ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК

УБ хот Чингэлтэй дүүрэг
2-р хороо, Их тойруу 15
Ренталон ХХК-ийн байр
415 тоот

ЗУРГИЙН ШИФР: ЕВВ-009/2025

# БАЯН-ӨЛГИЙ АЙМГИЙН НОГООННУУР СУМ, ЦАГААН БУУР ХЭСЭГТ БАЙРЛАХ АЙЛ ӨРХҮҮДИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

## Ажлын зураг

/10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВын 30 кВА чадалтай дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/

ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК-ийн ерөнхий инженер: Д.Батцэнгэл

УЛААНБААТАР ХОТ

Улаанбаатар хот 2025 он

БАТЛАВ
УВС "ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ" ХХК-НИЙ
ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ Г.ЗАЯАБАЯР

**ЦАХИЛГААН ШУГАМ СҮЛЖЭЭНД ХОЛБОХ**
**ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ №03**

2025 оны 01 дугаар сарын 15

**Нэг. Ерөнхий мэдээлэл**

1.1. Хүсэлтийн дугаар: №654
1.2. Хэрэглэгчийн нэр, регистер: Баян-өлгий аймаг Ногооннуур сум Цагаан буур /12-р баг/
1.3. Хэрэглэгчийн байршил: Баян-өлгий аймаг Ногооннуур сум Цагаан буур
1.4. Ажил үйлчилгээний зориулалт: Айл өрхийн цахилгаан хангамж
1.5. Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл: Баян-өлгий аймгийн ЦШСГ-н хүсэлтээр
1.6. Техникийн нөхцөлийн ангилал: Шинэ холболт, Ахуй, ААН
1.7. Тооцооний бүрэн чадал, ажлын горим: Тооцоогоор сонгох
1.8. Хэрэглэгчийн зэрэг: Хоёр

**Хоёр. Холбогдох цэг**

2.1 Ногооннуур 35/10 кВ-н дэд станцаас Увс аймгийн Бөхмөрөн сумыг тэжээж байгаа 10 кВ-н ЦДАШ-с салбарлаж авах.

**Гурав. Ерөнхий шаардлага**

3.1 Хэрэглэгч нь мэргэжлийн эрх бүхий байгууллага, хуулийн этгээдээр зураг төслийг хийлгэнэ. Зураг төсөл зохиогч нь техникийн нөхцөлийн дагуу зураг төслийг боловсруулж УВС ЦТС ХХК-аар хянуулан зөвшилцөл хийж, зургийн нэг хувийг техникийн нөхцөл олгогчид өгнө.

3.2 Зураг төсөлгүй буюу зөвшилцөл хийгээгүй зураг төслөөр барилга угсралтын ажил гүйцэтгэхийг зөвшөөрөхгүй.

3.3 Хэрэглэгчийн цахилгаан шугам сүлжээг барихад газар доорхи инженерийн сүлжээг дайрч гарах зам талбай, мод, бут, сөөг эвдэх, тайрах тэдгээрийг нөхөн сэргээхэд гарах зардлийг зураг төсөлд тусган хэрэгжүүлнэ. Хэрэглэгч нь шугам сүлжээг угсрах явцад бусад инженерийн сүлжээтэй тааралдаж байгаа бол түүнийг хамгаалах, бүрэн бүтэн байдлыг хариуцах үүрэгтэй.

3.4 Хэрэглэгч нь цахилгаан шугам сүлжээний угсралтын ажлыг батлагдсан зураг төслийн дагуу УВС ЦТС ХХК-ий техникийн ажилтны хяналт, зөвлөмжийн доор гүйцэтгэнэ.

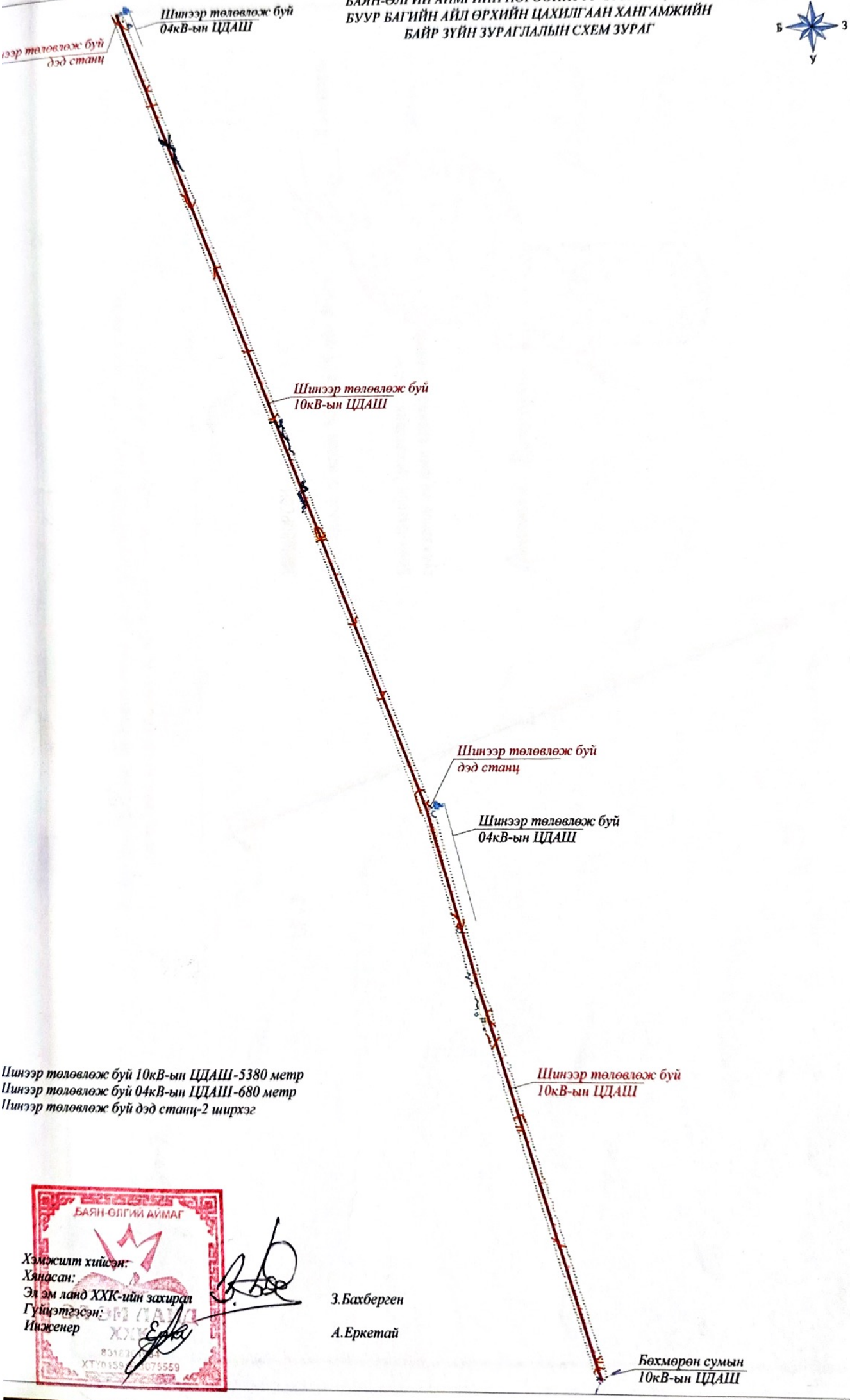
3.5 Хэрэглэгч цахилгаан шугам сүлжээний угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэсний дараа техникийн нөхцөл олгогчын төлөөлөгчийг байлцуулан туршилт тохируулгын ажлыг хийж холбогдох акт, баримт бүрдүүлсэн байна. Үүнд:

- Гүйцэтгэлийн зураг
- Ажлын зураг, түүнд зураг төслийн байгууллагатай зөвшилцөж оруулсан өөрчлөлтүүд
- Суурилагдсан тооцооны болон хяналтын хэмжүүрүүдийн паспорт, улсын баталгаажуулалтын гэрчилгээ
- Туршилт тохируулгын баталгаажсан лабораторын акт, бичиг баримт, ашиглалтын заавар
- Кабелийн трассын координатын байршил, трассын зураг

**Дөрөв. Зураг төсөл зохиох, угсралтын ажил гүйцэтгэхэд биелүүлэх шаардлага:**

4.1 Дэд станц, тоноглол, щит, тулгуур газардуулж, хэмжилт туршилтын норм дүрмийн дагуу хийж эрх бүхий компаниар шалгуулан протокол үйлдэж баталгаажуулсан байх
4.2 Заагдсан ачаалалаас илүү хэрэглээ авах үед шинээр техникийн нөхцөл авах.
4.3 Дэд өртөөний 0,4кВ-н шит хайрцаг нь IP -54 стандарт шаардлага нийцсэн байх ба гаргалгааны таслах, залгах хэрэгслийн ачааллаас хамааруулж сонгох.
4.4 Дэд өртөөнөөс 0,4кВ-н шит хайрцагнаас хос кабель шугамаар сувагчлал хийж тэжээл татах ба кабель шугамын хөндлөн огтлолыг ачааллаас хамааруулж сонгож тооцох.
4.5 Шинээр баригдсан дэд өртөөнөөс 0,4кВ-н шит хайрцагт хангагч байгууллагаас олгосон дэд станцын нэр болон дугаарыг төмөр хийцээр ААД, ТАД-н дагуу хийж гүйцэтгэх

**БАЯН-ӨЛГИЙ АЙМГИЙН НОГООННУУР СУМЫН ЦАГААН БУУР БАГИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН БАЙР ЗҮЙН ЗУРАГЛАЛЫН СХЕМ ЗУРАГ**

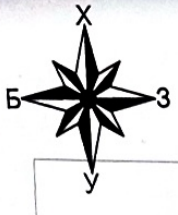


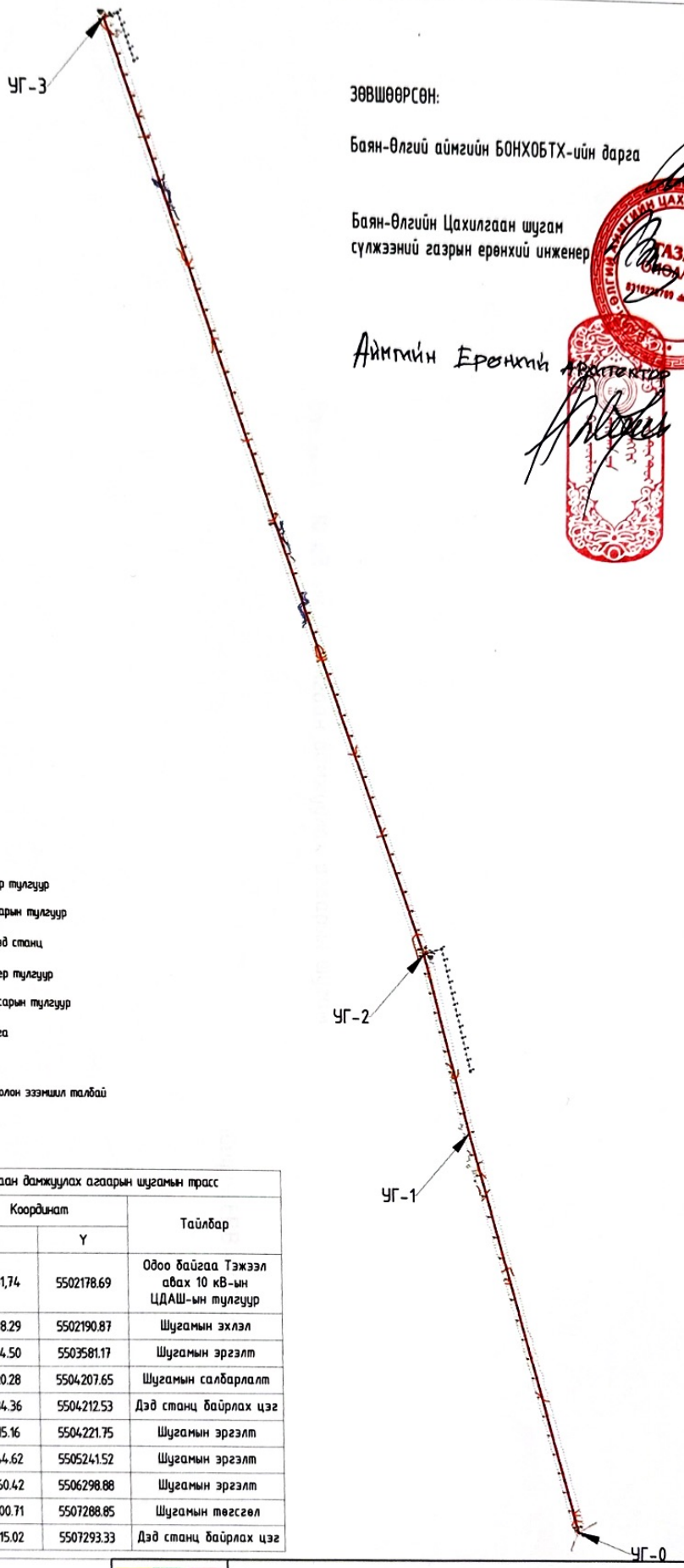

Шинээр төлөвлөж буй 10кВ-ын ЦДАШ-5380 метр
Шинээр төлөвлөж буй 04кВ-ын ЦДАШ-680 метр
Шинээр төлөвлөж буй дэд станц-2 ширхэг

БАЯН-ӨЛГИЙ АЙМАГ

Хэмжилт хийсэн:
Хянасан:
Эл эм ланд ХХК-ийн захирал З.Бахберген
Гүйцэтгэсэн:
Инженер А.Еркетай

Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.




