Баталгаа:

Ерөнхий инженер ..... /Г.Даваадорж/

Цахилгаан эрчим хүчээр хангах техникийн нөхцөл: Дугаар № 137/2022

2022 оны 04- р сарын 22-ны өдөр Мөрөн сум

1. Техникийн нөхцөл хүссэн хэрэглэгчийн нэр: Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сумын Засаг даргын тамгын газрын дарга Ж.Баасанжав, Хөвсгөл аймаг, Чандмань-Өндөр сум, Утас: 80095859
2. Хэрэглэгчийн байршил: Хөвсгөл аймаг, Чандмань-Өндөр сум, 4-р баг, Хөвөн хороолол
3. Ажил үйлчилгээний зориулалт: 160кВа-н дэд станц шинээр барих
4. **Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл:** Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сумын Засаг даргын тамгын газрын дарга Ж.Баасанжав-н 2022.04.22-ний өдрийн 3/70 албан тоотын дагуу
5. Суурилагдсан чадал: 16кВт
6. **Холбогдох цэг: 35/10кВ-ын Чандмань-Өндөр дэд станцын 10кВ-ын Чандмань-Өндөр гаргалгааны АТП-3 дэд станцын 10кВ-ын ЦДАШ-ыг цааш үргэлжлүүлэн 600 метр ЦДАШ барьж 160 кВа-н дэд өртөө суурилуулж хэрэглээг тэжээх.**
7. Тоолуур: / DTZY-88 / маркын 3 фазын ухаалаг тоолуур суурилуулах
8. Гүйдлийн трансформатор – тооцоогоор сонгох
9. **Тусгай заалтууд: Хүчдэл унасан тохиолдолд цахилгаан эрчим хүчээр хангах боломжгүй.**
10. **Техникийн нөхцлийн хүчинтэй хугацаа:** 3 жил

Щит тоноглолын болон газардуулгыг норм дүрэм стандартын дагуу хийх. / Зайлшгүй газардуулга болон аянга зайлуулагч хийж хангагч байгууллагын эрх бүхий ажилтнаар хэмжүүлж акт гаргуулж авах шаардлагатай/

Дор дурьдсан техникийн даалгавар, хууль, дүрмийг мөрдөх:

Дээр өгөгдсөн холболт хийх цэгээс холбогдох дүрэм зааврын дагуу шугам татан авч, тоног төхөөрөмжийн газардуулгыг норм стандартын дагуу хийн эрх бүхий байгууллагаар хэмжүүлэн акт гаргуулан авах

Кабель шугамын трасс, хамгаалалтын зурваст барилга барих, зам талбай засах, бетондохыг хориглоно.

Цахилгаан угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллагаар цахилгаан техникийн байгууламжийн дүрэм , аюулгүй ажиллагааны дүрэм , техник ашиглалтын дүрмийн дагуу гүйцэтгүүлэх.

Хүчдэлийн түвшингийн ± 5%-ийн хэлбэлзэлд зохицсон тоноглол суурилуулах.

Засгийн газрын 2001 оны өдрийн 263 тоот тогтоолоор батлагдсан "Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх дүрэм"-ийн заалтыг мөрдлөгө болгох.

Хэрэглэгч нь өөрийн эзэмшлийн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн ашиглалт үйлчилгээний зааг доторхи цахилгаан тоног төхөөрөмжийн ашиглалт, аюулгүй ажиллагааг хариуцсан ажилтныг томилох бөгөөд

шугам сүлжээний хамгаалалтын зурвас дотор гэр , орон сууц, барилга байгууламж барих, шугам сүлжээ өмчлөгч, эзэмшигчийн зөвшөөрснөөс бусад үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно. (Хэвийн бус үйл ажиллагаатай үед өөрсдийн хөрөнгөөр засвар үйлчилгээ хийлгэх)

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

Цахилгаан эрчим хүчний тооцоог сар бүрийн 20 -ны дотор хийх.Хэрэглэгч нь Эрчим хүчний тухай хуулийн 30.1.11-д заасны дагуу хүчин чадлын хүрээнд тус компанийн зөвшөөрлөөр шинээр хэрэглээг нэмэх бол зөвшөөрөл авч холбуулах үүрэгтэй.

Техникийн комиссын гишүүд:

Ашиглалтын хэс. ахлах инженер.....Д.Отгонбаяр

Борлуулалтын хэс.ахлах инженер.....Д.Дугардорж

ГТХэмнэлтийн инженер.....Ч.Бямбабаяр

"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК
Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж,
"Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот, утас: 99114527

ЕГ Шифр: КМ-22-19-471
ТГ Шифр:

(БАЙРШИЛ: ХӨВСГӨЛ АЙМАГ, ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР СУМ, 4-Р БАГ ХӨВӨН ХОРООЛОЛ)

ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР СУМЫН 4-Р БАГИЙН 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦ

(Гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг)

ГАДНА ЦАХИЛГААН-ГЦ

КРИЕТИВ МОНГОЛИА ХХК
УЛААНБААТАР ХОТ
ТТЕГ

Захирал ..... /Ө.Санжаа/

Инженер ..... /Б.Төрбат/

Улаанбаатар хот
2022 он

ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ

Д/д	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, таних тэмдэг, Тайлбар	ГЦ-1
2	Материалын түүвэр, Агаарын шугамын хүснэгт	ГЦ-2
3	10кВ-ын ЦДАШ-ын тоноглолын түүвэр	ГЦ-3
4	10кВ-ын төгсгөлийн анкер тулгуур дээр хуурай салгуурын суурилуулалт	ГЦ-4
5	10кВ-ын дундын тулгуур Д10-2	ГЦ-5
6	Богино залгааны гэмтлийн байрлал заагч	ГЦ-6
7	Төхөөрөмжийн байрлуулалт, ажиллагааны горим	ГЦ-7
8	Төхөөрөмжийн бүтэц	ГЦ-8
9	Гадна цахилгаан хангамжийн нэгдсэн байгуулалт	ГЦ-9
10	Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт-1	ГЦ-10
11	Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт-2	ГЦ-11
12	Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт-3	ГЦ-12

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа авто зам
- Төлөвлөж буй 10кВ-ын АШ
- Төлөвлөж буй 10кВ-ын тулгуур
- Төлөвлөж буй АТП-1 дэд станц
- Дулааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохир усны шугам
- Одоо байгаа 10кВ-ын АШ
- Одоо байгаа 0.4кВ-ын АШ

Тайлбар

Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сумын 4-р баг Хөвөн хороололын цахилгаан хангамжинд 10/0,4кВ-ын 160кВА чадалтай АТП-1 дэд станцын ажлын зургийг ерөнхий төлөвлөгөө болон архитектур төлөвлөлтийн даалгавар, цахилгаан байгууламжийн дүрэм "БД 43-101-03"-ийн дагуу "Хөвсгөл Эрчим Хүч" ХХК-ний 2022 оны 04 сарын 22-ны өдрийн №137/2022 тоот техникийн нөхцөлийг үндэслэн боловсруулаа.

Уг техникийн нөхцөлийн дагуу 160кВА чадалтай 10/0,4кВ-ын АТП-1 дэд станцыг шинээр төлөвлөсөн. АТП-1 дэд станцын ажлын зургийг дэд өртөөний зургаас үзнэ үү.

Уг техникийн нөхцөлийн дагуу 35/10кВ-ын Чандмань-Өндөр дэд станцын 10кВ-ын Чандмань-Өндөр гаргалгааны АТП-3 дэд станцын 10кВ-ын ЦДАШ-ын төгсгөлийн тулгуураас салбарлаж, салбарлалтын эхэнд хуурай салгуур тавьж АС-50/8мм.кв утастай 10кВ-ын ЦДАШ барьж, төлөвлөж буй 160кВА чадалтай 10/0,4кВ-ын АТП-1 дэд станцыг тэжээхээр төлөвлөсөн. 10кВ-ын салбарлалтын эхэнд агаарын шугамын гэмтэл заагч дачикыг суурилуулна.

10кВ-ын ЦДАШ-ын тулгуур:

- Дундын анкер тулгуур Д10-2 9 ком
- Төгсгөлийн анкер тулгуур А10-1 1 ком шинээр төлөвлөсөн.

Дундын тулгуур тулаасгүй дангаараа байх ба төгсгөлийн тулгуур тулаастай байна. Тулгуурруудын материалын түүвэрийг ГЦ-4 хуудаснаас үзнэ үү.

Айлын хашаанаа 10кВ-ын агаарын шугамын хамгаалалтын зурвас нь хамгийн багадаа 10м зайтай байрлана. Гадна цахилгааны зураг зайн хэмжээг тэдлэгж өгсөн.

Газардуулга:

Шинээр төлөвлөж буй дундын өнгийн болон төгсгөлийн тулгуурруудыг газардуулахаар төлөвлөсөн. Шонгийн газардуулга нь БД43-101-03-ын 2.4.38-д заасны дагуу газардуулгын байгууламжийн эсэргүүцэл нь 30 Ом-с ихгүй, газардуулгын утасны диаметр нь 6мм-с багагүй байна. Шонгийн газардуулгыг хийхдээ цахилгаан байгууламжийн дүрмийн ЭХД-1-13-01-2006 нэмэлт бүлгүүдийн 2.4.38, 2.4.43-46 заалтуудыг баримталбал зохино. Шонгийн давтан газардуулгыг 200м тутамд хийнэ.

Агаарын шугамын угсралтын явцад эвдэрсэн зам талбай, явган хүний замыг буцааж сэргээх ажлыг төсөвт тусгаж өгсөн.

Угсралтын ажлыг зураг төслийн дагуу болон "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03, "Цахилгаан техникийн ажил" БНбД-3.05.0.6-90-ын дагуу хийж гүйцэтгэвэл зохино. Бүх газар шорооны ажил, угсралтын ажлын үед "Хөвсгөл Эрчим Хүч" ХК-аар хяналт хийлгэх шаардлагатай. Угсралтын ажлын үед зураг төсөлд зарчимын өөрчлөлт орох бол зураг зохиогчтой зөвшөөрөлцөх шаардлагатай.

Цаг уурын нөхцөл:

- Хамгийн их температур +40°С
- Хамгийн бага температур -40°С
- Мөсжилт үүсэх температур -5°С
- Мөсжилт 5мм-с хэтрэхгүй.
- Жилийн дундаж температур 0°С
- Салхины хурд 25-35м/с

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Зургийн бүрдэл, таних тэмдэг, Тайлбар		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ГЦ-1	Хуудас: 12
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Нэр	Хэв маяг	Хэмж нэгж	Тоо	Тайлбар
1	10 кВ-ын агаарын шугам				
1.1	АС утас	АС-50/8	м	1900	
1.2	10кВ-ын төгсгөлийн анкер тулгуур	А10-1	ком	1	Тоноглолын түүвэр ГЦ-4 харна уу.
1.3	10кВ-ын дундын анкер тулгуур	Д10-2	ком	9	Тоноглолын түүвэр ГЦ-4 харна уу.
1.4	10кВ-ын хуурай салгуур	РЛНД-10кВ	ком	1	Тоноглолын түүвэр ГЦ-4 харна уу.
1.5	10кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	РВО-10кВ	ком	1	
1.6	Богино залгааны гэмтэл заагч датчик	F110SA	ш	3	

10кВ-ын агаарын шугамын хүснэгт

Д/д	ШУГАМЫН ТРАССЫН ЧИГЛЭЛ		ХҮЧДЭЛ	АГААРЫН ШУГАМ		
	ЭХЛЭЛ	ТӨГСГӨЛ		ЗАВОДЫН ХЭЛБЭР МАЯГ	СУДАСНЫ ТОО кв.мм	Нийт урт /м/
1	Одоо байгаа 35/10кВ-ын Чандмань-Өндөр гаргалгааны 10кВ-ын төгсгөлийн тулгуур	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №1	10	АС	50/8	60
2	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №1	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №2	10	АС	50/8	60
3	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №2	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №3	10	АС	50/8	60
4	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №3	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №4	10	АС	50/8	60
5	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №4	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №5	10	АС	50/8	60
6	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №5	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №6	10	АС	50/8	60
7	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №6	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №7	10	АС	50/8	60
8	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №7	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №8	10	АС	50/8	60
9	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №8	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №9	10	АС	50/8	60
10	Төлөвлөж буй 10кВ-н дундын тулгуур №9	Төлөвлөж буй 10кВ-н төгсгөлийн тулгуур №10	10	АС	50/8	60
11	Төлөвлөж буй 10кВ-н төгсгөлийн тулгуур №10	Төлөвлөж буй 10/0.4кВ-ын 160кВА АТП-1 дэд станц	10	АС	50/8	25

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот
Инженер	Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн	Б.Сүхбаяр
Шалгасан	Б.Төрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ	
Материалын түүвэр, Агаарын шугамын хүснэгт	
Масштаб:	Зургийн дугаар: ГЦ-2 / Хуудас: 12
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр: / Огноо: 2022 он

10кВ-н ЦДАШ-н тулгуур болон тоноглолын түүвэр

Д/д	Нэр	Маяг	Нэгж	Салбарлалтын тулгуур /ш/ СА10-1		Төгсгөлийн тулгуур /ш/ А10-1		Өнцгийн анкер тулгуур/ш/ ӨА10-1		Дундын тулгуур/ш/ Д10-2		Дун	Жин/кг/	
				0		1		0		9				
				Нэг бүр	Бүгд	Нэг бүр	Бүгд	Нэг бүр	Бүгд	Нэг бүр	Бүгд		Нэг бүр	Бүгд
1	Төмөр бетон тулгуур	УКШ12.35.19-4.68	ш	2	0	2	2	2	0	1	9	11	875	9625
2	Хөндлөвч	ТМ6	ш	1	0	-	-	1	0	-	-	0	22.1	0
3	Хөндлөвч	ТМ6.1	ш	-	-	1	1	-	-	-	-	1	22.1	22.1
4	Хөндлөвч	ТМ10.1	ш	-	-	1	1	-	-	1	9	10	10.6	106
5	Накладка	ОГ2	ш	2	0	-	-	2	0	-	-	0	1.6	0
6	Накладка	ОГ5	ш	1	0	-	-	1	0	-	-	0	1.6	0
7	Толгой	ТЗ.2	ш	-	-	1	1	-	-	1	9	10	5.8	58
8	Бүслүүр	U16-200	ш	1	0	2	2	1	0	1	9	11	1.2	13.2
9	Ивээс	М20	ш	1	0	2	2	1	0	1	9	11	1.1	12.1
10	Боолт	Б5	ш	1	0	-	-	2	0	-	-	0	0.6	0
11	Тулаасын бэхэлгээ	ТБ2	ш	1	0	1	1	-	-	-	-	1	19.6	19.6
12	Тулаасын бэхэлгээ	ТБ1	ш	-	-	-	-	1	0	-	-	0	19.2	0
13	Газардуулгын буултын утас	ЗП-1/d=10мм	м	12	0	12	12	12	0	12	108	120	0.62	74.4
14	Газардуулгын хэвтээ электрод	d=12мм	м	5.2	0	5.2	5.2	5.2	0	5.2	46.8	52	2.8	145.6
15	Газардуулгын босоо электрод	круг-16	м	5	0	5	5	5	0	5	45	50	2.5	125
16	Бүслүүр d=210мм	-	ш	1	0	1	1	1	0	1	9	10	3	30
17	Бүслүүр d=280мм	-	ш	1	0	1	1	1	0	1	9	10	3.2	32
18	Бүслүүр d=300мм	-	ш	1	1	1	1	1	0	1	9	11	3.4	37.4
19	Тусгаарлагч	ШС-10	ш	1	0	7	7	1	0	6	54	61	1.3	79.3
20	Хөндийрүүлэгч	ПС-70	ш	12	0	6	6	12	0	-	-	6	3.5	21
21	Жийргэвч	К6	ш	1	0	7	7	-	-	6	54	61	1.35	82.35
22	Газардуулгын хавчаар	ПС-2	ш	2	0	2	2	2	0	1	9	11	0.42	4.62
23	Ховилтой хавчаар	ПА	ш	12	0	-	-	-	-	6	54	54	0.35	18.9
24	Ховилтой хавчаар	ПА-1	ш	-	-	9	9	-	-	-	-	9	0.2	1.8
25	Ховилтой хавчаар	ПА2-2	ш	-	-	-	-	3	0	-	-	0	0.35	0
26	Ушко	У1-7-16	ш	6	0	3	3	6	0	-	-	3	0.7	2.1
27	Серьга	СР-7-16	ш	6	0	-	-	6	0	-	-	0	0.3	0
28	Таталтын хавчаар	НБН-2-6	ш	6	0	3	3	6	0	-	-	3	0.7	2.1
														10512.6

Ye.шат. АЖЛЫН ЗУРАГ

"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК
БАРИЛГЫН ИХ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
Улаанбаатар хот
Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот

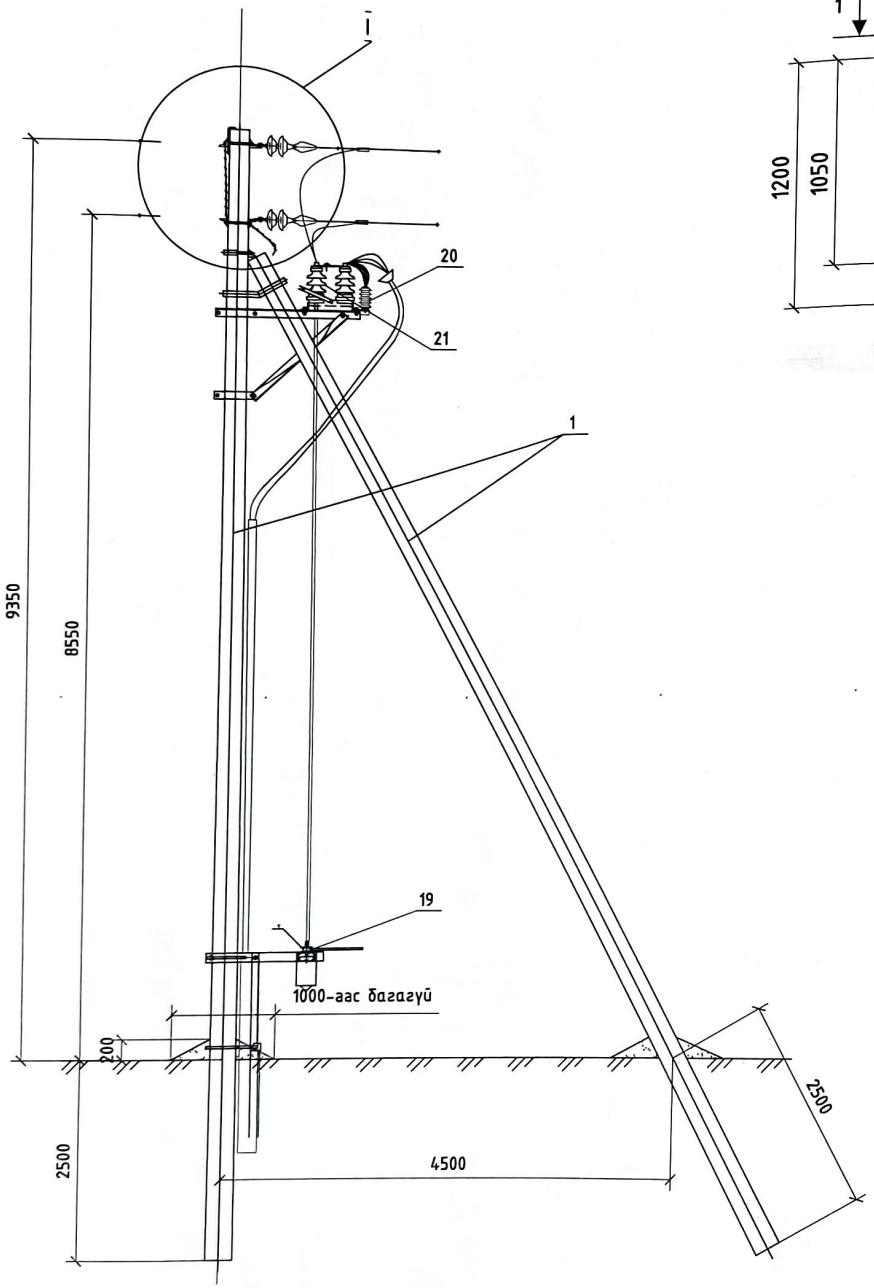
Инженер		Б.Тэрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Тэрбат

