4. Зураг
0,5 – №1

УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨХК

Улаанбаатар хот. Сонгинохайрхан дүүрэг. 24-р хорооны 6-р хэсэг Нуттын зуслан орчмын гэр хорооллын гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн цахилгаан хангамжийн 10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай иж бүрдмэл дэд станцын ажлын зураг (АТП-0043-ийн дэд станцын 0,4кВ талын ачаалал хуваах, шилжүүлэх)

Зургийн шифр: УБЦТС-2021-26

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХОГЖЛИЙН ТӨВ
ТӨААТУГ
Мэдээлэлийн сүлжээний дүгнэлтийн дугаар 046/2021
МАГАЛДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Хэлтсийн дарга
2021 03 23

АЖЛЫН ЗУРАГ

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

ДЭД ЗАХИРАЛ Л.ГАНЗОРИГ

УЛААНБААТАР ХОТ ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ХК ГТА2949 ☎ 2646111

Улаанбаатар хот 2021 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	Булэг II 10/0.4 кВ-ын КТПН-ын угсралтын зураг		
12	Булэг III 0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын нэг маягийн ажлын зураг		Шифр УБЦТС-09.00.03
13	Булэг IV Тулгуурт кабель бэхлэх хийцийн нэг маягийн ажлын зураг		

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хот. Сонгинохайрхан дүүрэг. 24-р хорооны гэр хорооллын хүчдэлийн уналттай айл өрхийн гадна цахилгаан хангамжийн шинэчлэл төлөвлөж буй 10/0.4 кВ-ын 400 кВА ик бүрдмэл дэд өртөө /АТП-0043 дэд өртөөний 0.4кВ талын ачаалал шилжүүлэх/ажлын зураг төслийг УБЦТС ТӨХК-ийн 2021 оны 01 сарын 00-ны 15/000[illegible]/21 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 зөвөлтөөс хамгаалах төлөвлөлт БНбД 20-02-11

-Барилга байгууламжийг бүлгах 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:

1. 110/10 кВ-ын Дорнод-1 дэд станцаас 6 кВ-ын Амралт фидерийн тулгуур №262-ыг төмөр бетон тулгуур болгон сольж хуурай салгуур суурилуулан агаарын болон кабель шугам татаж шинээр баригдах 400 кВА чадал бүхий 6/10/0.4 кВ-ын ик бүрэн дэд өртөөг тэжээнэ.

2. 10 кВ-ын ЦДКШ

Шинээр угрсах 10 кВ-ын ЦДКШ нь YJLY23-3x70мм2 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 огтолцох цэгт гал хоолойд сувлэж хамгаална. Хоолой тегсгөлүүдийг ус орохоргүй, нэвчихээргүйгээр хөөр 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 хуурмаг хэрэглээг тоолдог, ачааллын график болон сүлжээний бүх мэдээлэл авах боломжтой, IR, RS485 гаралттай бүрэн электрон тоолуур байна. Тоолуурыг тусдаа хайрцагт суурилуулна.

5. Хэт хүчдлээс хамгаалах ба газардуулгын байгууламж

КТПН-ын газардуулах байгууламжийг үндсэн хөрсөнд, ажлын зурагт 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 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.

6. 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 зурагт орууллаа.

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 арматуруудыг нь зөвөлтөөс 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.

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот. Сонгинохайрхан дүүрэг. 24-р хорооны гэр хорооллын хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн цахилгаан хангамжийн 6/10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай ик бүрдмэл дэд станцын ажлын зураг (КТПН)				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		Зургийн бүрдэл, Тайлбар бичиг	М:1		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Ye шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Ч.Даваадорж		ЕГ шифр: УБЦТС-2021-26	А.3	1	10..
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	Ч.Даваадорж		ТГ шифр:	2021.01		

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	нэг бүрийн жин,кг	Тайлбар
1	Их бүрэн 400 кВА чадалтай 6/10/0,4кВ хүчдэлтэй КТПН-КК маягийн дэд станц	КТПН-кк 400/10/6	ш/б	1	1250	
2	10 кВ-ын 3*120 мм.кв хөндлөн огтлолтой хөн/цаг голтой хүчний кабель / к=1.02 /	YJLY23	м	35.4	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	15.74		
6	Тоосго	улаан	ш	846.6	3.75	
7	Дохиоллын тууз		м	92		
8	0.4 кВ-ын 3*120 мм.кв хөндлөн огтлолтой хөн/цаг голтой хүчний кабель / к=1.02 /	АВббшв3х120+1х70	м	165	5.02	
9	Төгсгөвч	ТА 95-150	ш	40		

АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ 10 кВ ЦДКШ

д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	10 кВ-ын кабелийн Трассын урт	м	20
2	Кабелийн шуудуу ухах	м³	29.98
3	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м³	28.48
4	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	м	20
5	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м	20
6	Шуудуунд кабель сунгах	м	20
7	Кабелийн үзүүрлэлт хийх	ш	2
8	Кабелийн үзүүр муфт угсрах	ш	2

АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ 0.4 кВ ЦДКШ

д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	0.4 кВ-ын кабелийн Трассын урт	м	35
2	Кабелийн шуудуу ухах	м³	12.68
3	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м³	12.05
4	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	м	35
5	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м	35
6	Шуудуунд кабель сунгах	м	48
7	Кабелийн үзүүрлэлт хийх	ш	10
8	Кабелийн төгсгөвч угсрах	ш	40

10 кВ КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

Д/Д	Кабелийн нэр	Чиглэл		Дамжуулагч			
				Зургаар			
		Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол мм²	трасын урт /м/	Кабелийн урт /м/
1							
2	10 кВ-ын Ороолт кабель	10 кВ-ын Дүүргэг ЦДАШ шинээр босгох тул№01	шинэ КТПН	YJLY23	3*120	20	35.40
	дүн					10 кВ=20м	10 кВ=35.40м

0.4 кВ КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

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	АКН-2Б 1-р тулгуур	1хАВббшв3х150+1х95	3*150	7	19.14
2	0.4 кВ-ын Гаралт кабель	шинэ КТПН	АКН-2Б 5-р тулгуур	2хАВббшв3х150+1х95	3*150	12	48.48
3	0.4 кВ-ын Гаралт кабель	шинэ КТПН	АКН-2Б 15-р тулгуур	2хАВббшв3х150+1х95	3*150	36	97.44
	дүн					55.00	165.06

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	Хөндийрүүлэгч	ОНС-10 УХЛ-1	ш	3	2.5	7.500		7.5	
2	Боолт	М10х50	ш	6	0.01	0.060		0.06	
3	Гайка	М10	ш	6	0.03	0.180		0.18	
4	Шайба	10	ш	12	0.013	0.156		0.156	
5	Болт	М8х28	ш	6	0.01	0.060		0.06	
6	Гайка	М8	ш	6	0.03	0.180		0.18	
7	Шайба	8	ш	12	0.013	0.156		0.156	
8	Муфт	КНТП	ш	0	1.5	0.000		1.5	
9	зажим	ПА1-1	ш	3	0.2	0.600		0.6	
10	Шин	60х6х300	ш	3	0.93	2.790		2.79	
11	Төгсгөвч	70мм2	ш	0	0.003	0.000		0.009	
12	Тулгуурт бэхлэх бүслүүр	60х6х585	ш	2	2.83	5.660		3.31	
13	Кабель тогтоох бүслүүр	60х6х301	ш	2	2.83	5.660		1.7	
14	Болт	М16х90	ш	6	0.20	1.200		1.2	
15	Гайка	М16	ш	6	0.03	0.180		0.18	
16	Шайба	16	ш	12	0.013	0.156		0.16	
17	Хөндлөвч	L63х6х1200	ш	1	6.9	6.900		6.9	
18	Хөндлөвч	L63х6х300	ш	1	1.72	1.720		1.72	
19	U бүслүүр /R110/	Ф16х-710	ком	1	1.65	1.650		1.65	
20	Болт	М16	ш	2	0.03	0.060		0.06	
21	Гайка	16	ш	2	0.013	0.026		0.026	
22	М холбогч	60х5х310	ш	1	1.2	1.200		1.2	
23		60х5х95	ш	2	0.2	0.400		0.4	
24	Газардуулгын бүүлт	Ф10	ш	11	0.4	4.400			
25	Цэнэг шавхагч	ОПН	ш	3	0.5	1.500			
26	Цэнэг шавхагчийн суурь	50х5х200	ш	3	0.9	2.700			
27	Дамжуулагч утас	СИП3-50	м	3.5	0.3	1.050			

БҮҮЛГАХ ТОНОГЛОЛ

д/д	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг
1	0.4кВ анкер тулгуур /модон/	ком	5
2	0.4кВ зөвсрын тулгуур /модон/	ком	8
3	Дамжуулагч утас АС	м	870

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот. Сонгинохайрхан дүүрэг. 24-р хорооны гэр хорооллын хүчдэлийн үналтгай айл өрхүүдийн цахилгаан хангамжийн 6/10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай их бүрэмэл дэд станцын ажлын зураг (КТПН)				ГЦ	
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		10 кВ-ын кабелийн материалын түүвэр,угсралтын ажлын хэмжээ, кабелийн хүснэгт	М:1	
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Ye шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Ч.Даваадорж		ЕГ шифр: УБЦТС-2021-26	А.3	2	10
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	Ч.Даваадорж		ТГ шифр:	2021.01		

6,10 кВ 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	СИП3-70	1км-т 3утас	0	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	1	
6	Анкер тулгуурын тоо		ш	0	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	1	
8	Төмөр бетон баганын тоо		ш	1	
9	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан тулгуурын		ком	0	
10	Зөрлөгийн тоо		ш	0	
11	Шинээр холбогдох дэд станцын тоо		ком	0	

6,10 кВ ЦДАШ-ийн угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажлыбарын 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 20	м	10			
5	Газардуулгын хэвтээ электрод угсрах	Полоса 4х40	м	10			
6	Тулгуурт газардуулгын бүүлтын утсыг	Полоса 4х40	м	2			
7	Тулгуурт цэнэг шавхагч суурилуулах	ОПН	ком	0			
8	Тулгуурт төгсгөлийн муфттэй кабель		ш	0			
9	Тулгуурт шугамын хуурай салгуур угсрах	Р/ЛНД	ком	1			
10	Гэмтэл заагч суурилуулах	AR-360	ш	0			

6,10 кВ ЦДАШ-ийн Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	УБЦТС ТӨХК
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ТӨХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2021
4	Шугамын урт /км/ АС	0
5	Шугамын урт /км/ СИП-3	0
6	Бүх тулгуурын тоо	1
7	Завсрын тулгуурын тоо	1
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	8
15	Салхины район	3
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

6,10 кВ ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажлыбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний эзргээр							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	1	0	0	0	1
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
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 бүлах	$м^3$	0	0	0	1.656	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 бүлах	$м^3$	0	0	0	2.52	0	0	0	2.52

ЗУРАГ ТӨСӨЛЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ

2021

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө	Улаанбаатар хот. Сонгинохайрхан дүүрэг. 24-р хороо гэр хорооллолын хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн цахилгаан хангамжийн 6/10/0.4кВ-ын 400кВА чадалтай иж бүрдмэл станцын ажлын				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		6,10 кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	Масш 1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Y/ш	Хууд	Б.хуудас
	Инженер	Ч.Даваадорж		ЕГ шифр:УБЦТС-2021-26	А,3	3	10
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Ч.Даваадорж		ТГ шифр:	2021.01		

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 зөвсрөн траверс		Таглага		Тулаас	
				Орц	Буд	Орц	Буд	Орц	Буд	Орц	Буд	Орц	Буд	Орц	Буд	Орц	Буд	Орц	Буд	Орц	Буд	Орц	Буд	Орц	Буд	Орц	Буд	Орц	Буд	Орц	Буд	Орц	Буд
1	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	1	0	1	1	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	Угольник 1800х63х63х6	ш	1	0	1	1	2	0	2	0	3	0	2	0	4	0	2	0	3	0	4	0		0	2	0	1	0		0		0
3	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60х6 Ф190	ком	1	0		0	1	0	1	0	1	0		0	1	0	1	0		0	1	0		0		0		0		0		0
4	Толгойн бүслүүр давхар	Туузан 60х6 Ф190	ш		0	1	1		0		0		0	1	0		0		0	1	0		0		0		0		0		0		0
5	М холбогч	290х60х5	ш	1	0	1	1	7	0	12	0	8	0	7	0	9	0	7	0	8	0	9	0	2	2	2	0	1	0		0	4	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	Угольник 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	8	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	1	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	Угольник320х63х63х6	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	Штыртэй изолятор	Р-15	ком	3	0	6	6	3	0	3	0	6	0	6	0	5	0	3	0	8	0	5	0		0	2	0	3	0		0		0
14	Скоб	СКТ-7-1	ш		0		0	3	0	6	0	6	0		0	6	0	6	0	3	0	9	0		0	3	0		0		0		0
15	Серьга	СР-7-16	ш		0		0	3	0	6	0	6	0		0	6	0	6	0	3	0	9	0		0	3	0		0		0		0
16	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70Е	ш		0		0	6	0	12	0	12	0		0	12	0	12	0	6	0	18	0		0	6	0		0		0		0
17	Салаа ушко	У2-7-16	ш		0		0	3	0	6	0	6	0		0	6	0	6	0	3	0	9	0		0	3	0		0		0		0
18	Холбогч	ПР-7	ш		0		0	3	0	6	0	6	0		0	6	0	6	0	3	0	9	0		0	3	0		0	1	0		0
19	Таталтын зажым	НБ-7	ш		0		0	3	0	6	0	6	0		0	6	0	6	0	3	0	9	0		0	3	0		0		0		0
20	Холбогч хавчаар	ПА-2-2	ш		0		0	3	0	6	0	6	0		0	6	0	6	0	3	0	9	0	3	3		0		0		0		0
21	Газардуулгын бүүлтын утас	Бөөренхий төмөр d=10мм	м	11	0	11	11	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0		0		0		0		0		0
22	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40х4	м	10	0	10	10	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0		0		0		0		0		0
23	Газардуулгын босоо электрод	Круг-20	м	10	0	10	10	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0		0		0		0		0		0
24	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
25	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
26	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
27	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	1		0		0		0		0
28	Хуурай салгуурын хөндлөвч	Угольник 1200х63х63х6	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	2	2		0		0		0		0
29	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулгач	Угольник 850х50х505	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	2	2		0		0		0		0
30	Хуурай салгуурын приводны дамжуурга	Труба Ф25	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	7	7		0		0		0		0
31	Хуурай салгуурын привод тогтоох хийц	Угольник 50х50х5	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	1		0		0		0		0
32	Бүслүүр	Ф200мм	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
33	Таталтын зажым	Зажим НКК-2-1	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
34	Тросс	С-35	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	10	0		0
35	Тусгаарлагч	J-4.5	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
36	Троссны хавчаар	Зажим ПС-2	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	8	0		0
37	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
38	Татуурга төмөр	гогцоотой круг-20	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
39	Таглаганы бетон		ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
40	Таглагын анхааруулах хамгаалалт	Цацруулагчтай хуванцар	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө	Улаанбаатар хот. Сонгинохайрхан дүүрэг. 24-р хороо гэр хороололын хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн цахилгаан хангамжийн 6/10/0.4кВ-ын 400кВА чадалтай иж бүрдмэл станцын ажлын				ГЦ
	ЭТА-ны дарга	Ж.Батзориг		6,10 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ	Масш 1:
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Х/шат / Хуудас / Б.хуудас
	Инженер	Ч.Даваадорж		ЕГ шифр:УБЦТС-2021-26	А,3 / 4 / 10
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Ч.Даваадорж		ТГ шифр:	2021.01