ЗӨВШӨӨРСӨН:

Баян-Өлгий аймгийн БОНХОБТХ-ийн дарга Х.Бахытгул

Баян-Өлгийн Цахилгаан шугам сүлжээний газрын ерөнхий инженер Дармен

Аймгийн Ерөнхий архитектор А.Жибек

Таних тэмдэг:

- Шинээр босгох 10 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 10 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын дэд станц
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- 0.4 кВ-ын давтан газардуулга
- Газрын хэвлий, өндөржилт
- Газар дээр байгаа хашаа болон эзэмшил талбай

Шинээр барих 10 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын трасс

| д.д | Тулгуурын дугаар | Эргэлтийн цэгүүд | Координат | | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | |
| 1 | 1 | УГ-0 | 302281,74 | 5502178.69 | Одоо байгаа Тэжээл авах 10 кВ-ын ЦДАШ-ын тулгуур |
| 2 | 2 | | 302278.29 | 5502190.87 | Шугамын эхлэл |
| 3 | 21 | УГ-1 | 301884.50 | 5503581.17 | Шугамын эргэлт |
| 4 | 30 | УГ-2 | 301720.28 | 5504207.65 | Шугамын салбарлалт |
| 5 | | | 301734.36 | 5504212.53 | Дэд станц байрлах цэг |
| 6 | 31 | | 301715.16 | 5504221.75 | Шугамын эргэлт |
| 7 | 46 | | 301344.62 | 5505241.52 | Шугамын эргэлт |
| 8 | 62 | | 300960.42 | 5506298.88 | Шугамын эргэлт |
| 9 | 77 | УГ-3 | 300600.71 | 5507288.85 | Шугамын төгсгөл |
| 10 | | | 300615.02 | 5507293.33 | Дэд станц байрлах цэг |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК 3Т-180/23 Ч6 хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентален ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | | Масштаб: 1:16000 | |
| | | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | | А.3 | 4.1 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | | |

Бүлэг-1. 10 кВ-ын Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам

Шифр: ЕВВ-009/2025-I

| Дугаар | Нэр | Хуудас |
|---|---|---|
| 1 | Зургийн жагсаалт | 1 |
| 2 | Тайлбар бичиг | 2 |
| 3 | Шугамын паспорт, Дамжуулагч утасны үзүүлэлт | 3 |
| 4 | 15 кВ-ын ЦДАШ-ын план, трасс, дагуу зүсэлт | 4 |
| 5 | Тулгуурын тодорхойлолт, Ажлын тоо хэмжээ | 5 |
| 6 | Төгсгөлийн төмөрбетон тулгуур АК10-5Б. | 6 |
| 7 | Завсарын төмөрбетон тулгуур П10-9Б. | 7 |
| 8 | 15 кВ-ын хуурай салгуур суурилуулалт | 8 |
| 9 | Төмөрбетон тулгуурын газардуулга | 9 |
| 10 | Газардуулгын тооцоо | 10 |
| 11 | Бэхэлгээний эд анги | 11 |
| 12 | Анкерийн толгой | 12 |
| 13 | U бүслүүр, чагтны хомут, штырь, хөндлөвч | 13 |
| 14 | Материалын түүвэр | 14 |

## ТАЙЛБАР БИЧИГ

### НЭГ. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсэгт байрлах Айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 2 ком 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын зураг төслийг боловсруулахад дараах баримт бичгүүдийг үндэслэл болгов. Үүнд:

1. "Үвс цахилгаан түгээх сүлжээ" ХХК-ийн 2025 оны 01-р сарын 15-ны өдөр гаргасан №03 тоот техникийн нөхцөл.

3. "Зураг төсөл боловсруулах, зөвшөөрөлцөх батлах, дүрэм" /БНӨД11-01-98/, "Монгол улсын цахилгаан байгууламжийн зураг төсөл, угсралтын дүрэм", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД43-101-03/ дүрмүүд.

4. 10 кВ, 15 кВ Цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын нэг маягийн зургийг ашиглав.

### ХОЁР. ЦДАШ-ЫН ОРЧНЫ ЦАГ АГААРЫН ҮЗҮҮЛЭЛТ

ЦДАШ-ын трассын орчны цаг агаарын үзүүлэлтийг "МУ-ын Зам, Тээвэр, Барилга, Хот байгуулалтын яам"-аас 2009 онд гарагсан "Барилгад хэрэглэх цуг амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт" /БНӨД 23-01-09/-с авав.

Температур

- Хамгийн их +36.0° С
- Хамгийн бага -33.5° С
- Жилийн дундаж -1.0° С

Салхины хурд

Нэг жилд нэг удаа тохиолдох тооцооны их хурд (II муж) 21-25 м/с

Мөсжилт

Мөстлөгийн зузаан 5жилд (II муж) 5-10 мм

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЕВВ ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК ЗТ-180/23 Ү.Б хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентагон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Шугамын паспорт, Дамжуулагч утасны үзүүлэлт | Масштаб: | | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 1 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

## ГУРАВ. ЦДАШ-ЫГ ДЭД СТАНЦАД ХОЛБОХ

Техникийн нөхцөлийн дагуу Ногоннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангахын тулд 35/10 кВ-ын Ногоннуур дэд станцаас Увс аймгийн Бөхмөрөн сумыг тэжээж байгаа 10 кВ-ын ЦДАШ-ын анкер тулгуурыг салбарлалтын анкер болгон сольж салбар шугамын эхэнд хуурай салгуурын пункт суурилуулан агаарын шугам татаж шинээр баригдах 10/0.4 кВ-ын 30 кВА чадалтай дэд станцуудыг тэжээхээр төлөвлөв.

## ДӨРӨВ. ЦДАШ-ЫН ТРАСС

Баян-Өлгий аймгийн Ногоннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамжийн 10 кВ-ын ЦДАШ-ын трассыг "Эл Эм Ланд" ХХК-ийн боловсруулсан инженер геодезийн байр зүйн зураглал дээр тулгуурлан тодорхойлов.

Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам нь трассын хувьд хүндрэл багатай байна.

Шинээр босгох тулгууруудын зарим намагтай хэсэгт намгийн хамгаалалт хийж өгөх хэрэгтэй.

## ТАВ. ДАМЖУУЛАГЧ УТАС

Баян-Өлгий аймгийн Ногоннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамжийн 10 кВ-ын ЦДАШ-ын дамжуулагч утас нь стандартын болон техникийн үзүүлэлтийн шаардлага бүрэн хангаж үйлдвэрлэгдсэн АС-50/8 маркийн утас сонгов.

- Ган зүрхэвч хөнгөнцагаан судлаас бүрдсэн энэхүү АС-50/8 маркийн утас нь цаг уурын I ба II бүсд, хүхэрлэг хийн агууламж нь 150мг/м2-с ихгүй атмосферийн нөхцөлд хэрэглэгдэнэ.
- АС-50/8 маркийн утсыг турших, баглах, тээвэрлэх, хадгалах, хүлээн авах үйл ажиллагаа нь стандартын шаардлагыг хангасан, техникийн нөхцөлд заагдсан шаардлагад бүрэн нийцсэн байх ёстой.
- Утасны удаан хугацааны зөвшөөрөгдөх температур нь ашиглалтын явцад цельсийн 90 градусаас хэтрэхгүй байх ёстой.
- Дамжуулагч утасны хүчлэл нь жилийн хамгийн их температурт 13,0 дан/мм2, жилийн дундаж температурт 8,7 дан/мм2 байна.

## ЗУРГАА. ХӨНДИЙРҮҮЛЭГЧ

ЦДАШ-д ШС-10Д маягийн хөндийрүүлэгч элементийг ашиглахаар сонгов.

## ДОЛОО. БЭХЭЛГЭЭ БА ХОЛБОЛТЫН АРМАТУР

Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03-ын 2.5.57 -д заасныг ёсоор утас ба тросын механик даацын 90 % -иас багагүй байх шаардлагын дагуу ЦДАШ-ын дамжуулагч утасны таталтанд НБ-2-6 маягийн, холболтонд СОАС-50 маягийн преслэх / шахуургын / технологиор хийх хавчаарууд тус тус сонгов.
Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03-ын 2.5.57 -д заасныг ёсоор утас ба тросын механик даац 90 % -иас багагүй байх, ойрхон анкеруудад утас таслаж олон контакт үүсгэхгүй байх шаардлагуудын дагуу анкеруудад битүү шлейф гаргах бололцоо олгох зорилгоор дагуу ЦДАШ-ын дамжуулагч утасны таталтанд НБ-2-6 маягийн боолтон ( шахуурган бус ) хавчаарыг сонгосон болно.

ЦДАШ-ын хөндийрүүлэгч элементүүдийн үгсралтын хэлхээст 120 кН-ийн механик ачаллын даацтай шугамын арматурууд сонгов.

## НАЙМ. ТУЛГУУР

10 кВ-ын ЦДАШ-ын шугамын эхлэл, төгсгөлд АК10-5Б, эргэлтэнд УА10-5Б, салбарлалтанд ОА10-4Б, завсрын тулгуурт П10-9Б маягийн 12 м өндөртэй төмөрбетон тулгууруудыг манай орны цаг уурын нөхцлийг хамааруулан сонгов. Төмөр бетон тулгуурын металл хийцүүдийг боолтон холбоосоор үгсарна.
Шинээр үгсрах 15 кВ-ын ЦДАШ-ын тулгуур нь төмөр бетон шонтой байна. Монгол улсын MNS4232:2006 стандартын шаардлагыг хангасан 28 кН.м ба 34кН.м тооцооны момент бүхий УКШ-12.35.19 маягийн төмөр бетон шон дээр үндэслэн боловсруулав.

## ЕС. ТУЛГУУРЫН БЭХЭЛГЭЭ

ЦДАШ-ын трассын дагуу хийсэн судалгааны ажлын дүгнэлтээр 2.2-2.5 м гүнтэй нүхэнд тулгуурыг босгоно. Тулгуур байрлуулсан нүхийг буцаан булахдаа, өнгөн хөрс, цас мөстэй хөлдүү хөрс, шаварлаг хөрс, том ширхэгтэй чулуу зэргийг хэрэглэхийг хориглоно.

## АРАВ. ГАЗАРДУУЛАХ БАЙГУУЛАМЖ

- ЦДАШ-ын хэт хүчдэлээс хамгаалах болон газардуулгын зураг төслийн шийдлийг БНбД 43-101-03 "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийн дагуу гүйцэтгэв.
- Бүх тулгуурруудыг газардуулна.
- Газардуулах байгууламж нь төмөр бетон тулгуурын фундамент тус бүрээс гадагш зураг заасан хэмжээгээр тэгш хэмээр цацраг үүсгэсэн шуудуунд Ф10 мм хэмжээтэй катенг сунгаж 0,5 м-ээс багагүй гүнд булна. Тулгуурын газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл нь 30 Ом-оос ихгүй байна.
- Шугамын эхэнд тавигдах хуурай салгууртай тулгуурын газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл нь 10 Ом-оос ихгүй байна.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЗТ-180/23<br>ЧБ хоп Чинзаяагийн дүүргэх 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентагон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногоннуур сумын Цагаан Буур хэсгэт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Шугамын паспорт, Дамжуулагч утасны үзүүлэлт | Масштаб: | | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 2 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

## Шугамын паспорт

| № | Нэр | Үзүүлэлт |
|---|---|---|
| 1 | Захиалагч байгууллага | Баян-Өлгийн цахилгаан шугам сүлжээний газар |
| 2 | Ашиглагч байгууллага | Баян-Өлгийн цахилгаан шугам сүлжээний газар |
| 3 | Барилга байгууллага баригдах он | |
| 4 | Зургийн даалгавар олгосон байгууллага, шийдвэр, огноо | Үйсцахилгаан түгээх сүлжээ ХХК-ийн 2025 оны 01-р сарын 15-ны өдрийн №03 тоот техникийн нөхцөл |
| 5 | Техникийн нөхцөл олгосон байгууллага, шийдвэр, огноо | |
| 6 | ЦДАШ-ын трассын урт, м | 5385 |
| 7 | ЦДАШ-ын утасны урт, м (к=1.05 тооцсон) | 5655 |
| 8 | а/ Нэг хэлхээтэй хэсэг | 5385 |
| 9 | б/ Хоёр хэлхээтэй хэсэг | 0 |
| 10 | Трассын дагуух газрын нөхцөл, м | 5385 |
| 11 | а/ Энгийн | 5385 |
| 12 | б/ Намагтай | 0 |
| 13 | в/ Уул, толгодтой | 0 |
| 14 | Дамжуулагч утас АС-50/8 /кг/ | 196 |
| 15 | Цаг уурын нөхцөл | III-IV |
| 16 | а/ Мөстлөгийн район | II |
| 17 | б/ салхины хурд | 25 |
| 18 | Шинээр босгох тулгуурын тоо, ш | 77 |
| 19 | Үүнээс: Завсрын тулгуурын тоо П10-9Б, ш | 69 |
| 20 | Төгсгөлийн анкер тулгуурын тоо АК10-5Б, ш | 2 |
| 21 | Салбарлалтын анкер тулгуурын тоо ОА10-4Б, ш | 2 |
| 0 | Эргэлтийн анкер тулгуурын тоо УА10-5Б, ш | 4 |

## Цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын АС-50/8 маркийн утасны техникийн үзүүлэлт:

| № | Техникийн үзүүлэлтүүдийн нэр | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ |
|---|---|---|---|
| 1 | Дамжуулагчийн утасны марк тип | мм2 | АС-50/8 |
| 2 | Хөнгөнцагаан хэсгийн судлын тоо | Ширхэг | 6 |
| 3 | Хөнгөнцагаан хэсгийн судлын голч | мм | 3.2 |
| 4 | Ган зүрхэвчийн судлын тоо | Ширхэг | 1 |
| 5 | Ган зүрхэвчийн судлын голч | мм | 3.2 |
| 6 | Хөнгөнцагаан судлуудын үений тоо | Ширхэг | 2 |
| 7 | Ган судлуудын үений тоо | Ширхэг | 1 |
| 8 | Дамжуулагч утасны хөнгөн цагаан ба гангийн хөндлөн огтлолын харьцаа | Ширхэг | 6.0 |
| 9 | Дамжуулагчийн хөндлөн огтлол | | 48.2/8.04 |
| 10 | Дамжуулагч утасны голч | | 8 |
| 11 | Ган зүрхэвчийн голч | | 3.2 |
| 12 | Утасны тасрах хүчний үйлчлэл,- ээс багагүй | Ньютон | 1663 |
| 13 | 1 км утасны жин хөнгөнцагааны хэсгийн жин | кг | |
| 14 | 1 км утасны жин ган зүрхэвчийн хэсгийн жин | кг | |
| 15 | 1 км тосолгоогүй утасны жин | кг | 195 |
| 16 | 1 км утасны хөнгөнцагаан хэсгийн тосолгооны жин | кг | |
| 17 | 1 км утасны ган зүрхэвчтэй хэсгийн тосолгооны жин | кг | |
| 18 | Тогтмол гүйдэлд цахилгаан эсэргүүцлийн эвдшөөрөгдөх ихсэлт | % | |
| 19 | Хөнгөнцагааны жинг тооцоолох эрчлэлтийн коэффициент, $K'_2$ | | |
| 20 | Ган зүрхэвчний жинг тооцоолох эрчлэлтийн коэффициент, $K''_2$ | | |
| 21 | Цахилгаан эсэргүүцлийг тооцоолох эрчлэлтийн коэффициент $K_1$ | | |
| 22 | Цельсийн 20 градуст дахь хөнгөнцагааны нягт | кг/м2 | |
| 23 | Хөнгөнцагаан судлын тасрах үеийн түр зуурын эсэргүүцэл | МПа | |