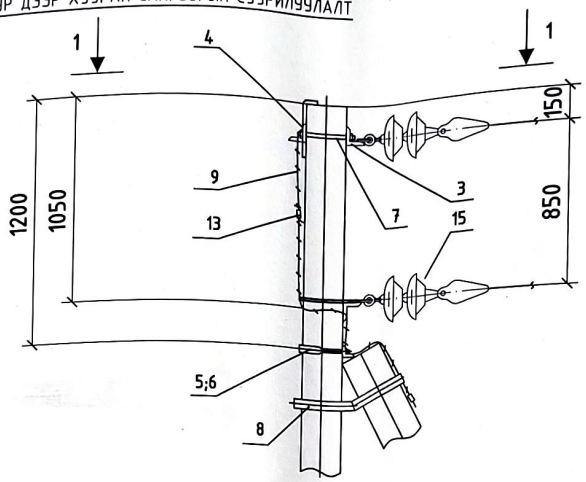
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

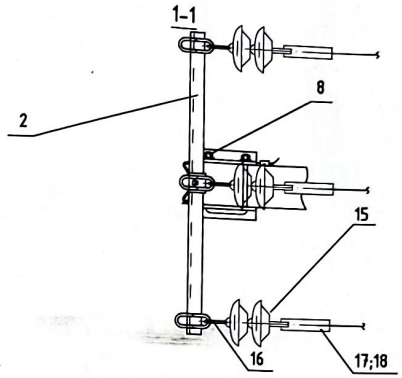
10кВ-н ЦДАШ-н тоноглолын түүвэр

Масштаб	Зурсан дугаар: ГЦ-3	Хуудас: 12
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

ТӨГСГӨЛИЙН АНКЕР ТУЛГУУР ДЭЭР ХУУРАЙ САЛГУУРЫН СУУРИЛУУЛАЛТ







Тайлбар: Болт Б5 бэхлэх нүхийг шонг үйлдвэрлэх үед гаргуулна.
Төлөвлөж буй төгсгөлийн тулгуур(А10-1) №21 дээр хуурай салгуур, хэт хүчдэлийн хамгаалалт төлөвлөнө.

Поз	Нэр	Марк	Тоо	Жин, кг	
				нэгж	бүгд
	А10-1				
1	Төмөрбетон шон	УКШ12.35.19-4.68	2	875	1750
2	Хөндлөвч	ТМ6	1	22.1	22.1
3	Накладка	ОГ2	2	1.6	3.2
4	Накладка	ОГ5	1	1.6	1.6
5	Бүслүүр	U16-200	1	1.2	1.2
6	Ивээс	М20	1	1.1	1.1
7	Боолт	Б5	1	0.6	0.6
8	Тулаасын бэхэлгээ	ТБ2	1	18.7	18.7
9	Газардуулгын дамжуулагч	ЗП1	2	0.9	1.8
	Бүгд				1800.3
	Шугамын арматур				
10	Тусгаарлагч	ШС-10	1	1.35	1.35
11	Колпачок	К6	1	0.03	0.03
12	Бэхэлгээний утас	А50	1	0.1	0.1
13	Хавчаар	ПС-2	2	0.42	0.84
14	Ховилтой хавчаар	ПА	12	0.35	4.2
15	Таталтын тусгаарлагч	ПС-70	12	3.5	42
16	Серьга	СР-7-16	6	0.3	1.8
17	Ушко	У1-7-16	6	1.1	6.6
18	Таталтын хавчаар	НБН-2-6	6	0.7	4.2
19	Хуурай салгуурын удирдлага	ПРН-10У1	1	3	3
20	Хэт хүчдэл хязгаарлагч	РВО-10	3	3	9
21	Хуурай салгуур	РЛНД-10кВ	1	30	30

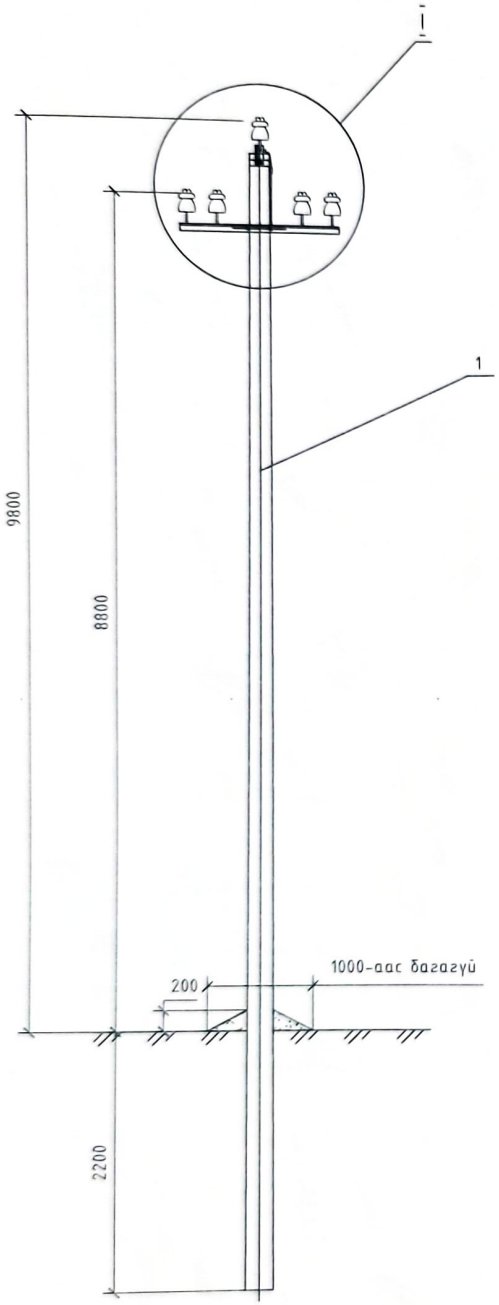
Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот
Инженер	Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн	Б.Сүхбаяр
Шалгасан	Б.Төрбат

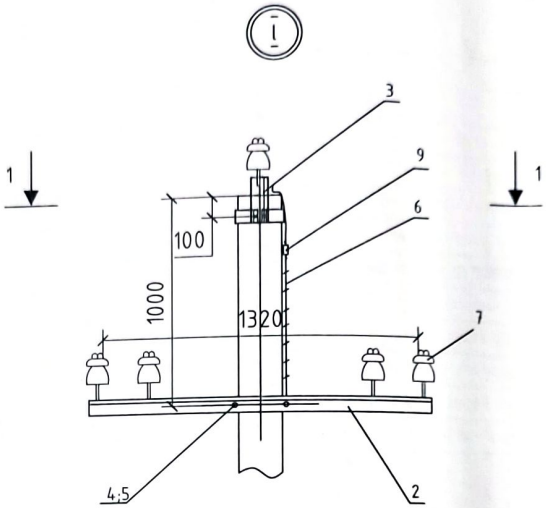
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

10кВ-ын төгсгөлийн анкер тулгуур дээр хуурай салгуурын суурилуулалт

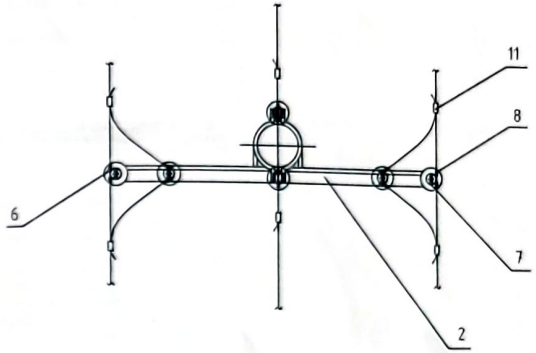
Масштаб:	Зургийн дугаар: ГЦ-4	Хуудас: 12
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

ДУНДЫН ТУЛГУУР Д10-2





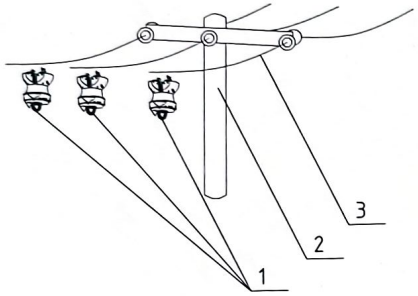
1-1

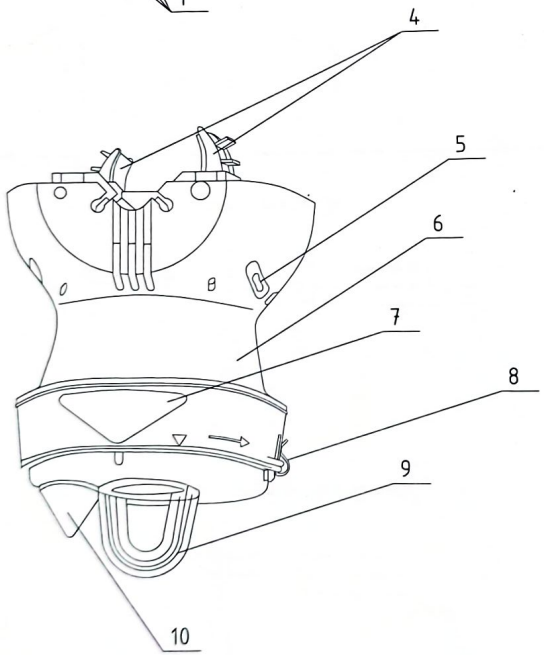


Поз	Нэр	Марк	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
				нэгж	бүгд	
	Д10-2					
1	Төмөрбетон шон	УКШ12.35.19-4.68	1	875	875	
2	Хөндлөвч	ТМ10.1	1	10.6	10.6	
3	Толгой	Т3.2	1	5.8	5.8	
4	Бүслүүр	U16-200	1	1.2	1.2	
5	Ивээс	М20	1	1.1	1.1	
6	Газардуулгын дамжуулагч, L=10000	Ф10	10 м	0.62	6.2	
	Бүгд				779.9	
	Шугамын арматур					
7	Тусгаарлагч	ШС-10	6	1.35	8.1	
8	Колпачок	К6	6	0.02	0.12	
9	Бэхэлгээний утас	А50	6	0.1	0.6	
10	Хавчаар	ПС-2	1	0.42	0.42	
11	Ховилтой хавчаар	ПА	6	0.37	0.37	
	Бүгд				10.41	

Ү.е. шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер	Б.Төрбат	
Гүйцэтгэсэн	Б.Сүхбаяр	
Шалгасан	Б.Төрбат	
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЗД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
10кВ-ын дундын тулгуур		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ГЦ-5	Хуудас: 12
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

БОГИНО ЗАЛГААНЫ ГЭМТЛИЙН БАЙРЛАЛ ЗААГЧ





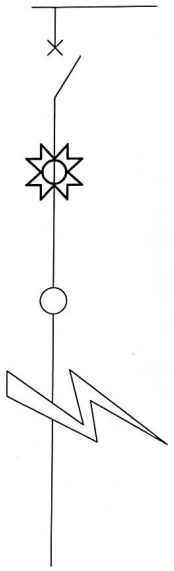
Дугаар	Нэр
1	Гэмтэл заагч төхөөрөмж
2	10 кВ-ын тулгуур
3	Бүрээсгүй дамжуулагч утас
4	Төхөөрөмжийг утсанд тогтоох хавчаар
5	Бороony ус зайлуулах суваг
6	UV хэт яагаан туяанаас тусгаарлах хэсэг
7	Үйлдвэрлэсэн он
8	Цоожлох хавчаар
9	Гэмтэл заагч төхөөрөмжийг сугалж авах дэгээ
10	Алдаа заагч гэрэл (улаанаар анивчина)

Тайлбар

1. Уг гэмтэл заагч төхөөрөмж нь ашиглалтын зардал бага найдвартай ажиллагаатай ба таван жил тутамд соронзонгоор ажиллагааг нь шалгах хэрэгтэй. Тэжээл нь 400 цаг, анивчсан гэрэл нь 10 жилийн настай.
2. Суулгахдаа толгойд байгаа таслуурын Imax гэмтлийн ба газардлагын гүйдлээс хамаарах буюу Flite-ийн толгой дахь таслуурын гүйдлийн хэмжээний 80%-тай тэнцүүгээр сонгоно. Жишээ нь:
   Толгой дахь таслуурын гүйдлийн хэмжээ:
   Imax=800 A Io=80A
   Flite -д суулгах суулгах хэмжээ:
   Imax=500 A Io=60A
3. F110-SA төхөөрөмжийг хүчдэлтэй ба хүчдэлгүй үед суулгах боломжтой.
   Хүчдэлтэй дамжуулагчид суулгах үед Аюулгүй Ажиллагааны Дүрмийг чанд мөрдөж ажиллах ёстой. Мөн F110SA-г хүчдэлтэй дамжуулагч дээр суулгах үед хүчдэл ба давтамж автоматаар тохирогддог тохиргоо хийгдсэний дараа ажиллагаанд бэлэн болсныг илтгэх гэрэл анивчсаны дараа суурилуулахыг анхаар.
   Хэрэв F110SA-г буулгах буюу өөр шугаманд суулгах үед заавал reset хийх ёстой.
4. F110-SA нь 2 төрлийн төрлийн гэмтэл дээр идэвхжинэ:
   Тогтвортой гэмтэлд:
   Дээд талд хамгаалалтаар тасарсан үед тогтмол давтамжтайгаар дохио өгнө.
   Тогтворгүй гэмтэл:
   Дахиад залгагдахад гэмтэл гарах 12 секундэд 2 удаа анивчиж дохио өгнө.
   Таслуур ахин дахин залгагдах үед алдаа илрүүлэгч буруу ажиллахаас сэргийлж шүүлтүүрийн тусламжтайгаар соронзолмыг арилгана.
   Гэмтэл арилсаны дараа 70 секундын дараа гэрэл анивчихаа болино.

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Богино залгааны гэмтлийн байрлал заагч		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ГЦ-6	Хуудас: 12
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

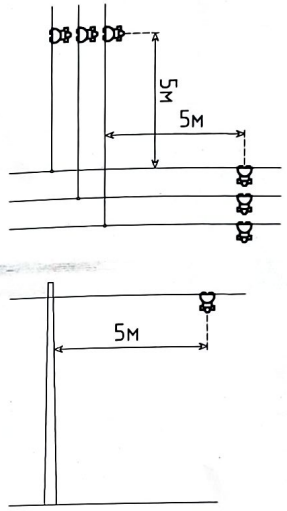
ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙРЛУУЛАЛТ, АЖИЛЛАГААНЫ ГОРИМ



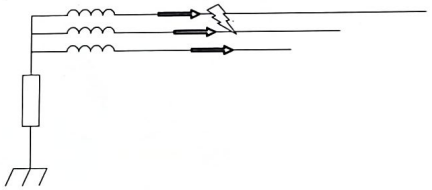
Flite 110-SA төхөөрөмжинд тоноглогдсон зүйлс:
- Алдаа илрүүлэгч (харьцангүй IMAX ба DI/DT).
- Хүчдэл бууралт илрүүлэгч.
- Солих боломжтой Lithium батарей.

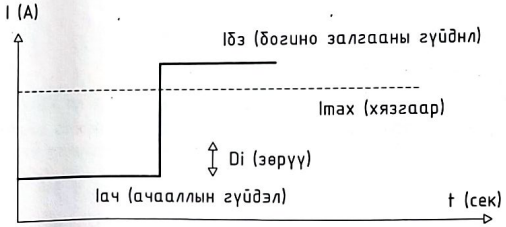
Гэмтэл олох бололцоо:
- Гүйдэл болон хүчдэлийг хянах боломжтой.
- FLite суурилагдсан газрууд болон дэд станцаас гарсан шугам, секцүүд хоорондх алдаа гарсан тохиолдол бүрд анивчсан гэрлээр дохио өгнө.
- Төлөвлөсөн газар (салаа бүрт) суурилуулах боломжтой.

Ажиллах цар хүрээ:
- Шугамын хүчдэл 7 - 69 кВ хүртэл.
- Ачаалагдах гүйдэл 630 А хүртэл.
- Давтамж 50 - 60 Гц.