6,10 кВ ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Өндарласан тулгуур	УКШ-15-38-19	ш	0	1300	0
2	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	1	1035	1035
3	Шугамын траверс№1	Угольник 1800х63х63х6	ш	1	10.3	10.3
4	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60*6 Ф190	ком	0	4.8	0
5	Толгойн бүслүүр давхар	Туузан 60х6 Ф190	ш	1	4.8	4.8
6	М холбогч	290х60х5	ш	3	1.5	4.5
7	Траверс холбогч полоса	575х63х6	ш	0	1.7	0
8	Арматур холбогч полоса	160х50х5	ш	0	0.31	0
9	Тулаас тогтоогч	Угольник 680х63х63х6	ш	0	4	0
10	Болт, гайка, шайба	М18х280	ш	2	0.712	1.424
11	Болт, гайка, шайба	М18х70	ш	20	0.292	5.84
12	U хомут	R=110 М18	ш	1	3	3
13	Тулаас хязгаарлагч	Угольник320х63х63х6	ш	0	2	0
14	Штыртэй изолятор	Р-15	ком	6	3.4	20.4
15	Скоб	СКТ-7-1	ш	0	0.46	0
16	Серьга	СР-7-16	ш	0	0.3	0
17	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70Е	ш	0	3.4	0
18	Салаа ушко	У2-7-16	ш	0	1	0
19	Холбогч	ПР-7	ш	0	0.46	0
20	Таталтын зажым	НБ-7	ш	0	1.2	0
21	Холбогч хавчаар	ПА-2-2	ш	3	0.35	1.05
22	Газардуулгын буултын утас	Полоса 40х4	м	11	1.26	13.86
23	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40х4	м	10	1.26	12.6
24	Газардуулгын босоо электрод	Круг-20	м	10	2.6	26
25	Бүслүүр	диаметр 240мм	ш	0	2.6	0
26	Бүслүүр	диаметр 270мм	ш	1	2.7	2.7
27	Бүслүүр	диаметр 310мм	ш	1	2.8	2.8
28	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком	1	25	25
29	Хуурай салгуурын хөндлөвч	Угольник 1200х63х63х6	ш	2	6.8	13.6
30	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулгач	Угольник 850х50х50х5	ш	2	3.5	7
31	Хуурай салгуурын приводны дамжуурга	Труба Ф25	м	7	2.43	17.01
32	Хуурай салгуурын привод тогтоох хийц	Угольник 50х50х5	м	1	3.77	3.77
33	Бүслүүр	Ф200мм	ш	0	0.8	0
34	Таталтын зажым	Зажим НКК-2-1	ш	0	0.78	0
35	Тросс	С-35	м	0	0.19	0
36	Тусгаарлагч	J-4.5	ш	0	0.3	0
37	Троссны хавчаар	Зажим ПС-2	ш	0	0.35	0
38	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш	0	2.1	0
39	Татуурга төмөр	гогцоотой круг-20 1800мм	ш	0	5.1	0
40	Татлаганы бетон		ш	0	60	0
41	Татлагын анхаруулах хамгаалалт	Цацруулагчтай хуванцар	ш	0	3	0
44	Электрод	Э-46	кг	0.56	1.00	0.56
45	Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПН	ш	0	0.50	0
46	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын суурь	Угольник 5х50х300	ш	0	0.90	0
47	Тулгуурт кабель тогтоох хомут	D=220мм	ш	0	1.90	0
48	Тулгуурт кабель тогтоох хомут	D=260мм	ш	0	1.90	0
49	Тулгуурт кабель тогтоох хомут	D=300мм	ш	0	1.90	0
50	Кабелийн хамгаалалтын хоолой	D=100мм	м	0	10	0
51	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	0	800	0
52	Бул чулуу	-	м3	0	2000	0
53	Гэмтэл заагч суурилуулах	AR360	ком	0	1	0

Төмөр хийц жин /кг/ -	155.814
Бетон хийц жин /кг/ -	1035
Хөндийрүүлэгч жин /кг/	20.4
Дамжуулагчын жин /кг/	0
Нийт /кг/	**1211.214**

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
53	Дамжуулагч утас /Нөөцтэй/ k=1.05	АС-50/8	м	0	0.198	0
54	Дамжуулагч утас /Нөөцтэй/ k=1.06	АС-70/11	м	0	0.272	0
55	Дамжуулагч утас /Нөөцтэй/ k=1.05	СИПЗ-70	м	0	0.00	0

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө	Улаанбаатар хот. Сонгинохайрхан дүүрэг. 24-р хороо гэр хорооллын хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн цахилгаан хангамжийн 6/10/0.4кВ-ын 400кВА чадалтай иж бүрдмэл станцын ажлын				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		6,10 кВ ЦДАШ-ын материалын түүвэр	Масш 1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Х/шат	Хуудас	Б.хуудас
	Инженер	Ч.Даваадорж		ЕГ шифр:УБЦТС-2021-26	А,3	5	10
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Ч.Даваадорж		ТГ шифр:	2021.01		

0.4кВ ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	1.289	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-70	км	1.289	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-50	км	0	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-35	км	0	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	12	
6	Тулаастай тулгуурын тоо		ш	22	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	34	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	56	
9	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан тулгуурын		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	2021
4	Шугамын урт /км/	1.289
5	Бүх тулгуурын тоо	34
6	Завсрын тулгуурын тоо	12
7	Тулаастай тулгуурын тоо	22
8	Өндөрлөсөн тулгуурын тоо	0
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	1.289
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	1.289
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	1.289	0	0	1.289
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	120			
9	Газардуулгын хэвтээ электрод угсрах	Полоса 4*40	м	120			
10	Тулгуурт газардуулгын бүүлтын утсыг	Катанка 10мм	м	133			
11	Тулгуурт цэнэг шавхагч суурилуулах	ОПН	ш	0			
12	Тулгуурт төгсгөлийн муфттэй кабель		ш	5			
13	Тулгуурт тоолуурын хайрцаг суурилуулах	6-тай	ком	3			
14		3-тай	ком	19			

0.4кВ ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний эзргээр							Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	12	0	0	0	12
2	УАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	5	0	0	0	5
3	ОАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	5	0	0	0	5
4	АКН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	12	0	0	0	12
5	Тулгуурын дүн		0	0	0	34	0	0	0	34
6	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		0	0	0	12	0	0	0	12
7	Тулгуурын нүх ухах	$м^3$	0	0	0	47.04	0	0	0	47.04
8	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	$м^3$	0	0	0	42.34	0	0	0	42.336
9	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	0	0	0	33.6	0	0	0	33.6
10	Газардуулгын шуудуг эргүүлж булах	$м^3$	0	0	0	30.24	0	0	0	30.24

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЭРЭГЛЭХ ЭРХТЭЙ

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө	Улаанбаатар хот. Сонгинохайрхан дүүрэг. 24-р хороо гэр хорооллолын хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн цахилгаан хангамжийн 6/10/0.4кВ-ын 400кВА чадалтай иж бүрэмэл станцын ажлын					ГЦ	
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батэориг		0.4кВ-ын ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	Масш 1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Х/шат	Хуудас	Б.хуудас
	Инженер	Ч.Даваадорж		ЕГ шифр:УБЦТС-2021-26	А,3	6	10
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Ч.Даваадорж		ТГ шифр:	2021		

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	12	2	10	2	10	2	24	0	0	0	0	0	0	0	0	56
2	кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 150мм	ш	1	12	2	10	2	10	1	12	1	0	2	0	2	0	1	0	44
3	кронштейн	Z-7	ш	1	12	2	10	3	15	1	12	1	0	2	0	3	0	1	0	49
4	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	2	24	4	20	4	20	2	24	2	0	4	0	4	0	2	0	88
5	гайка	М16	ш	2	24	8	40	8	40	6	72	2	0	8	0	8	0	6	0	176
6	шайба	М17	ш	4	48	16	80	16	80	12	144	4	0	16	0	16	0	12	0	352
7	таталч	РА-1500	ш	0	0	2	10	3	15	1	12	1	0	2	0	3	0	1	0	37
8	баригч	NXGF-1	ш	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
9	Тулаас тогтоогч	L63x6x530	ш	0	0	2	10	2	10	2	24	0	0	0	0	0	0	0	0	44
10	М холбогч	D=160мм	ш	0	0	4	20	4	20	4	48	0	0	0	0	0	0	0	0	88
11	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	0	0	4	20	4	20	4	48	0	0	0	0	0	0	0	0	88
12	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, М16	ком	0	0	1	5	1	5	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	22
13	Тулаас хязгаарлагч	L63x6x280	ш	0	0	1	5	1	5	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	22
14	Салбарлагч	TTD-181	ш	0	0	0	0	8	40	0	0	4	0	4	0	4	0	0	0	40

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	56.00	520.00	29120
3	кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 150мм	ш	44.00	1.50	66.0
4	кронштейн	Z-7	ш	49.00	0.50	24.5
5	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	88.00	0.20	17.6
6	гайка	М16	ш	176.00	0.20	35.2
7	шайба	М16	ш	352.00	0.10	35.2
8	таталч	РА-1500	ш	37.00	1.00	37.0
9	баригч	NXGF-1	ш	12.00	0.80	9.6
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x530	ш	44.00	3.80	167.2
11	М холбогч	D=160мм	ш	88.00	0.30	26.4
12	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	88.00	0.60	52.8
13	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, М16	ком	22.00	1.00	22.0
14	Тулаас хязгаарлагч	L63x6x280	ш	22.00	1.20	26.4
15	Салбарлагч	TTD-181	ш	40.00	0.12	4.8
16	СИП-2А Бүрээстэй дамжуулагч утас	4х70	км	1.35	870.00	1177.5
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	133.20	0.37	49.3
20	Татам төмөр	40*4	м	120.00	1.26	151.2
21	Газардуулагч электрод	Ф 22мм	м	120.00	2.98	357.6
22	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	12.00	0.10	1.1
23	Залгаас	70 мм2	ш	6.77	0.06	0.4
24		70-50 мм2	ш	20.30	0.06	1.2
25		50-35 мм2	ш	0.00	0.06	0.0
26	Багцлагч		ш	73.00	0.01	0.4
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/ -	1032.5
Бетон хийц жин /кг/ -	29120.0
Хөндийрүүлэгч жин /кг/	53.4
Дамжуулагчын жин /кг/	1177.5
Нийт /кг/	31383.4

УБ. Чингисийн өргөн чөлөө УБЦТС ХК	Улаанбаатар хот. Сонгинохайрхан дүүрэг. 24-р хороо гэр хороололын хүчдэлийн цаалттай айл өрхүүдийн цахилгаан хангамжийн 6/10/0.4кВ-ын 400кВА чадалтай иж бүрдэл станцын ажлын				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		0.4кВ-ын шугамын материалын түүвэр	Масш 1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Y/шат	Хуудас	Б.хуудас
	Инженер	Ч.Даваадорж		ЕГ шифр:УБЦТС-2021-26	А,3	7	10
	Гүйцэтгэсэн	Ч.Даваадорж		ТГ шифр:	2021		

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	-	3	66	39	0.37	14.4
2	Татам төмөр	40*4	м	15	-	15	330	195	1.26	245.7
3	Газардуулагч электрод	Ф 22 мм	м	10	-	10	220	130	2.98	387.4
4	Хуваарилах хайрцаг	6-тоолууртай	ком	0	0	1	3	3	30.00	90.0
5	Хуваарилах хайрцаг	3-тоолууртай	ком	1	19	0	0	19	20.00	380.0
42	Шит тогтоогч бүслүүр	Ф 220 мм	ш	2	38	2	6	44	1.50	66.0
6	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	76	4	12	88	0.10	8.8
7	нэг фазийн тоолуур	тарифт	ш	3	57	6	18	75	0.60	45.0
8	оруулгын автомат	63 А	ш	1	19	0	0	19	0.20	3.8
9	оруулгын автомат	100 А	ш	0	0	1	3	3	0.30	0.9
10	айлын оруулгын утас	СИП4-2*10	ш	50	2850	50	900	3750	0.14	536.3
11	Дифференциал автомат	32А	ш	3	57	6	18	75	0.20	15.0
12	айлын оруулгын бүслүүр	ф 160	ш	1	19	2	6	25	1.20	30.0
13	боолт	М16*50	ш	12	228	14	42	270	0.20	54.0
14	гайка	М16	ш	13	247	16	48	295	0.10	29.5
15	шайба	М16	ш	25	475	30	90	565	0.10	56.5
16	Айлын оруулгын изолятор	ED-1	ш	1	19	2	6	25	0.40	10.0
17	Айлын оруулгын изоляторын боолт	М16*130		1	19	2	6	25	0.22	5.5
18	усны хамгаалалттай лент		ш	1	19	2	6	25	0.20	5.0
19	ЗЗС утас /тоолуур монтажлах /	ПВ-660.1х6	1м 1 т	7	133	15	45	178	0.10	17.8
20	Кабель (Тулгуур-Хайрцаг)	3х16+1х10	м	8	152	8	24	176	0.37	65.1
21	ABS хоолой / 6тай т/х /	ф75 6т	ш	0	0	1	3	3	0.10	0.3
22	ABS хоолой / 3тай т/х /	ф50 6т	ш	2	38	1	3	41	0.10	4.1
23	ABS хоолой тогтоогч	ф210мм	ш	1	19	1	3	22	1.50	33.0
24	ABS хоолой тогтоогч	ф180мм	ш	1	19	1	3	22	0.09	2.0
25	ABS хоолой тогтоогч	ф160мм	ш	1	19	1	3	22	0.09	2.0
26	ABS хоолой тогтоогч	U8-50мм	ш	6	114	3	9	123	0.09	11.1
27	ABS хоолой тогтоогч	U8-75мм	ш	0	0	3	9	9	0.09	0.8
28	ABS хоолойн цавуу		кг	0.05	0.95	0.05	0.15	1.1	0.10	0.1
29	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-50	ш	4	76	2	6	82	1.10	90.2
30	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	0	0	2	6	6	1.10	6.6
31	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-50	ш	2	38	1	3	41	1.10	45.1
32	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	0	0	1	3	3	1.10	3.3
33	9 нүхтэй клеммник	≥100А	ш	1	19	1	3	22	0.10	2.2
34	тоолуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг /б пластмас		ш	3	57	6	18	75	0.10	7.5
35	утас бэхлэгч		ш	4	76	8	24	100	0.01	0.5
36	0 утасыг бэхлэх боолт	М10	ш	3	57	3	9	66	0.10	6.6
37	0 утасыг бэхлэх гайка	М10	ш	3	57	3	9	66	1.10	72.6
38	0 утасыг бэхлэх шайба	М10	ш	6	114	6	18	132	2.10	277.2
39	0 утас ПВХ зөөлөн		м	1.5	28.5	1.5	4.5	33	0.09	3.0
40	0 утасны төгсгөвч		ш	2	38	2	6	44	0.10	4.4
41	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	1	19	1	3	22	0.10	2.2
42	Электрод	Э-46	кг	0.56	10.64	0.56	1.68	12.32	1.00	12.3

