисийн врган чөлөө-45	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.э.х-ийг сайжруулах ажил 10/0,4 кВ-ын ЦДАШ, 400/10 кВА КТПН				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	Тулгуурт кабель бэхлэх хийц	М:1		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Ує шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Э.Энхтөгөлдөр	ЕГ шифр: УБЦТС-2022-08	А.3		
"УБЦТС" ТӨХК	Гүйцэтгэсэн		Э.Энхтөгөлдөр	ТГ шифр:	2022.01		

Газардуулгын гадасыг 0.6м-ээс 0.8 м-ийн гүнд зоох ёстой.

Газардуулгын тооцоо

Босоо гадасан газардуулагчийн эсэргүүцлийн тооцоо.

$$r_в = 0.366\,\frac{p_v}{l}\left(\lg\frac{2l}{d} + 0.5\lg\frac{4t+3l}{4t+l}\right)$$

74.14

l	гадасны урт, м	**2.5**
d	гадасны диаметр, м	**0.022**
t	газрын гадаргаас гадасны дээд тал хүртэлх зай, м	**0.7**
p_v	тооцоологдсон хувийн эсэргүүцэл, Ом*м	**202.5**
	$p_v = к_в * p$	
$k_в$	Босоо газардуулагчийн цаг агаарын коэффициент.	
	Энэ коэффициент нь өвөл, зуны дундаж температур ба хур тунадасны тоо хэмжээнээс хамаардаг.	
	Дундаж температур хэдий чинээ бага байна энэ коэффициент төдий чинээ их байдаг.	
	Улаанбаатар хотод	1.5
p	Хөрсний хувийн эсэргүүцэл	
	Элсэнцэр	135
	Цайвар шаргалаас бор шаргал өнгөтэй хайргархаг элсэнцэр	

Хэвтээ полоса маягийн газардуулагчийн эсэргүүцлийн тооцоо.

$$r_г = 0.366\,\frac{p_v}{l}\lg\frac{2l^2}{bt}$$

12

l	полосаны урт, м	**110**
b	полосаны өргөн, м	**0.04**
t	газрын гадаргаас полоса хүртэлх зай, м	**0.7**
p_v	тооцоологдсон хувийн эсэргүүцэл, Ом*м	**607.5**
	$p_v = к_г * p$	
$k_г$	Хэвтээ газардуулагчийн цаг агаарын коэффициент.	
	Энэ коэффициент нь өвөл, зуны дундаж температур ба хур тунадасны тоо хэмжээнээс хамаардаг.	
	Дундаж температур хэдий чинээ бага байна энэ коэффициент төдий чинээ их байдаг.	
	Улаанбаатар хотод	4.5
p	Хөрсний хувийн эсэргүүцэл	
	Элсэнцэр	135
	Цайвар шаргалаас бор шаргал өнгөтэй хайргархаг элсэнцэр	

Тайлбар:
Газардуулгын тооцоог Монгол улсын барилгын дүрэм. Барилга байгууламжийн цахилгаан төхөөрөмжийн газардуулгыг тооцоолох аргачлал БД 43-107-19 ном, ШУТИС-ийн Эрчим хүчний их сургуулийн багш нарын судалгааны ажил "Улаанбаатар хот орчмын хөрсний хувийн эсэргүүцэл ба газардуулгын улирлын коэффициент тодорхойлох" аргачлалыг ашиглан гүйцэтгэв.

Газардуулагчийн ерөнхий эсэргүүцлийн тооцоо.