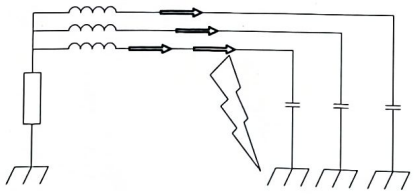


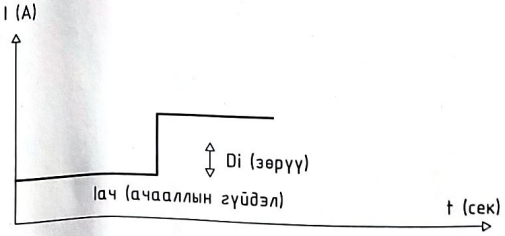
Фаз хоорондын богино залгаа:





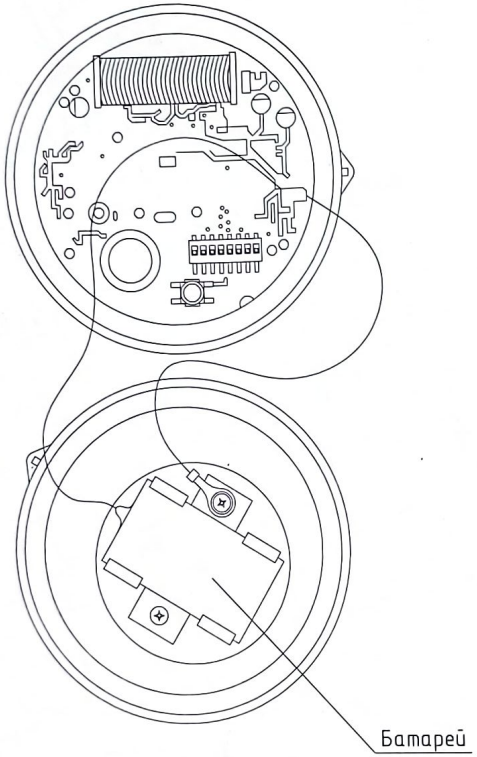
Нэг фаз газартай богино залгаа:

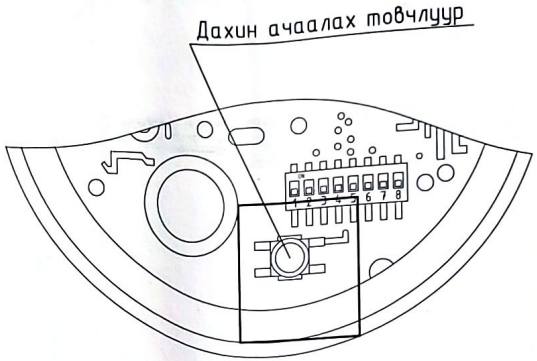


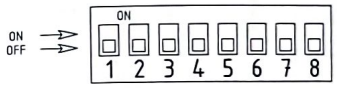


Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Төхөөрөмжийн байрлуулалт, ажиллагааны горим		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ГЦ-7	Хуудас: 12
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БҮТЭЦ







Flite 110-SA шаардлагатай ихэнх параметрүүдийг үйлдвэрээс тохиргоо хийсэн байдаг. Шаардлагатай тохиолдолд Микро свичийг ашиглан тохиргоог хийж болно.

Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санта Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Тэрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Тэрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Тохөөрөмжийн бүтэц		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ГЦ-8	Хуудас: 12
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

ХӨВСГӨЛ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР

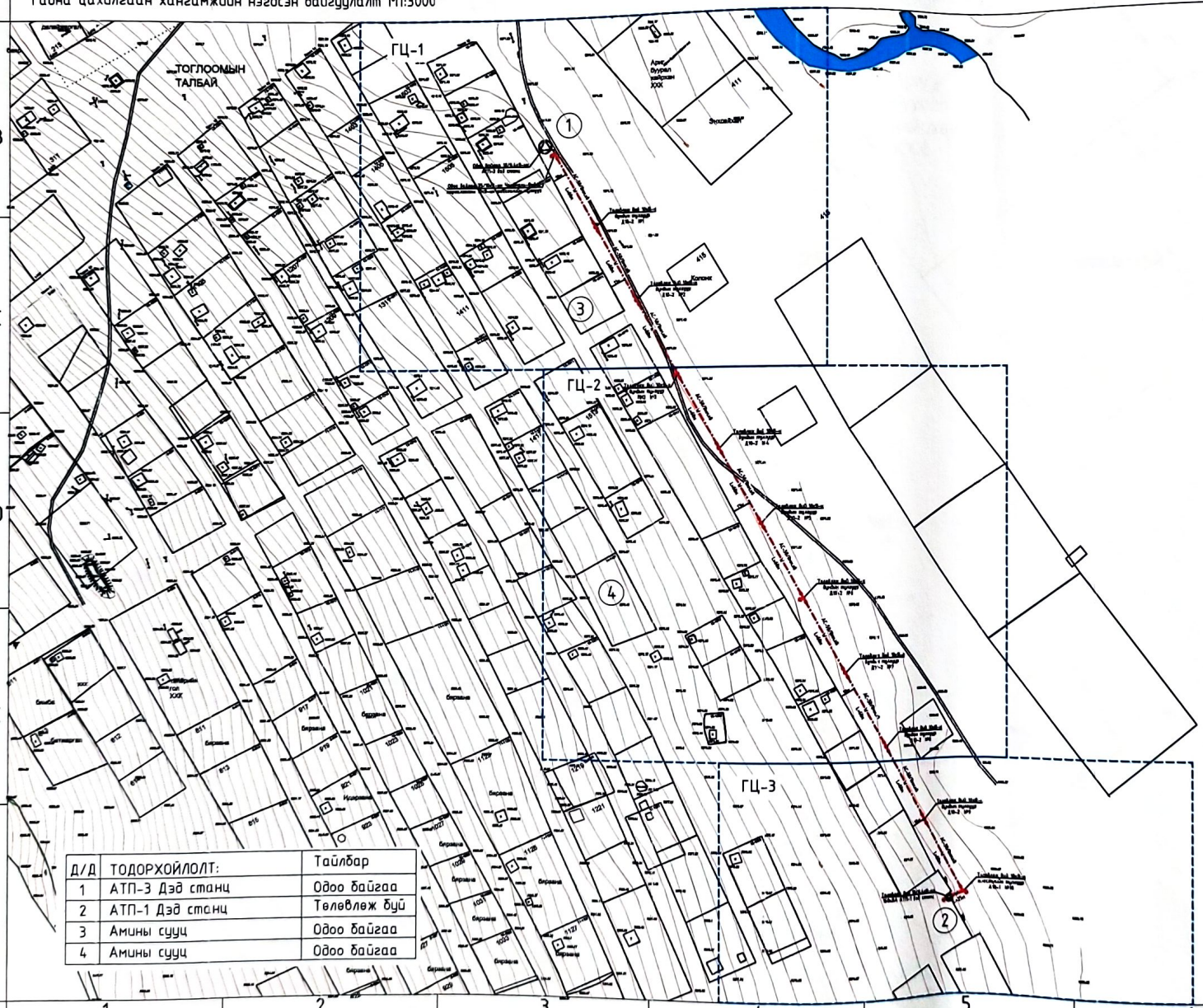
Х.ДАВААСҮРЭН

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН.

"ХӨВСГӨЛ ЗРЧИМ ХҮЧ" ХХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР

Г.ДАВААДОРЖ

Гадна цахилгаан хангамжийн нэгдсэн байгуулалт М1:3000



Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ:	Тайлбар
1	АТП-3 Дэд станц	Одоо байгаа
2	АТП-1 Дэд станц	Төлөвлөж буй
3	Амины сууц	Одоо байгаа
4	Амины сууц	Одоо байгаа

БАЙРШИЛЫН ТОЙМ

ГЦ-1

ГЦ-2

ГЦ-3

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа авто зам
- Төлөвлөж буй 10кВ-ын АШ
- Төлөвлөж буй 10кВ-ын АШ
- Төлөвлөж буй АТП-1 маягийн дэд өртөө
- Дулаасны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Одоо байгаа 10кВ-ын АШ
- Одоо байгаа 0.4кВ-ын АШ

БАЙРШИЛЫН СХЕМ

Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК

БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ

Улаанбаатар хот

Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санта Смарт Оффис" 2-207 тоот

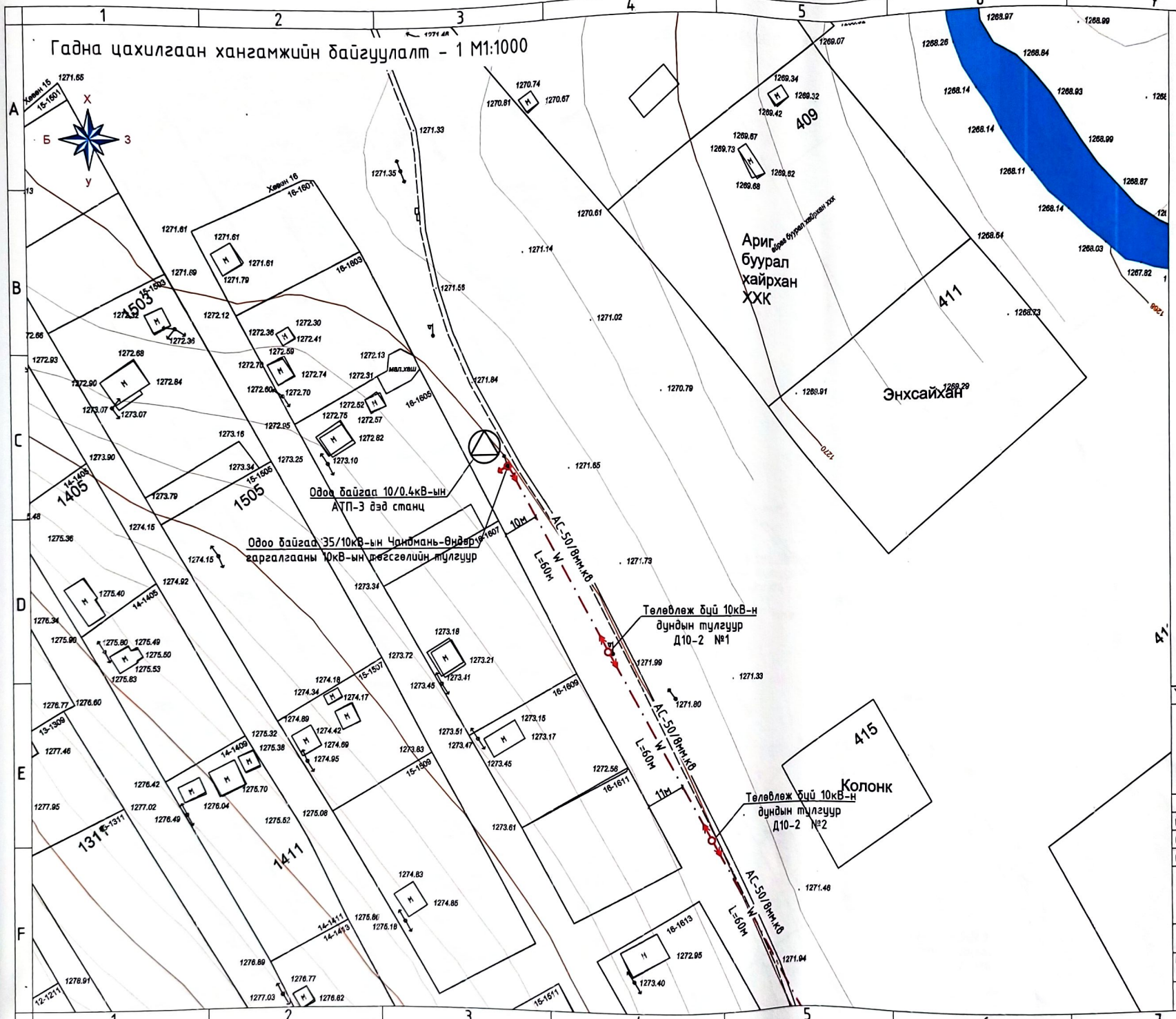
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат

ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Гадна цахилгаан хангамжийн нэгдсэн байгуулалт

Масштаб: М 1:3000	Зургийн дугаар: ГЦ-9	Хуудас: 12
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт - 1 М1:1000



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа авто зам
- Төлөвлөж буй 10кВ-ын АШ
- Төлөвлөж буй 10кВ-ын АШ
- Төлөвлөж буй АТП-1 маягийн дэд өртөө
- Дулааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Одоо байгаа 10кВ-ын АШ
- Одоо байгаа 0.4кВ-ын АШ

БАЙРШИЛЫН ТОЙМ

ГЦ-1

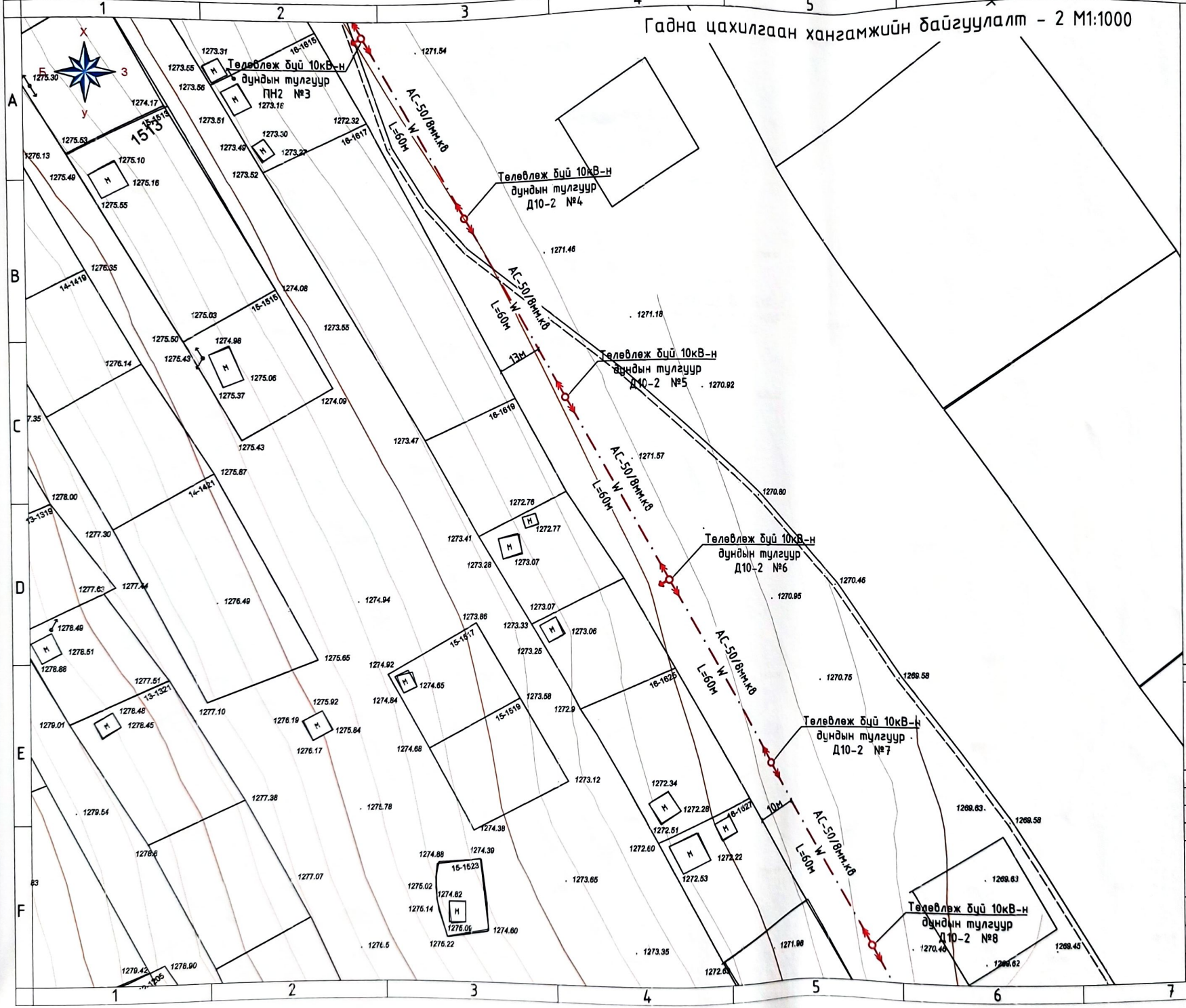
Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот
Инженер	Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн	Б.Сүхбаяр
Шалгасан	Б.Төрбат

ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЗД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт-1

Масштаб: М1:1000	Зургийн дугаар: ГЦ-10	Хуудас: 12
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт - 2 М1:1000



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

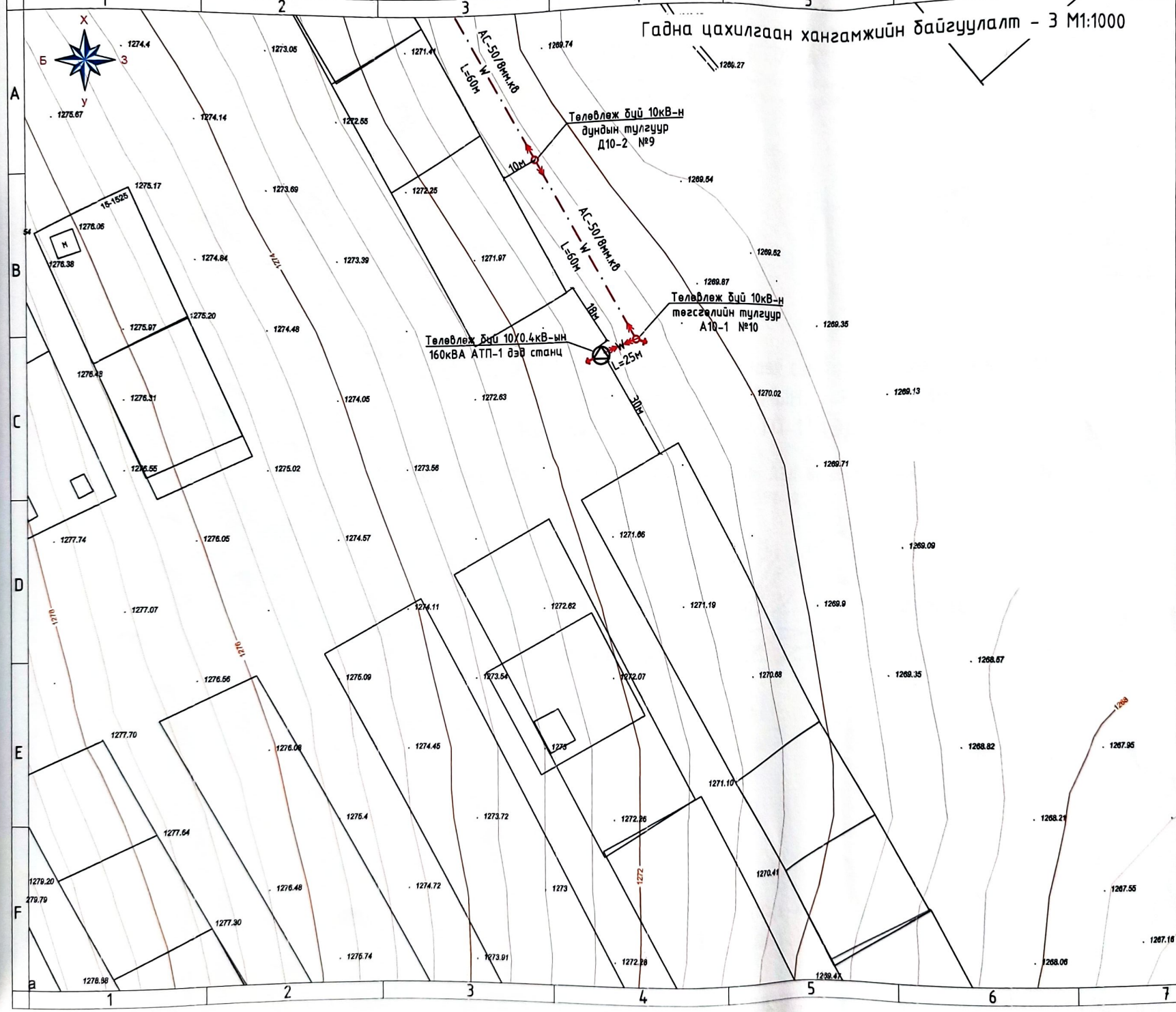
- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа авто зам
- Телевлеж буй 10кВ-ын АШ
- Телевлеж буй 10кВ-ын АШ
- Телевлеж буй АТП-1 маягийн дэд өртөө
- Дулааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Одоо байгаа 10кВ-ын АШ
- Одоо байгаа 0.4кВ-ын АШ