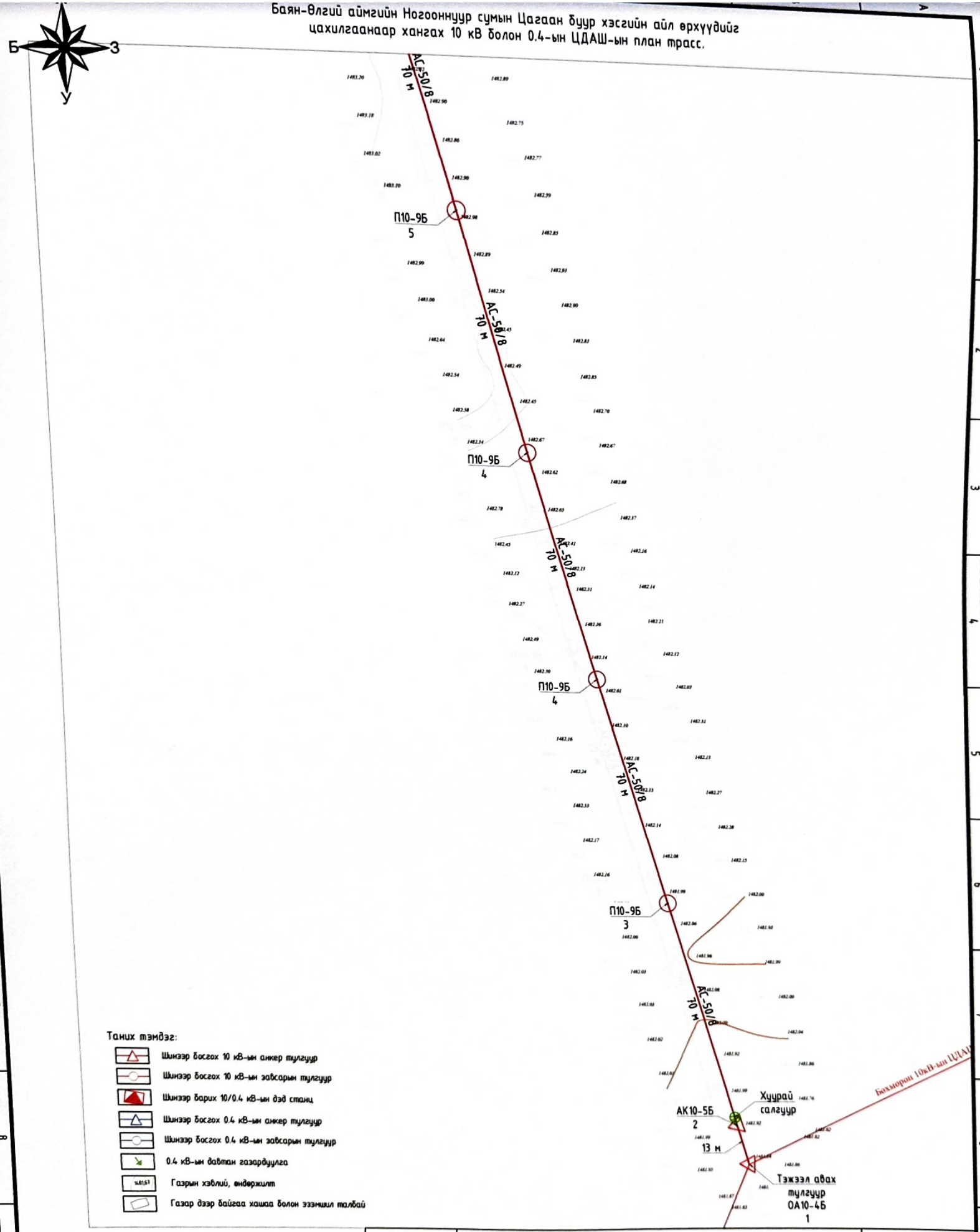
Ган зүрхэвч хөнгөнцагаан судлаас бүрдсэн энэхүү АС-50/8 утас нь олон улсын стандартын дагуу цаг уурын I ба II бүсийн атмосферийн хүхэрлэг хийн агууламж нь 150 мг/м2-с ихгүй атмосферийн нөхцөлд хэрэглэгдэнэ.

АС-50/8 маркийн утсыг хүлээн авах ба туршилт, савлалт хийх, тээвэрлэх ба хадгалалт нь стандартын дагуу болон техникийн нөхцлүүдэд заагдсан шаардлагыг бүрэн хангасан байх ёстой.

Утасны удаан хугацааны эвдшөөрөгдөх температур нь ашиглалтын явцад цельсийн 90 градусаас хэтрэхгүй байх ёстой.

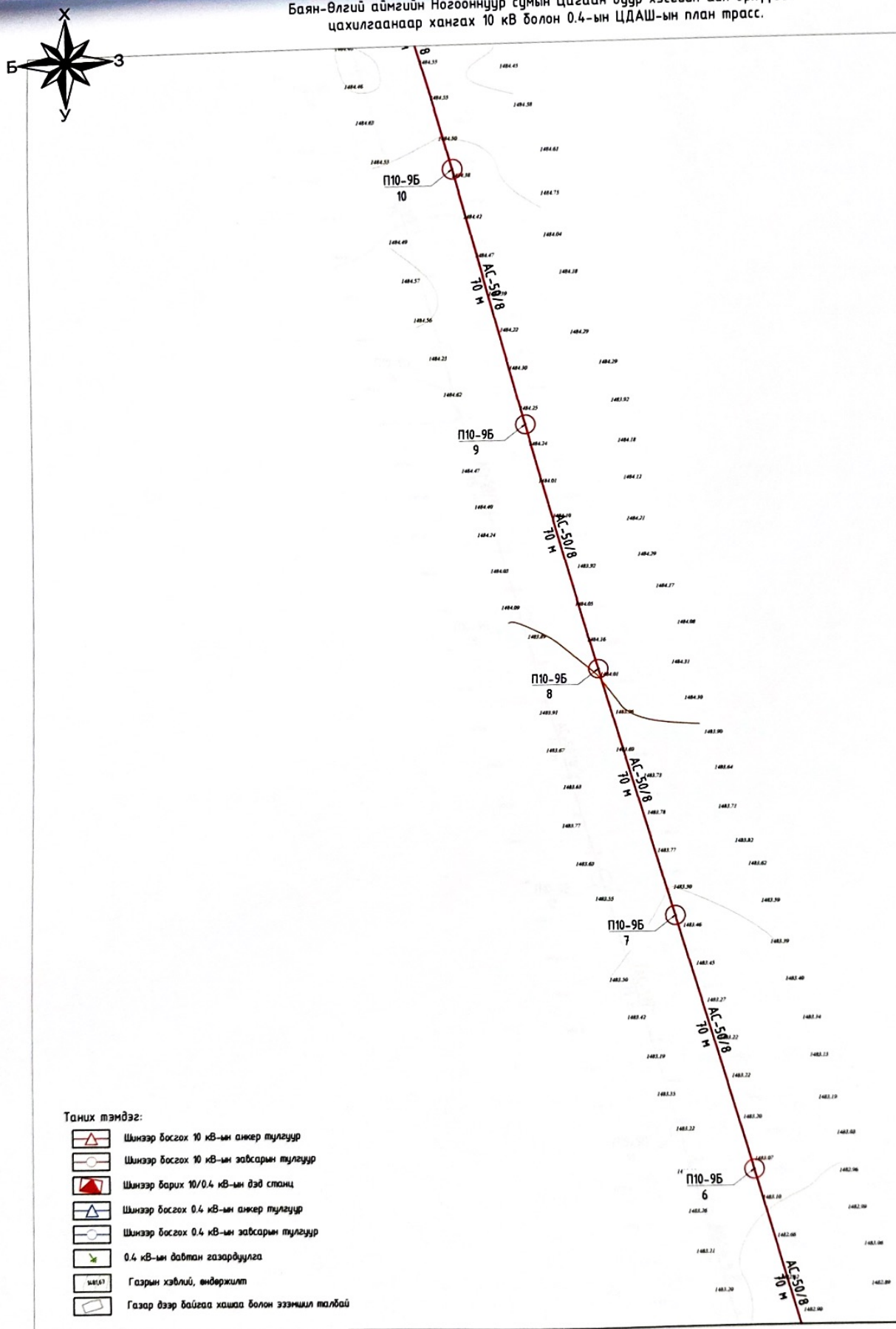
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>Ч.Б хоп Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентэлон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Шугамын паспорт, Дамжуулагч утасны үзүүлэлт | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 3 / 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан бууц хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>ЧБ хоз Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентагон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан бууц хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | | Масштаб: 1:1000 | |
| | | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуудас |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-1 | | А.3 | 4.2 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан бууц хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.

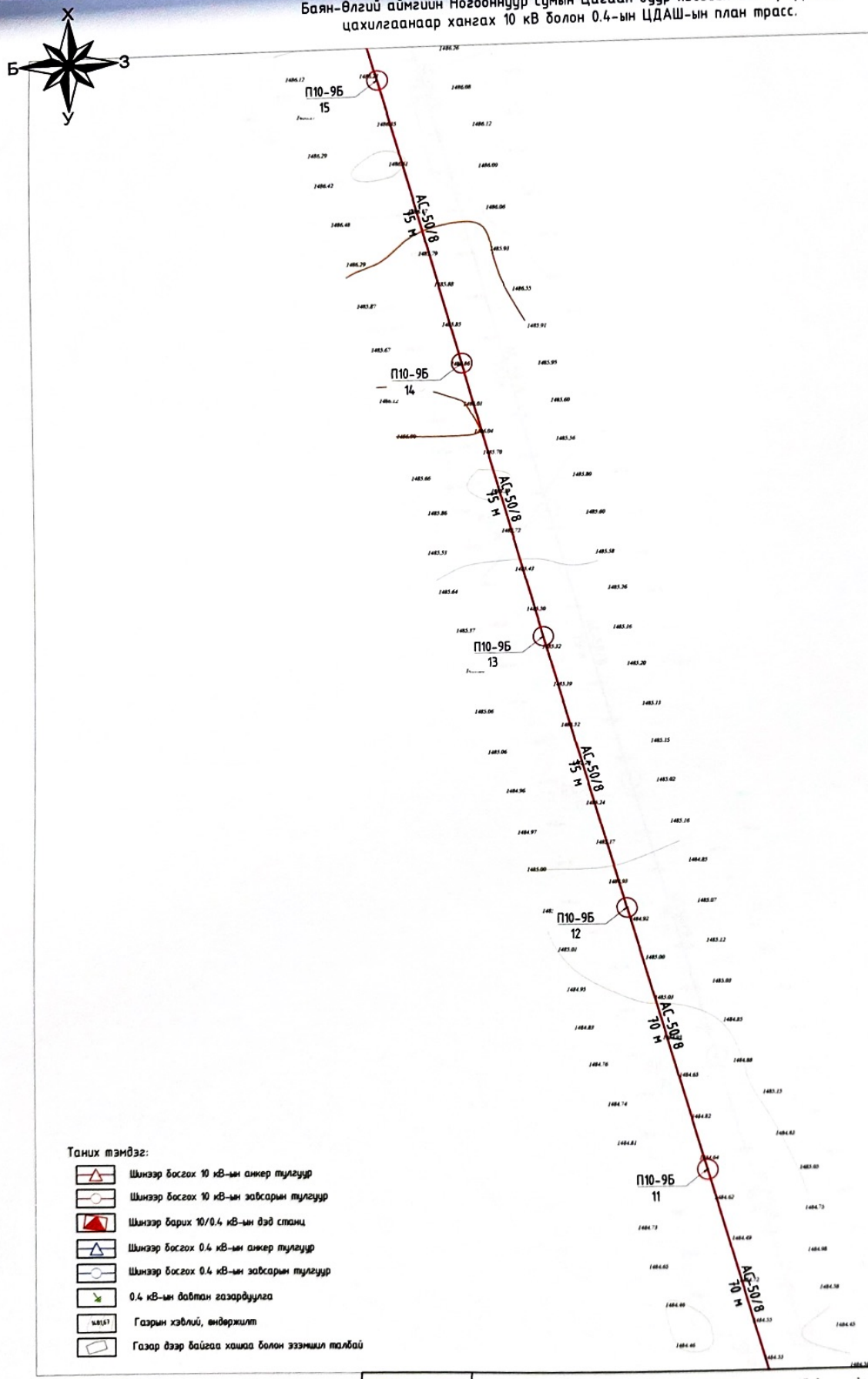



Таних тэмдэг:

- Шинээр босгох 10 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 10 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын дэд станц
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- 0.4 кВ-ын дөвтөн газардуулга
- Газрын хэвлий, өндөржилт
- Газар дээр байгаа хашаа болон эзэмшил талбай

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>Ч6 хоч Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455<br>"ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Бууц хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | Масштаб: 1:1000 | |
| | | | | Үе шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 4.3 / 14 |
| | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.