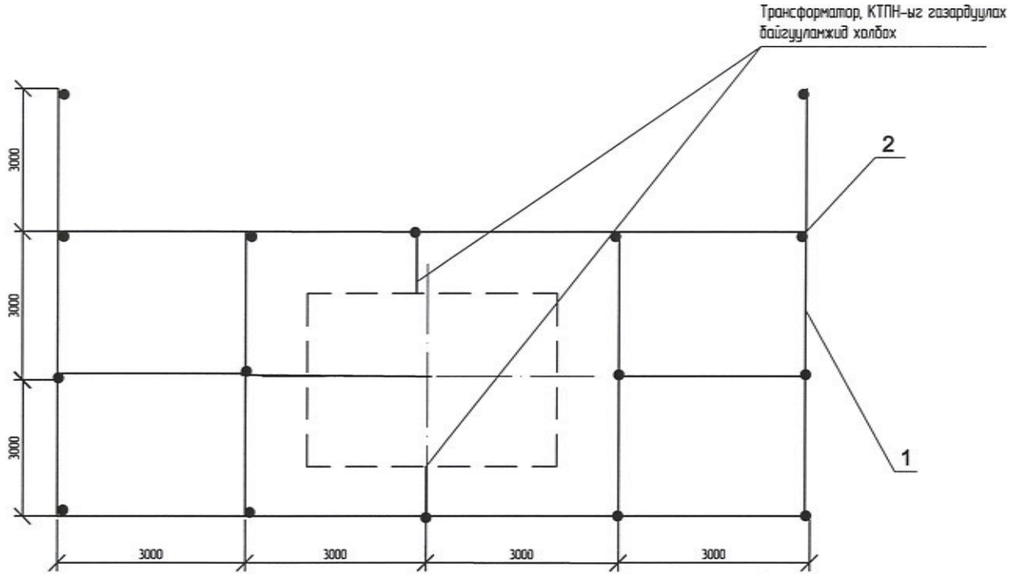
$$r_{общ} = \frac{r_в' * r_г}{r_в' + r_г}$$

2.6311

$$r_в' = \frac{r_в}{n}$$

3.37

n	Босоо гадасны тоо	**22**



Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Газардуулгын хүрээний шуудуу ухах	М3	23.10
2	Газардуулгын хүрээний шуудуг эргүүлж булах	М3	21.9500
3	Газардуулгын электродуудыг газарт өрөмдөж суулгах /ф22 мм, L=2.5 м/	ш	22
4	Газардуулгын хүрээг угсрах /полоса 40*4 мм/	м	110
5	Газардуулгын утсыг тоног төхөөрөмж болон газардуулгын байгууламжид холбох	ш	8

		Газардуулагч /дугуй ган/				Бүгд
		Хэмтээ		Босоо		
		м	кг	м	кг	кг
	4	110	48	16	150.72	198.72

Байрлалын тэмдэглэгээ	Тэмдэглэгээ	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин,кг	Нийт жин,кг	Тайлбар
1	Болт гайка шайбын хамт	М10	ш	1	0.1000	0.1000	
2	Газардуулгын эдектрод ф22мм, L=2,5м	ГОСТ2590-88	ш	16	9.42	207.24	
3	Туузан ган 40х4	ГОСТ103-75	м	80	0.60	66.00	
4	Гагнуурын электрод		кг	5			