БАЙРШИЛЫН ТОЙМ

ГЦ-2

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Тербат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Тербат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЗД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт-2		
Масштаб: М1:1000	Зургийн дугаар: ГЦ-11	Хуудас: 12
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт - 3 М1:1000



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа авто зам
- Төлөвлөж буй 10кВ-ын АШ
- Төлөвлөж буй 10кВ-ын АШ
- Төлөвлөж буй АТП-1 маягийн дэд өртөө
- Дулааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Одоо байгаа 10кВ-ын АШ
- Одоо байгаа 0.4кВ-ын АШ

БАЙРШИЛЫН ТОЙМ

ГЦ-3

Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот
Инженер	Б.Тэрбат
Гүйцэтгэсэн	Б.Сүхбаяр
Шалгасан	Б.Тэрбат

ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт-3

Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
М1:1000	ГЦ-12	12
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК
Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж,
"Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот, утас: 99114527

ЕГ Шифр: КМ-22-19-471
ТГ Шифр:

(БАЙРШИЛ: ХӨВСГӨЛ АЙМАГ, ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР СУМ, 4-Р БАГ ХӨВӨН ХОРООЛОЛ)

ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР СУМЫН 4-Р БАГИЙН 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦ

160КВА ЧАДАЛТАЙ 15/0,4КВ-ЫН АТП МАЯГИЙН ДЭД ӨРТӨӨНИЙ АЖЛЫН ЗУРАГ /АТП/
ДЭД ӨРТӨӨ-ДӨ1-19

КРИЕТИВ МОНГОЛИА ХХК
УЛААНБААТАР ХОТ
ТЛ5595

Захирал ..... /Ө.Санжаа/

Инженер ..... /Б.Төрбат/

Улаанбаатар хот
2022 он

Зургийн жагсаалт

№	Зургийн нэр	Хуудасны марк
1	Зургийн жагсаалт	ДӨ-1
2	Тайлбар бичиг	ДӨ-2
3	Дэд станцын газардуулгын байгууламж	ДӨ-3
4	Дэд станцын материалын түүвэр	ДӨ-4
5	Цахилгаан холболтын бүдүүвч, газар шорооны ажлын хэмжээ	ДӨ-5
6	Дэд станцын ерөнхий байдал	ДӨ-6
7	Тоноглол байрлуулах зангилаанууд ба шон суулгах байдал	ДӨ-7
8	Зангилаа-1, 2, 3 тус бүрийн тоноглолын материалын түүвэр	ДӨ-8
9	Зангилаа-4, 5 тус бүрийн тоноглолын материалын түүвэр	ДӨ-9
10	Зангилаа-6, 7, 8, 9 тус бүрийн тоноглолын материалын түүвэр	ДӨ-10
11	Арлан тулгуурын хөндлөвч. Зангилаа - 1	ДӨ-11
12	10 кВ-ын шугамын салгуур. Зангилаа - 2	ДӨ-12
13	10 кВ-ын гал хамгаалагч, хэт хүчдэл хязгаарлагчийн суурилуулалт. Зангилаа - 3	ДӨ-13
14	Хүчний трансформаторын суурилуулалт. Зангилаа - 4	ДӨ-14
15	0.4 кВ-ын самбар, РЛНД-10 хуурай салгуурын хөшүүргийн суурилуулалт. Зангилаа - 5	ДӨ-15
16	Засвар үйлчилгээний тавцан, хашлаганы байгуулалт. Зангилаа - 6, 7	ДӨ-16
17	0.4 кВ-ын самбарын байгуулалт, кабель сүвлэх хоолой, ул хавтан. Зангилаа - 8, 9, 10	ДӨ-17
18	Дэд станцын газардуулага	ДӨ-18
19	АТП төмөр хашаа	ДӨ-19

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Зургийн бүрдэл		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-1	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

1. Ерөнхий хэсэг

Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сумын 4-р баг Хөвөн хороололын цахилгаан хангамжинд 10/0,4кВ-ын 160кВА чадалтай АТП-1 дэд станцын ажлын зургийг ерөнхий төлөвлөгөө болон архитектур төлөвлөлтийн даалгавар, цахилгаан байгууламжийн дүрэм "БД 43-101-03"-ийн дагуу "Хөвсгөл Эрчим Хүч" ХХК-ний 2022 оны 04 сарын 22-ны өдрийн №137/2022 тоот техникийн нөхцөлийг үндэслэн боловсруулла.

Уг техникийн нөхцөлийн дагуу 35/10кВ-ын Чандмань-Өндөр дэд станцын 10кВ-ын Чандмань-Өндөр гаргалгааны АТП-3 дэд станцын 10кВ-ын ЦДАШ-ын төгсгөлийн тулгуураас салбарлаж, салбарлалтын эхэнд хуурай салгуур тавьж АС-50/8мм.кв утастай 10кВ-ын ЦДАШ барьж, төлөвлөж буй 160кВА чадалтай 10/0,4кВ-ын АТП-1 дэд станцыг тэжээхээр төлөвлөсөн

Олон улсын цахилгаан техникийн стандартын шаардлага хангасан, алдагдал багатай 160 кВА чадалтай 15/0,4кВ-ын трансформатор бүхий дэд өртөө шинээр төлөвлөсөн.

1.1. Агаарын дэд өртөө нь 10 кВ-ын хуурай салгуур, гал хамгаалагч, хэт хүчдэл хязгаарлагч, 10/0.4 кВ-ын хүчний трансформатор, 0.4кВ-ын хуваарилах самбарыг төмөр бетон шон бүхий арлан тулгуур дээр байрлуулж угсрахаар энэхүү ажлын зураг тусгав.

1.2. Дэд өртөөний арлан тулгуурыг Монгол Улсын MNS4232:2006 стандартын шаардлагыг хангасан 28 ба 34 кН.м тооцооны момент бүхий УКШ-10.30.17 маягийн төмөр бетон шон дээр үндэслэн боловсруулав.

1.3. Дэд өртөө нь 10/0.4кВ-ын хүчдэлтэй 160 кВА чадалтай хүчний трансформатортай, 0.4кВ-ын гаралтын кабельтай холбогдохоор тооцоологдсон.

Агаарын дэд өртөөний ажиллах цаг уурын нөхцөл:

- Далайн түвшнээс 1500м-ээс дээш өндөрт ашиглагдана.
- Гадна орчны температур : -45°С-аас +40°С хүртэл
- Салхины хүрд II -III
- Мөстөлтийн район: II -III
- Агаарын бохирдлын түвшин: I - III

2. Цахилгаан холболтын хэсэг

2.1. Хүчний трансформаторыг 10 кВ-ын агаарын шугаманд РЛНД3-10/400У1 маягийн хуурай салгуур, ПКТ-10 маягийн гал хамгаалагчаар дамжуулан холбоно.

2.2. 0.4 кВ хуваарилах самбар нь тоолуурын ба гаргалгаа шугамуудын гэсэн 2 өрөөтэй байна.

2.3. Цахилгаан холболтын бүдүүвчийн дагуу оролтод 400А-ийн гар залгуур болон гал хамгаалагч тавина.

2.4. Дэд өртөөний нийт цахилгаан ачаалын хэмжээг 3 фазын идэвхит чадлын тоолуу -раар тооцно. Тоолуурыг гар залгуураар дамжуулан 0.4кВ-ын оролтод холбоно.

2.5. Трансформаторын өндөр хүчдлийн оролтыг бүрээстэй утсаар буюу шинэн дамжуулагчаар холбоно.

2.6. Нам хүчдлийн оролт, гаралтын шугамыг АВВГ маягийн кабелийг галд тэсвэртэй пластмасан хоолойд сувлэж хийнэ. Үүнд: Оролтыг нэг хоолойд 1, 2, 3, 4-р шуга -муудыг тус бүр хосоор нь нэг хоолойд сувлэнэ.

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

2.7. Утас ба кабелийн залгалт, холболтод хавчаар, төгсгөвч хэрэглэнэ.

2.8. Ачааллын хэмжээ, түүний горимыг харгалзан трансформаторын хүчдэл өөрчлөх төхөөргийг ашиглан, хүчдэлгүй үед хүчдэлийн түвшинг өөрчилнө. Хүчдэл өөрчлөх хуваарь нь ±5% байна.

3. Хэт хүчдлийн хамгаалалт

3.1. Дэд өртөөний өндөр нам хүчдлийн тоног төхөөрөмж нэгдсэн нэг газардуулгатай байна.

3.2. Дэд өртөөний трансформаторын саармаг цэг, их бие, салгуур, хэт хүчдэл хязгаар -лагч, гал хамгаалагчийн суурь, самбаруудын их биеийг газардуулна.
Трансформаторыг газардуулах байгууламжид холбохдоо 35 мм.кв огтлолтой зэс голтой уян утсаар нэг үзүүрийг их биенд байгаа газардуулгын боолтонд, нөгөө үзүүрийг газардуулах байгууламжид боолтоор боож холбоно.

3.3. Хэт хүчдлээс хязгаарлагчийг 10 кВ ба 0.4 кВ талд тус тус хэрэглэнэ.

3.3. Хэт хүчдлээс хязгаарлагчийг 10 кВ ба 0.4 кВ талд тус тус хэрэглэнэ.

3.4. Дэд өртөөний газардуулах байгууламжийн эсэргүүцлийн хэмжээг хөрсний меха -ник шинж байдлаас хамаарууллан тооцож сонгож авна.

3.5. Дэд өртөөний газардуулгын эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байна.

4. Дэд өртөөний угсралт

4.1. Уг дэд өртөөний хийц нь шугамын утасны таталтын ачаалалд тооцоогүй тул өндөр хүчдлийн агаарын шугамын төгсгөлийн шонг дэд өртөөнөөс 5-10 метрийн зайд угсарна.

4.2. Дэд өртөөний металл бүтээц, эд ангийн зэврэлтийн хамгаалалтыг БНбД 3.04.03-90 норм дүрэмд заасны дагуу хийсэн байна.

4.3. Галын аюулгүй байдлыг хангах зорилгоор галд тэсвэрлэлтийн II, III зэрэглэлийн барилгаас 3 м-ээс, IY, Y зэрэглэлийн барилгаас 5 м-ээс багагүй зайд байрлуулна.

4.4. Дэд өртөөний угсралтын ажлыг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД43-101-03/, "Цахилгаан техникийн ажил" /БНбД03.05-06-90/-ын шаардлагуудыг баримтлан гүйцэтгэнэ.

5. Дэд өртөөний төмөр хашаа

5.1 Төлөвлөж буй 10/0,4кВ-ын 160кВа чадалтай агаарын оролттой дэд өртөө нь аюулгүй байдлыг хангах үүднээс дэд станцийг хамгаалах хашаа хийж төлөвлөв.

5.2 Цахилгаан ажуул ослоос урьдчилан сэргийлэх анхааруулах тэмдгийг дэд өртөөний хаалга болон хашааны гадна талд 1.5м өндөрт хаалга голлуулж өлгөнө.

5.3 Төмөр хашааны шонг суулгахдаа бетон зуурмагаар чигжиж өгөх буюу хөрс, бетонд сууж буй хэсэгт хар тосон түрхлэг хийнэ. Бетоны анги В10.
Төмөр эдлэлүүдийг Э-42 электродоор гагнана. Гагнаасын өндөр 6 мм байна.

Ү.е. шифр:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Тайлбар бичиг		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-2	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Д/д	Материалын нэр	Хэлбэр, маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Нийт жин, кг
	1. Хүчний трансформатор					
1	10/0,4 кВ-ын хүчдэлтэй, 160 кВА чадалтай, 3 фазын хүчний тосон трансформатор	ТМГ-160/10	ком	1	1045	1045
	2. 10 кВ талын цахилгаан тоноглол					
1	Гадаа ил шон дээр хэвтээ байрлалд тоноглох 10 кВ хүчдэлд ажиллах 3 туйлт, газардуулагч хутга бүхий хуурай салгуур	РЛНД-3-10/400У1	ш	1	40	40
2	Хуурай салгуурын механик цоожтой привод		ш	1	8,6	9
3	Салгуурын приводын труба	Ф25	м	1	2,72	14
4	10 кВ-ын цэнэг шавхагч	HY5 WS2-17/50	ком	1	3	9
5	10 кВ-ын гал хамгаалагч	ПКТ-101-10-31У1	ком	1	3	9
6	Нэвтрэх шаазан хөндийрүүлэгч	ИП-10/50-750У1	ком	1	7	21
	3. 0.4 кВ талын цахилгаан тоноглол					
1	0.4 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	РВН-0,5 МУ1	ш	3	10	21
2	0,4 кВ-ын хувиарлах самбар	500*560*1350	ком	1	95	21
3	0,4 кВ-ын оролтын салгуур		ком	1		5
4	0,4 кВ-ын гал хамгаалагч		ш	3		3
5	300/5 коэффициент бүхий гүйдлийн трансформатор		ш	3	0,3	1
6	Электрон тоолуур		ш	1	0,01	0,01
7	Тоолуурын хайрцаг		ш	1	8,3	8,3
8	Тоолуурын халаагуурын тоноглол		ш	1	0,01	0,01
9	Тоолуур холбох ПВХ хөндийрүүлэгчтэй 1,5 мм| хөндлөн огтлолтой утас	ПВ-1	м	10	0,05	1
10	0.4 кВ-ын гаргалтын автомат		ш	3		3
	4. Дэд өртөөний тоног төхөөрөмжийн холболтын арматур / ошиновка хийх /					
1	Аппаратын хавчаар	А2А-35-1	ш	9	0,01	1
2	Дамжуулагч утас	АС-50/8	м	30	0,14	4
3	Дэгээ		ш	9	0,9	8
4	Изолятор		ш	9	1,2	11
5	Хөнгөцагаан голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай хуяглаасан кабель	АВВГ 3х150+1х95мм.кв	м	10		
6	Кабелийн халж хэлбэрших төгсгөвч	3КВтп-1кВ	ком	2		
	5. Дэд өртөөний барилгын материал					
1	Төмөрбетон шон		ш	2	617,5	1235
2	Төмөрбетон хавтан		ш	2	24,0	48
	6. Хөндийрүүлэгч суурилуулалт					
1	Хөндлөн	Булан төмөр L=3000	ш	1	17,2	17,2
2	U бүслүүр	Бөөрөнхий төмөр Ш-16, L=653.4	ком	2	1,1	2,2
	7. Гал хамгаалагчийн суурилуулалт					
1	Ган	Булан төмөр L=3000	ш	1	17,2	17,2
2	U бүслүүр	Бөөрөнхий төмөр Ш-16, L=653.4	ком	2	1,1	2,2
3	Гал хамгаалагчийн суурь	Туузан төмөр L=140	ш	3	0,2	0,5

Ye шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
Улаанбаатар хот
Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо,
Их монгол улсын гудамж,
"Санто Смарт Оффис"
2-207 тоот

Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат

ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Материалын түүвэр-1

Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-3	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

	8. Трансформаторын суурилуулалт					
1	Их бие	Швеллер, L=3000	ш	2	42,6	85.20
2	Булан төмөр	L=2260	ш	4	6,9	27.60
3	Булан төмөр	L=1500	ш	4	4,6	18.40
4	Булан төмөр	L=800	ш	4	2,50	10.00
5	Булан төмөр	L=1700	ш	2	3,2	6.40
6	Гишгүүр төмөр	Бөөрөнхий, L=380	ш	6	0,7	4.02
7	Банз b=5 см	Хар мод 150/1480	ш	11	5,3	58.30
8	Хашлага төмөр	Бөөрөнхий, L=780	ш	14	1,3	18.20
9	Холбоос булан төмөр	L=590	ш	2	1,8	3.60
10	Швелер	L=500	ш	2	3,5	7.00
11	Хомут	Туузан төмөр	ком	2	2,4	4.80
12	Хомут	Туузан төмөр	ком	1	2,6	2.60
13	Болт М16*280*50	Ган 3	ш	8	0,42	3.36
14	Болт М12*50	Ган 35	ш	12	0,1	0.72
15	Налуу шайба 12	Шайба	ш	4	0,03	0.14
16	Тулц булан төмөр	L=1200	ш	1	4,50	4.50
17	Шрупп Ф3		ш	30	0,0	0.15
18	U бүслүүр	Ф16 бөөрөнхий	ком	2	1,1	2.26
	9. Хуурай салгуур суурилуулалт					
1	Хөндөл	Булан төмөр L=3000	ш	2	17,20	34
2	Босоо ивээс	Булан төмөр L=80	ш	4	0,30	1
3	М ивээс	Туузан төмөр L=340	ш	4	1,2	4
4	Болт М16*400*50	Ган 35, L=400	ком	4	0,6	2
5	Гайка М16	Ган зпс Н=24	ш	4	0,1	0
6	Пүрштэй шайба 16	Ган 65 г	ш	4	0,01	0
	10. Гал хамгаалагчийн суурилуулалт					
1	Хөндөл	Булан төмөр L=3000	ш	2	5,9	11,8
2	М ивээс	Туузан төмөр Ш 261,1	ш	4	0,6	2,4
3	Болт М14*320	Ган35, L=320	ком	4	0,4	1,6
4	Холбоос	Булан төмөр L=272	ш	2	0,7	1,34
	11. Дэд станцын газардуулгын материал					
1	Газардуулгын туузан ган Б-4*40		м	148	3,5	518,0
2	Булан төмөр /электрод/		ш	24	4,5	108,0
3	Туузан ган Б-4*2,5		м	2	2,5	5,0
4	Утас АПВ-660 35 кВ.мм		м	1	0,8	1,6
5	Утасны төгсгөвч ТА-7-6		ш	2	0,5	1,0
6	Боолт М16*18 эм эрэг даравчын хамт		ком	1	1,5	3,0
7	Туузан ган Б-4*5,2 L=100		ш	1	2,5	2,5
8	М10 эм эрэг даравчны хамт		ком	1	1,5	1,5

Ye шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
Улаанбаатар хот
Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо,
Их монгол улсын гудамж,
"Санто Смарт Оффис"
2-207 тоот

Инженер	Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн	Б.Сүхбаяр
Шалгасан	Б.Төрбат

ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Материалын түүвэр-2

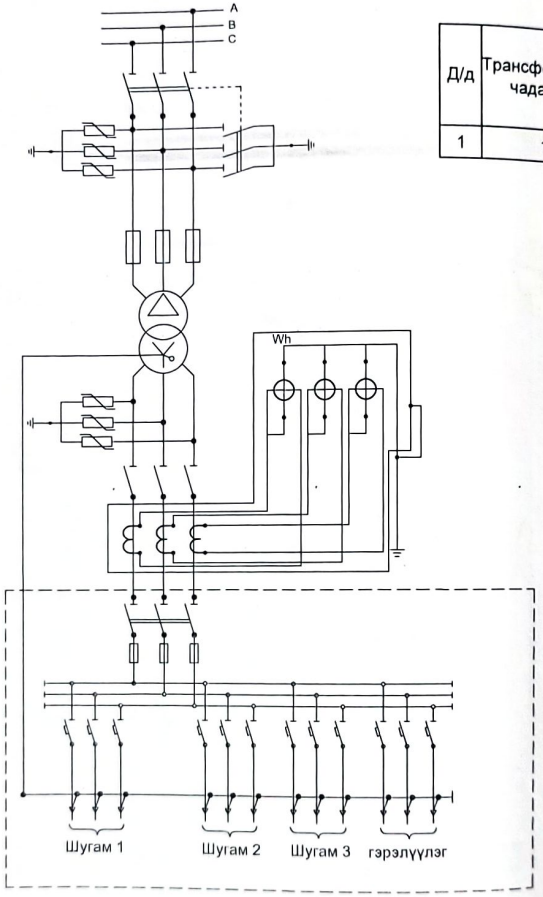
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-4	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН.