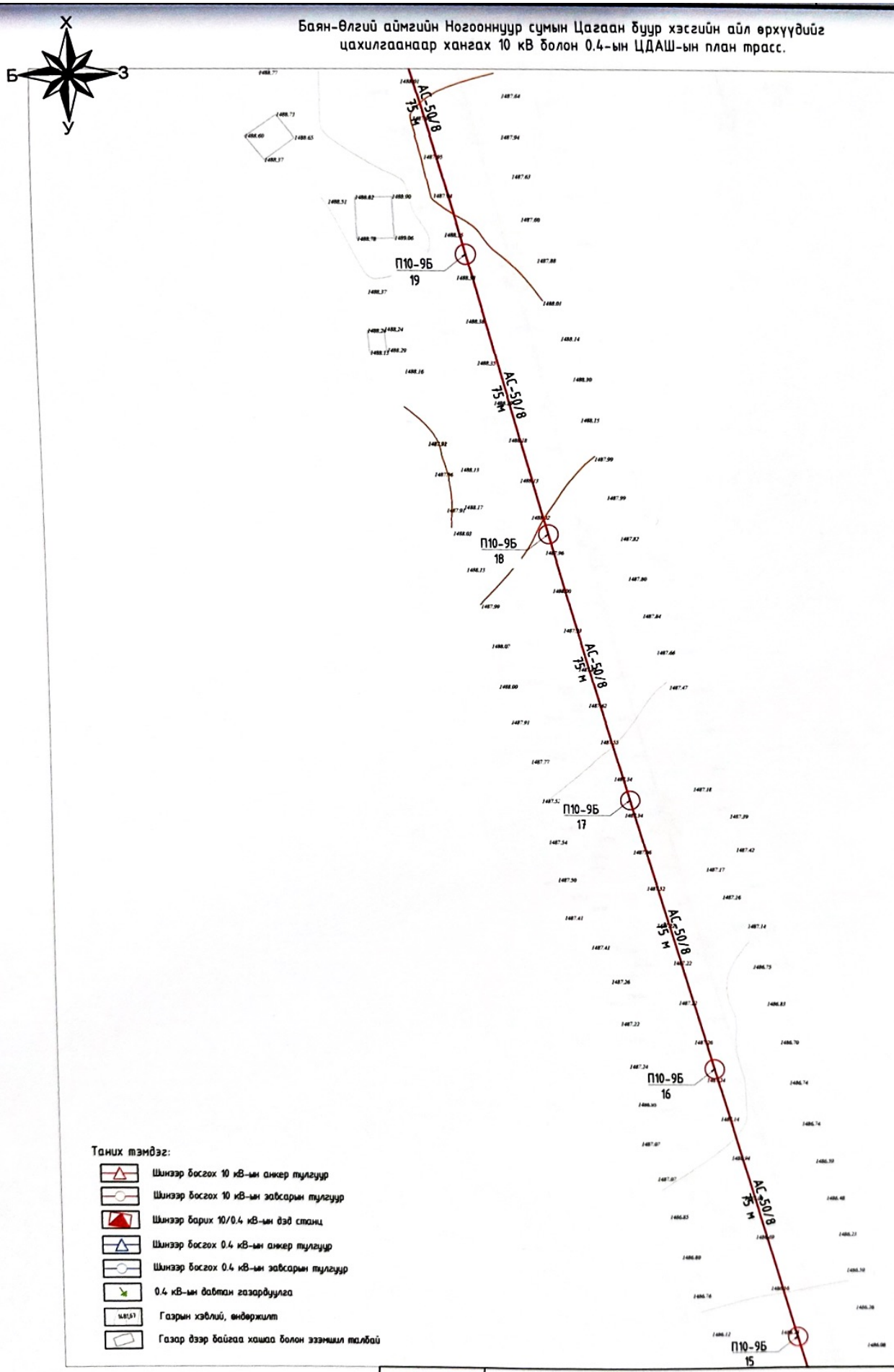



Таних тэмдэг:

- Шинээр босгох 10 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 10 кВ-ын зайсарын тулгуур
- Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын дэд станц
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын зайсарын тулгуур
- 0.4 кВ-ын дайтан газардуулга
- Газрын хэвлий, өндөржилт
- Газар дээр байгаа хашаа болон эзэмшил талбай

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | Масштаб: 1:1000 | | |
| | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 44 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.

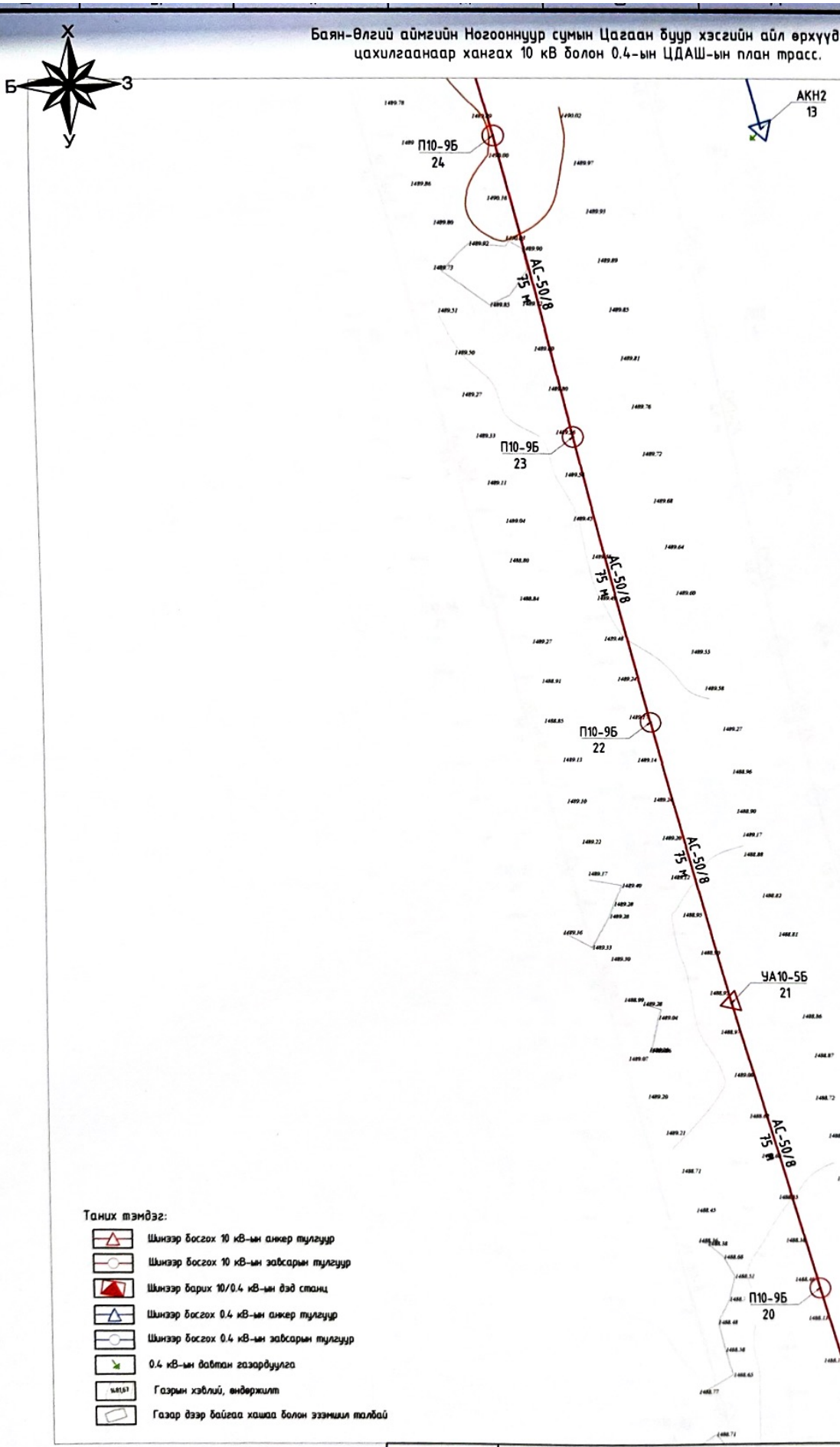



Таних тэмдэг:

- Шинээр босгох 10 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 10 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын дэд станц
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- 0.4 кВ-ын дамтан газардуулга
- Газрын хэвлий, анивержилт
- Газар дээр байгаа хашаа болон эзэмшил талбай

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>Ү5 хоч Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | | Масштаб: 1:1000 | |
| | | | | | | Ye шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | | А.3 | 45 / 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.

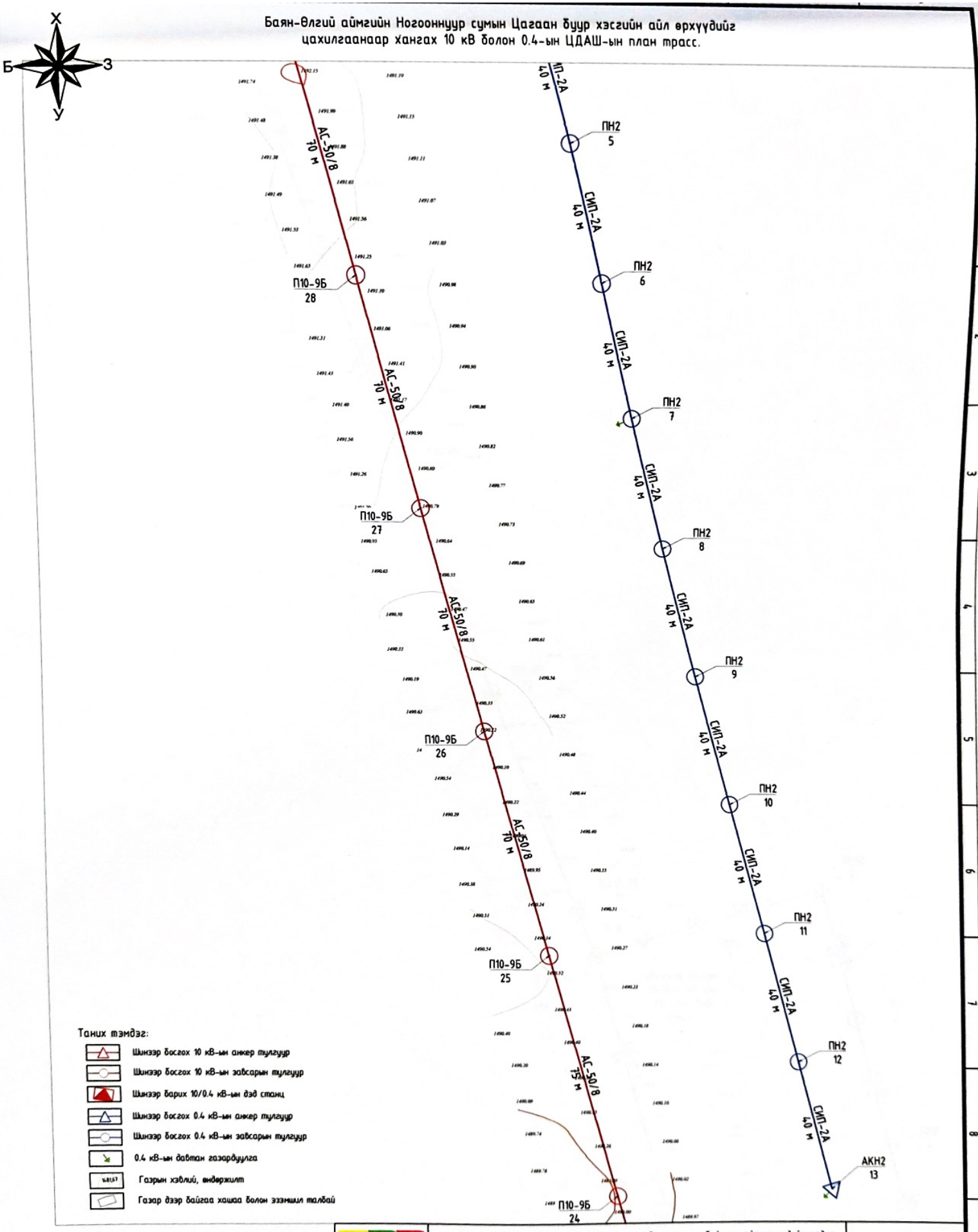



Таних тэмдэг:

- Шинээр босгох 10 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 10 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын дэд станц
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- 0.4 кВ-ын дөвтэн газардуулга
- 1481,63 Газрын хэвлий, өндөржилт
- Газар дээр байгаа хашаа болон эзэмшил талбай

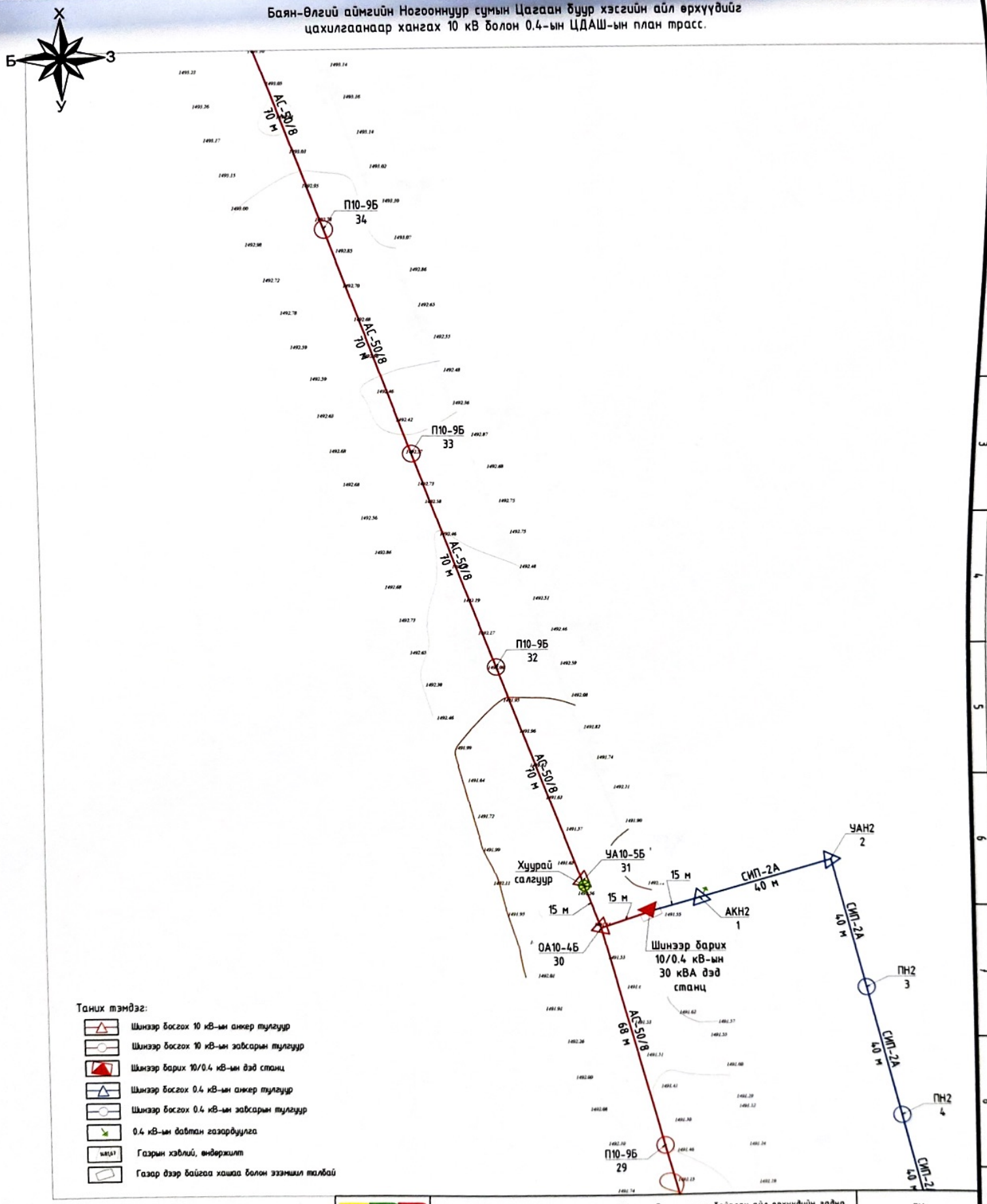
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>Ч.Б хоо Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | Масштаб: 1:1000 | |
| | | | | | Үе шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 4.6 / 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.