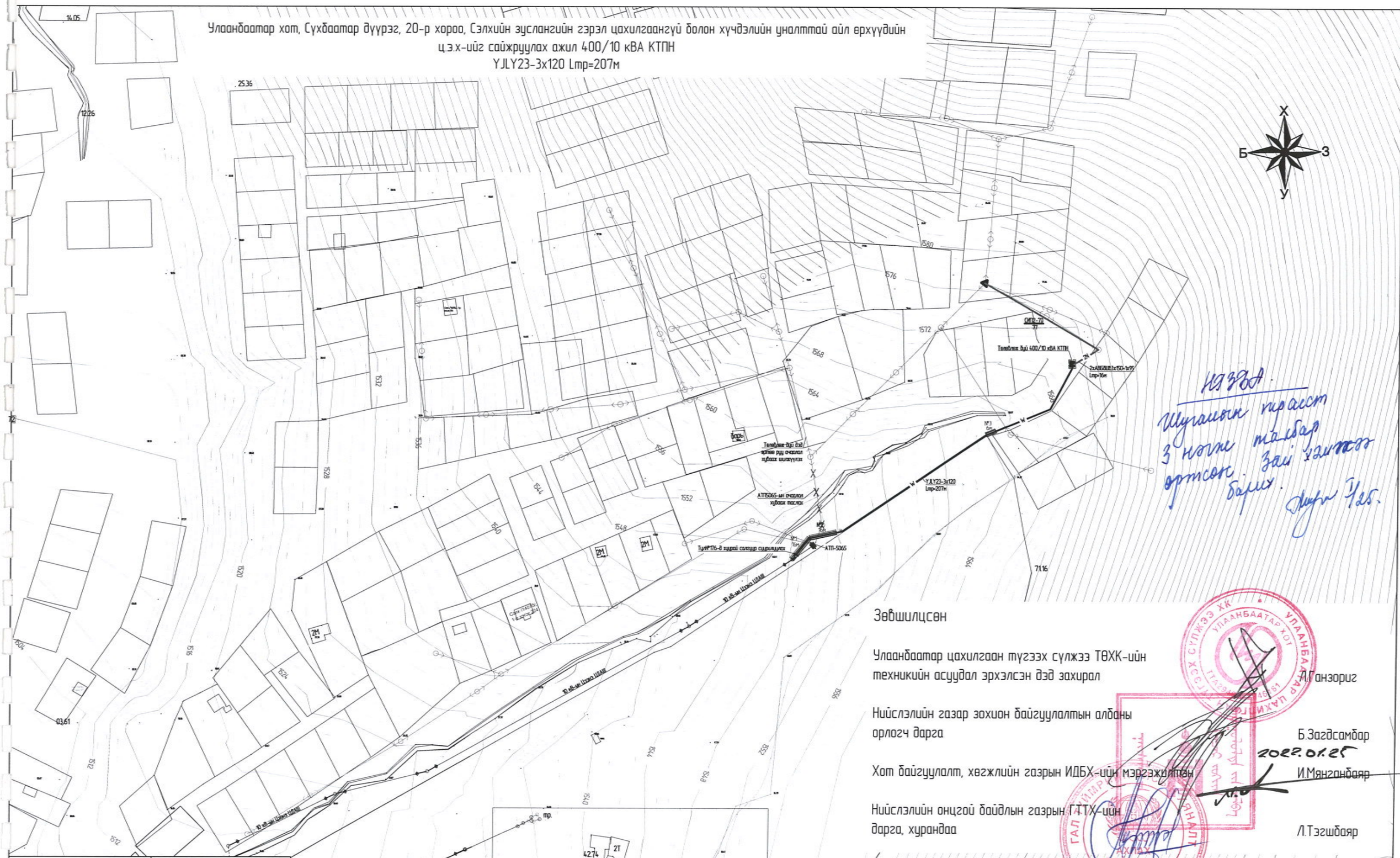
Тайлбар:

- Трансформаторын их бие, нейтраль болон хөндийрүүлэг гэмтсэн тохиолдолд хүчдэлтэй болж болзошгүй төмөр хийцүүдийг газардуулна.
- Газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байна.

ЭХХТ ГЕОРИНГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 6
2022-01-29
ЭХХТ

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.э.х-ийг сайжруулах ажил 400/10 кВА КТПН

YJLY23-3x120 Lтр=207м



Нягтлан
Шуудамын трасст
3 ногоо талбар
ортсон. Зай хангах
барих.
Ж.Ган 1/25.

Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	10 кВ-ын тулгуур		0.4 кВ зөвсрын тулгуур
	0.4 кВ-ын тулгуур		0.4 кВ тулаастай тулгуур
	35 кВ-ын тулгуур		Гэн хоолой
	Буулгах шугам	— N — — W —	Цахилгаан дамжуулах кабель шугам

Зөвшилцсөн

Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК-ийн техникийн асуудал эрхэлсэн дэд захирал — Л.Ганзориг

Нийслэлийн газар зохион байгуулалтын албаны орлогч дарга — Б.Загдсамбар 2022.01.25

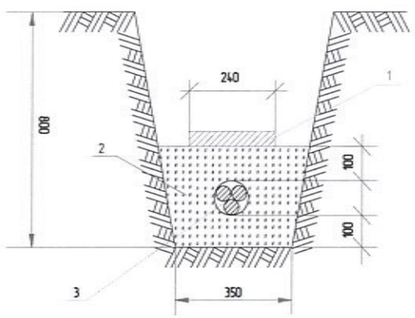
Хот байгуулалт, хөгжлийн газрын ИДБХ-ийн мэргэжилтэн — И.Мянганбаяр

Нийслэлийн онцгой байдлын газрын ГТТХ-ийн дарга, хурандаа — Л.Тэгшбаяр

Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.э.х-ийг сайжруулах ажил 10/0.4 кВ-ын ЦДАШ, 400/10 кВА КТПН				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	ЦДАШ-ын трасс	М1:2000		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Э.Энхтөгөлдөр	ЕГ шифр: УБЦТС:2022-08	А3	6	8
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн		Э.Энхтөгөлдөр	ТГ шифр:	2022.01		

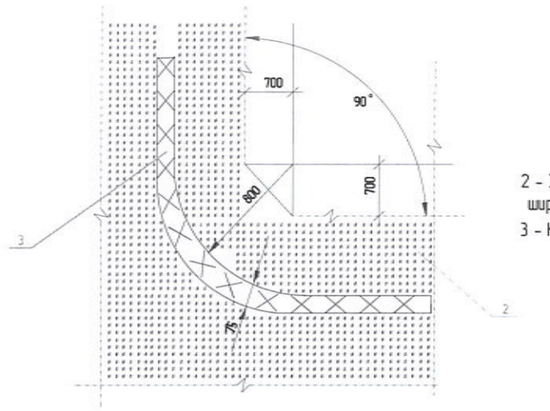
Кабелийг шуудуунд угсрах

а. Нэг кабельтай



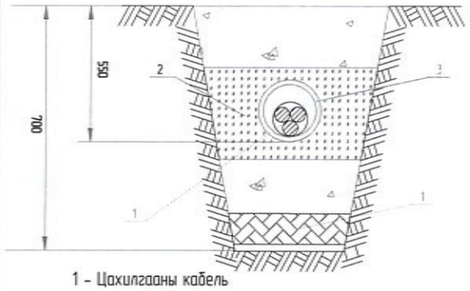
1 - Тоосго
2 - Элсэрхэг нарийн ширхэгтэй шороо
3 - Кабель

В.Эргэлт



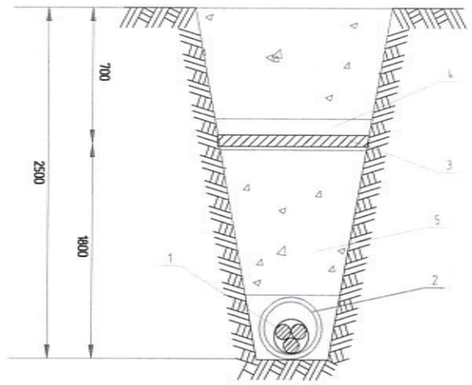
2 - Элсэрхэг нарийн ширхэгтэй шороо
3 - Кабель