ХӨВСГӨЛ ЭРЧИМ ХҮЧ ХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР

..... Х.ДАВААСҮРЭН

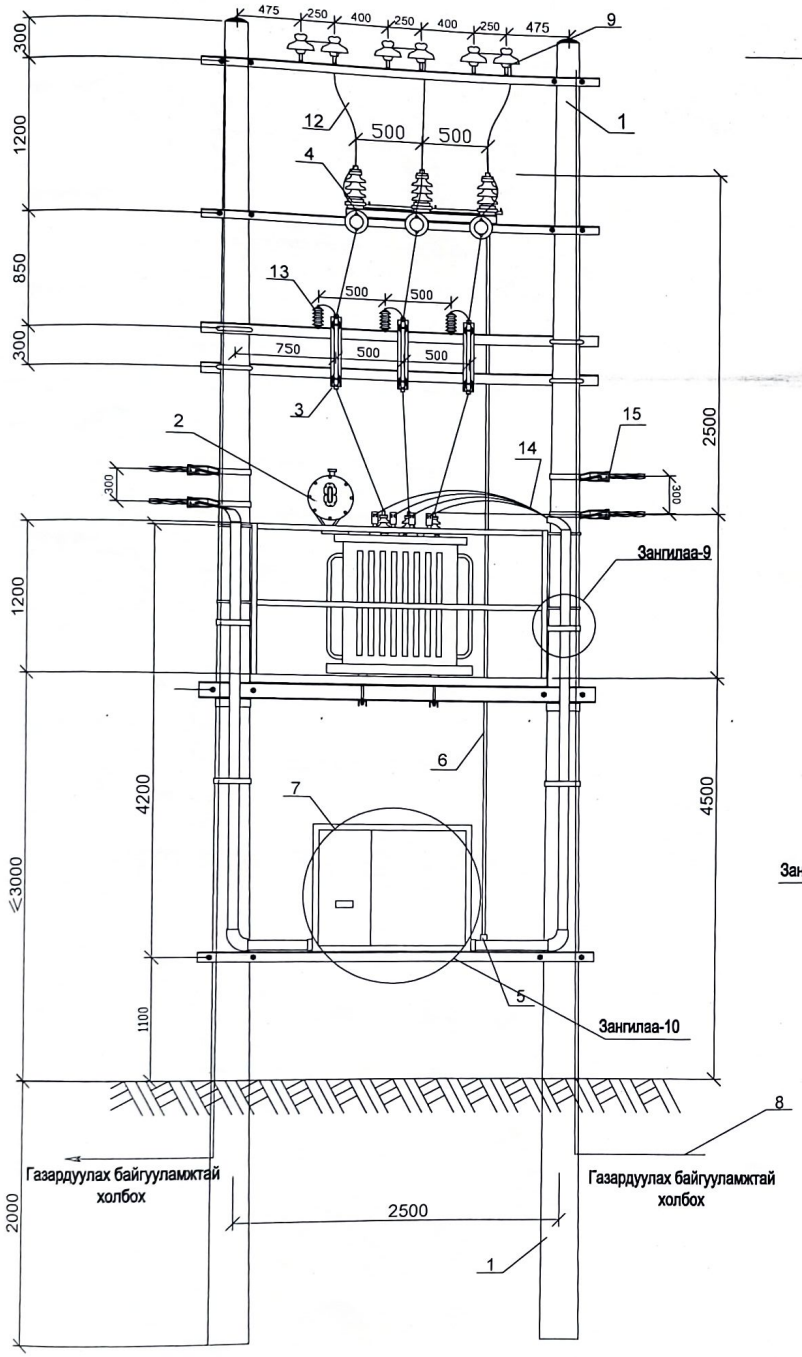
РЛНД3-10/400У1 маягийн хуурай салгуур	
10кВ-ын HY5 WS2-17/50 маягийн хэт хүчдэл хязгаарлагч	
АС-50/8 маягийн утас	
10 кВ-ын ПКТ-10/20А маягийн гал хамгаалагч	
10 кВ-ын 160 кВА чадалтай ТМГ маягийн хүчний трансформатор 10/0.4кВ,Uk=4.0%	
АВВГ 3х150+1х95мм.кв	
0.4кВ-ын HY5 1.5-0.5/2.6 маягийн хэт хүчдэл хязгаарлагч	
0.4кВ-ын хуваарилах самбар	Ерөнхий рубильник ВР32И 400А
	ТТИ- маягийн гүйдлийн трансформатор- 400/5А , 3 фазын электрон тоолуур, 5А
	0.4кВ-ын зэс шин 40х4
	0.4кВ-ын ВР32И 400А маягийн салгуур
	0.4 кВ-ын ППНИ-315А маягийн гал хамгаалагч
	0.4кВ-ын зэс шин 40х4
	0.4кВ-ын ВА 88-35 маягийн автомат
	Нойлийн шин , зэс шин 40х4
	АВВБ-3х70+1х35,

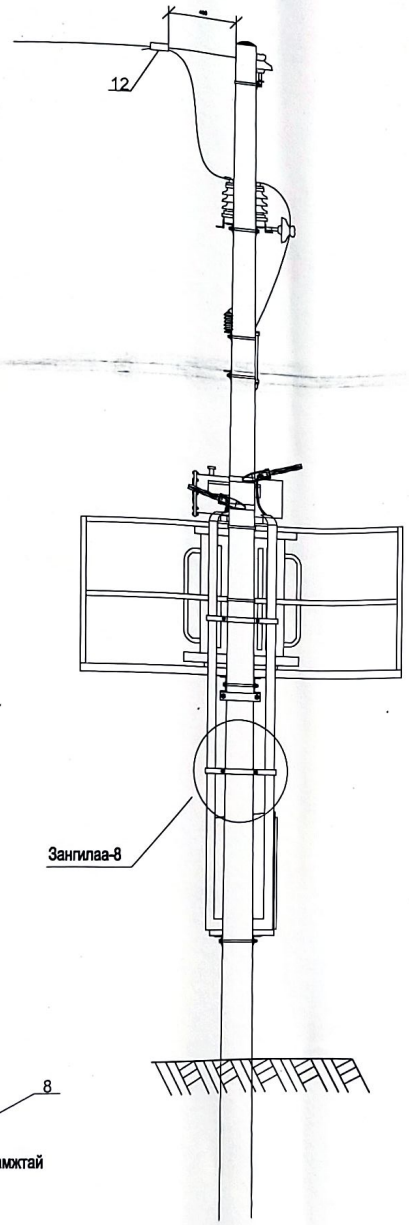


Д/д	Трансформаторын чадал /кВА/	Трансформаторын 0,4 кВ талын хэвийн гүйдэл /А/	Гаргалгааны автоматуудын хэвийн гүйдэл /А/				ПКТ-10 маркийн хайламтгай хамгаалуурын тавил /А/	Гүйдлийн трансформаторын коэффицент
			Гаргалгаа-1	Гаргалгаа-2	Гаргалгаа-3	Гаргалгаа-4		
1	160	231	200	100	50	50	20	400/5

Газар шорооны ажлын хэмжээ		
№	Ажлын нэр	Хэмжээ, куб.м
1	Дэд станцын шонгийн нүх ухах	10
2	Эргүүлж булах	9,5
3	Газардуулгын шуудуу ухах	42
4	Эргүүлж булах	39,9

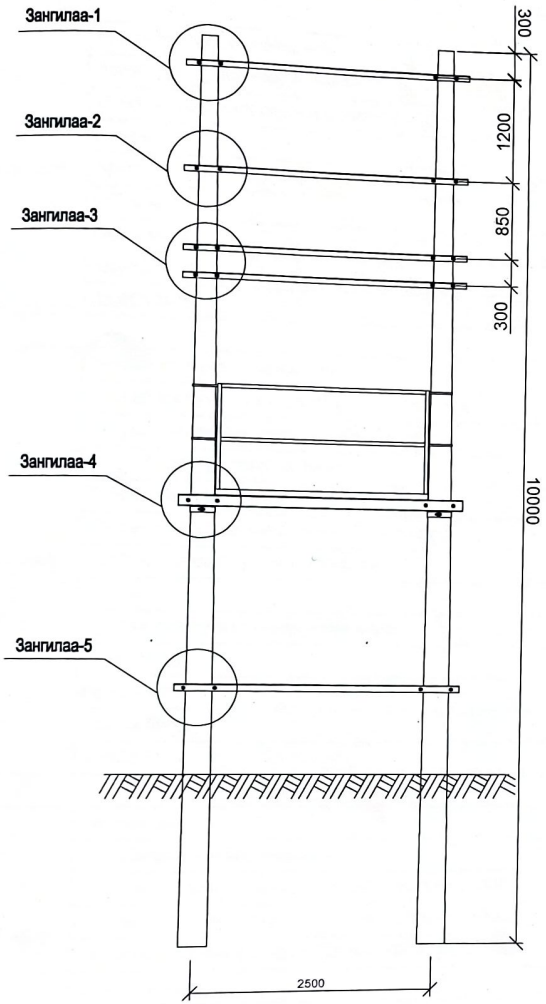
Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Цахилгаан холболтын бүдүүвч		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-5	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огнноо: 2022 он

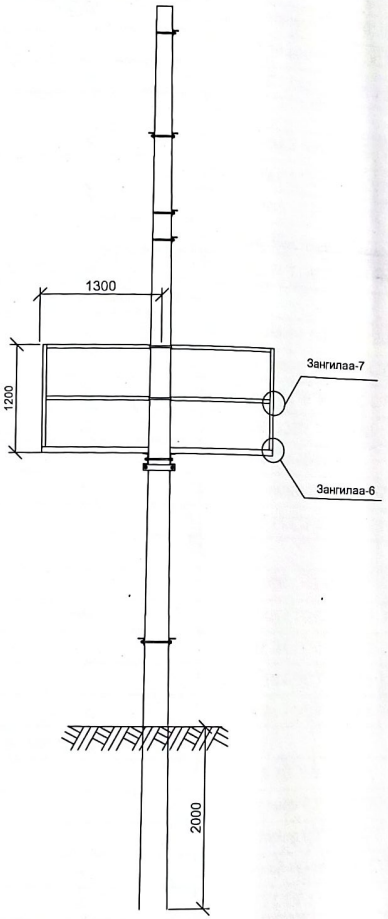


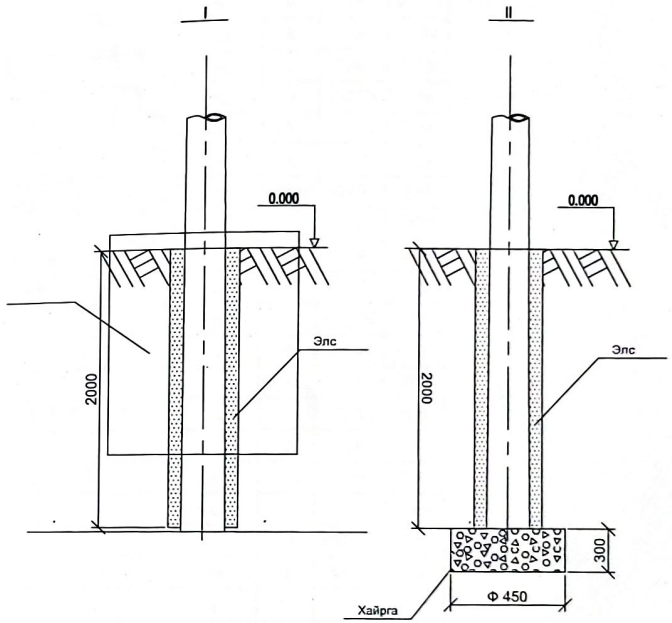


№	Материалын нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Төмөр бетон шон	УКШ10-30,17	ш	2	660	1320
2	Трансформатор		ш	1	1300	1300
3	Гал хамгаалагч	ПКТ-101-10-31У1	ком	3	5,8	17.4
4	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400У1	ш	1	40	40
5	Хуурай салгуурын хөшүүрэг	ПРН-15	ш	1	13,5	13.5
6	Хуурай салгуурын хөшүүргийн ган хоолой	Труба Ф20 L=5600	ш	1	13,5	13.5
7	0,4кВ-ын хувиарлах самбар		ш	1	100	100
8	Газардуулгын буулт	ЗП1, Ф10 мм^2	м	38	0,62	23.6
9	10 кВ-ын Хөндийрүүлэг (изолятор)	ШФ20-Г ГОСТ 22863-78	ш	6	3,4	20.4
10	Кабель сүвлэх хоолой	ABS Ф75*6	м	6	0,3	1.8
11	Бүрээстэй хөнгөн цагаан утас	СИП-3, 1х35	м	18	1,95	35.1
12	Холболтын хавчаар	СОАС-50 А2	ш	3	0,2	0.5
13	Цэнэг шавхагч	HY5WS2-17/50	ш	3	2	6
14	Оруулгын кабель	АВВГЗ*150+1*95	м		2,6	-
		АВВГЗ*95+1*50	м		1,7	-
		АВВГЗ*50+1*25	м	10	1,0	9.9
		АВВГЗ*35+1*18	м		0,7	-
		АВВГЗ*25+1*10	м		0,6	-
15	0,4 кВ-ын шугамын татагч	РА-1500	ш	4	0,5	1.8

Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Дэд өртөөний ерөнхий байдал		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-6	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он







Тайлбар:
I - Намагтай хэрсэнд
II- Хэвийн хэрсэнд

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Тоноглол байрлуулах зангилаанууд ба шон суулгах байдал		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-7	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Д/д	Зангилааны нэр	Эдлэлийн нэр	Байрлалын тэмдэглэгээ	Эдлэлийн марк, Стандарт	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүхий н жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Зангилаа-1	Арлан тулгуурын хөндлөвч	1	Булан төмөр 63*63*6*3000 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	1	14,4	14.4
2		Арлан тулгуурын хөндлөвчийн М холбогч L=200	2	Татам төмөр 60*5 ГОСТ 103-79 ВСт3сп	ш	2	0,87	1.74
3		10 кВ-ын хөндийрүүлэгч (изолятор)	4	ШФ20-Г ГОСТ 22863-78 ВСт3сп	ш	6	3,4	20.40
4		Штырь	5	Ш-24Д	ш	6	1,94	11.64
5		Арлан тулгуурын хөндлөвч тогтоогч U бүслүүр L=550	6	Бөөрөнхий төмөр16В ГОСТ 2590-88	ш	2	0,85	1.70
6		Гайка М-16	7	Гайка М-16 ГОСТ 5927-70	ш	4	0,0376	0.15
7		Гайка М-24	8	Гайка М-24 ГОСТ 5927-70	ш	6	0,123	0.74
8		Шайба М-16	9	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	ш	4	0,01	0.04
9		Шайба М-24	10	Шайба 24 ГОСТ 11371-78	ш	6	0,02	0.12
		Зангилаа-1 дээрх эдлэлийн нийт жин						50,9
10	Зангилаа-2	Хуурай салгуурын хөндлөвч	1	Булан төмөр 63*63*6*3000 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	2	14,4	28.8
11		Хуурай салгуурын хөндлөвчийн М холбогч L=200	2	Татам төмөр 60*5 ГОСТ 103-79 ВСт3сп	ш	4	0,87	3.5
12		Хуурай салгуурын хөндлөвчийн боолт	3	Шпилька М16*240 ГОСТ 22042-76	ш	4	0,3198	1.3
13		Хуурай салгуур тогтоох боолт	4	М16*80 ГОСТ 7798-70	ш	6	0,161	1.0
14		Хуурай салгуур	5	РЛНД-3-10/400У1	ш	1	40	40.0
15		Хуурай салгуурыг хөндлөвчид бэхлэх суурь	6	Булан төмөр 63*63*6*470 ГОСТ 8509 ВСт3сп	ш	2	2,26	4.5
16		10 кВ-ын хөндийрүүлэгч (изолятор)	7	ШФ20-Г ГОСТ 22863-78	ш	3	3,4	10.2
17		Штырь	8	Ш-24Д	ш	3	1,94	5.8
18		Хуурай салгуурын хөшүүргийн яндан	9	Турба Ф20 L=5600	ш	1	13,5	13.5
19		Гайка М-16	10	Гайка М-16 ГОСТ 5927-70	ш	14	0,0376	0.5
20		Гайка М-24	11	Гайка М-24 ГОСТ 5927-70	ш	3	0,123	0.4
21		Шайба М-16	12	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	ш	14	0,01	0.1
22		Шайба М-24	13	Шайба 24 ГОСТ 11371-78	ш	3	0,02	0.1
		Зангилаа-2 дээрх эдлэлийн нийт жин						109,7
23	Зангилаа-3	Гал хамгаалагч	1	ПКТ-101-10-31У1	ком	3	5,8	17.4
24		Гал хамгаалагчийн хөндлөвч	2	Булан төмөр 63*63*6*3000	ш	2	14,4	28.8
25		Гал хамгаалагчийн хөндлөвчийн М холбогч L=200	3	Татам төмөр 60*5 ГОСТ 103-79 ВСт3сп	ш	4	0,87	3.5
26		Гал хамгаалагчийн суурь хөндлөвч тогтоогч U бүслүүр L=550	4	Бөөрөнхий төмөр 16В ГОСТ 2590-88	ш	4	0,85	3.4
27		Гал хамгаалагчийн суурь хөндлөвчийг холбох боолт	5	М16*50 ГОСТ 7798-70	ш	6	0,113	0.7
28		Цэнэг шавхагч	6	HY5 WS2-17/50	ш	3	2	6.0
29		Гайка М-16	7	Гайка М-16 ГОСТ 5927-70	ш	14	0,0376	0.5
30		Шайба М-16	8	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	ш	14	0,01	0.1
		Зангилаа-3 дээрх эдлэлийн нийт жин						60.42