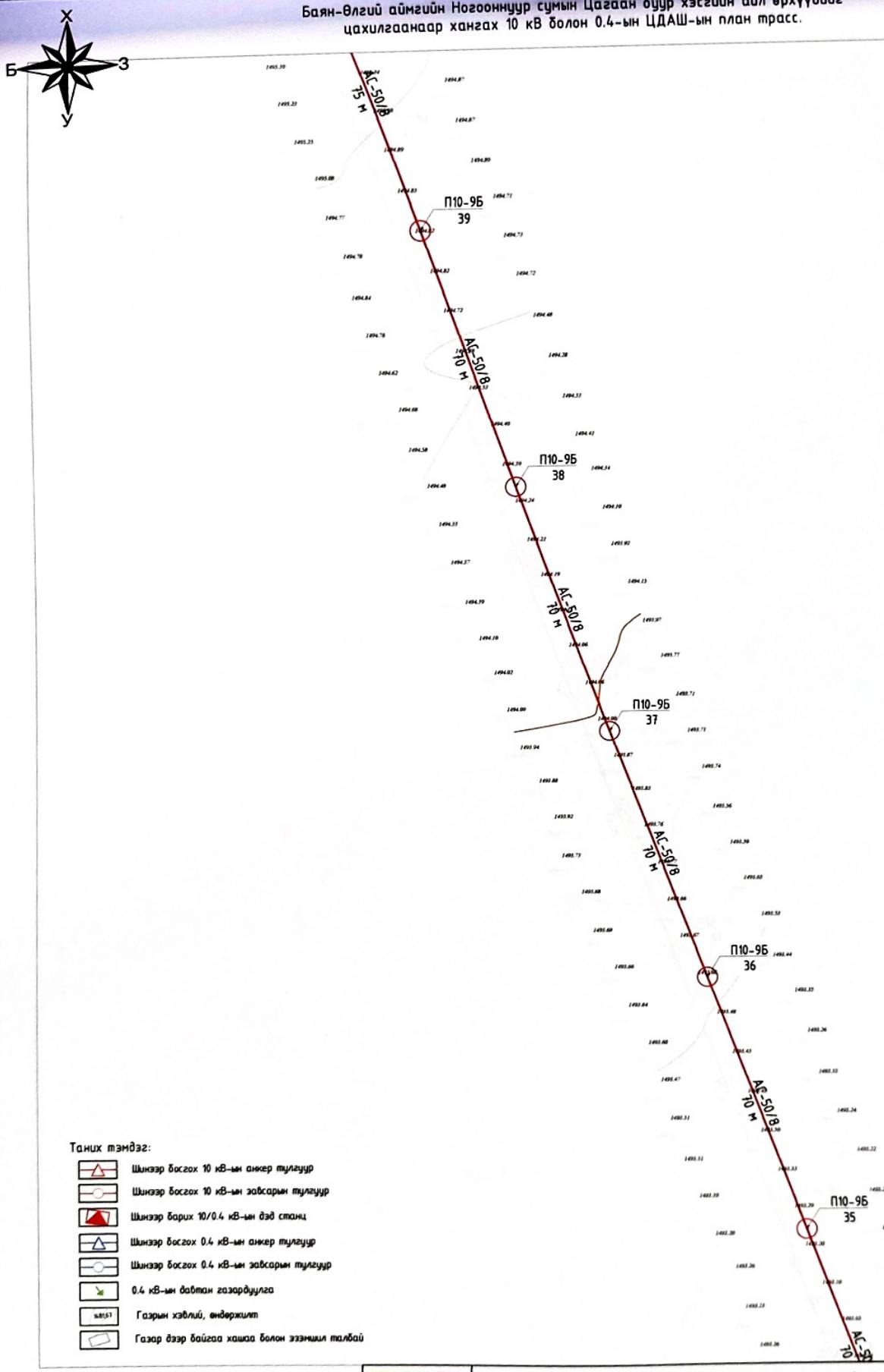

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАГ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455<br>"ЭНЕРЖИ БӨХ БАГ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | | ГЦ |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | Масштаб: 1:1000 | | |
| | | | | | Уе шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 4.7 | 14 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан бүүр хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>Ү.Б хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Бүүр хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | Масштаб: 1:1000 | |
| | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 4.8 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.

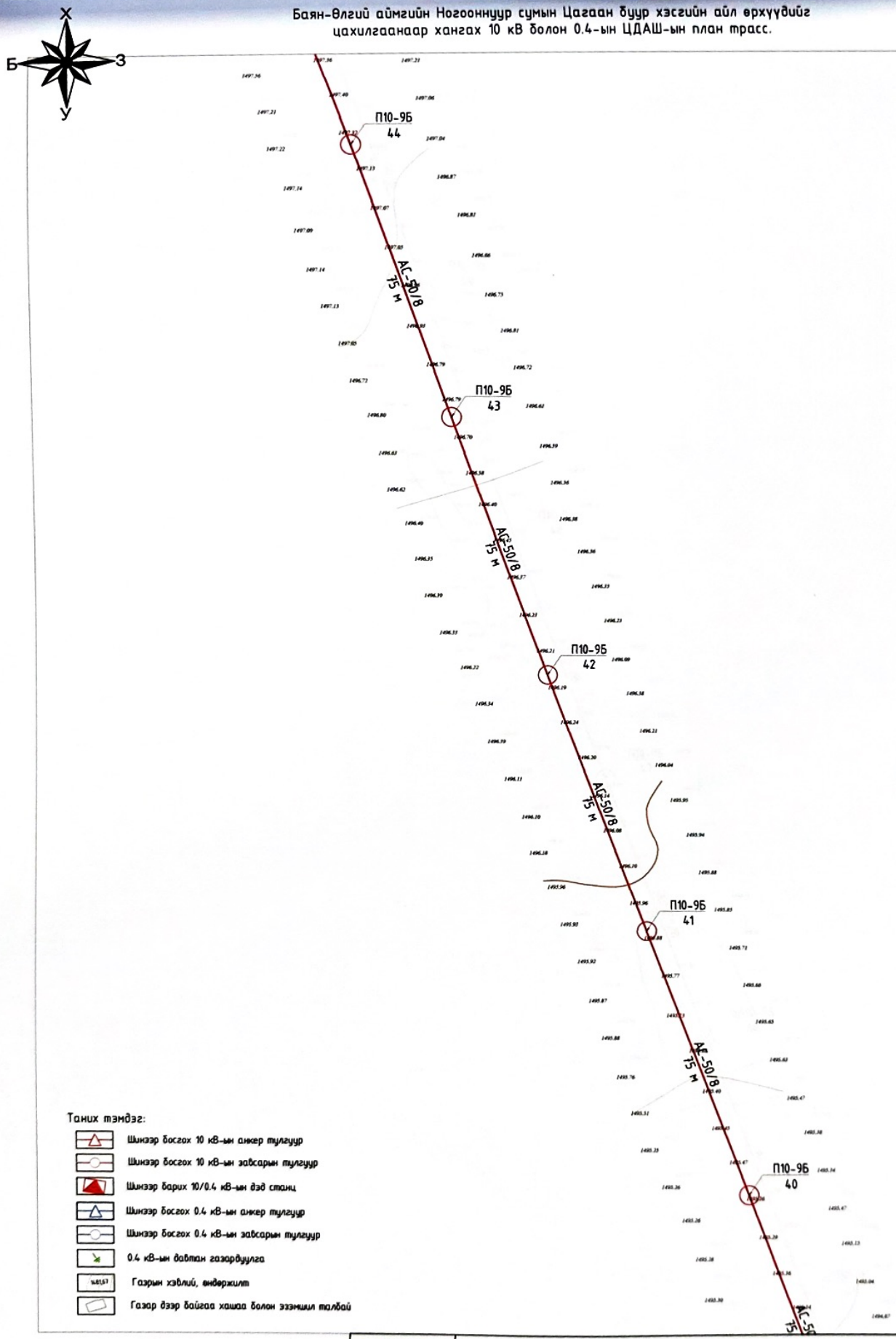



Таних тэмдэг:

- Шинээр босгох 10 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 10 кВ-ын завсарын тулгуур
- Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын дэд станц
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын завсарын тулгуур
- 0.4 кВ-ын дамтан газардуулга
- Газрын хэвлий, өндержилт
- Газар дээр байгаа хашаа болон эзэмшил талбай

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>ЧБ хоо Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентелан ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | Масштаб: 1:1000 | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 4.9 / 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.

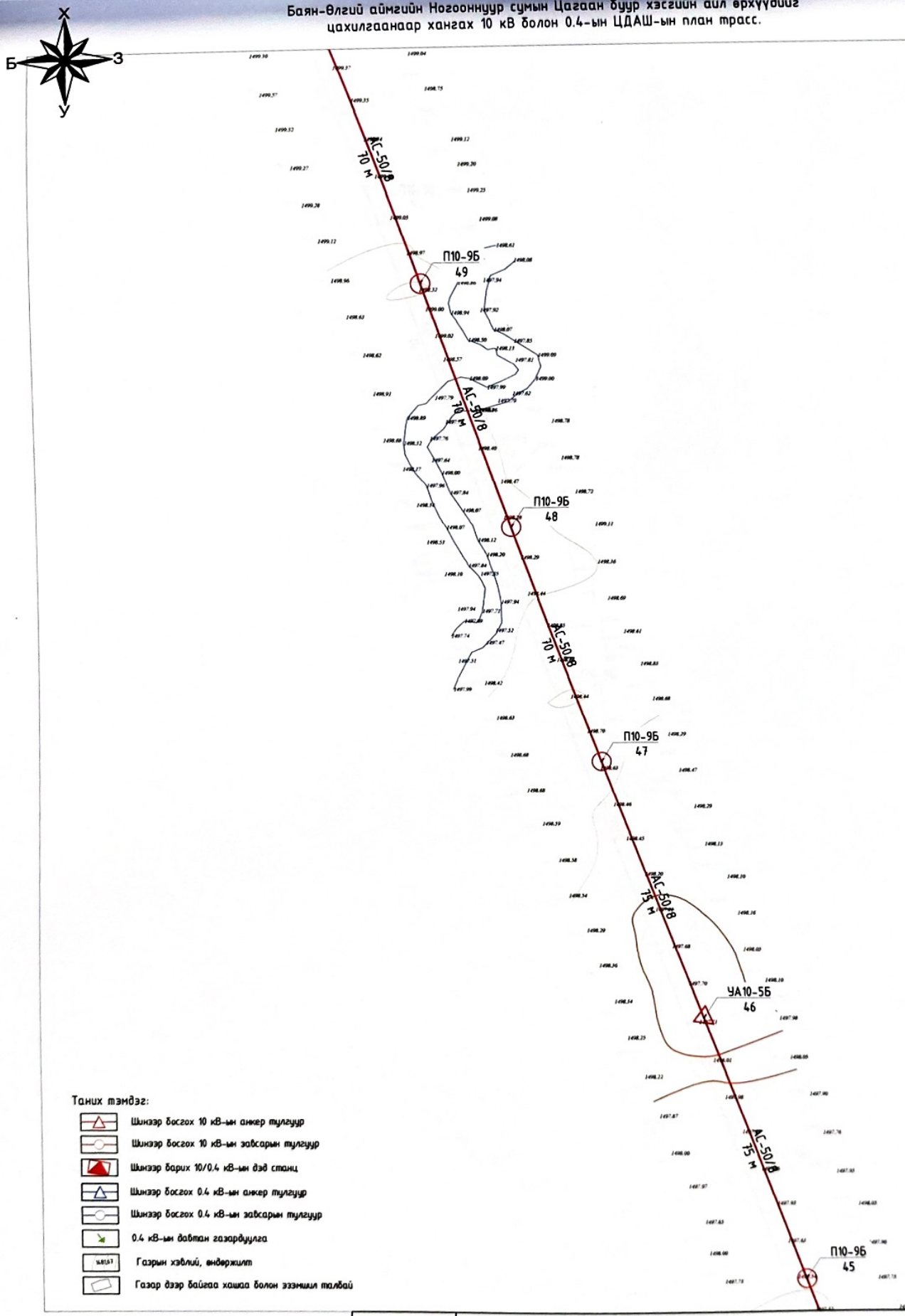



Таних тэмдэг:

- Шинээр босгох 10 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 10 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын дэд станц
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- 0.4 кВ-ын дөвтөн газардуулга
- Газрын хэлбий, өнөржилт
- Газар дээр байгаа хашаа болон эзэмшил талбай

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | Масштаб: 1:1000 | | |
| | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 4.10 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.