Кабель шугамтай зэрлэг хийх



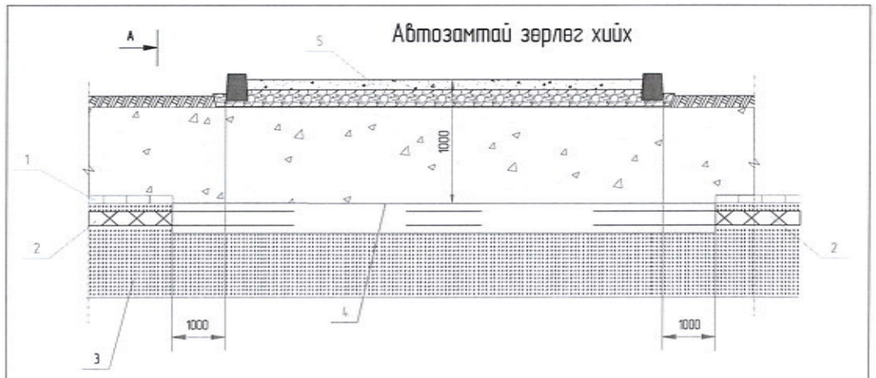
1 - Цахилгааны кабель
2 - Элсэрхэг нарийн ширхэгтэй шороо
3 - Ган хоолой

Кабель шугам холбооны шугамтай зэрлэг хийх



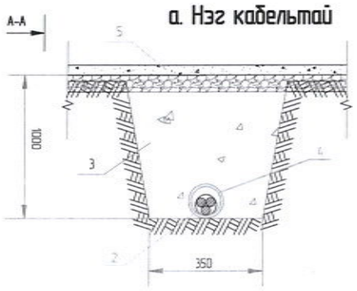
1 - Цахилгааны кабель
2 - Ган хоолой Ф100мм
3 - Холбооны кабель
4 - Асбестоцементон хоолой
5 - Шороо

Автозамтай зэрлэг хийх

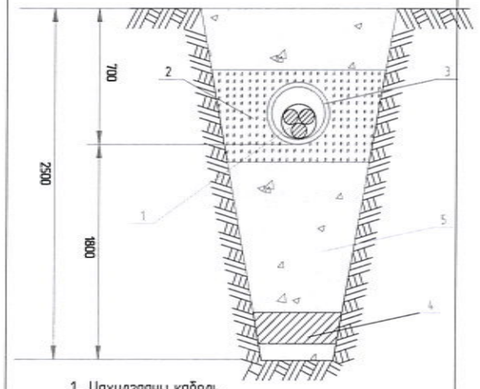


1- тоосго
2- Цахилгааны кабель
3- Элсэрхэг нарийн ширхэгтэй шороо
4- Ган хоолой Ф100мм
5- Асфальтан зам

а. Нэг кабельтай

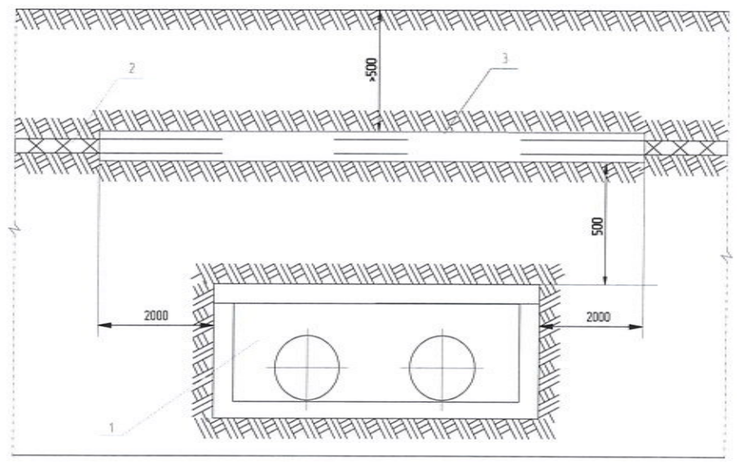


Кабель шугам бохирын шугамтай зэрлэг хийх



1- Цахилгааны кабель
2- Элсэрхэг нарийн ширхэгтэй шороо
3 - Асбестоцементон хоолой
4- Бохир усны шугам
5 - Шороо