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат

ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Зангилаа-1,2,3 тус бүрийн тоноглолын материалын түүвэр

Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-8	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Д/д	Зангилааны нэр	Эдэлийн нэр	Байрлалын тэмдэглэгээ	Эдэлийн марк, Стандарт	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүхий н жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Зангилаа-4	Трансформаторын хөндлөвч	1	Швеллер 200*76*5,2*3000 ГОСТ 8240-97 ВСт3сп	ш	2	55,2	110.4
2		Трансформаторын хөндлөвч тогтоогч бүслүүр L=435	2	Татам төмөр 60*5 ГОСТ 103-79 ВСт3сп	ш	4	1,04	4.18
3		Трансформаторын хөндлөвчийн боолт	3	Шпилька М22*280 ГОСТ 22042-76	ш	4	0,751	3.00
4		Трансформаторын хөндлөвч тогтоогч бүслүүрийн боолт	4	М16*80 ГОСТ 7798-70	ш	4	0,161	0.64
5		Трансформаторын суурийн бэхлэгч	5	Швеллер 80*40,4,5*450 ГОСТ 8240-97 ВСт3сп	ш	2	3,18	6.36
6		Трансформаторын суурийн бэхлэгч боолт	6	Шпилька М16*240 ГОСТ 22042-76	ш	4	0,32	1.28
7		Хүчний трансформатор	7	ТМГ-160/15	ш	1	1300	1300.0
8		Аппаратны зажим	8	А-1А	ш	3	0,12	0.36
9		Гайка М-16	9	Гайка М-16 ГОСТ 5927-70	ш	12	0,0376	0.45
10		Гайка М-22	10	Гайка М-22 ГОСТ 5927-70	ш	8	0,085	0.68
11		Шайба М-16	11	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	ш	12	0,01	0.12
12		Шайба М-22	12	Шайба 22 ГОСТ 11371-78	ш	8	0,015	0.12
13		Хэт хүчдэл хязгаарлагчийн суурь	13	Булан төмөр 50*50*5 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	3	0,39	1.17
14		Хөнгөн цагаан шин	14	АД31Т-40*4 L=243	ш	3	1	3.00
15		Хэт хүчдэл хязгаарлагч	15	РВП-0,5	ш	3	1,18	3.54
		Зангилаа-4 дээрх эдлэлийн нийт жин						1437,2
16	Зангилаа-5	0.4 кВ самбарын хөндлөвч	1	Булан төмөр 70*70*6*3000 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	2	19,5	39.0
17		0,4 кВ самбарын хөндлөвчийн М холбогч L=240	2	Татам төмөр 60*5 ГОСТ 103-79 ВСт3сп	ш	4	1,00	4.0
18		0,4 кВ самбарын хөндлөвчийн боолт	3	Шпилька М16*300 ГОСТ 22042-76	ш	4	0,4200	1.7
19		Самбар тогтоогч боолт	4	М16*50 ГОСТ 7798-70	ш	4	0,113	0.5
20		0,4 кВ -ын хувиарлах самбар	5		ком	1	100	100.0
21		Хуурай салгуурын хөшүүргийн суурь тогтоогч	6	Булан төмөр 70*70*6160 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	1	1,04	1.0
22		Хуурай салгуурын хөшүүрэг	7	ПРН-10	ш	1	4,5	4.5
25		Гайка М-16	8	Гайка М-16 ГОСТ 5927-70	ш	12	0,0376	0.5
27		Шайба М-16	9	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	ш	12	0,01	0.1
		Зангилаа-5 дээрх эдлэлийн нийт жин						151,2

Ye шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
Улаанбаатар хот
Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо,
Их монгол улсын гудамж,
"Санто Смарт Оффис"
2-207 тоот

Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат

ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Зангилаа-4,5 тус бүрийн тоноглолын материалын түүвэр

Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-9	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Д/д	Зангилааны нэр	Эдлэлийн нэр	Байрлалын тэмдэглэгээ	Эдлэлийн марк, Стандарт	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүхий н жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Зангилаа-6.7	Хашлаганы суурийн хөндлөвч А	1	Булан төмөр 63*63*6*2600 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	2	7,8	15.6
2		Хашлаганы суурийн хөндлөвч Б	2	Булан төмөр 63*63*6*2300 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	2	6,90	13.80
3		Хашлаганы дээд, дунд хөндлөвч А	3	Булан төмөр 40*40*4*2600 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	4	3,276	13.10
4		Хашлаганы дээд, дунд хөндлөвч Б	4	Булан төмөр 40*40*4*2300 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	4	2,890	11.56
5		Хашлаганы босоо хөндлөвч	5	Булан төмөр 40*40*4*1200 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	4	1,51	6.04
6		Банз 5 см	6		м куб	0.15	800,00	120.00
7		Хашлаганы хөндлөвч тогтоогч U бүслүүр L=760	7	Бөөренхий төмөр 16В ГОСТ 2590-88	ш	4	1	4.0
8		Хашлаганы боолт	8	М12*40 ГОСТ 7798-70	ш	28	0,05	1.40
9		Гайка М-16	9	Гайка М-16 ГОСТ 5927-70	ш	8	0,0376	0.30
10		Гайка М-12	10	Гайка М-12 ГОСТ 5927-70	ш	28	0,016	0.45
11		Шайба М-16	11	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	ш	8	0,01	0.08
12		Шайба М-12	12	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	ш	28	0,008	0.22
Зангилаа-6.7 дээрх эдлэлийн нийт жин								187,3
16	Зангилаа-8.9	Кабель сүвлэх хоолой	1	ABS Ф75*6	ш	2	19,5	39.0
17		Оруулгын кабель		АВВГ3*50+1*25	ш	4	1,00	4.0
18		Гаргалгын кабель, СИП			ш			
19		Хоолой тогтоох бүслүүр L=370	2	Татам төмөр 40*4 ГОСТ 103-79 ВСт3сп	ш	4	0,113	0.5
20		Хоолой тогтоох бүслүүр L=435	3	Татам төмөр 40*4 ГОСТ 103-79 ВСт3сп	ком	1	100	100.0
21		Кабель сүвлэх хоолойн булан	4	ABS Ф75*6	ш	1	1,04	1.0
22		Хоолой тогтоох хомут	5	Бөөренхий төмөр 8В ГОСТ 2590-88	ш	1	4,5	4.5
25		Хоолой тогтоох бүслүүрийн боолт	6	М16*80 ГОСТ 7798-70	ш	12	0,0376	0.5
0		Гайка М-16	7	Гайка М-16 ГОСТ 5927-70		0	0,00	0.0
0		Шайба М-16	8	Шайба 16 ГОСТ 11371-78		0	0,00	0.0
0		Гайка М-8	9	Гайка М-8 ГОСТ 5927-70		0	0,00	0.0
27		Шайба М-8	10	Шайба 8 ГОСТ 11371-78	ш	12	0,01	0.1
Зангилаа-5 дээрх эдлэлийн нийт жин								60,3
Агаарын дэд өртөөний тоноглолын нийт жин								2057,0

Ye шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
Улаанбаатар хот
Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо,
Их монгол улсын гудамж,
"Санто Смарт Оффис"
2-207 тоот

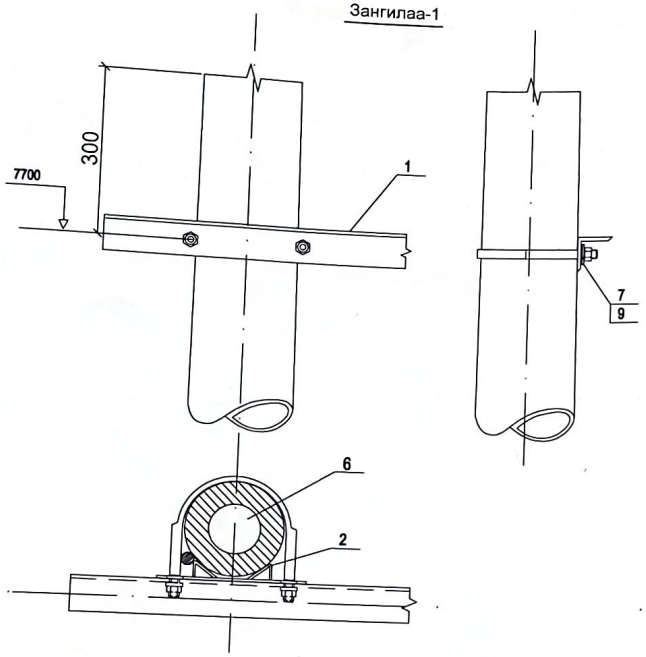
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат

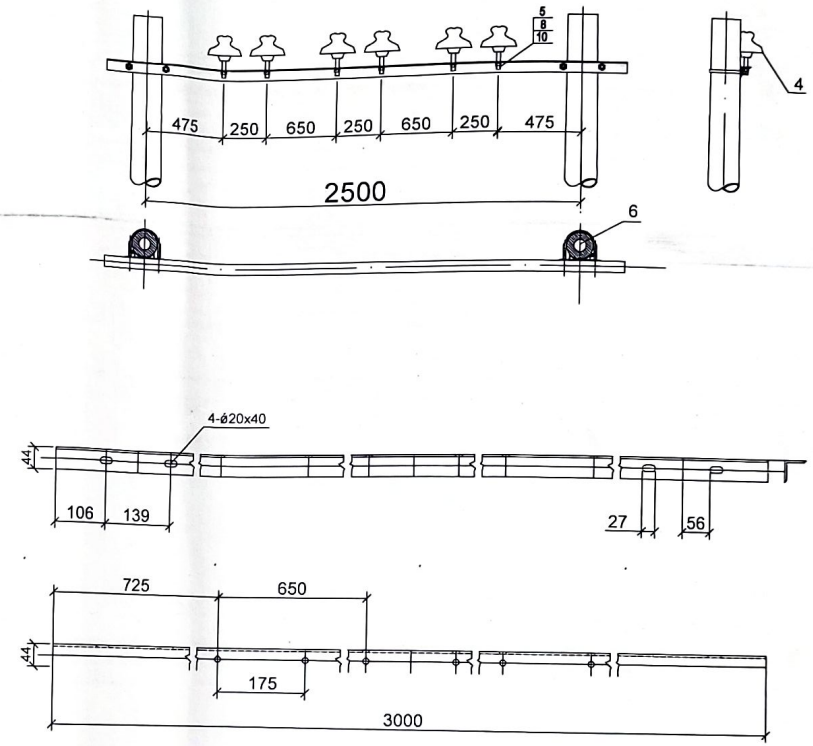
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Зангилаа-6,7,8,9 тус бүрийн тоноглолын материалын түүвэр

Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
	ДӨ-10	19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Зангилаа-1



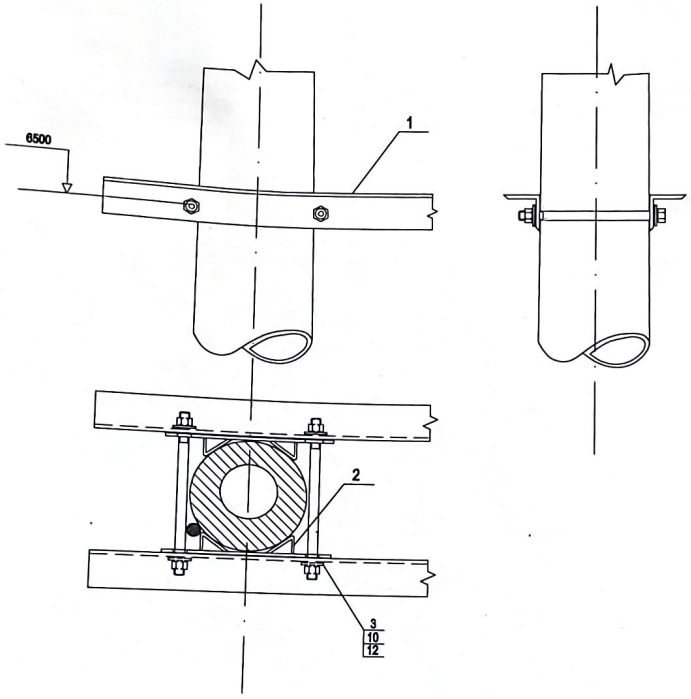


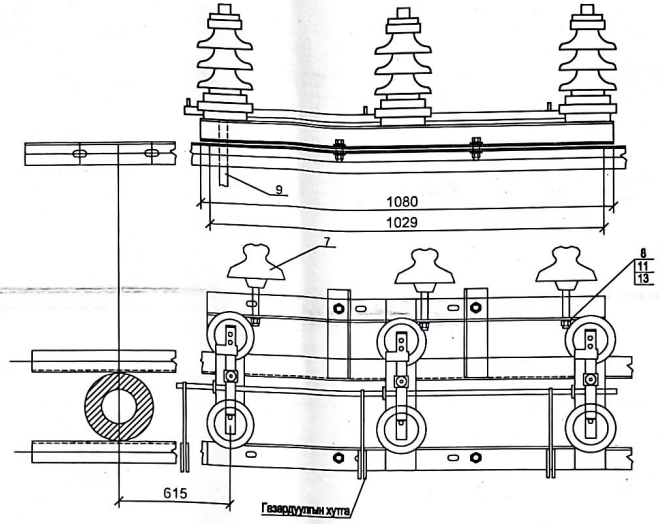
Тайлбар

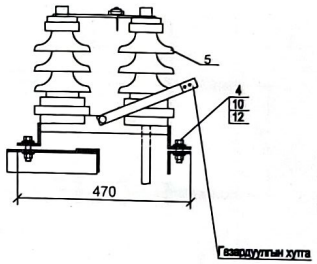
1. Эд ангийн түүврийг ХТ-6-р хуудаснаас үз.

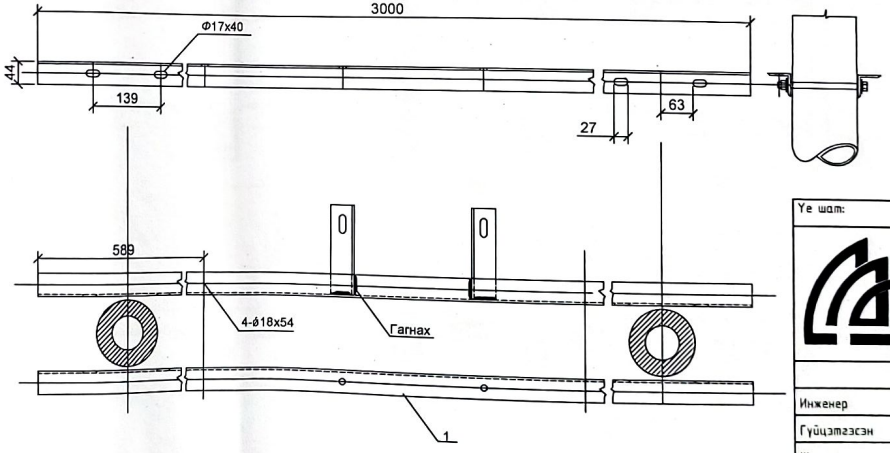
Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Арлан тулгуурын хөндлөвч зангилаа-1		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-11	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Зангилаа-2







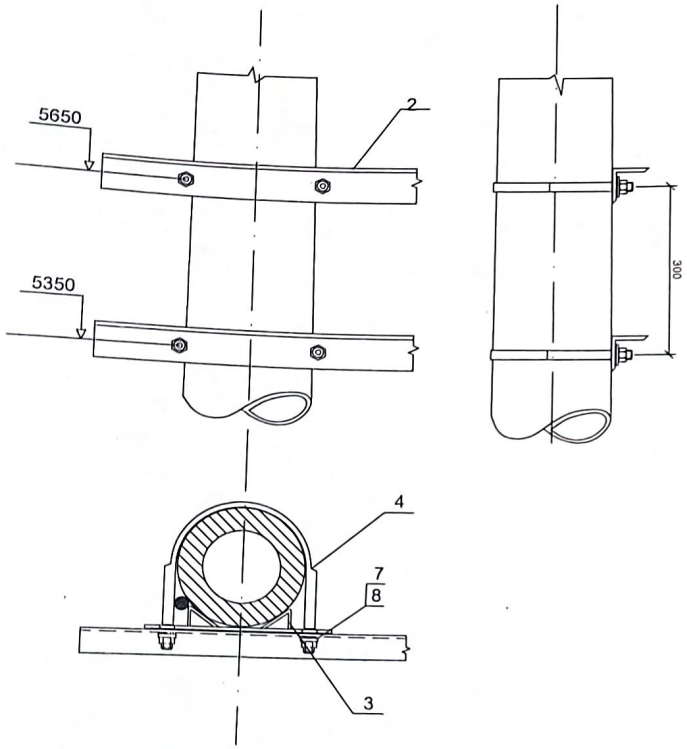


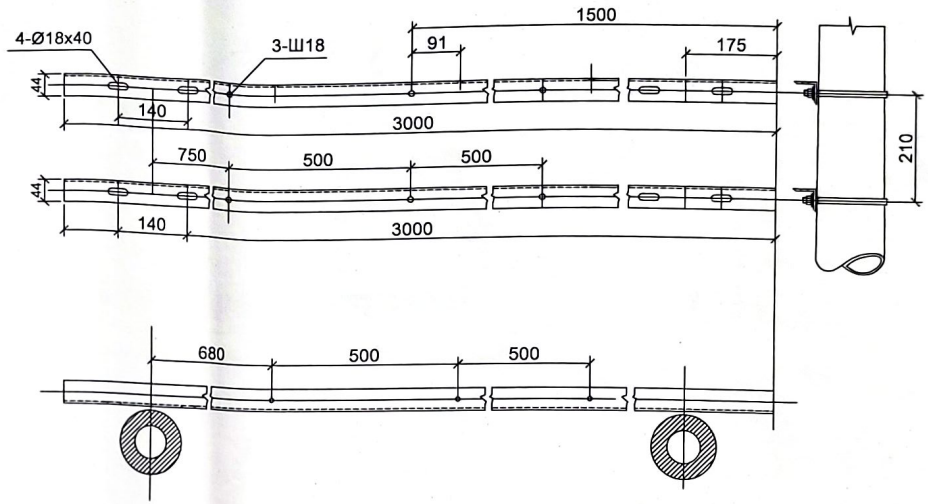
Тайлбар

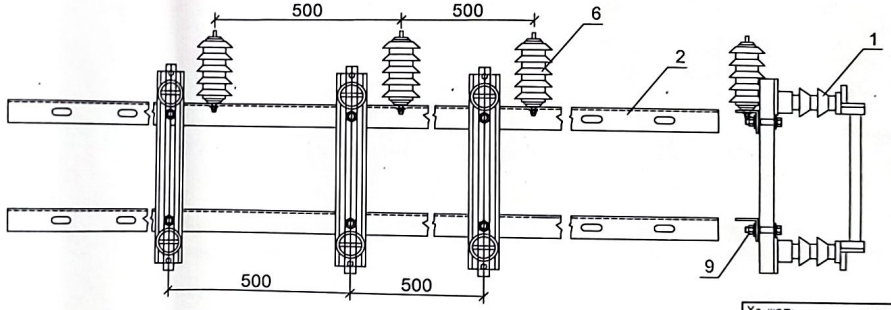
1. Эд ангийн түүврийг ХТ-6-р хуудаснаас үз.