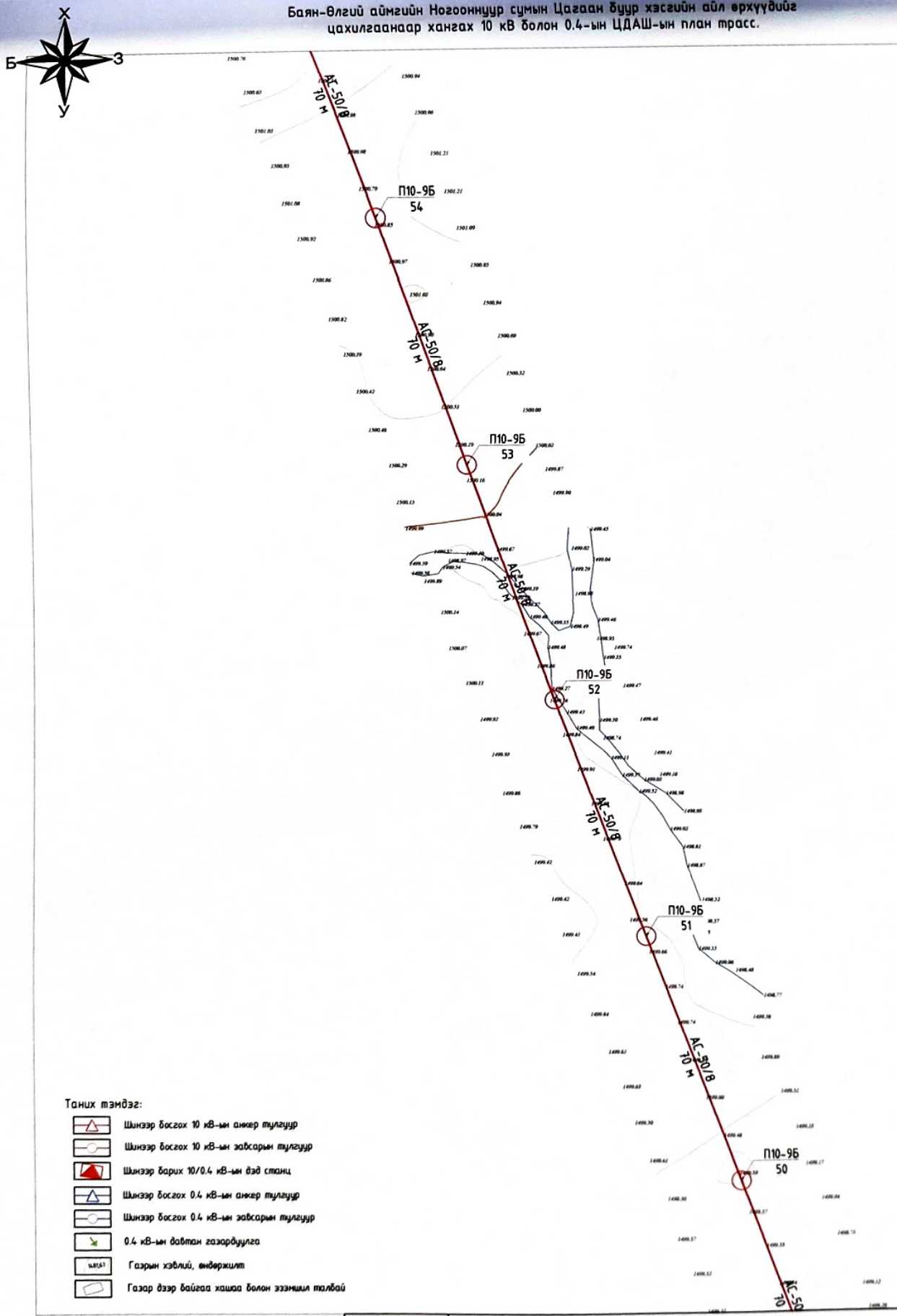



Таних тэмдэг:

- Шинээр босгох 10 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 10 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын дэд станц
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- 0.4 кВ-ын дөбтөн газардуулга
- Газрын хэвлий, өндөржилт
- Газар дээр байгаа хашаа болон эзэмшил талбай

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455<br>"ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | Масштаб: 1:1000 | | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 4.11 | 14 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан бууц хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.

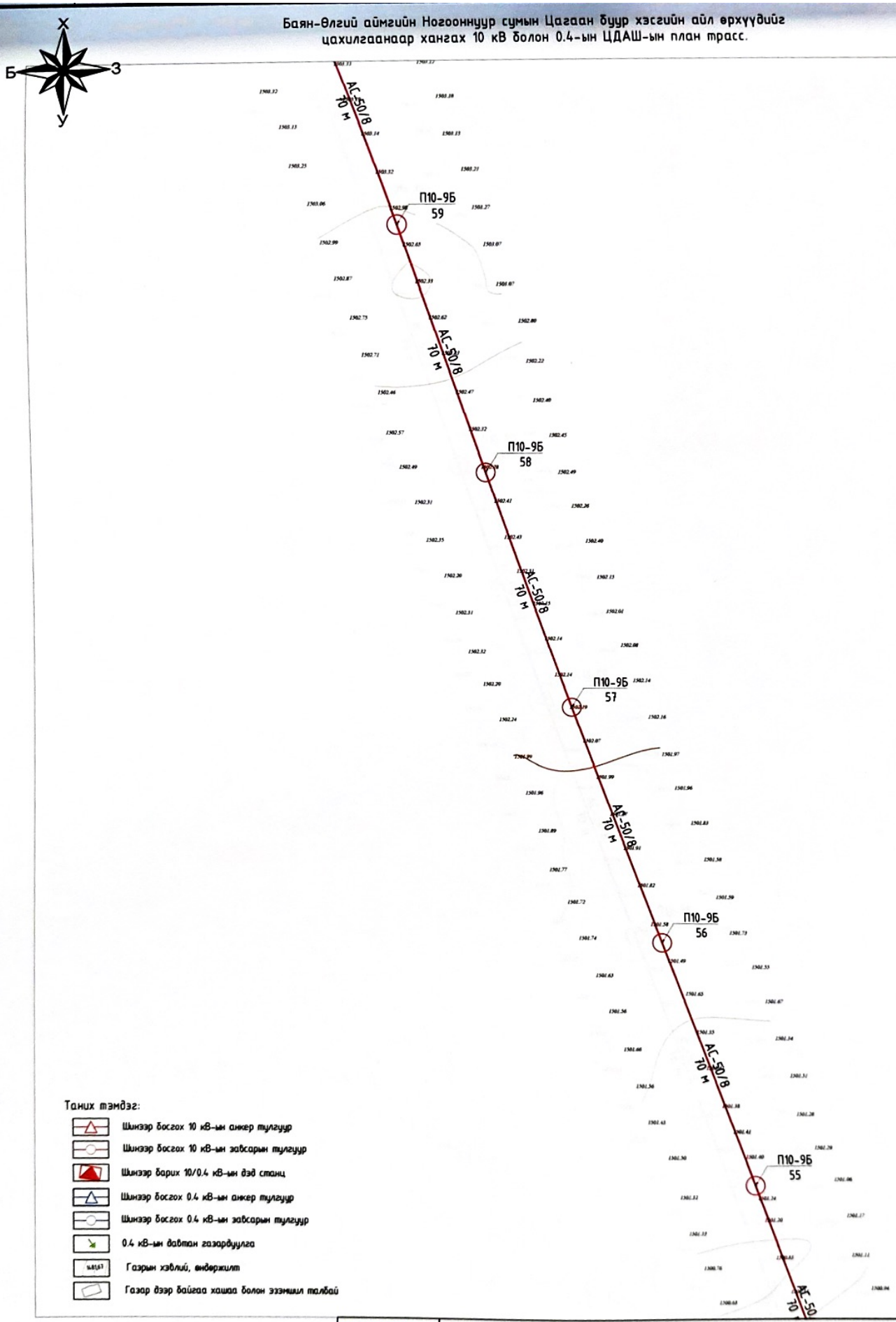



Таних тэмдэг:

- Шинээр босгох 10 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 10 кВ-ын зайсарын тулгуур
- Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын дэд станц
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын зайсарын тулгуур
- 0.4 кВ-ын дайтан газардуулга
- Газрын хэвлий, өндөржилт
- Газар дээр байгаа хашаа болон эзэмшил талбай

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>Ү5 хоз Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталан ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Бууц хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | | Масштаб: 1:1000 | |
| | | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуудас |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | | А.3 | 4.12 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.

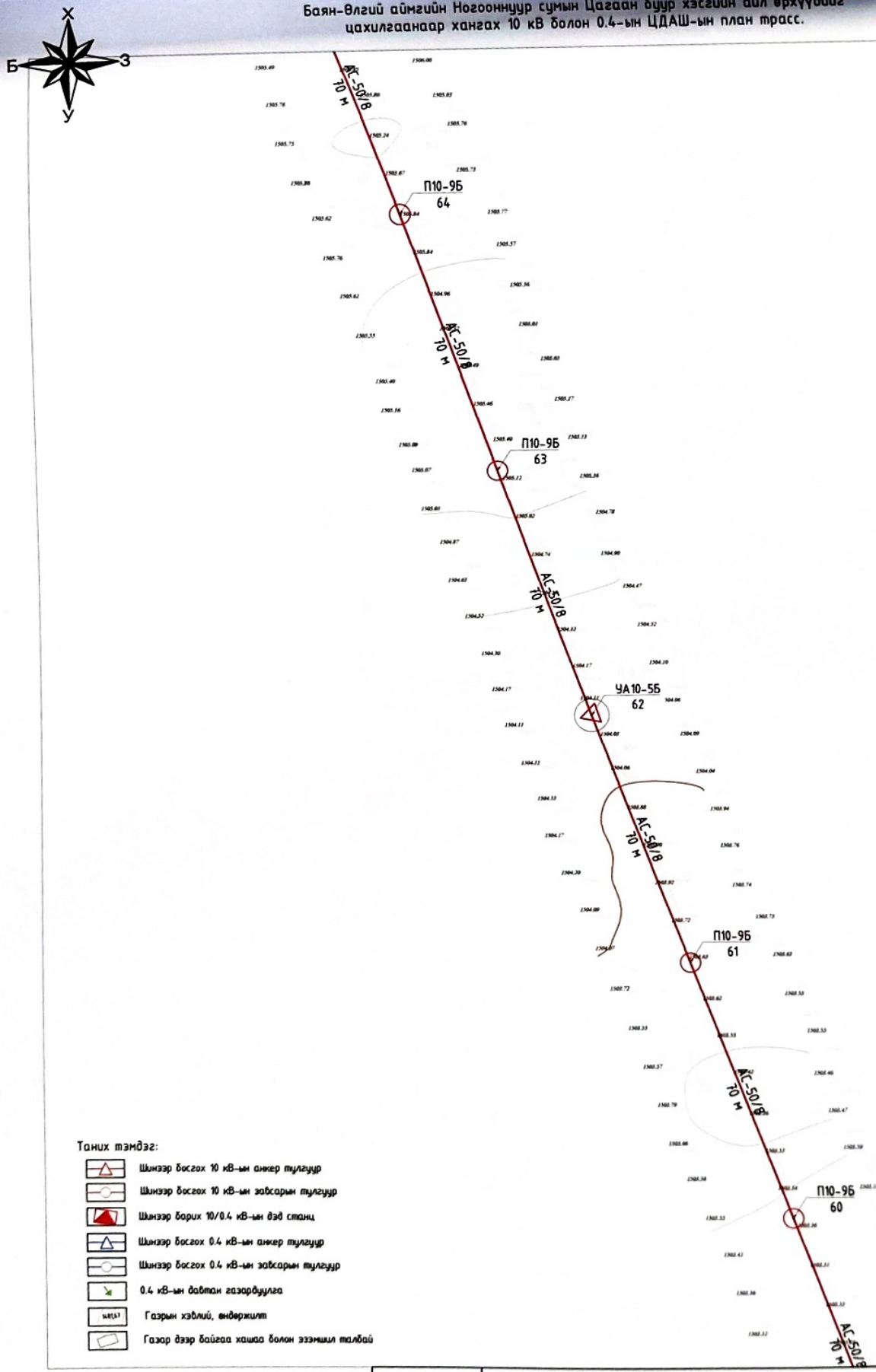



Таних тэмдэг:

- Шинээр босгох 10 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 10 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын дэд станц
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- 0.4 кВ-ын дамтан газардуулга
- Газрын хэвлий, инженжилт
- Газар дээр байгаа хашаа болон эзэмшил талбай

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК ЭТ-180/23 Сүхбаатарын дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | | Масштаб: 1:1000 | |
| | | | | | | Үе шат | Хуудас / Бүх хуудас |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-1 | | А.3 | 4.13 / 14 |
| | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.

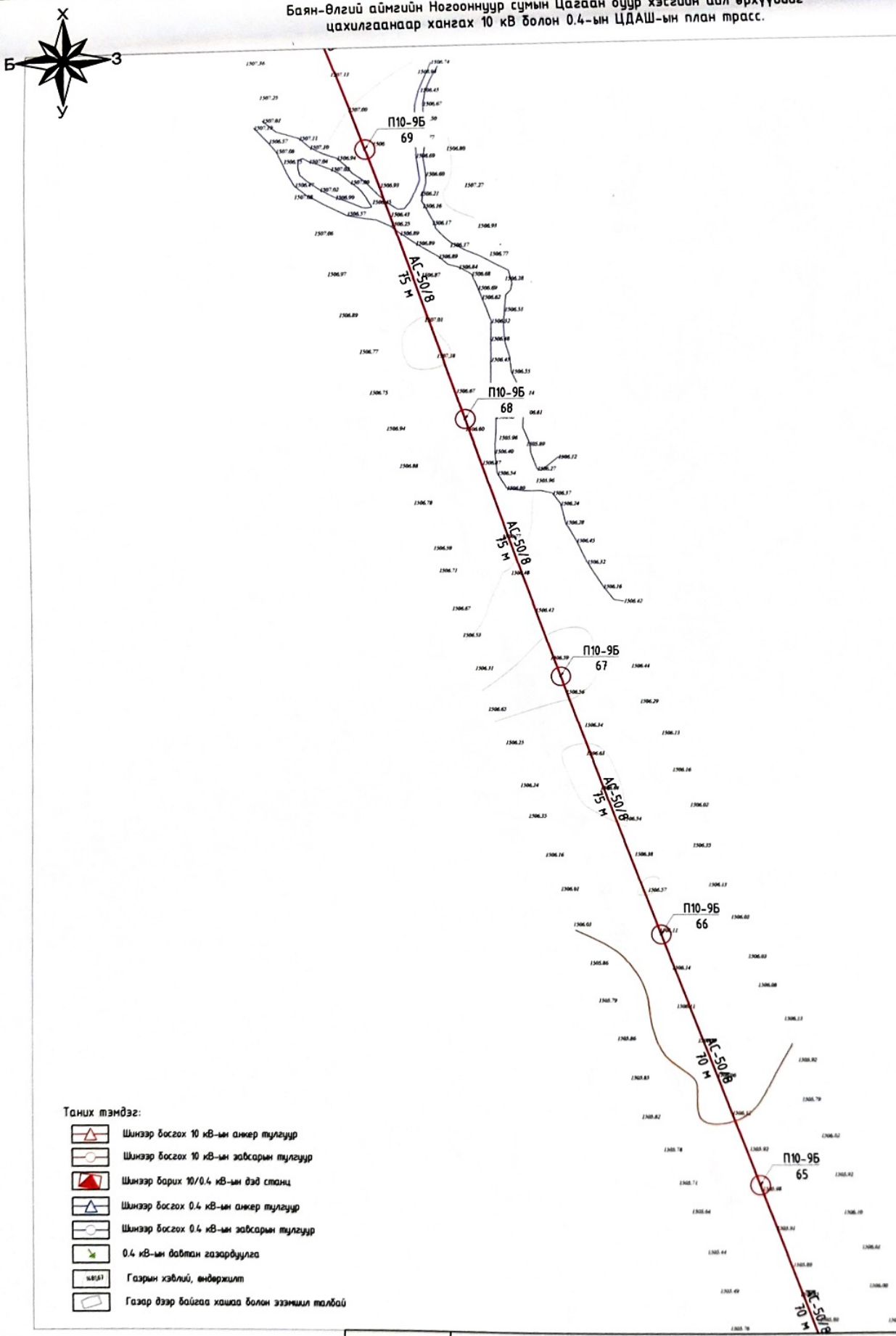



Таних тэмдэг:

- Шинээр босгох 10 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 10 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын дэд станц
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын зөвсөрлөн тулгуур
- 0.4 кВ-ын дөвтөн газардуулга
- Газрын хэвлий, өнөөржилт
- Газар дээр байгаа хашаа болон эзэмшил талбай

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЗТ-180/23<br>Чб хоо Чингэлэгэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рэнталон ХХК-ийн байр 415 тоотод<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гаднах цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | Масштаб: 1:1000 | |
| | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 4.14 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногоннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.