Д/д	Тоолуурын хайрцагны ГША	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	92.4	
2	Газардуулгын шуудуунд эргүүлж булах	$м^3$	83.16	

УБ. Чингисийн арган чөлөө	Улаанбаатар хот. Сонгинохайрхан дүүрэг. 24-р хороо гэр хорооллын хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн цахилгаан хангамжийн 6/10/0.4кВ-ын 400кВА чадалтай иж бүрдмэл станцын ажлын				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг		Тоолуурын самбарын материалын	Масш 1:		
	Шалгасан	Ц.Батзаяа		түүвэр	Y/шат	Хуудас	Б.хуудас
	Инженер	Ч.Даваадорж		ЕГ шифр:УБЦТС-2021-26	А,3	8	10
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Ч.Даваадорж		ТГ шифр:	2021		

Зөвшилцсөн:

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

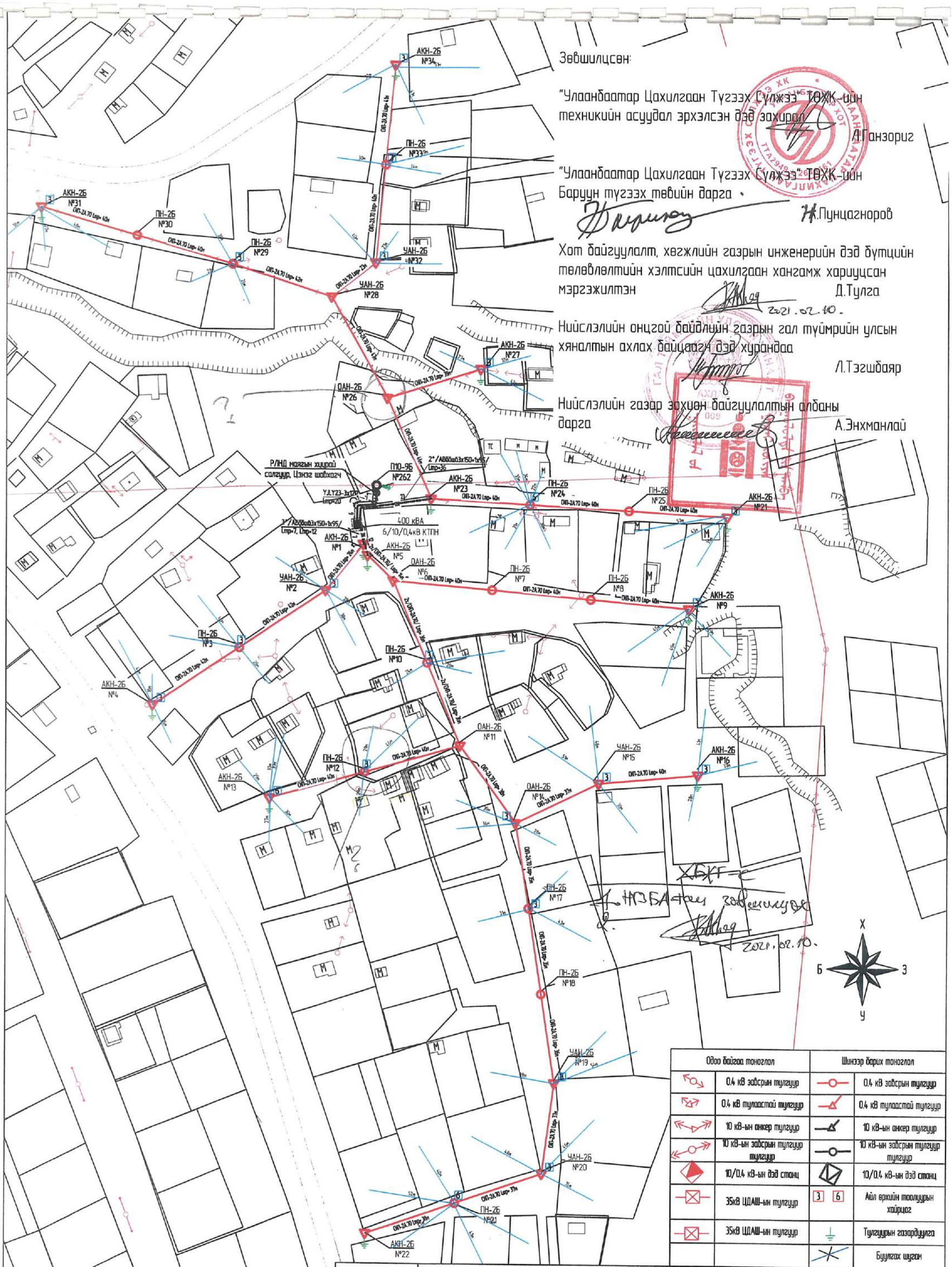
"Улаанбаатар Цахилгаан Түгээх Сүлжээ" ТӨХК-ийн Баруун түгээх төвийн дарга Н.Пунцагноров

Хот байгуулалт, хөгжлийн газрын инженерийн дэд бүтцийн төлөвлөлтийн хэлтсийн цахилгаан хангамж хариуцсан мэргэжилтэн Д.Тулга

2021.02.10.

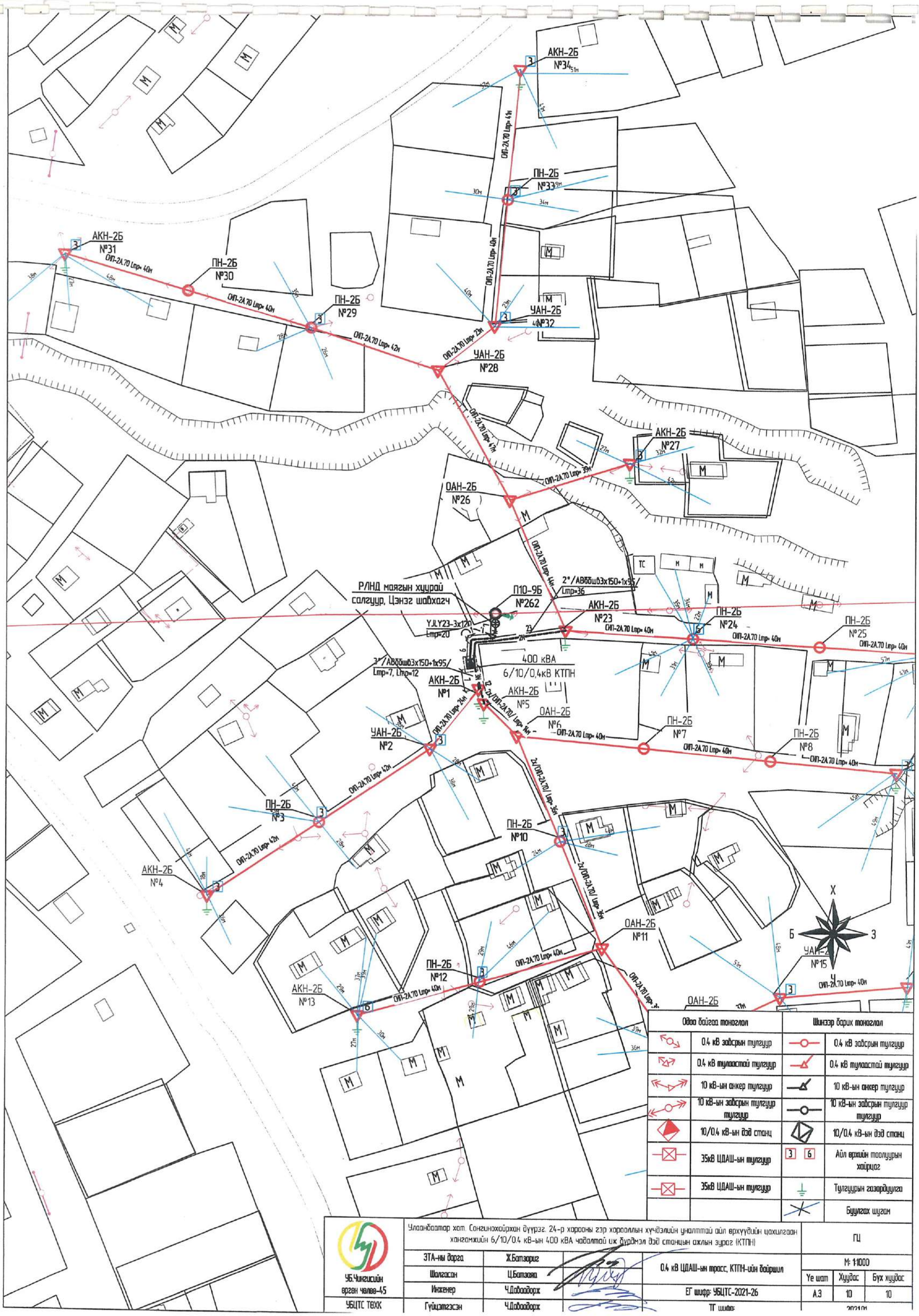
Нийслэлийн онцгой байдлын газрын гал түймрийн улсын хяналтын ахлах байцаагч дэд хурандаа Л.Тэгшбаяр

Нийслэлийн газар зохион байгуулалтын албаны дарга А.Энхманлай



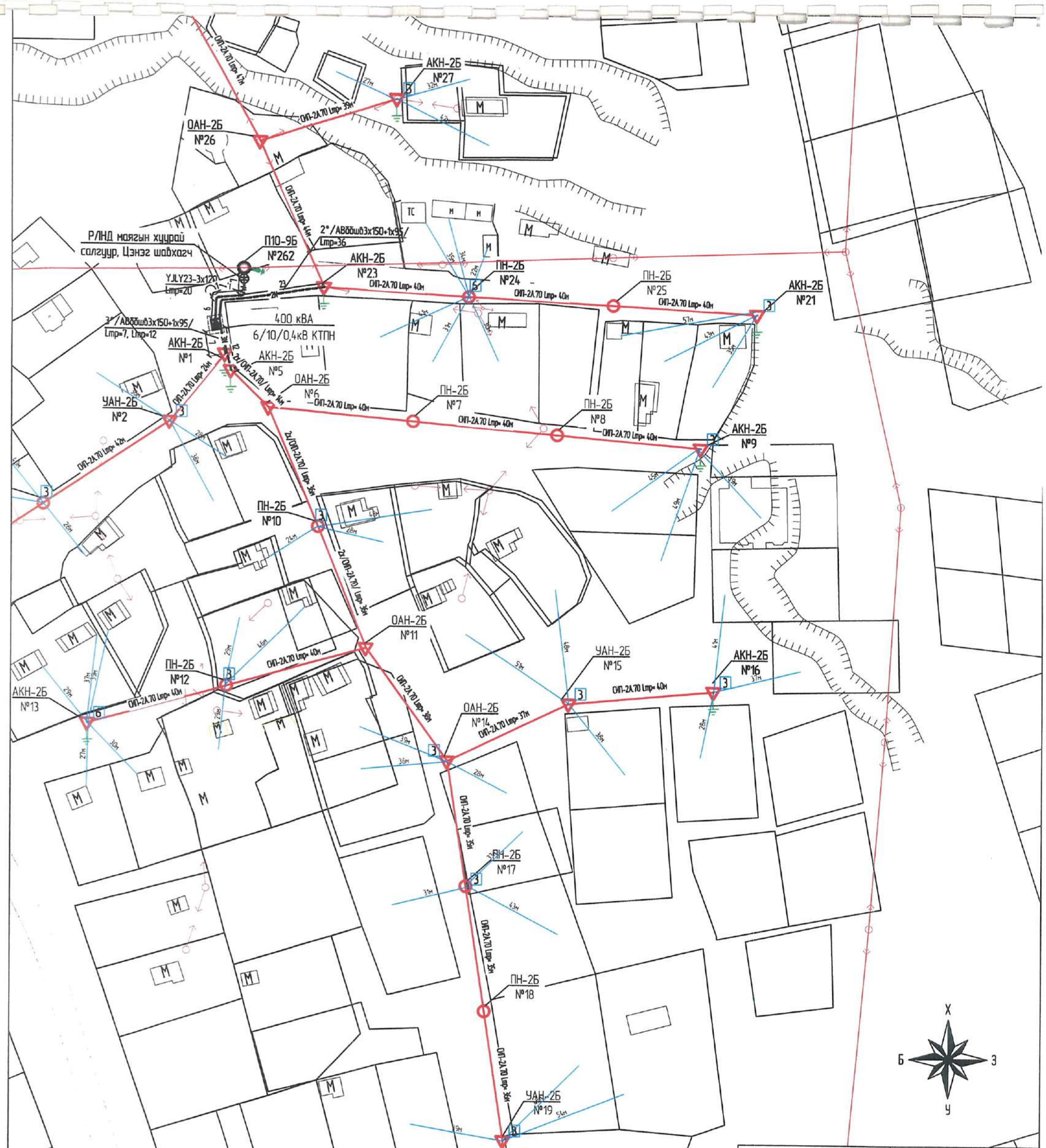
Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4 кВ зөвсрын тулгуур		0.4 кВ зөвсрын тулгуур
	0.4 кВ тулаастай тулгуур		0.4 кВ тулаастай тулгуур
	10 кВ-ын анкер тулгуур		10 кВ-ын анкер тулгуур
	10 кВ-ын зөвсрын тулгуур тулгуур		10 кВ-ын зөвсрын тулгуур тулгуур
	10/0.4 кВ-ын дэд станц		10/0.4 кВ-ын дэд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

Ү.Б.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот. Сонгинохайрхан дүүрэг. 24-р хорооны газар хорооллын хүчдэлийн цаалттай айл өрхүүдийн цахилгаан хангамжийн 6/10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай их бүрэмэл дэд станцын ажлын зураг (КТПН)			ГЦ	
ЭТА-ны дарга	Ж.Батзориг	0.4 кВ ЦДАШ-ын трасс, КТПН-ийн байршил		М: 1:1500	
Шалгасан	Ц.Батсэцэг			Ує шат	Хуудас / Бүх хуудас
Инженер	Ч.Даваадорж	ЕГ шифр: ҮБЦТС-2021-26		А.3	9 / 10
Гүйцэтгэсэн	Ч.Даваадорж	ТГ шифр:		202101	
ҮБЦТС ТӨХК					



Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4 кВ зайсрын тулгуур		0.4 кВ зайсрын тулгуур
	0.4 кВ туламстай тулгуур		0.4 кВ туламстай тулгуур
	10 кВ-ын анкер тулгуур		10 кВ-ын анкер тулгуур
	10 кВ-ын зайсрын тулгуур тулгуур		10 кВ-ын зайсрын 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
			Буулгах шугам

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот. Сонгинохайрхан дүүрэг. 24-р хорооны газар хөрөөллын хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн цахилгаан хангамжийн 6/10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай иж бүрэмэл дэд станцын ажлын зураг (КТПН)				ГЦ	
	ЗТА-ны дарга	Ж.Батзориг	0.4 кВ ЦДАШ-ын трасс, КТПН-ийн байршил		М: 1:1000	
	Шалгасан	Ц.Батзаяа			Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Ч.Даваадорж	ЕГ шифр: УБЦТС-2021-26		А.3	10 / 10
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	Ч.Даваадорж	ТГ шифр:		2021.01	



Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4 кВ зайсрын тулгуур		0.4 кВ зайсрын тулгуур
	0.4 кВ тулаастай тулгуур		0.4 кВ тулаастай тулгуур
	10 кВ-ын анкер тулгуур		10 кВ-ын анкер тулгуур
	10 кВ-ын зайсрын тулгуур тулгуур		10 кВ-ын зайсрын 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
			Буулгах шугам

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	Улаанбаатар хот. Сонгинохайрхан дүүрэг. 24-р хорооны гэр хороллын хүчдэлийн уналттай айл өрхүүдийн цахилгаан хангамжийн 6/10/0.4 кВ-ын 400 кВА чадалтай их бүрэмэл дэд станцын ажлын зураг (КТПН)				ГЦ
ЭТА-ны дарга	Ж.Батзориг		0.4 кВ ЦДАШ-ын трасс, КТПН-ийн байршил	М: 1:1000	
Шалгасан	Ц.Баяжаргал			Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
Инженер	Ч.Даваадорж		ЕГ шифр: УБЦТС-2021-26	А.3	10 / 10.
Гүйцэтгэсэн	Ч.Даваадорж		ТГ шифр:	2021.01	
УБЦТС ТӨХК					

УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨХК

10(6)/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртэл чадлын дэд өртөөний үгсралт

ЗУРГИЙН ШИФР: УБЦТС-2020-143

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХОГЖЛИЙН ТӨВ
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ
Мөрдөлдөлтэй дүгнэлтийн дугаар 045/2021
МӨРДӨЛДӨЛ ХИЙГДСЭН
Мөрдөлдөл хийгдсэн
Хэлтсийн дарга ..... /гарын үсэг/
2021 оны 03 сарын 23 өдөр

НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

/400 кВА хүртэл чадлын КТПН/

ДЭД ЗАХИРАЛ

Л.ГАНЗОРИГ

Улаанбаатар хот 2021 он

Зургийн 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, Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт	3	
4	КТПН-ын ерөнхий байдал, КТПН-ны хашаа	4	
5	КТПН-ын ерөнхий байдал	5	
6	Аюулгүй ажиллагааны плакат	6	
7	0.4 кВ, 10 кВ-ын шүүгээний ерөнхий байдал, бүдүүвч	7	
8	КТПН-ын захиалгын хуудас	8	
9	Дэд станцын ерөнхий тоолуур, гүйдлийн 0.4 кВ-ын оролтын самбар трансформаторыг байрлуулах	9	
10	Тоолуурын хайрцаг	10	
11	КТПН-ийн газардуулах байгууламж	11	
12	Газардуулах байгууламжийн холболт	12	
13	Газардуулгын тооцоо	13	
14	КТПН-ын суурийн байгуулалт /огтлол/	14	

ТАЙЛБАР

Ерөнхий хэсэг

10(6) кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртлэх чадлын трансформатортай КТПН-ы ажлын зургийг "УБЦТС" ТӨХК-ийн 2020 оны ....-р сарын ...-ны өдрийн .../.... тоот Техникийн зөвлөлийн хурлын шийдвэрийн дагуу 2020 онд шинэчлэн сайжруулав.

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 да трансформаторын оролт нь хатуу шинтай байна.

Цахилгаан холболтын бүдүүвчийн дагуу оролтод 630 А гар залгуур болон гал хамгаалагч, гаралтанд 6ш 250 А гар салгуур болон гал хамгаалагч тавина. Гар салгуур нь РПС-2/II УХЛ3 бүхий үүнтэй адилтгах өөр төрлийн шаардлага хангасан рубильник байна (Автомат биш)

0.4 кВ-ын хуваарилах байгууламжинд: - Ерөнхий рубильник, гаргалга шугамын рубильник-3 ш гүйдлийн трансформатор-3 ш, тоолуурын хайрцаг-1ш тус тус байна.

Гаргалга шугамуудын автоматуудын тавилыг хүчний трансформаторын авааран үеийн хэт ачааллыг тооцон хэрэглэгчийн ачаалал болон хүчний трансформаторын 0.4кВ-ын хэвийн ачаалалд тохируулан сангана.

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

2. Хэмжих хэрэгсэл

Дэд өртөвний 0.4кВ талын ерөнхий тоолуур нь бодит хуурмаг хэрэглээг тооцдог, ачааллын график болон сүлжээний бүх мэдээлэл авах боломжтой, IR, RS485 гаралттай бүрэн электрон тоолуур байна. Тоолуурыг тусдаа 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-аас +40°С хүртэл
-Салхины болон мөстөлтийн район: I-IV

4. Хэт хүчдлийн хамгаалалт:

КТПН-н газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байна. Трансформаторын их бие да нейтраль болон хөндийрүүлэг гэмтсэн үед хүчдэлтэй болох боломжтой металл хэсгүүдийг газардуулна.

КТПН-ын газардуулах байгууламжийг үндсэн хөрсөнд, ажлын зураг заасны дагуу гүйцэтгэнэ. Дэд станцын газардуулагчийг Ф22мм-ийн бөөрөнхий төмөрөөр, хөндлөн газардуулгыг 40х4-ийн булан төмөрөөр хийнэ. Хөндлөн газардуулгын гүн ердийн хөрсөнд 0.6м байна. / ШУТИС-ийн ЭХИС болон "УБЦТС" ТӨХК-ийн РХА-тай хамтарсан хөрсний хүйвийн 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:	23.1 / 576 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:	1320х735х805.
Трансформаторын нийт жин:	1800 кг / тос 570 кг /

6. Бариглын хэсэг

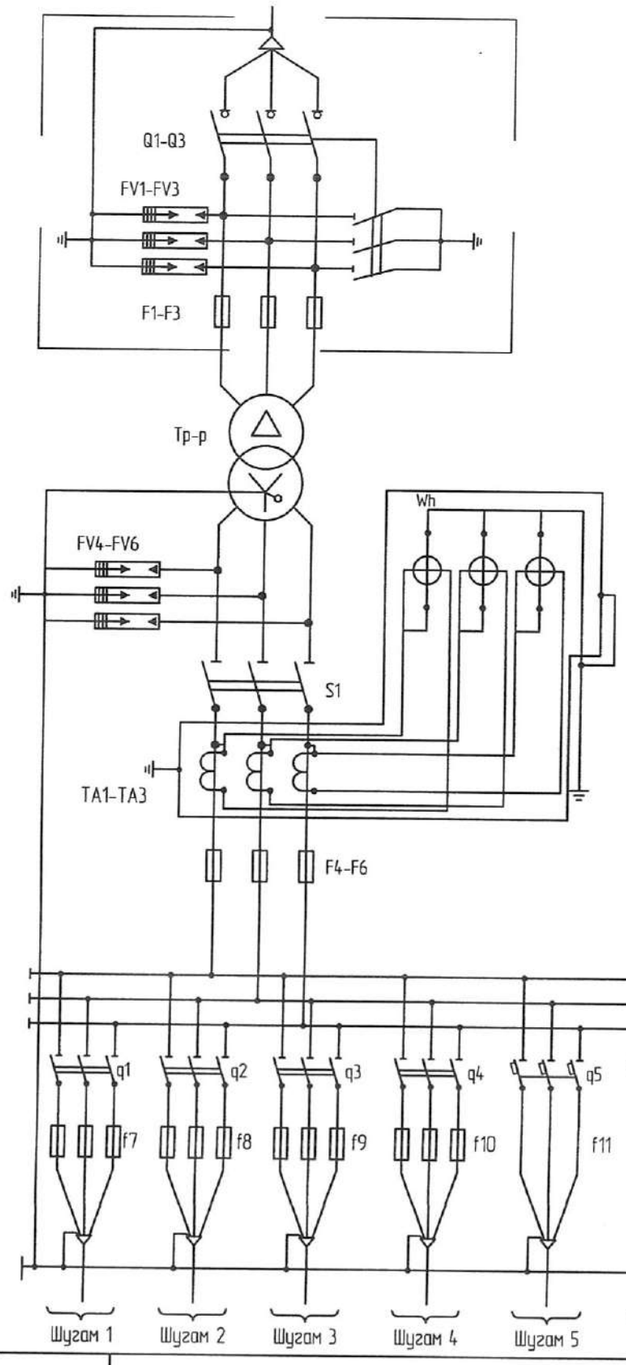
Иж бүрдмэл дэд өртөө нь бетон суурьтай байна. Суурийг газрын төвшинөөс доош 0.20м-ын гүнд байна.

ЭСТОСЛИЙГ ХЯНАСАН 2021-03-21 ЭХХТ

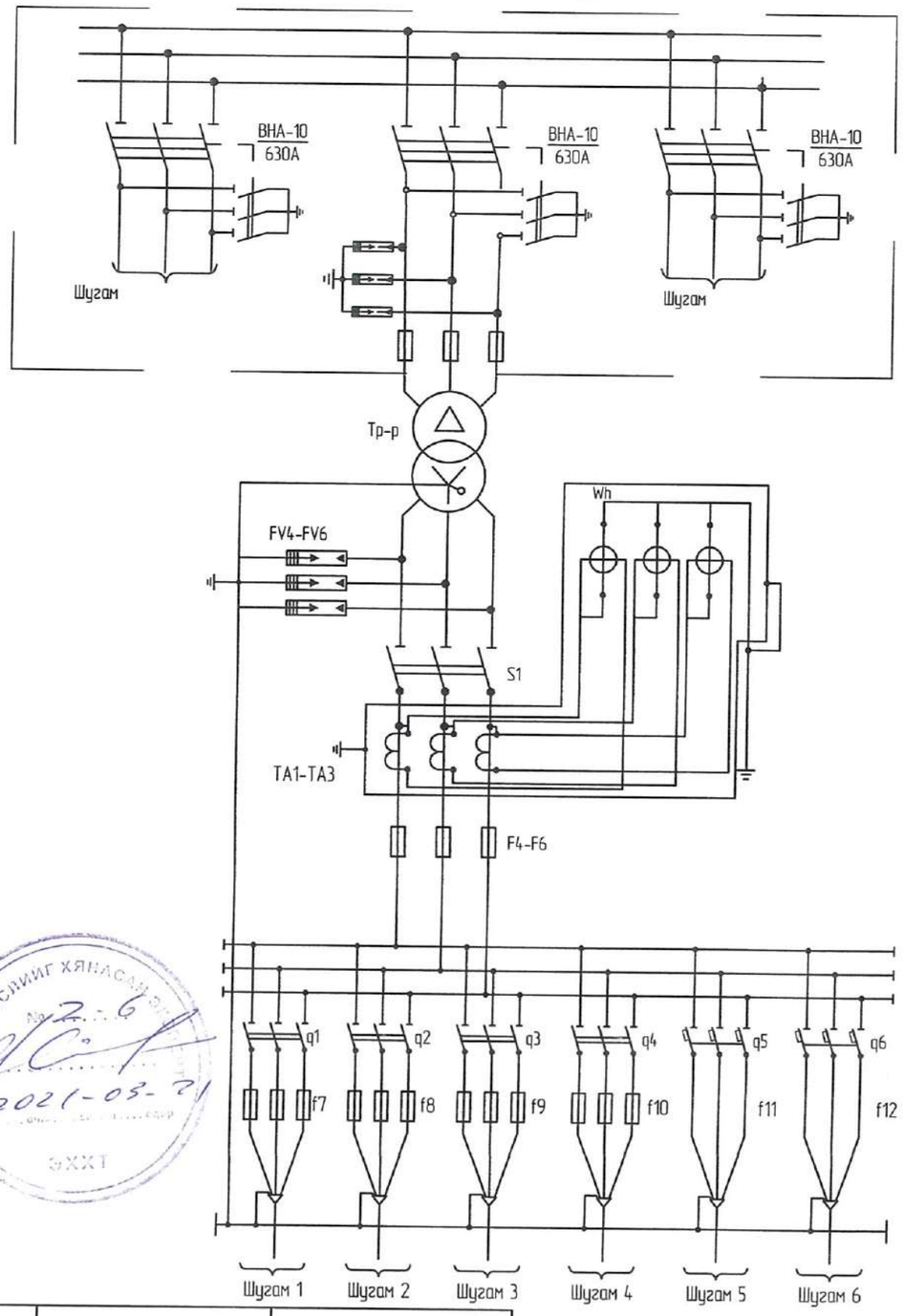
УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	10(6)/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртэл чадлын дэд өртөвний угсралт /КТПН/				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	М:1		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Т.Тунгалагтамир	ЕГ шифр: УБЦТС-2020-143	А.З	1	14.
	Гүйцэтгэсэн		Т.Тунгалагтамир	ТГ шифр:	2021		

10 кВ-ын хуваарилах байгууламж	10 кВ-ын тягсгэлийн муфт 3 КНТп
	10 кВ-ын ачаалал таслагч ВНР-10/400
	10 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч
	Гал хамгаалагч ПКТ-102 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 геаEN системд холбогдох боломжтой
	Гал хамгаалагч 600 А
	Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-60х6
	Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-40х4
	0.4 кВ-ын гаргаргын салгуур: 250 А
	0.4 кВ-ын гал хамгаалагч 250 А
	0-ын шин: АД31Т-40х4
	0.4 кВ-ын кабель шугам:

Нэг ачаалал таслагчтай



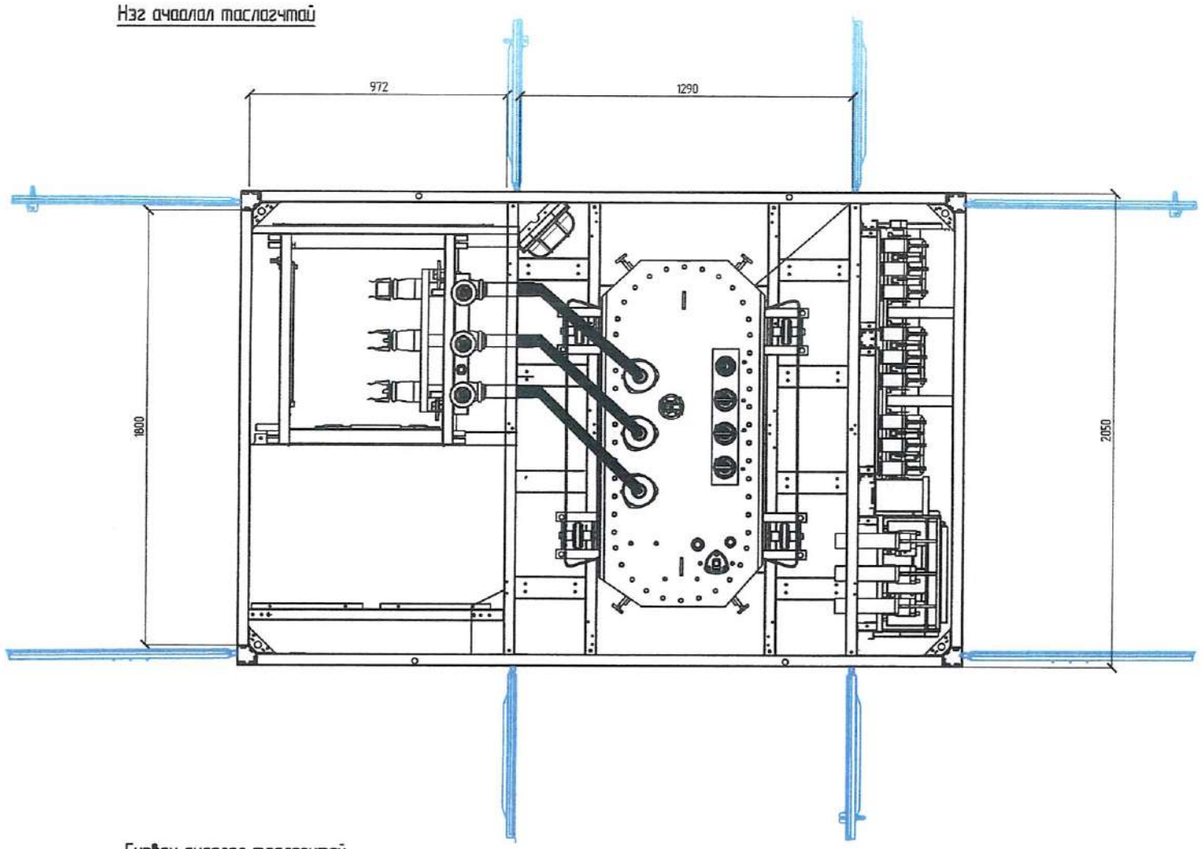
Гурван ачаалал таслагчтай

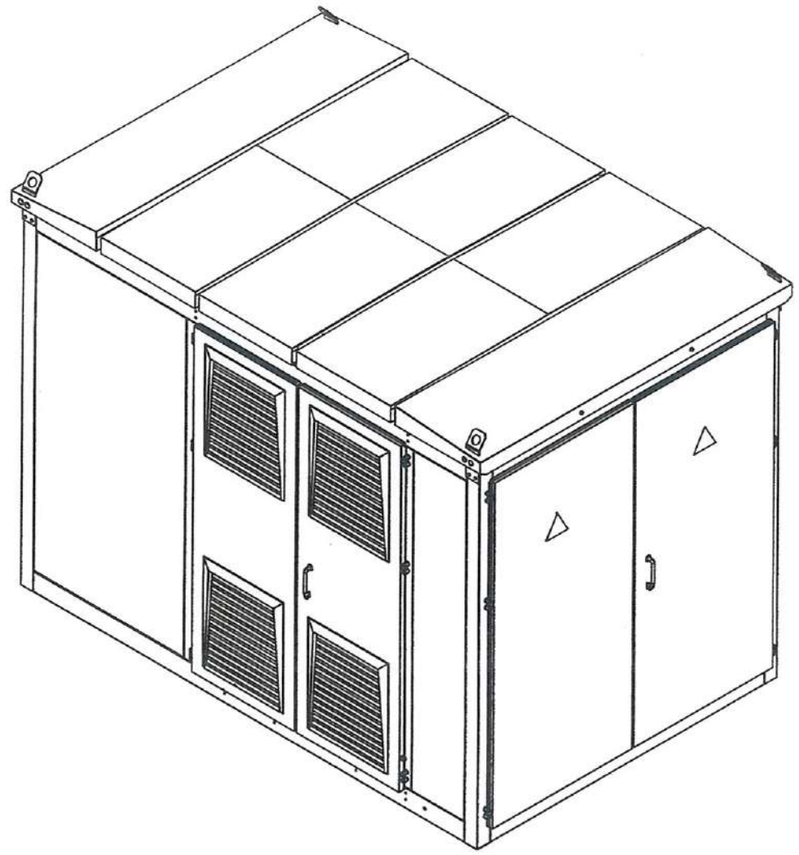


Д/д	Трансформаторын чадал кВА	Трансформаторын хэвийн гүйдэл А	Гарга гааны хэвийн гүйдэл /А/						ПКТ-10 маркийн хайлаатгай хамгаалуурын тавил /А/	Гүйдлийн трансформаторын коэффициент
			Гарга гаа-1	Гарга гаа-2	Гарга гаа-3	Гарга гаа-4	Гарга гаа-5	Гарга гаа-6		
2	400/10/6	23.1/576	250	250	250	250	80	80	30/40 А	600/5

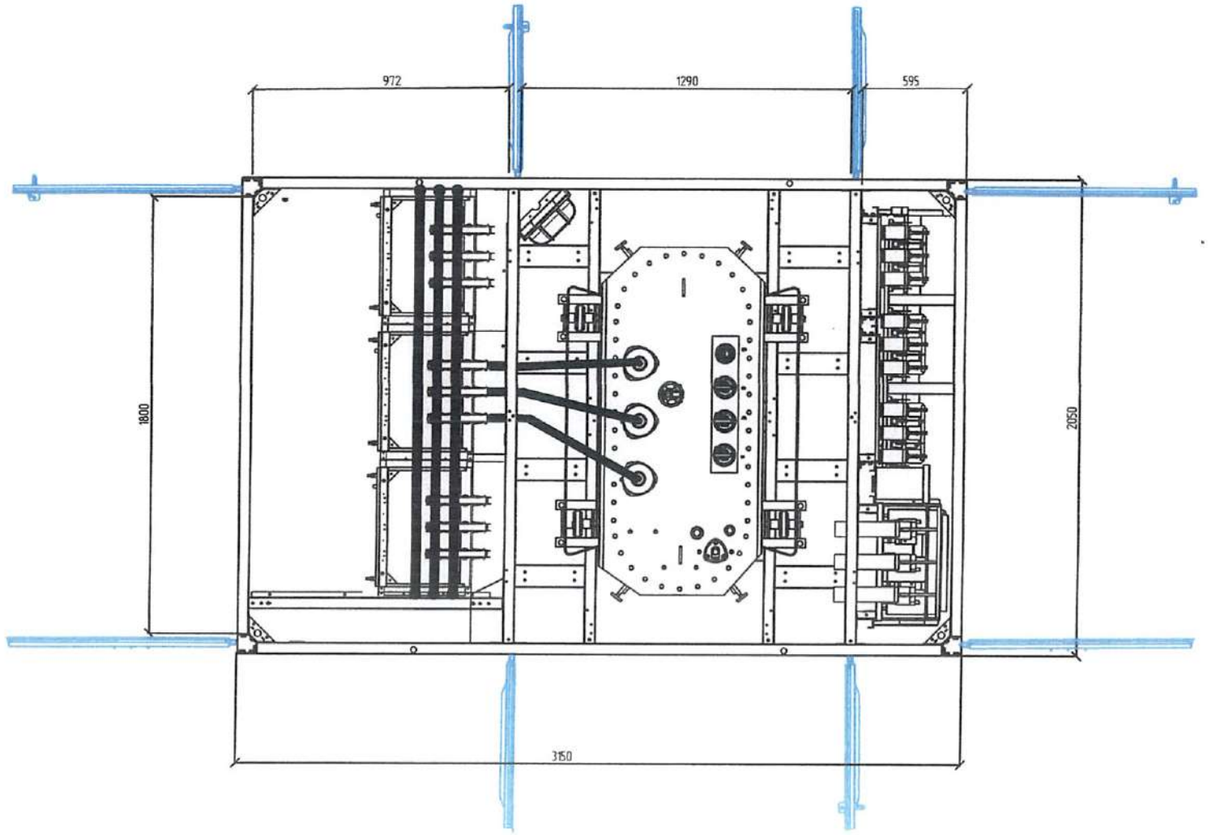
УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	10(6)/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртэл чадлын дэд өртөвний үгсралт /КТПН/				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	Цахилгаан холболтын бүдүүвч, Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт	М:1:		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Т.Тунгалагтамир	ЕГ шифр: УБЦТС-2020-143	А.3	3	14.
	Гүйцэтгэсэн		Т.Тунгалагтамир	ТГ шифр:	2021		

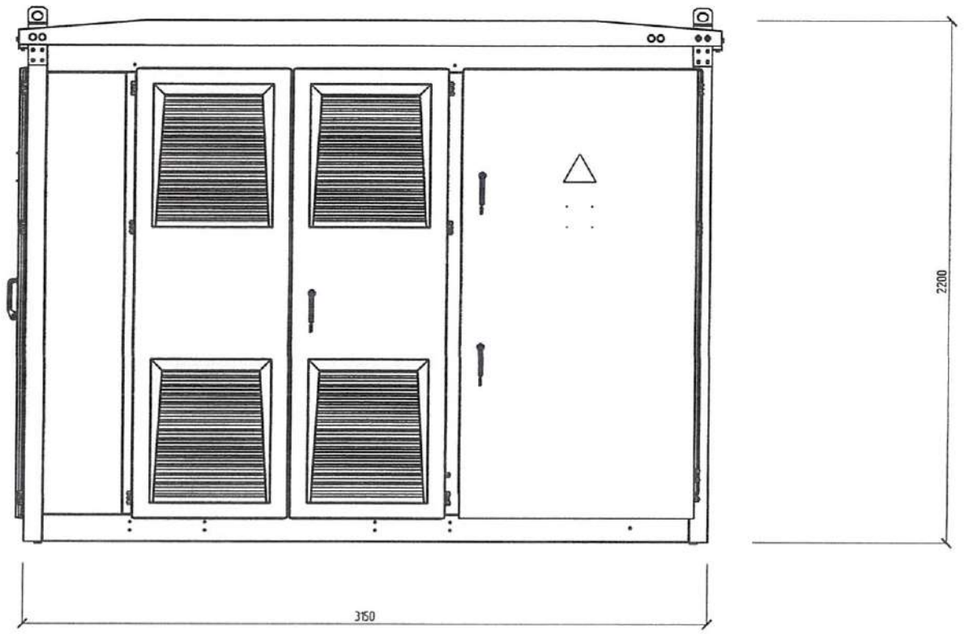
Нэг ачаалал таслагчтай





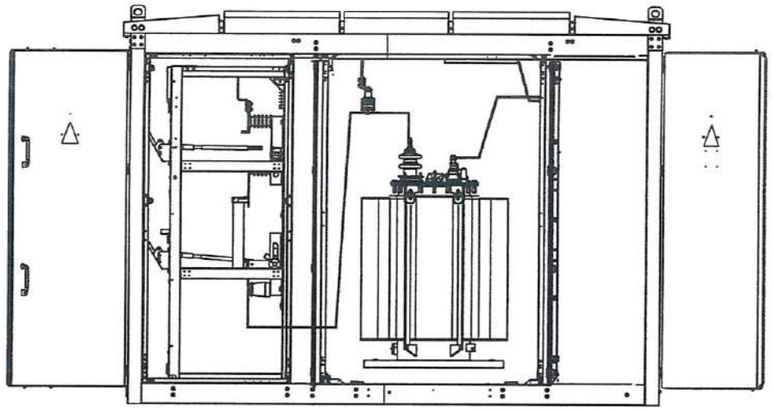
Гурван ачаалал таслагчтай



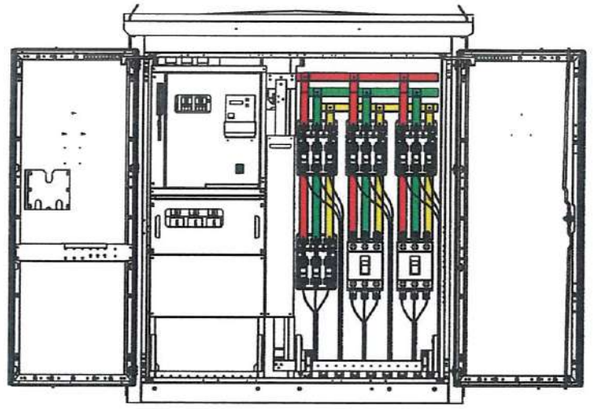


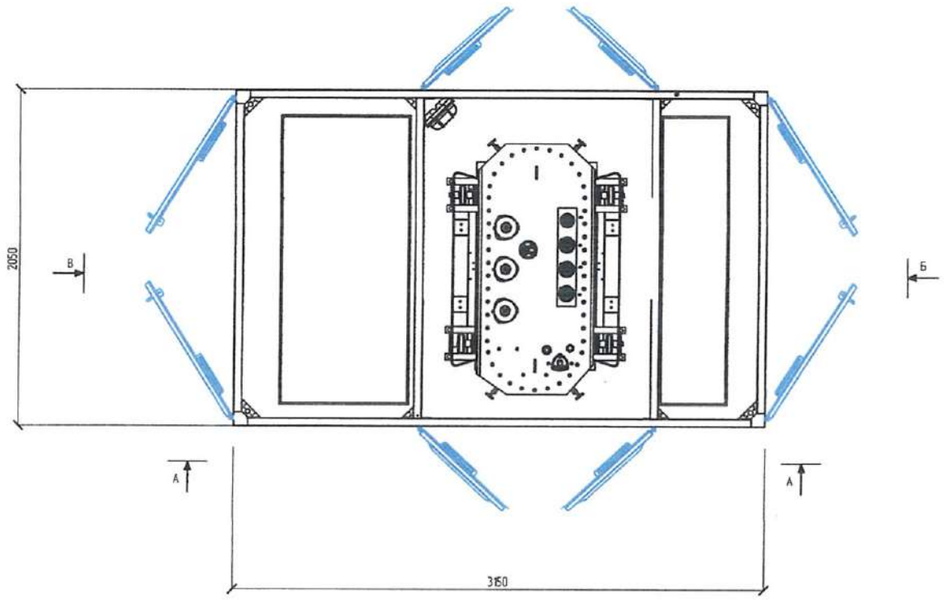
УБ.Чингисийн эрдэн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	10(6)/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртэл чадлын дэд өртөөний угсралт /КТПН/				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	КТПН-ын ерөнхий байдал	М:1		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Т.Тунгалагтамир	ЕГ шифр: УБЦТС-2020-143	А.3	4	14.
	Гүйцэтгэсэн		Т.Тунгалагтамир	ТГ шифр:	2021		