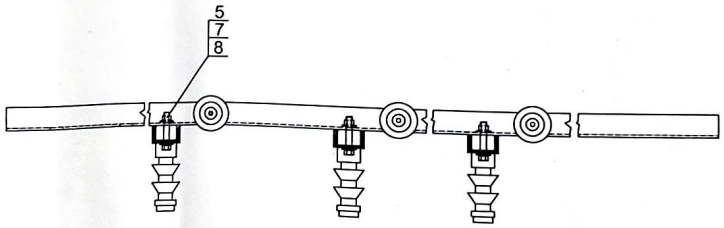
Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Тэрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Тэрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
15кВ-ын шугамын салгуур Зангилаа-2		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-12	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Зангилаа-3







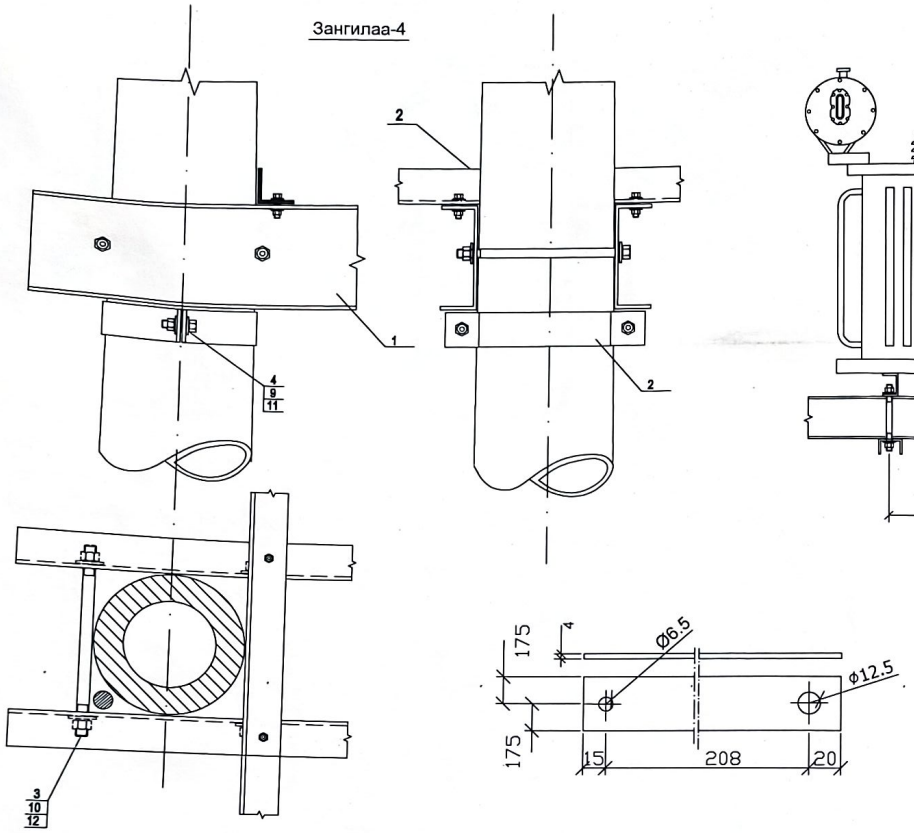


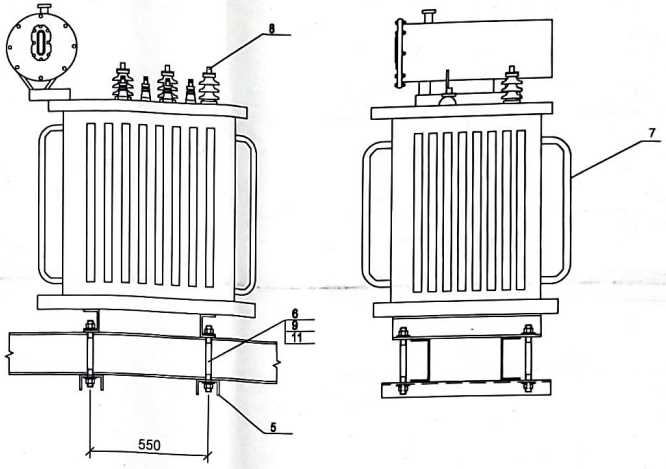
Тайлбар

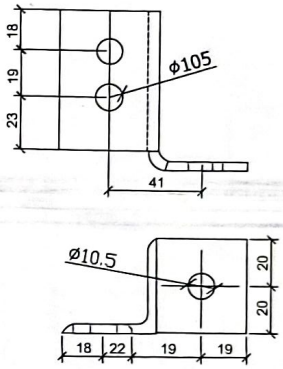
1. Эд ангийн түүврийг ХТ-6-р хуудаснаас үз.

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санта Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Тэрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Тэрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
15кВ-ын гал хамгаалагч, хэт хүчдэл хязгаарлагчийн суурилуулалт Зангилаа-3		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-13	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Зангилаа-4





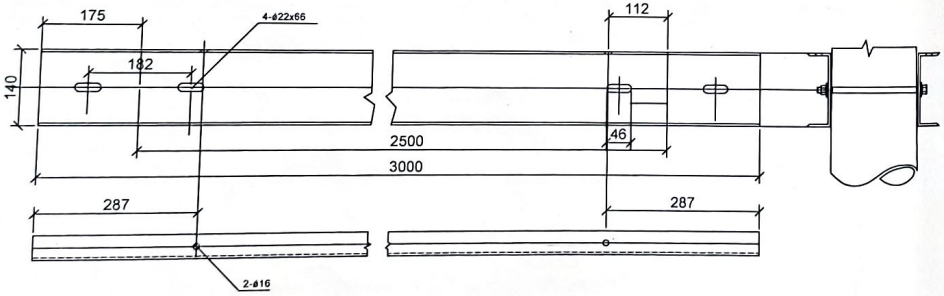


Байрлал	Тэмдэглэгээ	Нэр	Нэгж	Тоо	Жин, кг	
					Нэгж	Бүгд
1	ГОСТ 8240-97.	Хөндлөвч	ш	3	8,59.	25,77
13	ГОСТ 8509-12	Булан төмөр 50х50х5	ш	1	0,39	0,39
14	ГОСТ 15176-70	Хөнгөн цагаан шин АД31Т	ш	1		

1. Хийцийг саарал өнгийн ПФ-113 эмалиар будна.

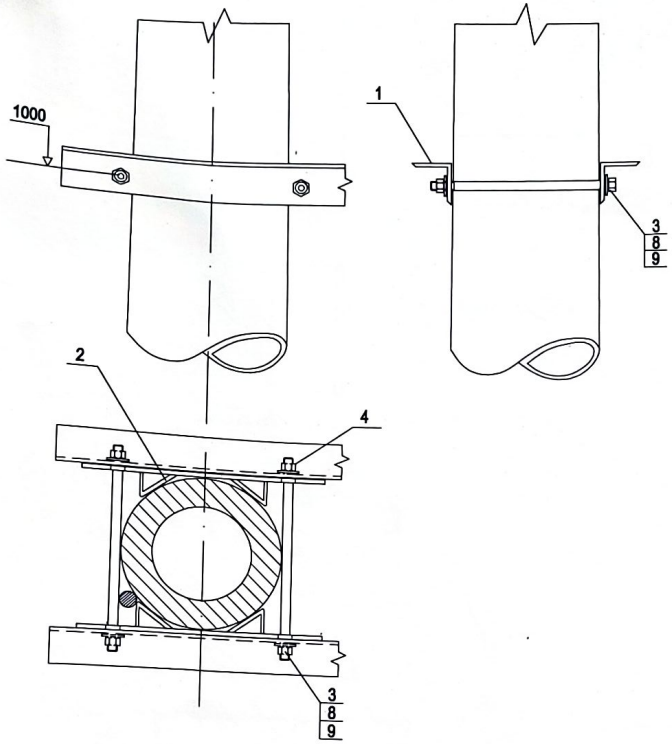
Тайлбар

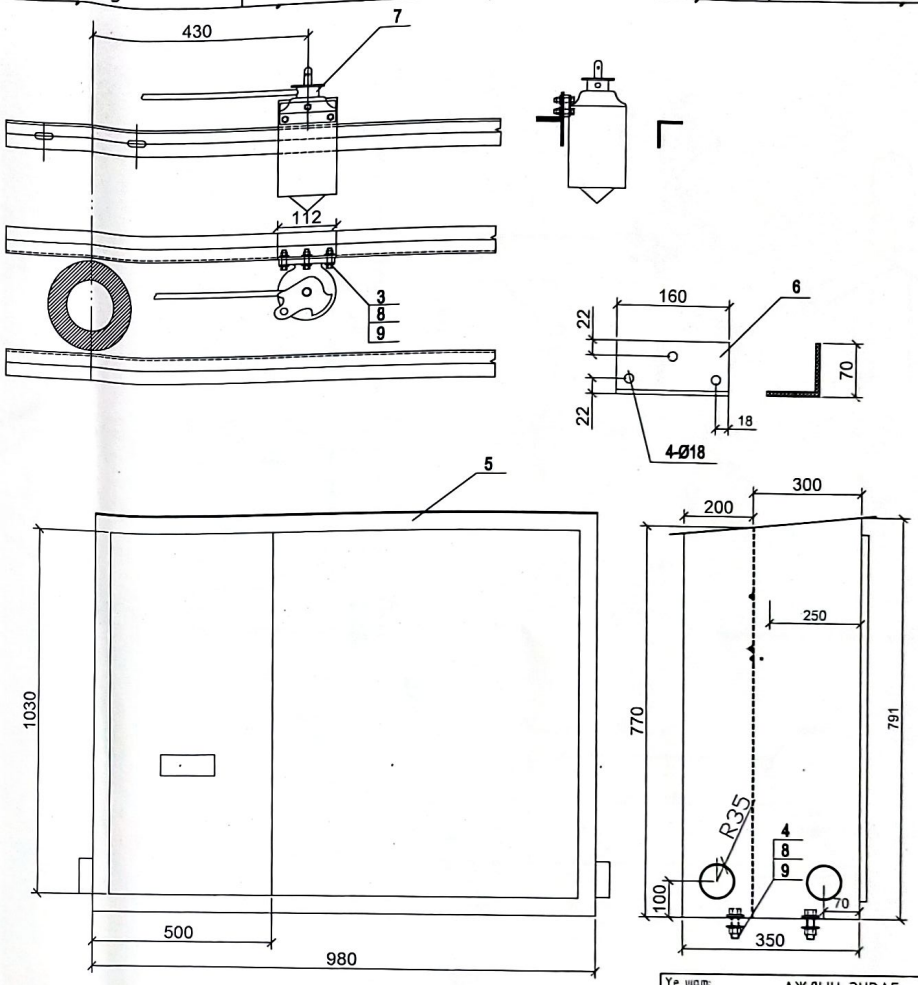
1. Эд ангийн түүврийг ХТ-7-р хуудаснаас үз.

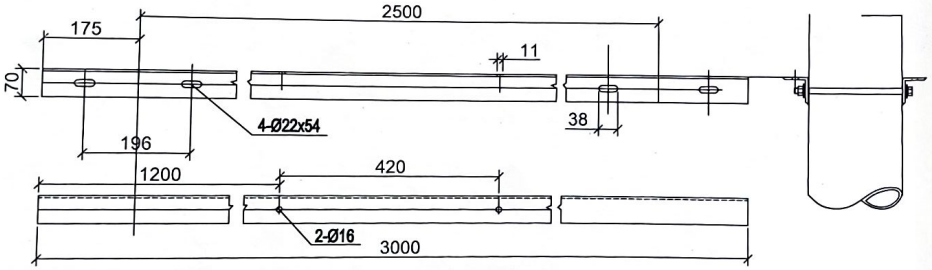


Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Хүчний трансформаторын суурилуулалт. Зангилаа-4		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-14	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Зангилаа-5





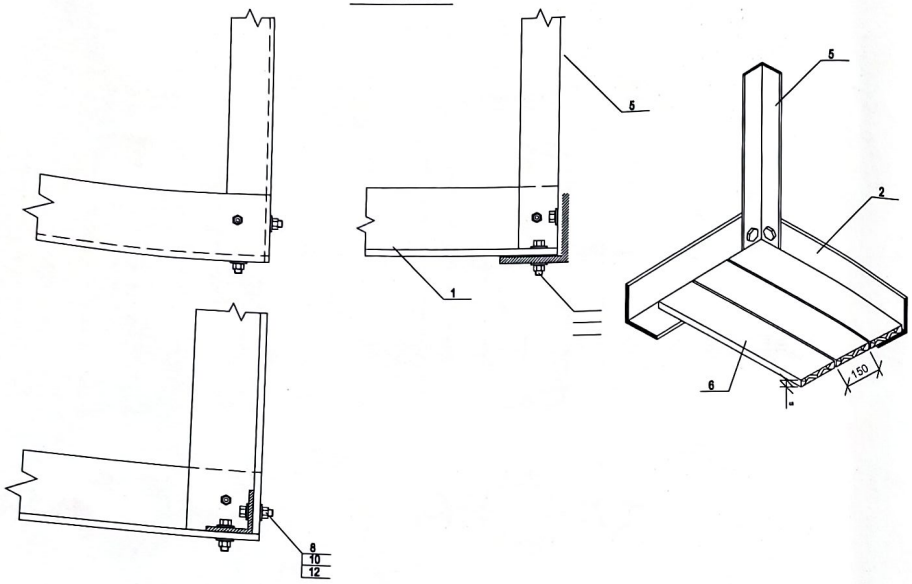


Тайлбар

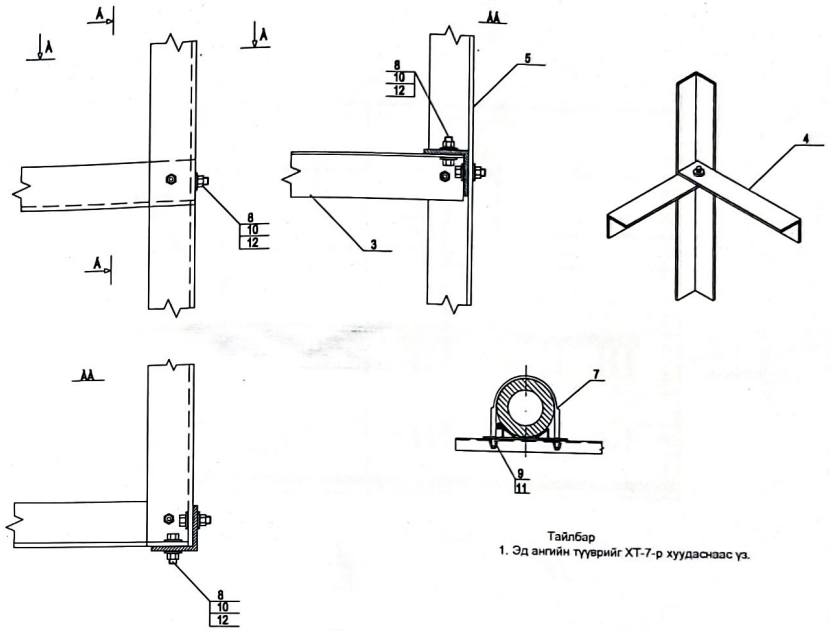
1. Эд ангийн түүврийг ХТ-7-р хуудаснаас үз.