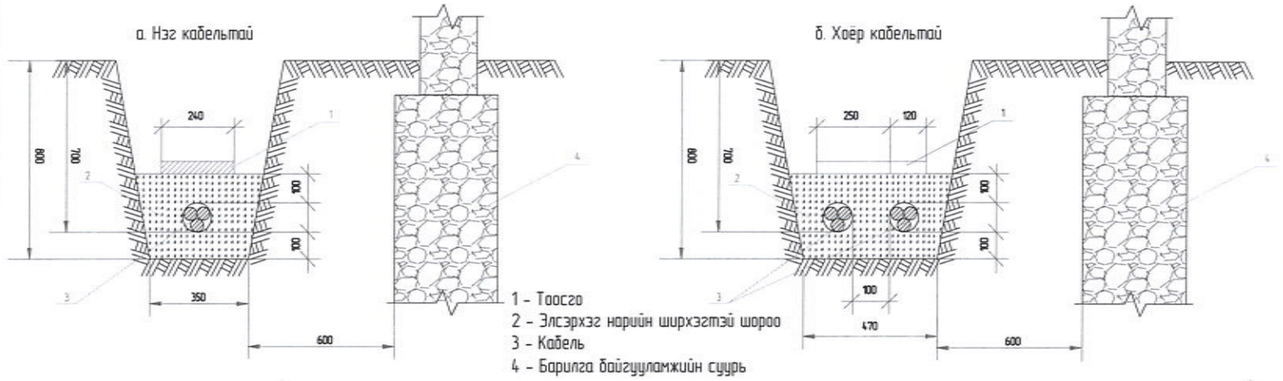
Кабель шугам дулааны шугамтай зэрлэг хийх



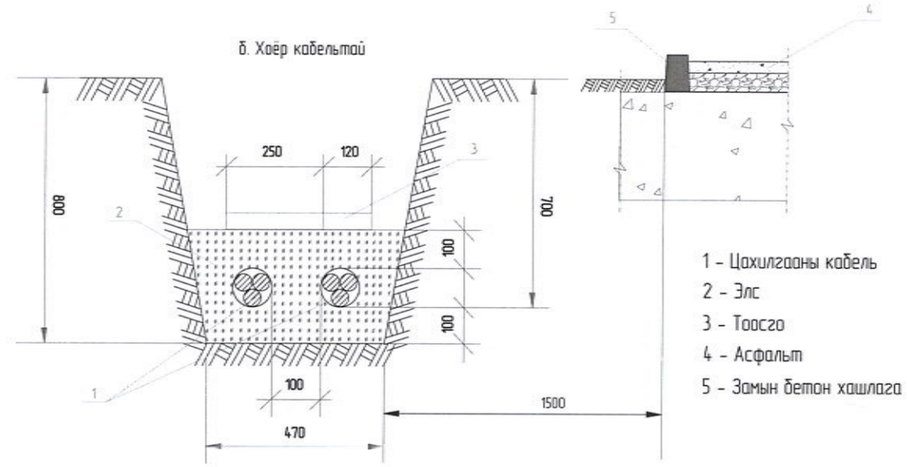
1- Дулааны шугам
2 - Цахилгааны кабель
3 - Ган хоолой Ф100мм

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.з.х-ийг сайжруулах ажил 10/0,4 кВ-ын ЦДАШ, 400/10 кВА КТПН				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	Кабель шугамыг шуудуунд байрлуулах	М:1:		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Э.Энхтөгөлдөр	ЕГ шифр: УБЦТС-2022-08	А.3	9	10
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн		Э.Энхтөгөлдөр	ТГ шифр:	2022.01		