А-р харах

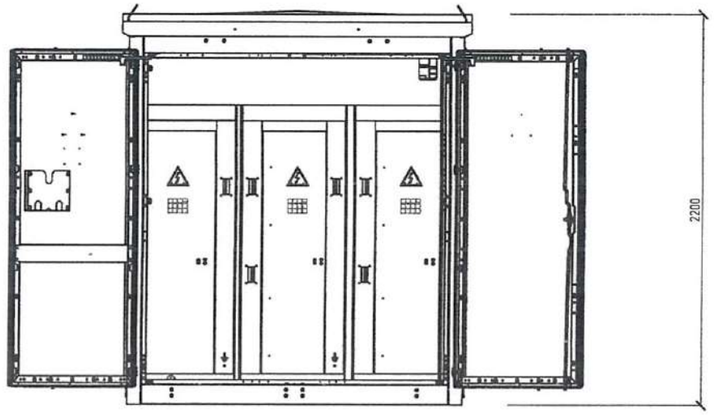


Б-р харах

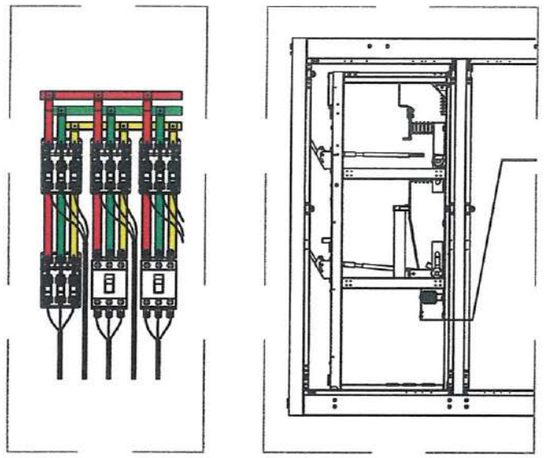




В-р харах

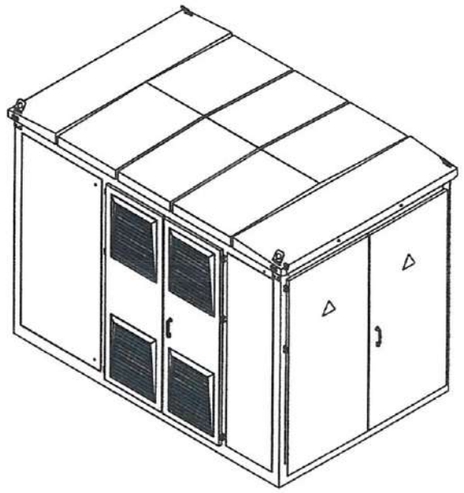


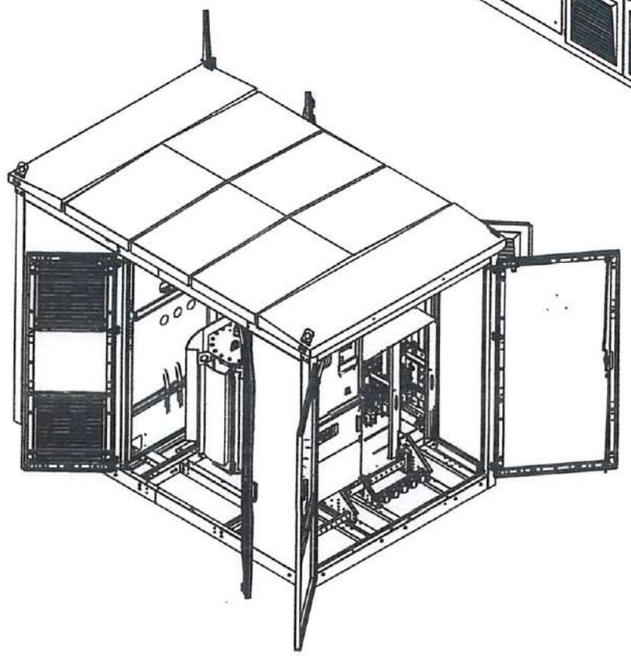
УБ.Чингисийн ергэн чөлөө-45	10(6)/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртэл чадлын дэд өртөөний угсралт /КТПН/				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	КТПН-ын план, проекц	М:1:		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Т.Тунгалагтамир	ЕГ шифр: УБЦТС-2020-143	А.3	4	14.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн		Т.Тунгалагтамир	ТГ шифр:	2021		

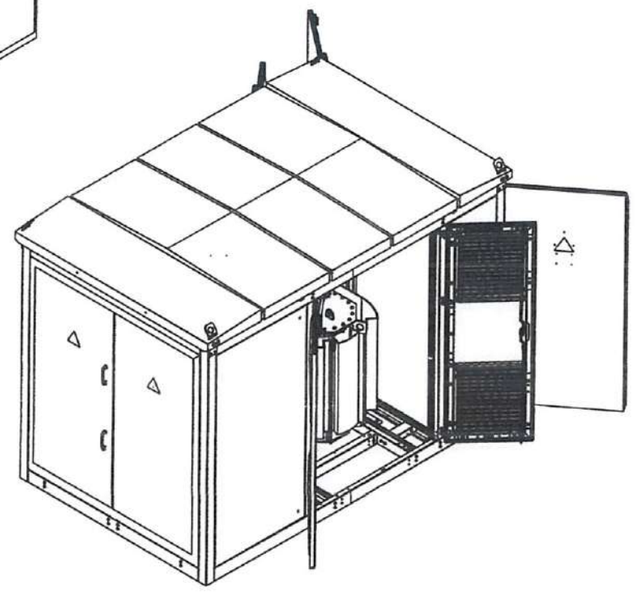


0.4 кВ-ын
гарганга кабель

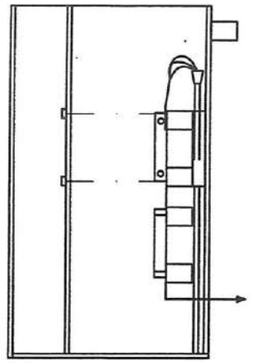
10/6/ кВ-ын
кабель оролт



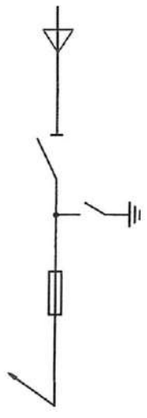


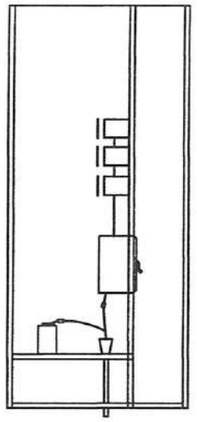


УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	10(6)/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртэл чадлын дэд өртөвний угсралт /КТПН/				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	КТПН-ын ерөнхий байдал, огтлол	М:1		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Т.Тунгалагтамир	ЕГ шифр: УБЦТС-2020-143	А.3	4	14.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн		Т.Тунгалагтамир	ТГ шифр:	2021		

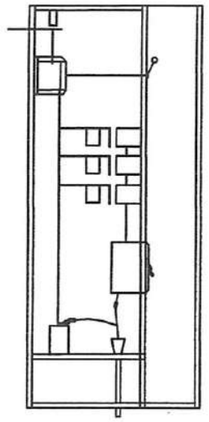


Трансформатор
1

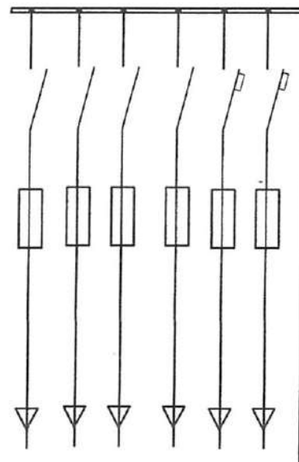


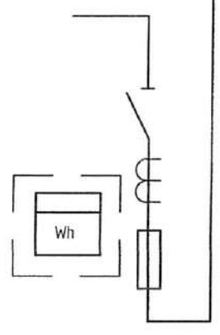


Шугам 1-6
1



Трансформаторын оролт
2





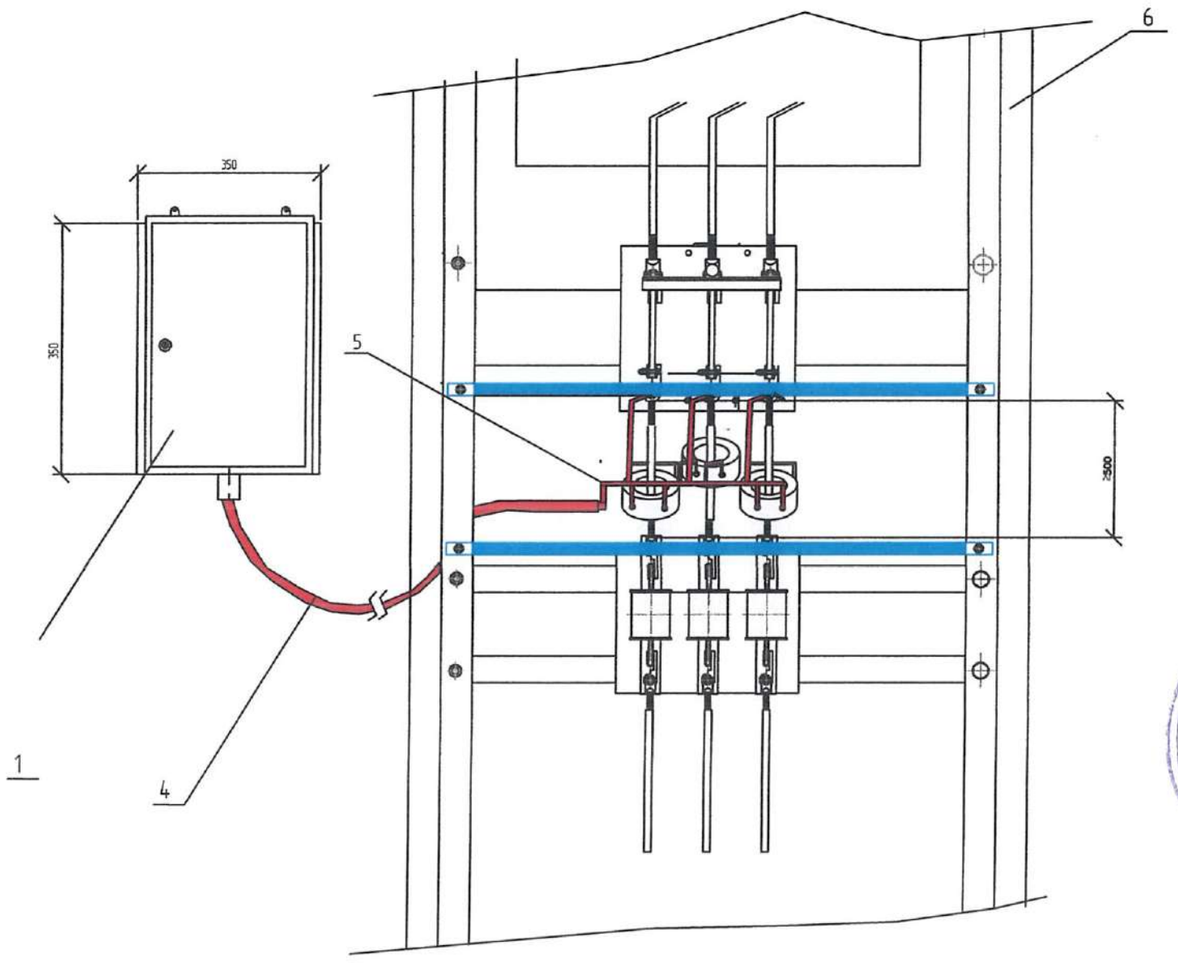
ОХРАЛ ГОСНИИГ ХЯНАСАН ХЭЛТЭС
№ 2-6
2024-03-01
ЭХХТ

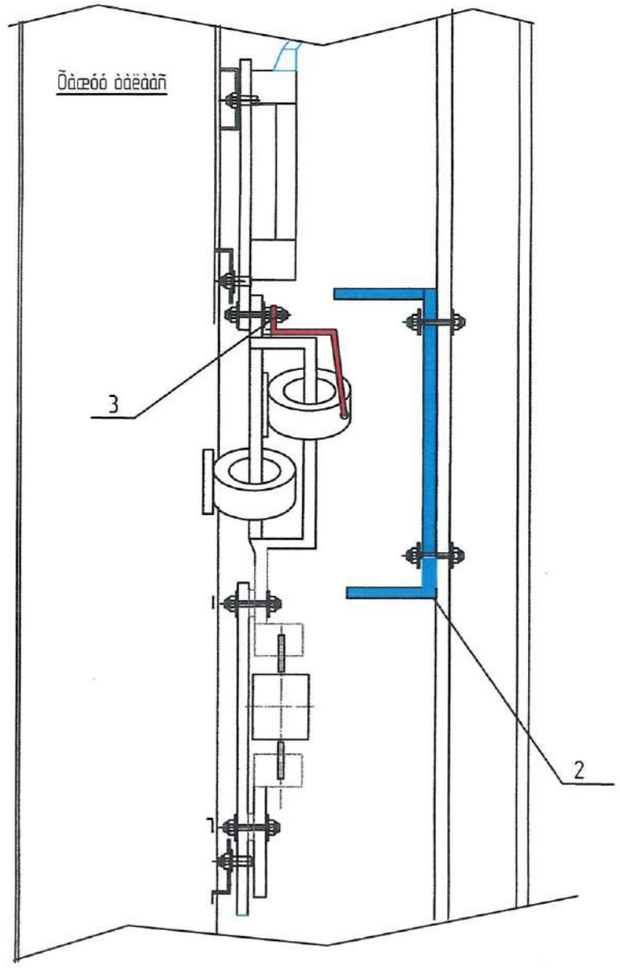
УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	10(6)/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртэл чадлын дэд өртөөний угсралт /КТПН/				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	0.4 кВ, 10 кВ-ын шүүгээний ерөнхий байдал, бүдүүвч	М:1		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Т.Тунгалагтамир	ЕГ шифр: УБЦТС-2020-143	А.3	4	14.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн		Т.Тунгалагтамир	ТГ шифр:	2021		

ТАЙЛБАР БИЧИГ

УБ ЦТС ХК-ийн Техникийн зөвлөлийн хуралдааны 2008 оны 04-р сарын 04-ний өдрийн №01/2008 тоот шийдвэрийг үндэслэн Тугээх төвүүдийн ХУТ-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 дарууллж 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.



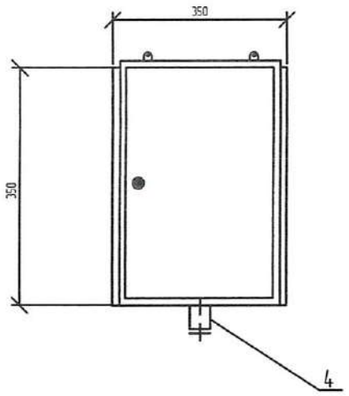


Тэмдэглэгээ	Нэр, хэмжээ /мм/	Нэг трансформаторт /ш/	Тайлбар
1	Тоолуурын самбар / 150х350х250 /	1	
2	Тоолуурын самбар / 150х350х250 /	1	газар дээр нь тохируулна
3	Болт, шайба М 10	3	
4	Кабель АКВВГ-1 кВ, 10х1.5	1	газар дээр нь тохируулна
5	Хамгаалах хуванцар хоолой	1	газар дээр нь тохируулна
6	0.4 кВ-ын оролтын самбар	1	

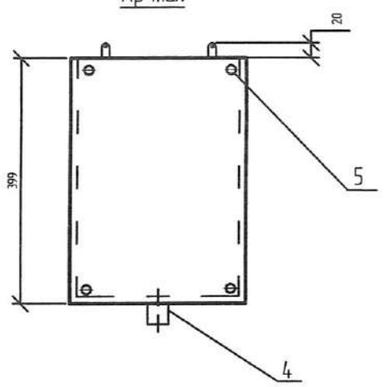
ХАРАГТОСЛИЙГ ХЯНАСАН ТОВ №.....2-6 2021-03-21 ЭХХТ

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	10(6)/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртэл чадлын дэд өртөөний угсралт /КТПН/				ГЦ		
	ЭТА-ны дарга		Ж.Батзориг	Дэд станцын ерөнхий тоолуур, гүйдлийн 0.4 кВ-ын оролтын самбар трансформаторыг байрлуулах	М:1:		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Ує шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Т.Тунгалагтамир	ЕГ шифр: УБЦТС-2020-143	А.3	7	14.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн		Т.Тунгалагтамир	ТГ шифр:	2021		