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
0.4кВ-н самбар, РЛНД-15 хуурай салгуурын хөшүүргийн суурилуулалт. Зангилаа-5		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-15	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

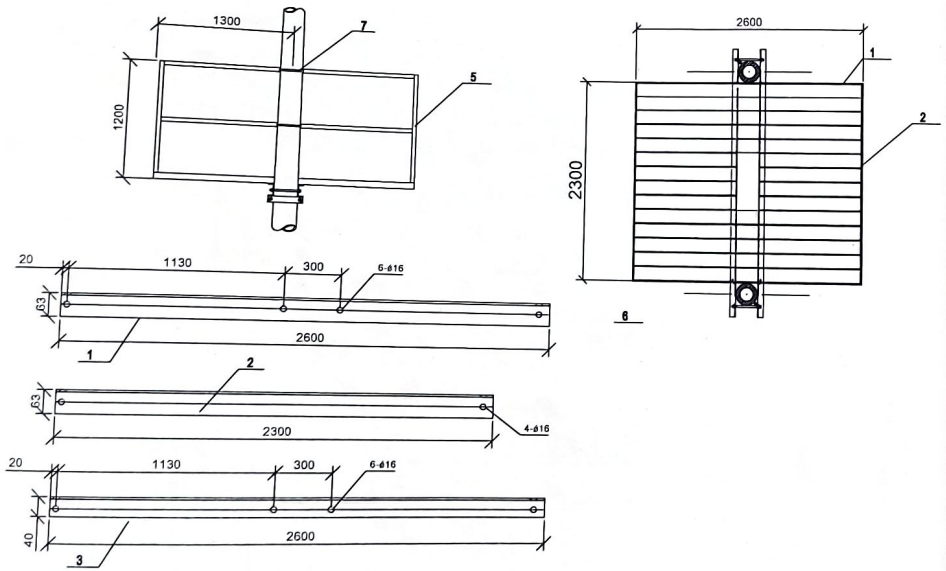
Зангилаа-6

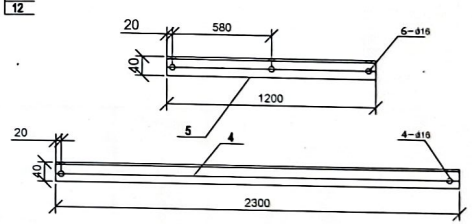


Зангилаа-7



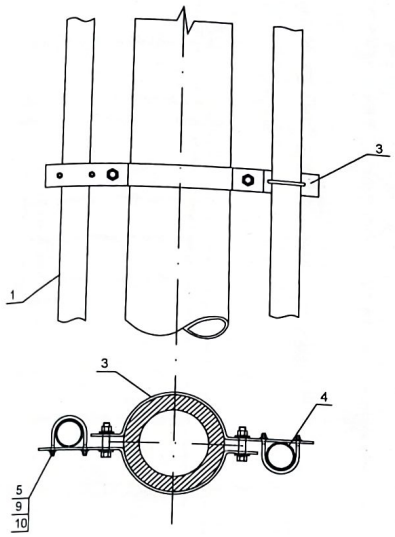
Тайлбар
1. Эд ангийн түвшрийг ХТ-7-р хуудаснаас уз.



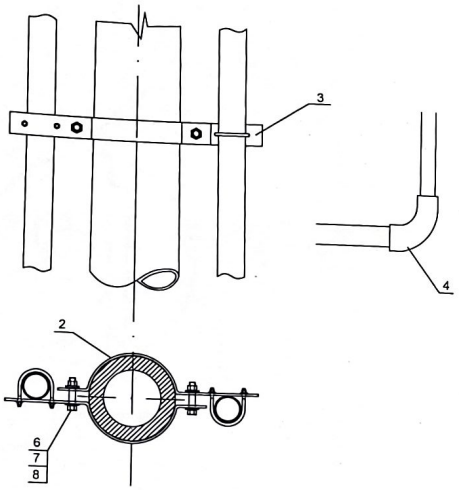


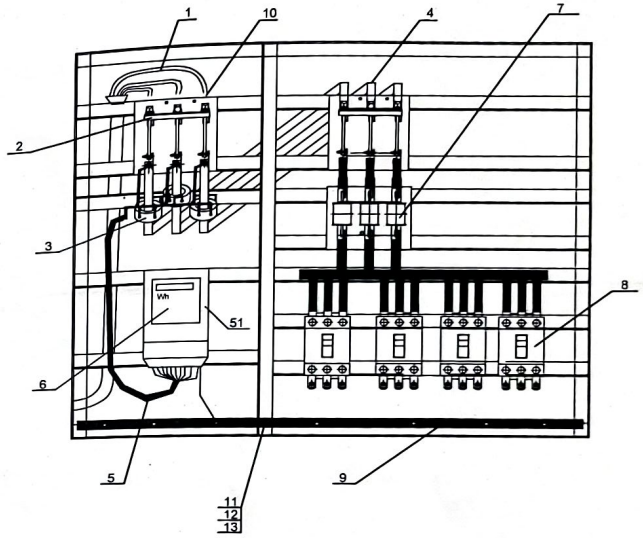
Ує шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер	Б.Тэрбат	
Гүйцэтгэсэн	Б.Сүхбаяр	
Шалгасан	Б.Тэрбат	
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Засвар үйлчилгээний тавцан, хашлаганы байгуулалт. Зангилаа - 6,7		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-16	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Зангилаа-8

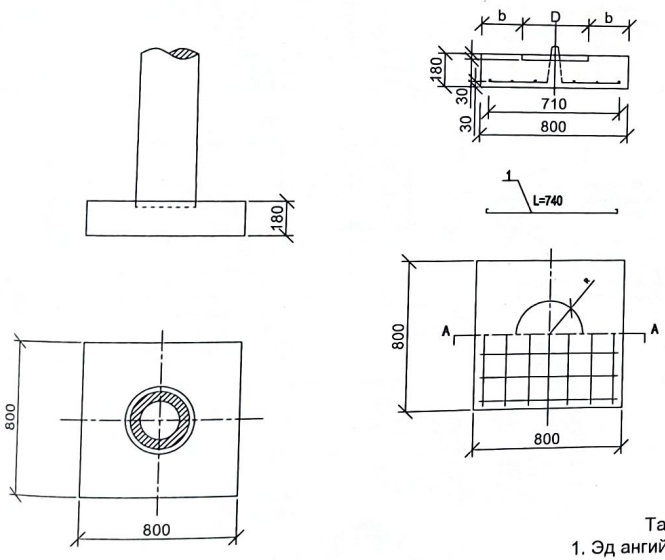


Зангилаа-9





Зангилаа-10



Марк	D	R	b	Тулгуурын диаметр (Ф)
DP8-1	310	155	245	257-290
DP6-2	360	180	220	303-337
DP6-3	410	205	195	350-390

Тайлбар

1. Эд ангийн түүврийг ХТ-8-р хуудаснаас үз.

Д/д	Нэр	Дугаар
1	Оруулга кабель	1
2	Ерөнхий рубильник	2
3	Гүйдлийн трансформатор	3
4	Дотор монтажны зэс шин	4
5	Тоолуурын холболтын утас	5
6	3н фазын тоолуур, 5А	6
7	Гал хамгаалагч	7
8	Гаргалгын Автомат	8
9	О-ын шин	9
10	Төгсгөвч	10
11	Болт	11
12	Гайк	12
13	Шайба	13

Ye шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

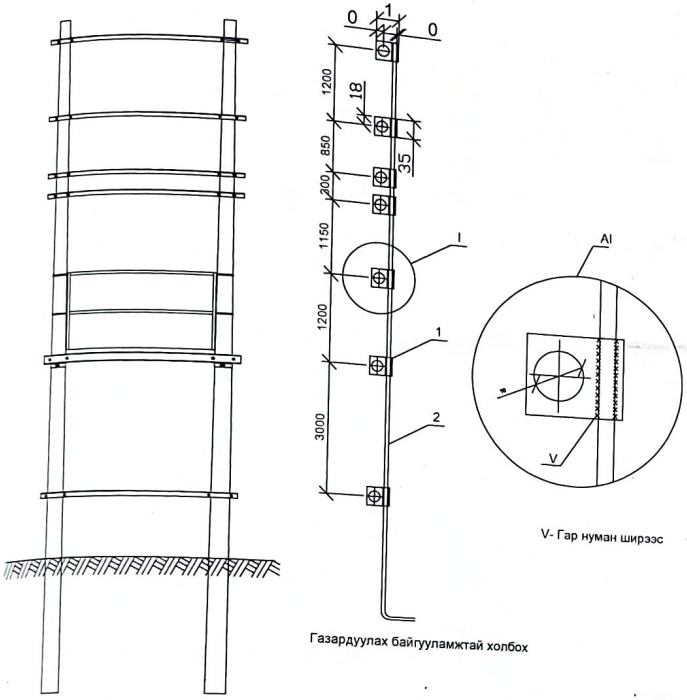
"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
Улаанбаатар хот
Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо,
Их монгол улсын гудамж,
"Санто Смарт Оффис"
2-207 тоот

Инженер	Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн	Б.Сүхбаяр
Шалгасан	Б.Төрбат

ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

0.4кВ-н самбарын байгуулалт, кабель сүвлэх коолой, ул хавтан Зангилаа-8,9,10

Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-17	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он



Газардуулах байгууламжтай холбох

Марк	Тэмдэглэгээ	Нэр		Жин	Тоо	Жин, кг нэгж	Жин, кг бүгд	Тайлбар
ЗП1	1	Татам төмөр	5х60ГОСТ 103-76 БСТЗ ПС ГОСТ535-88	ш	7	0.12	0.84	
	2	Боерөнхий төмөр	10-В ГОСТ 2590-80 СТЗ ПС ГОСТ535-88	м	9	0.62	5.66	

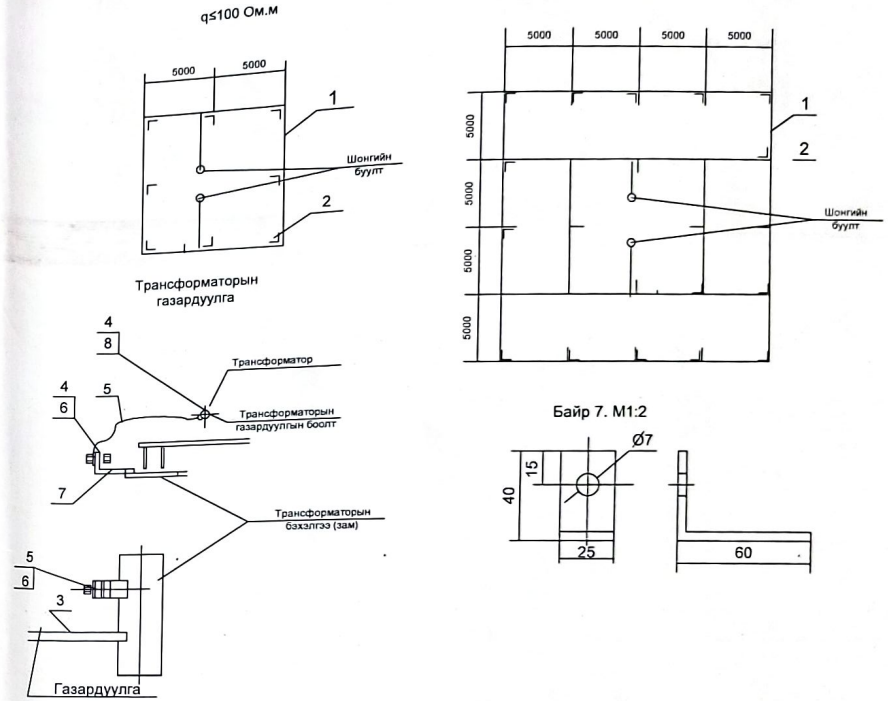
Дараалал	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	ГОСТ103 - 76	Туузан ган Б - 40х4мм		1.26	Хуснэгт№1 -ээс сонгоно.
2	ГОСТ2590 - 71	Дугуй огт ган (электрод) Ф22 L=5000 ш		2.4	
3	ГОСТ103- 76	Туузан Б - 25х4мм	2		
4	ГОСТ6323 - 71	Утасны төгсгөвч /35кв.мм/	1		
5		Утасны тусгаарлагчтай уян утас	2		
6	ГОСТ7798-62 ГОСТ5915-62 ГОСТ - 11371 - 68	Боолт М6*18 эм эрэг дараалтын хамт коп	1		
7	ГОСТ103 - 76	Туузан ган 25х4мм L=100	1		
8	ГОСТ 5915 - 62 ГОСТ - 11371 - 68	Эм эрэг М10 дараалтын хамт	1		
9					

ТАЙЛБАР

1. Газардуулгын хүрээг 40*4 туузан гангаар гүйцэтгэнэ.Туузан гангийн оронд 8мм-ийн голчтой дугуй огтолтой ган хэрэглэж болно.
2. Босоо электродыг 2,5м урт 22 мм огтолтой ган электродыг зоож гүйцэтгэнэ.
3. Трансформаторын их бие ба саармаг, салгуур, гал хамгаалагч, цахилуур болон тусгаарлагчийн суурийдыг газардуулна.
4. Газардуулгын эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Омоос ихгүй байна.
5. 22 мм дугуй огтолтой гангийн хэмжээг бичив.
6.Газардуулгын хүрээний эсэргүүцэл дурьдсан хэмжээнд хүрэхгүй байвал эсэргүүцлийг бууруулах арга хэмжээ авач нэмэлт электрод хийж өгнө.

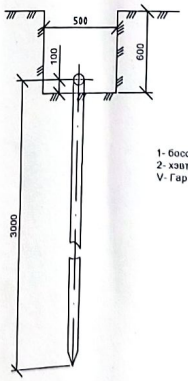
: ТЭМДЭГЛЭГЭЭ
1- Газардуулгын хүрээ
2- Босоо электрод

Газардуулгын байгуулалт

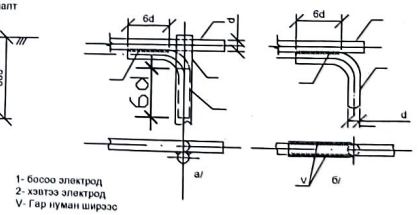


Байр 7. М1:2

Босоо электродын байрлуулалт

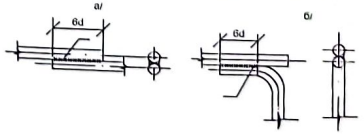


Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох



1- босоо электрод
2- хэвтээ электрод
V- Гар нуман ширээс

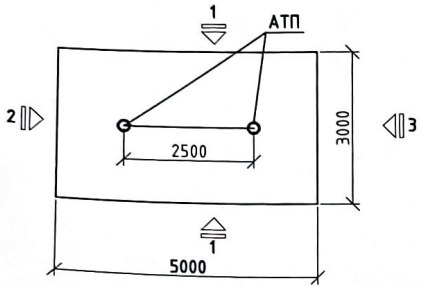
Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холбох



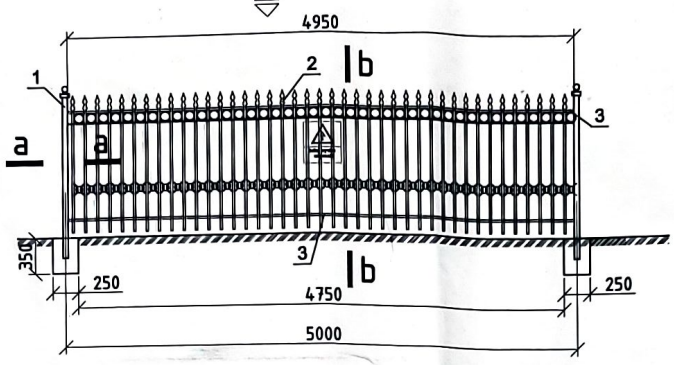
Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот	
Инженер		Б.Төрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Төрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
Дэд станцын газардуулга		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-18	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он

Хашааны байрлал

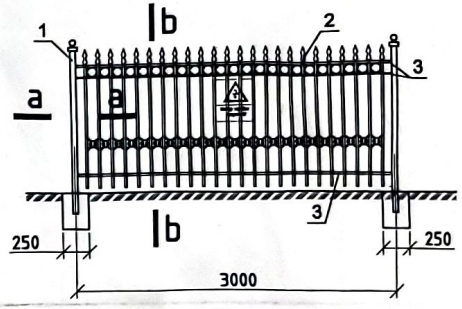
М1:10



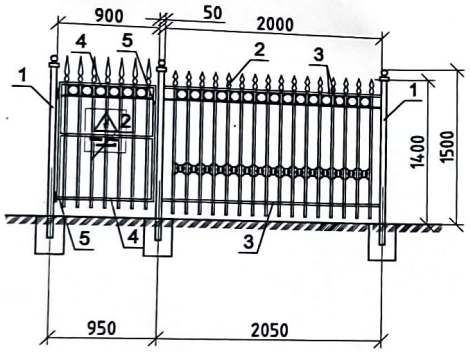
1



2

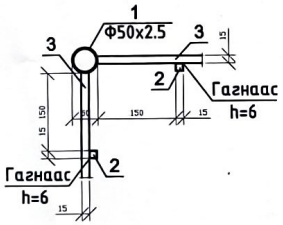


3



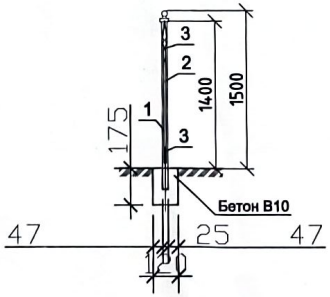
а-а

М1:10



b-b

М1:50



Материалын түүвэр

	Тэмдэглэгээ	Нэр	тоо /ш/	Хүнд /кг/	
				Нэгж	Нийт
		Төмөр хашаа		**121.9**	
1		Труба 50х2.5 L= 1700	5	4.98	24.91
2		Квадрат төмөр 1.5х1.5 L= 1350	124	0.64	78.85
3		Квадрат төмөр 1.5х1.5 L= 12.85 у/м	3	6.05	18.16
		Хашааны жижиг хаалга		**8.2**	
1		Квадрат төмөр 1.5х1.5 L= 1700	7	0.80	5.60
2		Квадрат төмөр 1.5х1.5 L= 810	4	0.38	1.53
3		Квадрат төмөр 1.5х1.5 L= 1090	2	0.51	1.03
		Материал Бетон В10	0.11		м3

Тайлбар:

Төлөвлөж буй 15/0,4кВ-ын 160кВа чадалтай агаарын оролттой АТП дэд станцын аюулгүй байдлыг хангах үүднээс дэд станцад хамгаалах хашаа хийж төлөвлөв.

Цахилгаан аюул ослоос урьдчилан сэргийлэх анхааруулах тэмдгийг дэд өртөөний хаалга болон хашааны гадна талд 1.5м өндөрт хаалга голлуулж өлгөнө.

Төмөр хашааны шонг суулгахдаа бетон зуурмагаар чигжиж өгөх бөөц хөрс, бетонд сууж буй хэсэгт хар тосон түрхлэг хийнэ. Бетоны анги В10.
Төмөр эдлэлүүдийг Э-42 электродоор гагнана. Гагнаасын өндөр 6 мм байна.

Ує шат: АЖЛЫН ЗУРАГ		
"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, 26-р хороо, Их монгол улсын гудамж, "Санто Смарт Оффис" 2-207 тоот		
Инженер		Б.Тэрбат
Гүйцэтгэсэн		Б.Сүхбаяр
Шалгасан		Б.Тэрбат
ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР сумын 4-р багийн 10/0,4кВ-ын 160кВА АТП-1 ДЭД СТАНЦЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
АТП төмөр хашаа		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ДӨ-19	Хуудас: 19
ЕГ Шифр: КМ-22-19-471	ТГ Шифр:	Огноо: 2022 он