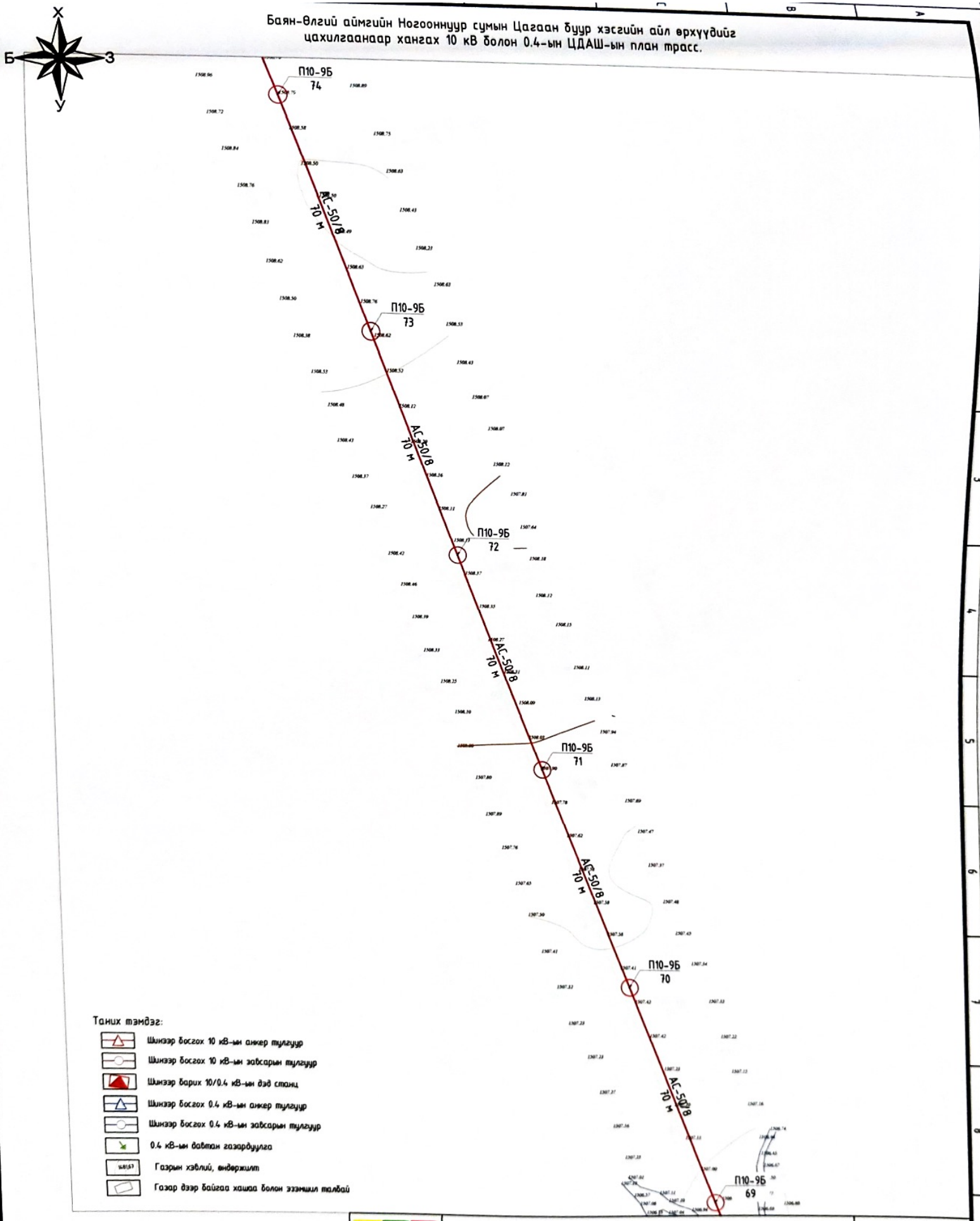



Тайлбар:

- Шинээр босгох 10 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 10 кВ-ын завсарын тулгуур
- Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын дэд станц
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын завсарын тулгуур
- 0.4 кВ-ын давтан газардуулга
- Газрын хэвлий, өндөржилт
- Газар дээр байгаа хашаа болон эзэмшил талбай

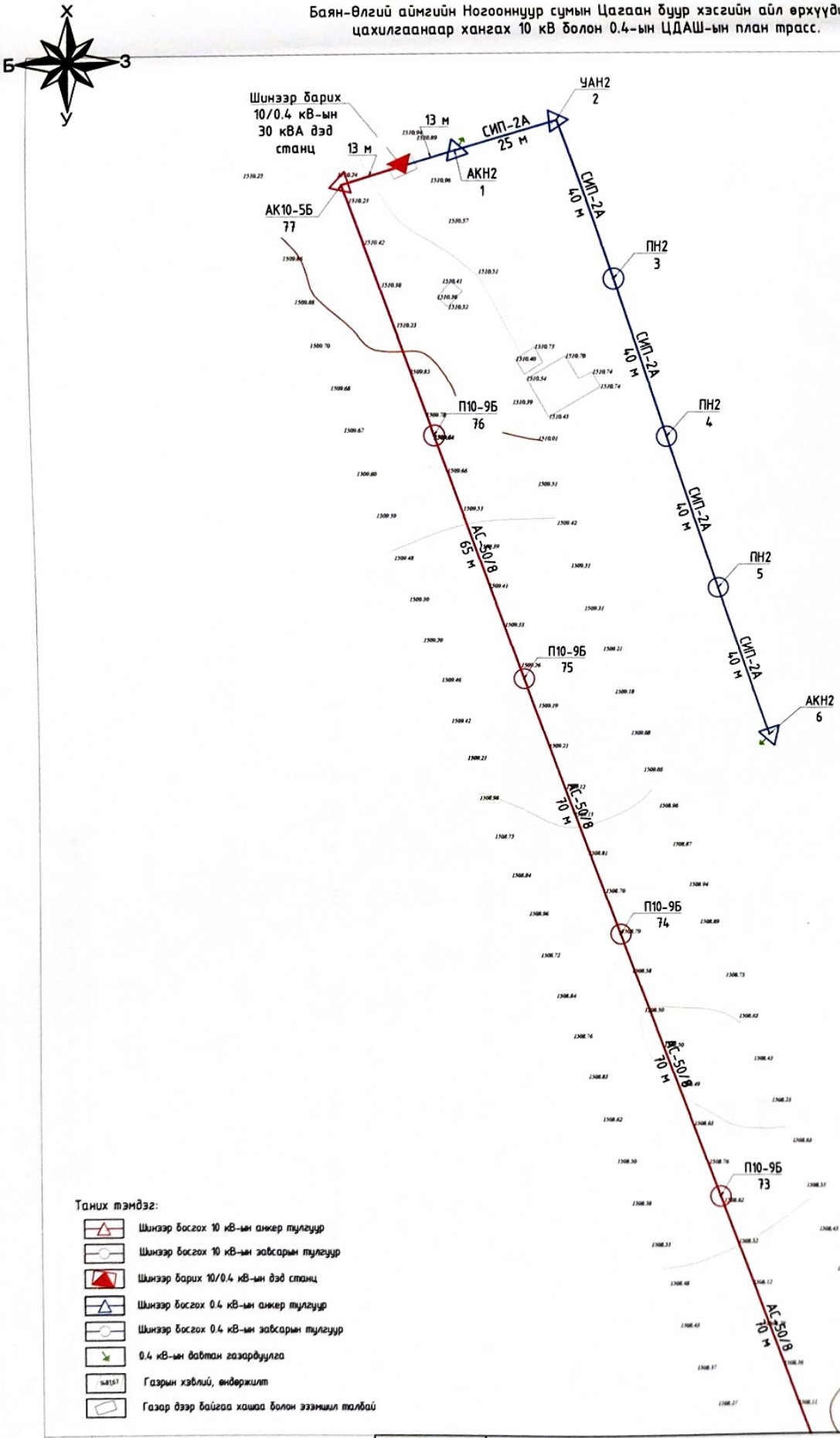
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЗТ-180/23<br>ЧБ хоо Чингэлэгийн дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455<br>"ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногоннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гаднах цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | Масштаб: 1:1000 | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 4.15 / 14 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

# Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>ЧБ хоп Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентагон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | Масштаб: 1:1000 | | |
| | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуудас |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 4.16 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ болон 0.4-ын ЦДАШ-ын план трасс.




Таних тэмдэг:

- Шинээр босгох 10 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 10 кВ-ын зэвсарын тулгуур
- Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын дэд станц
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр босгох 0.4 кВ-ын зэвсарын тулгуур
- 0.4 кВ-ын дэлтэн газардуулга
- Газрын хэвлий, ендержилт
- Газар дээр байгаа хашаа болон эзэмшил талбай

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/73<br>Чб хоп Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентелон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455<br>"ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 10 кВ-ын ЦДАШ-ын план трасс | Масштаб: 1:1000 | | |
| | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуудас |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 4.17 | 14 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

## Тулгуурын тодорхойлолт

| Шинээр барих 15 кВ-ын ЦДАШ | | | |
|---|---|---|---|
| № | Тулгуурын нэр, төрөл | Тулгуурын хэлбэр маяг | Тоо |
| 1 | Салбарлалтын анкер тулгуур | ОА10-4Б | 2 |
| 2 | Завсрын тулгуур | П10-9Б | 69 |
| 4 | Эргэлтийн анкер тулгуур | УА10-5Б | 4 |
| 5 | Төгсгөлийн анкер тулгуур | АК10-5Б | 2 |
| Дүн | | | 77 |

## Тулгуурын газар шорооны ажлын хэмжээ

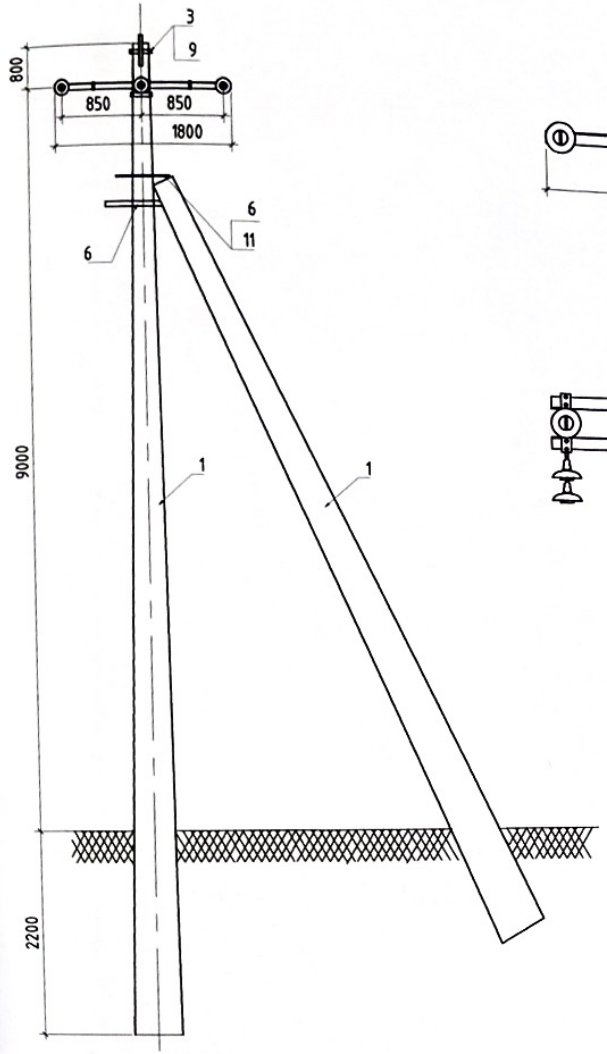
| Д/д | Тулгуурын хэлбэр, маяг шифр | Тулгуурын тоо, ш | Газар шорооны ажлын хэмжээ | | Хөрсний зэрэг | Тулгуур угсрах нөхцөл |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ухах, м3 | Булах, м3 | | |
| 1 | АК10-5Б | 2 | 2.50 | 2.38 | IV | Энгийн |
| 2 | УА10-5Б | 4 | 5.00 | 4.75 | IV | |
| 3 | П10-7Б | 69 | 43.13 | 40.97 | IV | |
| 4 | ОА10-4Б | 2 | 2.50 | 2.38 | IV | |
| 5 | Газардуулгын шуудуу | | 2640.00 | 2508.00 | IV | |
| | Нийт дүн | 77.00 | 2693.13 | 2558.47 | IV | |

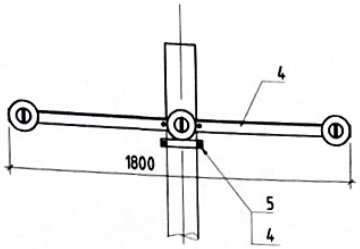
## Тулгуурын ажлын тоо хэмжээ

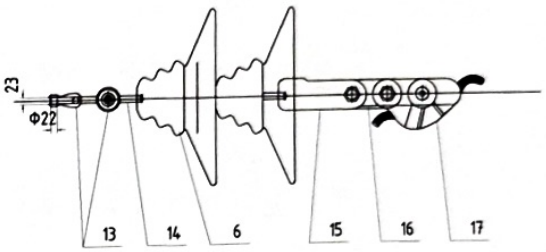
| Шугамын хүчдэл тодорхойлолт | Шугамын угсрах нөхцөл | Урт, м | Тулгуурын хэлбэр, маяг | Тулгуурын тоо, ширхэг | | | | | | | Төмөрбетон, м3 | | Төмөр, кг | | Метизы, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Газар шорооны ажлын зэрэг | | | | | | Бүх тулгуур | | | | | | |
| | | | | I | II | III | IV | V | VI | | Нэг бүр | Бүгд | Нэг бүр | Бүгд | Нэг бүр | Бүгд |
| Шинээр барих 10 кВ-ын ЦДАШ | Энгийн | 5385 | АК10-5Б | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 1.04 | 3.12 | 9,9 | 29.70 | 0,6 | 1.80 |
| | | | П10-7Б | 0 | 0 | 0 | 609 | 0 | 0 | 609 | 0.52 | 316.68 | 56,3 | 34286.70 | 3 | 1827.00 |
| | | | УА10-5Б | 0 | 0 | 0 | 45 | 0 | 0 | 45 | 1,04 | 46.80 | 56,3 | 2533.50 | 3,2 | 144.00 |
| | | | ОА10-4Б | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 1,04 | 3.12 | 56,3 | 168.90 | 3,2 | 9.60 |
| | Дүн | 5385 | | # | # | # | 660 | ### | # | ### | | ##### | 0.0 | ####### | 0.0 | ###### |