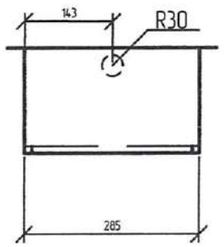
Нуурэн тал



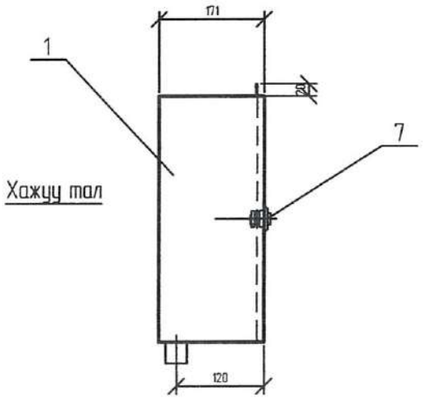
Ар тал

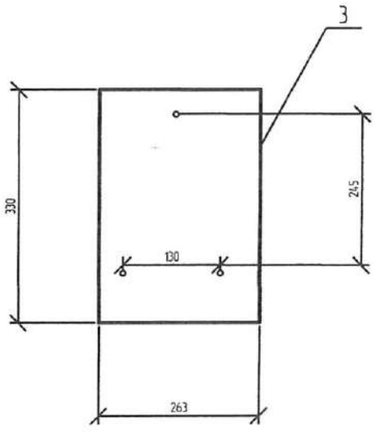


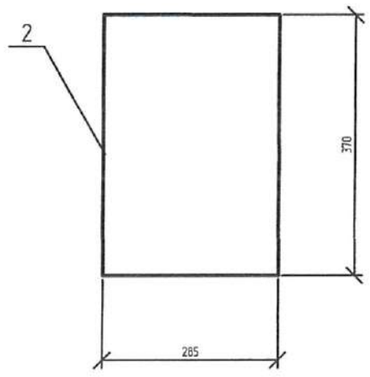
Дээд тал



Хажуу тал



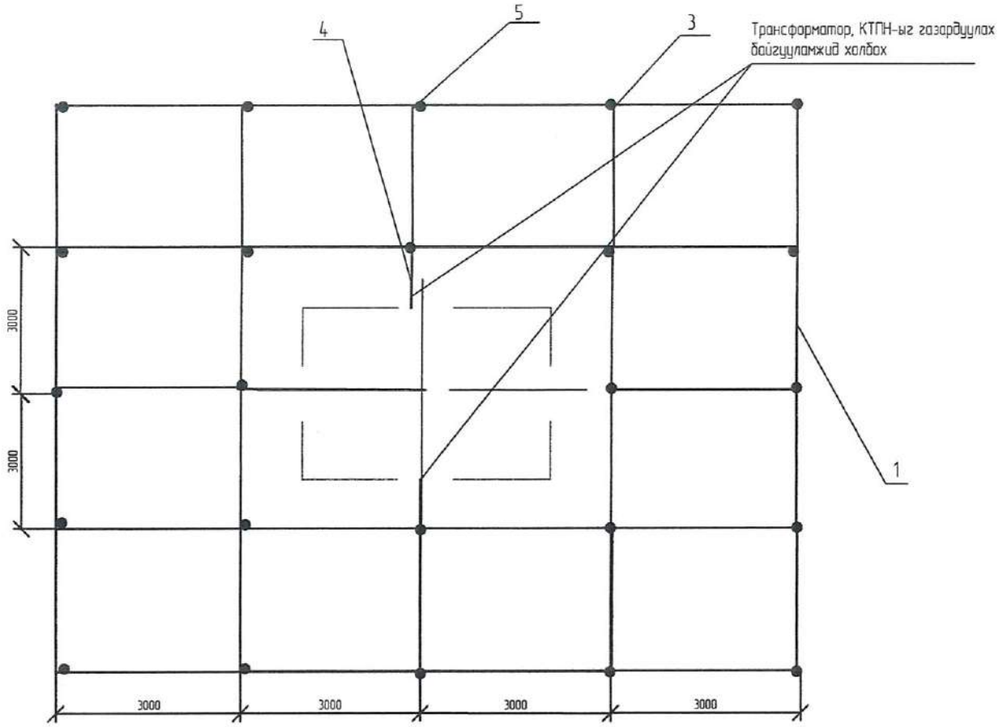




Тэмдэглэгээ	Нэр, хэмжээ /мм/	Нэг трансформаторт /ш/	Нийт /ш/
1	Тоолуурын самбар / 150x350x250 /	1	2
2	Целлиойд хаалга / 250x370x2/	1	2
3	Хөндийрүүлэгч текстолит /230x330/	1	2
4	Кабелийн оролтын /ган яндан/ Ф30, L=40	1	2
5	Болт М10	4	8
6	Шайба М10	4	8
7	Нууц цоож	1	2

БАРАГТОСНИЙГ ХЯНАСАН ОЛГОСОН
№ 2-6
2021-03-21
ЭХХТ

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	10(6)/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртэл чадлын дэд өртөвний угсралт /КТПН/				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	Тоолуурын хайрцаг	М:1		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Т.Тунгалагтамир	ЕГ шифр: УБЦТС-2020-143	А.3	9	14.
	Гүйцэтгэсэн		Т.Тунгалагтамир	ТГ шифр:	2021		

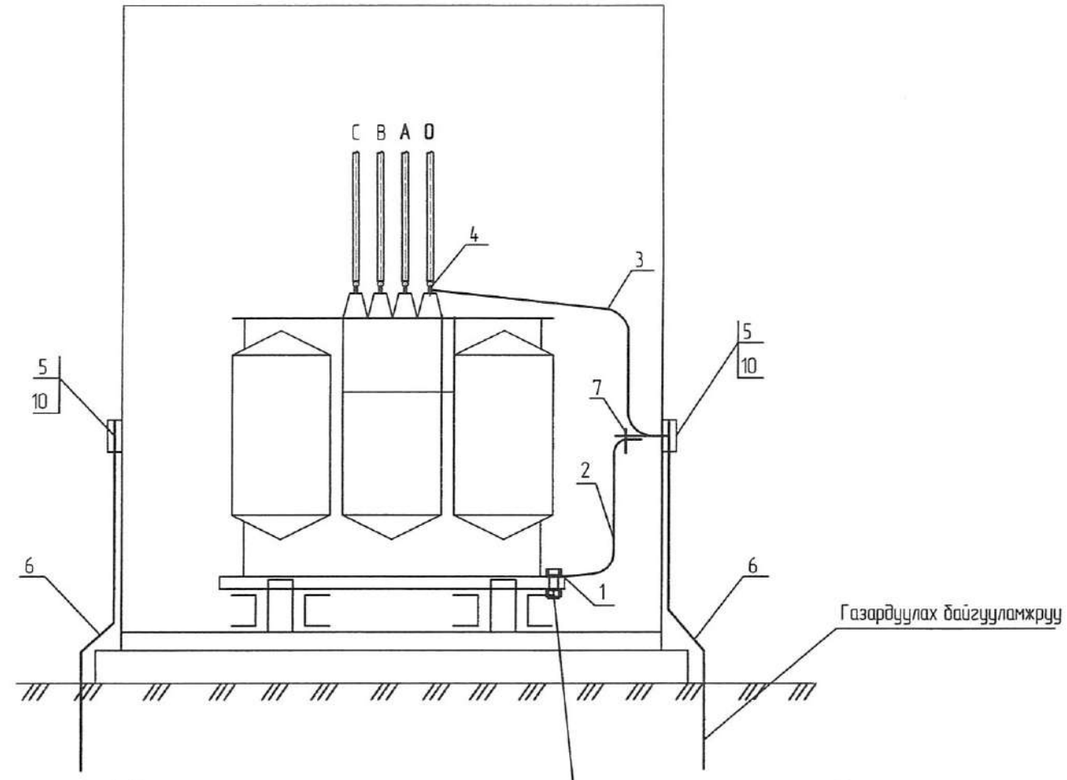


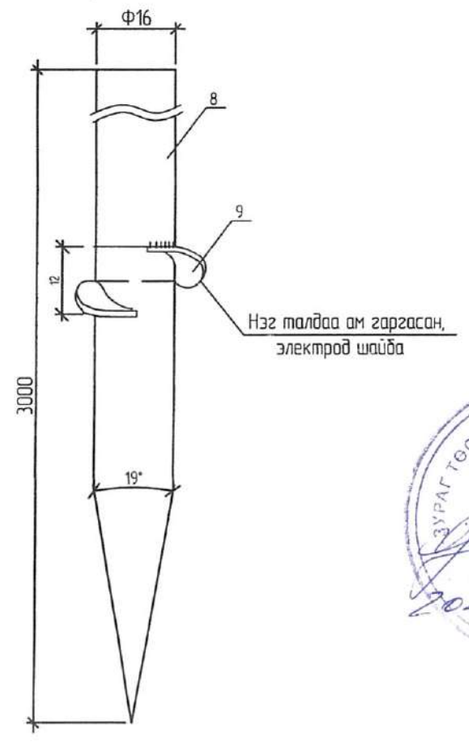
		Газардуулагч /дугуй ган/				Бүгд
		Хэвтээ		Босоо		
		м	кг	м	кг	кг
	4	148	186.4	24	226	412.4

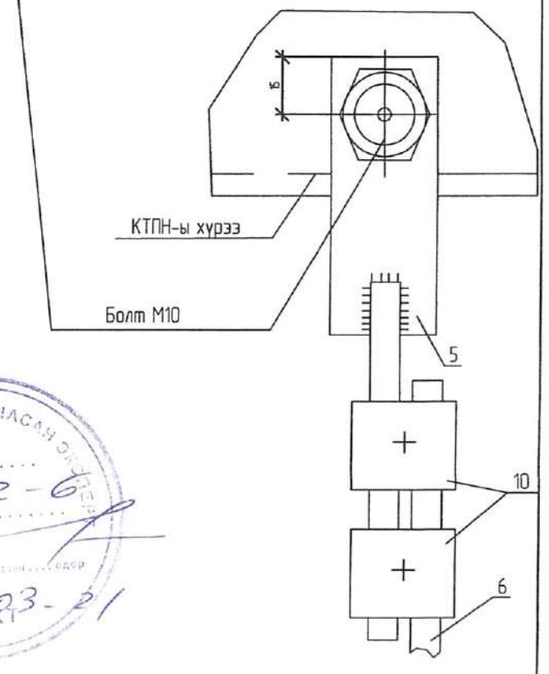
Байрлалын тэмдэглэгээ	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин,кг	Тайлбар
1	ГОСТ 103-76*	Туузан төмөр,_40х4,м	148	1.26	
2	ГОСТ 155227-2004	Бөөрөнхий төмөр,Ф22,L=3м,ш	24	9.42	
3	Ган төгсгөвч	Ган төгсгөвч НС-58-11	10	0.05	
4	ГОСТ 103-76*	Туузан төмөр, _25х4 ,м	2	0.47	

Тайлбар:

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



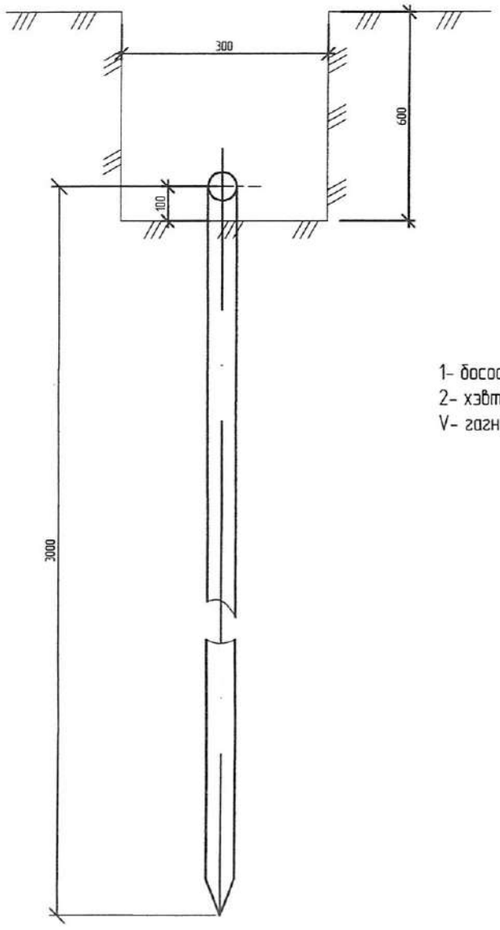




УБ.Чингисийн ергэн чөлөө-45 УБЦТС ТӨХК	10(6)/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртэл чадлын дэд өртөвний угсралт /КТПН/				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	КТПН-ын газардуулах байгууламж	М:1		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Т.Тунгалагтамир	ЕГ шифр: УБЦТС-2020-143	А.3	10	14.
	Гүйцэтгэсэн		Т.Тунгалагтамир	ТГ шифр:	2021		

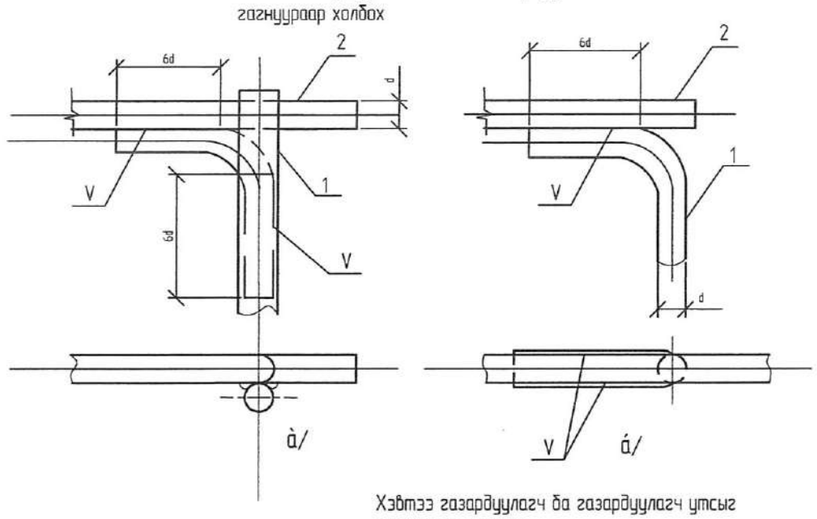
ЗУРАГ ТӨСӨӨГИЙГ ХЯНАСАН ЭРХ №2-6 2021-03-01