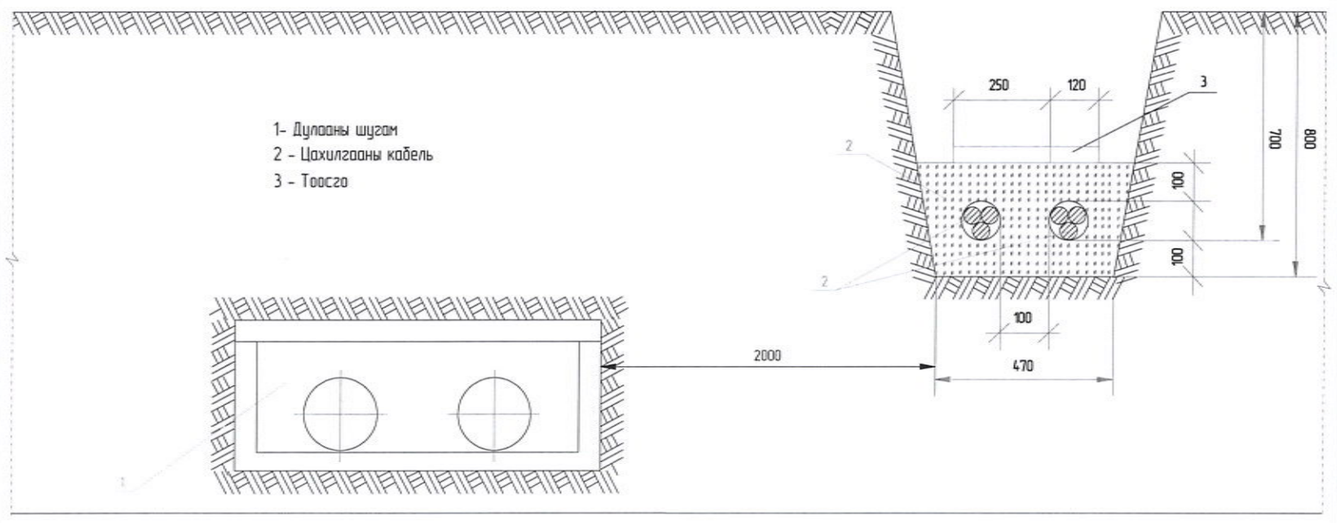
Кабель шугам барилга байгууламжийн суурьтай зэрэгцээ байрлах нь



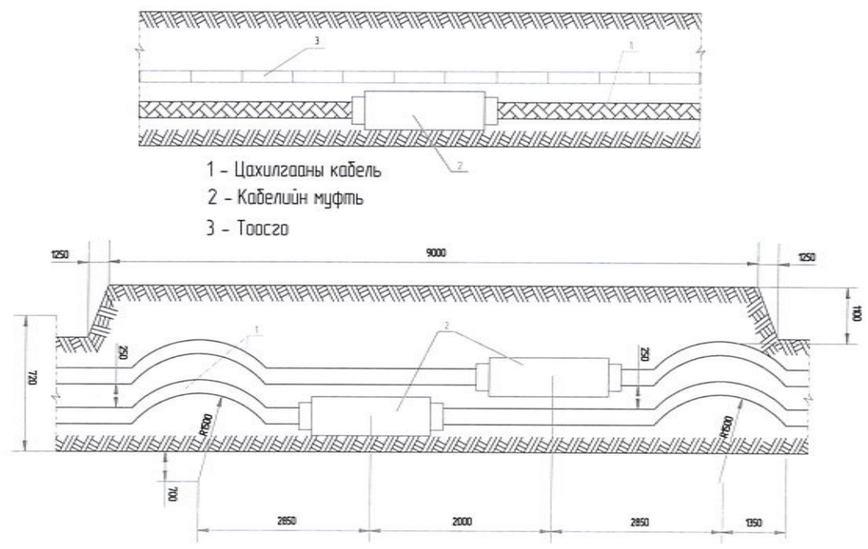
Кабель шугам авто замтай зэрэгцээ байрлах нь



Кабель шугам дулааны шугамтай зэрэгцээ байрлах нь



Кабель шугамд холболтын муфть хийх



УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн зуслангийн гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн ц.э.х-ийг сайжруулах ажил 10/0,4 кВ-ын ЦДАШ, 400/10 кВА КТПН				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	ЦДКШ инженерийн байгууламжтай огтлолцох	М:1:		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Э.Энхтөгөлдөр	ЕГ шифр: УБЦТС-2022-08	А.3	10	10
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн		Э.Энхтөгөлдөр	ТГ шифр:	2022.01		