Босоо электродын байрлуулалт

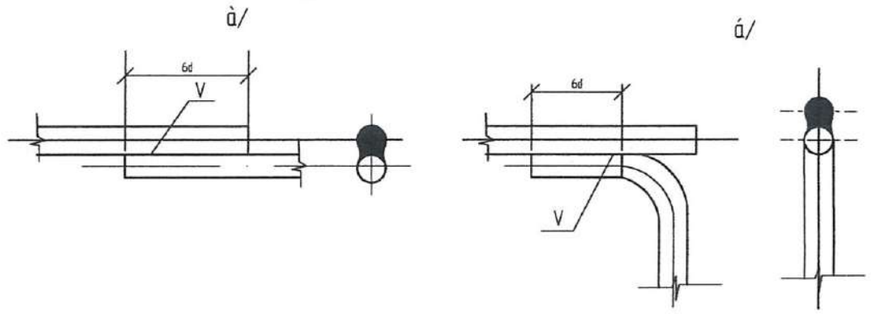


1- босоо электрод
2- хэвтээ электрод
V- гагнуур

Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох



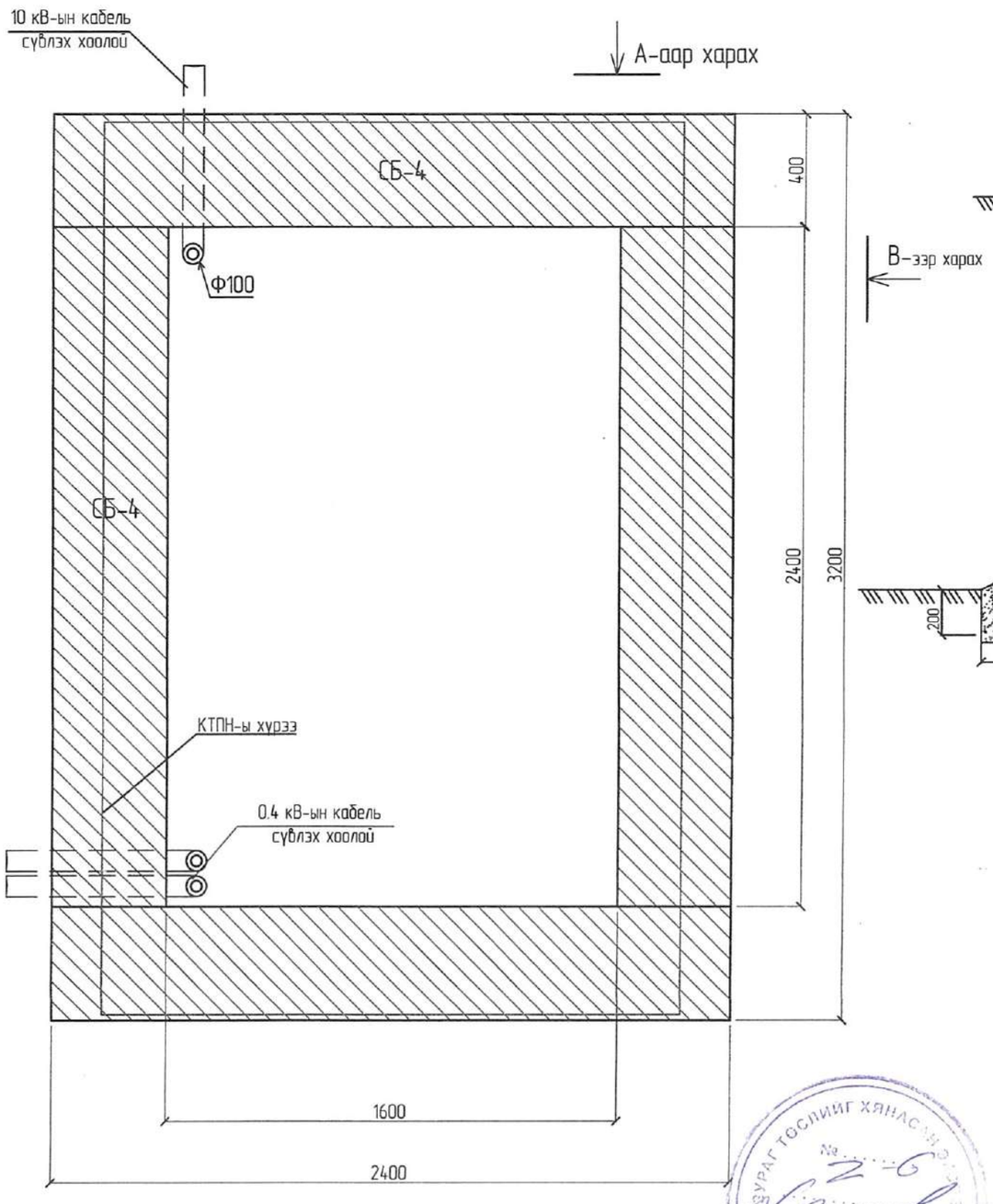
Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холбох



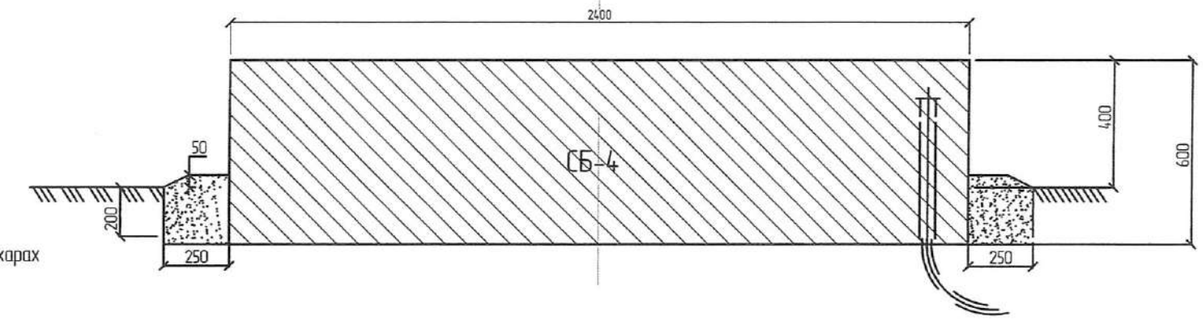
Байрлал	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
1	Болт гайка, шайбын хамт	М10	ш	1	0.1	Тр-рын их биед
2	Туузан ган _25х4, L=2м	ГОСТ 103-75	м	1	1.76	
3	Туузан ган _25х4, L=1.5м	ГОСТ 103-75	м	1	1.32	
4	Болт гайка, шайбын хамт	М12	ш	1	-	Тр-рын иж бүрдэлд байгаа
5	Туузан ган _30х5, L=0.6м	ГОСТ 103-75	м	1	0.5	
6	Дугуй огтлолтой ган, ф10мм	ГОСТ 2590-88	-	-	-	Материалын түүврээс хар. хуудас №
7	Болт гайка, шайбын хамт	М10х40	ш	1	0.1	
8	Татам төмөр	ГОСТ 103-75	м	3		

БҮРАГ ТОСНИЙГ ХЯНАСАН ЭРХ
№ 2-6
2021-03-21

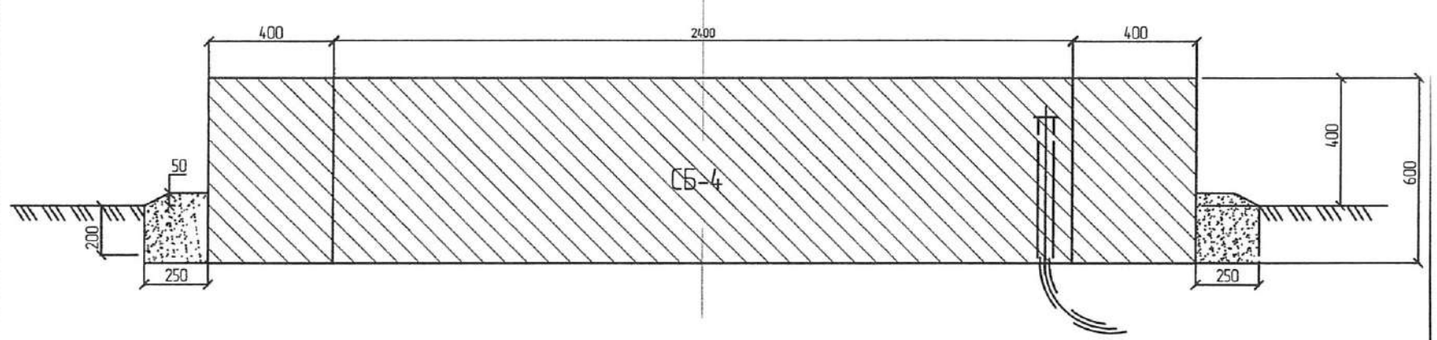
УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	10(6)/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртэл чадлын дэд өртөвний угсралт /КТПН/				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	Газардуулах байгууламжийн холболт	М:1		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Т.Тунгалагтамир	ЕГ шифр: УБЦТС-2020-143	А.3	11	14.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн		Т.Тунгалагтамир	ТГ шифр:	2021		



А-огтлол



В-огтлол



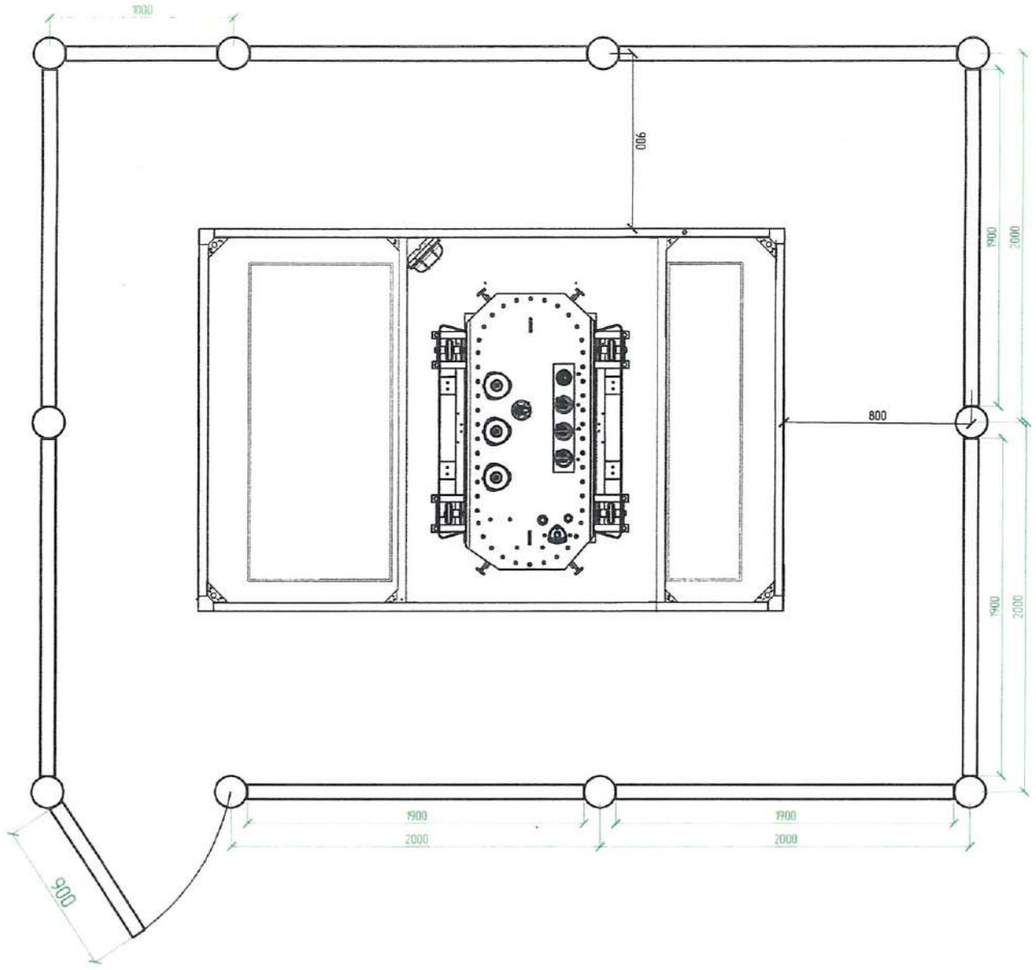
Тайлбар:

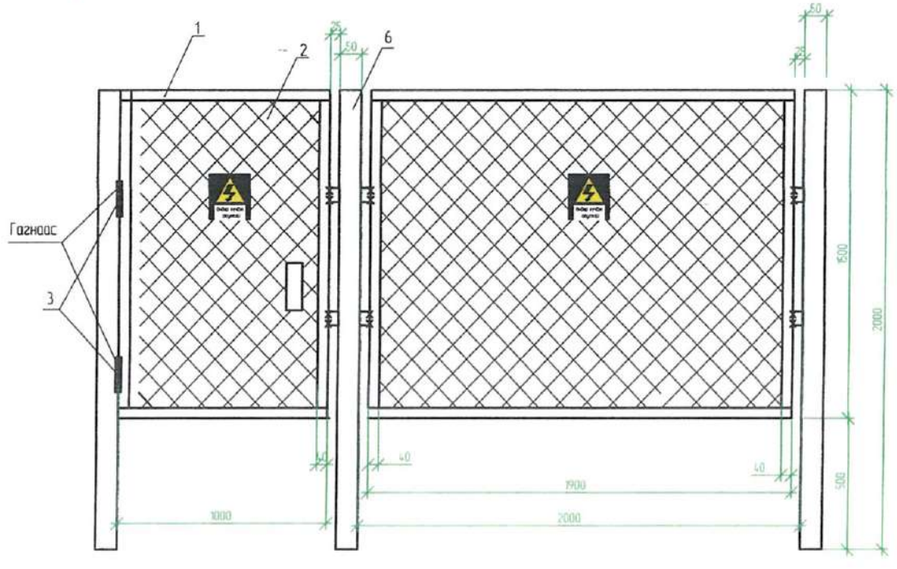
КТПН-ын хүрээг бетон гулдмайн угсралтын гогцоонд _40х4 туузан гангаар эсвэл Ф12-ын дугуй огтлолтой ган төмрөөр холбож гагнана.

Материалын түүвэр						
Байрлал	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	Бетон суурь	СБ-4	ш	4	1300	М150 /2400х400х600/
2	Хайрга, дайрга		м3	1		

БУРАГТОСЛИЙГ ХЯНАСАН
№ 2-6
2021-03-24
ЭХХТ

УБ.Чингисийн орган чөлөө-45	10(6)/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртэл чадлын дэд өртөөний угсралт /КТПН/				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	КТПН-ын суурийн байгуулалт /огтлол/	М:1		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Т.Тунгалагтамир	ЕГ шифр: УБЦТС-2020-143	А.3	12	14.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн		Т.Тунгалагтамир	ТГ шифр:	2021		





Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Булан төмөр / Угольник /	40х40	м	64.4	
2	Хашааны тор	1500х1900 тор	ш	9	
3	Хаалганы нугас / төмөр /		ш	2	
4	Цоож		ш	1	
5	Цүү		ш	2	
6	Ган хоолой ф50	L=2000	ш	10	
7	Хашаа холбох төмөр /плоса/	60х6х0.25	ш	36	
8	АА-ны плакат	АА-ны плакат	ш	4	
9	Гагнуурын электрод	Э-47	кг	1	
10	Будаг	саарал	кг	8	
11	Будаг шингэлэгч		кг	1	

ГАЗАР ШОРООНЫ АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ

д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Шонгийн нүх ухах	$м^3$	0.2000
2	Шонгийн нүх бүлах	$м^3$	0.1900

Тайлбар:

1. Хашааны хийцийн өндөр нь 1.5м, өргөн нь 1.9м байх бөгөөд торны нүх нь 5х5 см байна.
2. Хашааны торыг 40х40х4-ын булан төмрөөр гагнана.
3. Дэд өртөвний хашааны багана нь Ф50-ын ган хоолой байхаар төлөвлөв.
4. Баганыг газрын түвшинээс доош 0.5м ухаж хайрган чигжээс хийн бетон цутгаж өгнө.

ЗУРАГ ГОСЛИЙГ ХЯНАСАН № 2-6 2021-03-21 ЭХХТ

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	10(6)/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 400 кВА хүртэл чадлын дэд өртөвний угсралт /КТПН/				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга		Ж.Батзориг	КТПН-ын хашаа	М:1		
	Шалгасан		Ц.Батзаяа		Ує шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Т.Тунгалагтамир	ЕГ шифр: УБЦТС-2020-143	А.3	14	14.
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн		Т.Тунгалагтамир	ТГ шифр:	2021		