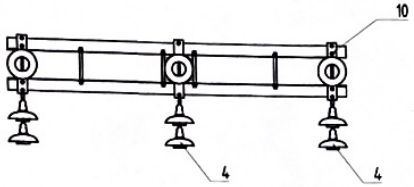
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЗТ-180/23<br>ЧБ хоп Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентолон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455<br>"ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Нэгдсэн тулгуурын тодорхойлолт, ажлын тоо хэмжээ | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 5 | 14 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

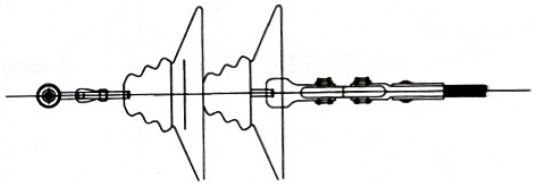
# Тэгсгэлийн төмөрбетон тулгуур АК10-5Б

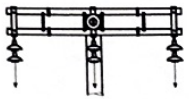


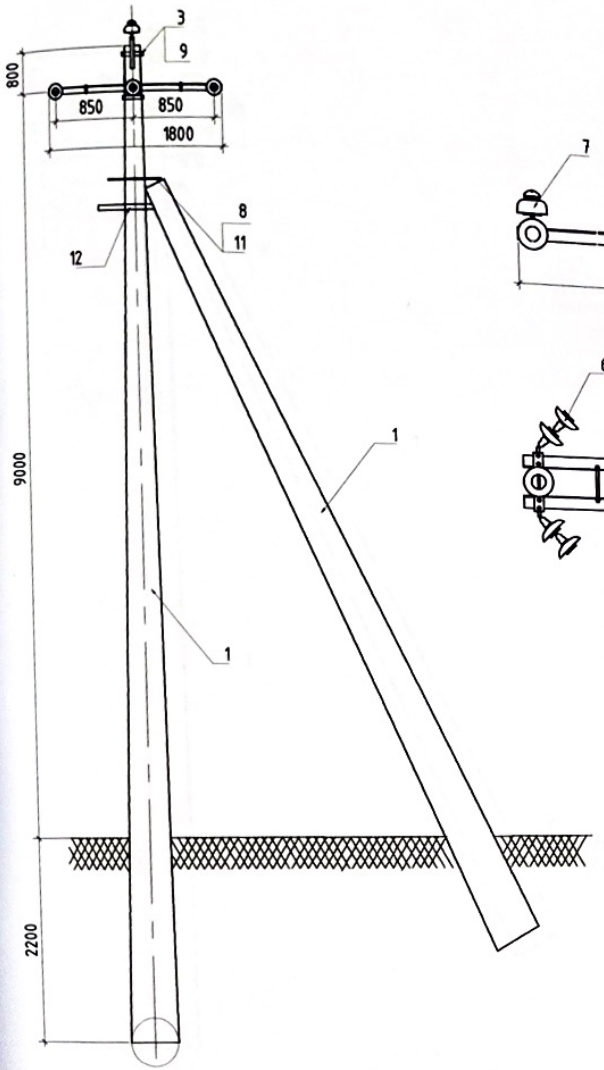



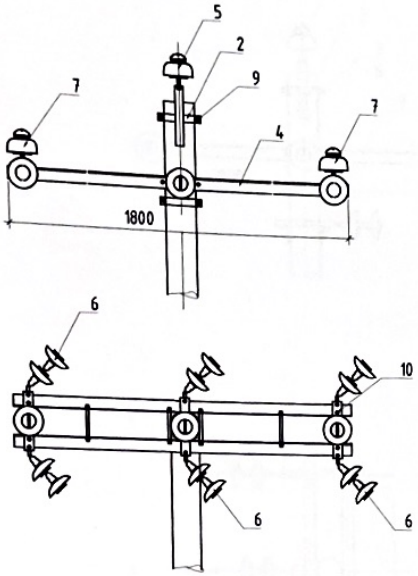


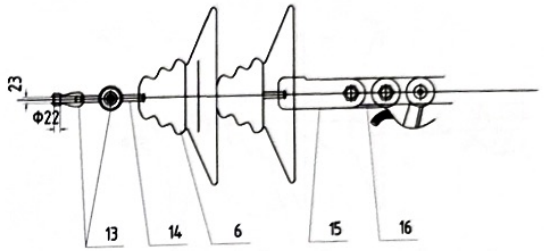
| № | Хийцийн нэр | Хэлбэр | Хэмжих нэгж | Тоо, хэмжээ | Жин, Кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Нэгж | Нийт |
| 1 | Тулгуур | 12 м | ш | 2 | 875 | 1750 |
| 2 | Хөндлөвч | L63x6x2200 мм | ш | 2 | 15,2 | 30.3 |
| 3 | Хөндийрүүлэгч | ШС-10Д | ш | 6 | 3,5 | 21.0 |
| 4 | Боолт, эрэг, даравч | М18х90. М18 | ком | 2 | 0,1 | 0.2 |
| 5 | Боолт, эрэг, даравч | М18х260\360. М18 | ком | 4 | 0,6 | 2.6 |
| 6 | Тулаасны бэхэлгээ | 63х63х6550\750 | ком | 2 | 3,2 | 6.3 |
| 7 | Тулаасны бүслүүр | Ш16\660 | ком | 1 | 2,5 | 2.5 |
| 8 | Туузан таталч | 6х60х445\545 | ком | 2 | 1,3 | 2.5 |
| 9 | Скоба | СК-12-1А | ш | 3 | 0,9 | 2.7 |
| 10 | Серьга | СР-12-16 | ш | 3 | 0,4 | 1.2 |
| 11 | Ушко | У2К-7-16 | ш | 3 | 0,8 | 2.3 |
| 12 | Звено Промежуточное | ПР-7-6 | ш | 3 | 0,3 | 1.0 |
| 13 | Таталтын хавчаар | НБ-2-6 | ш | 3 | 2 | 6.0 |
| | Дүн | | | | | 1828.7 |

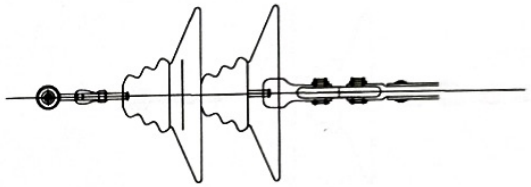
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентагон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Тэгсгэлийн төмөрбетон тулгуур АК10-5Б | | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 6.1 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

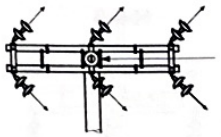
# Эргэлтийн төмөрбетон тулгуур УА10-5Б



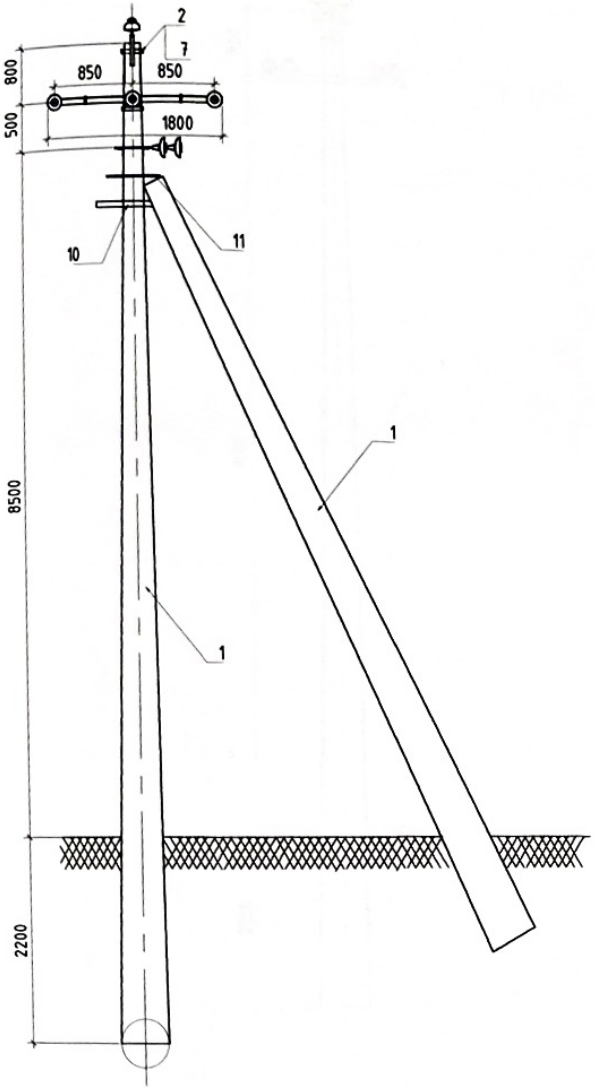



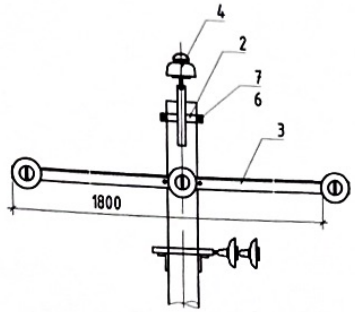


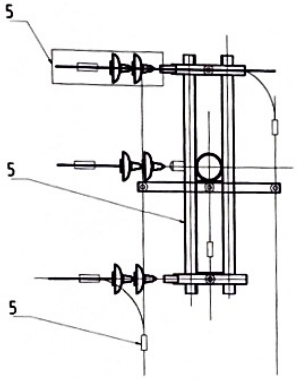
| № | Хийцийн нэр | Хэлбэр | Хэмжих нэгж | Тоо, хэмжээ | Жин, Кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Нэгж | Нийт |
| 1 | Тулгуур | 12 м | Ш | 2 | 950 | 1900 |
| 2 | Толгой | L63x6x175<br>63x6x400\660 | Ш | 1 | 3,7 | 3.7 |
| 3 | Хөндлөвч | L63x6x2200 мм | Ш | 2 | 15,2 | 30.3 |
| 4 | Хөндийрүүлэгч | ШС-10Д | Ш | 1 | 3,3 | 3.3 |
| 5 | | ПС-70-Д | Ш | 12 | 3,5 | 42.0 |
| 6 | Боолт, эрэг, даравч | М18x260\360. М18 | ком | 4 | 0,6 | 2.6 |
| 7 | Боолт, эрэг, даравч | М18x90, М18 | ком | 2 | 0,1 | 0.1 |
| 8 | Боолт, эрэг, даравч | М16x70, М16 | ком | 2 | 0,1 | 0.1 |
| 9 | Тулаасны бэхэлгээ | 63x63x6x550\750 | ком | 2 | 3,2 | 6.3 |
| 10 | Тулаасны бүслүүр | Ш16\660 | ком | 1 | 2,5 | 2.5 |
| 11 | Туузан татагч | 6x60x445\545 | ком | 2 | 1,3 | 2.5 |
| 12 | Скоба | СК-12-1А | Ш | 6 | 0,9 | 5.5 |
| 13 | Серьга | СР-12-16 | Ш | 6 | 0,4 | 2.5 |
| 14 | Ушко | У2К-7-16 | Ш | 6 | 0,8 | 4.7 |
| 15 | Звено промежуточное | ПР-7-6 | Ш | 6 | 0,3 | 2.0 |
| 16 | Таталтын хавчаар | НБ-2-6 | Ш | 6 | 2,0 | 12.0 |
| | Дүн | | | 0 | 0,0 | 2020.0 |

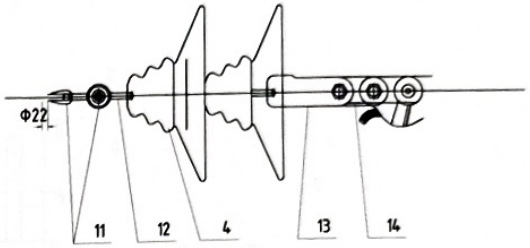
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>3Т-180/23<br>УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентагон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Эргэлтийн төмөрбетон тулгуур УА10-5Б | | Масштаб: | |
| | | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | | А.3 | 6.2 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | | |

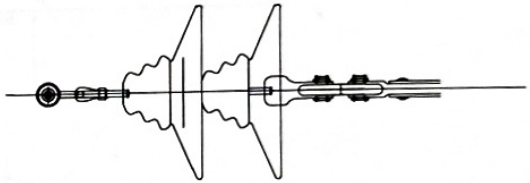
# Салбарлалтын төмөрбетон тулгуур ОА10-4Б

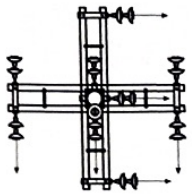


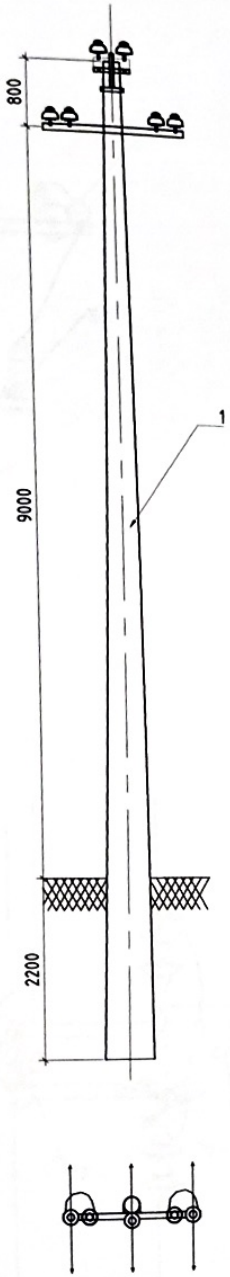



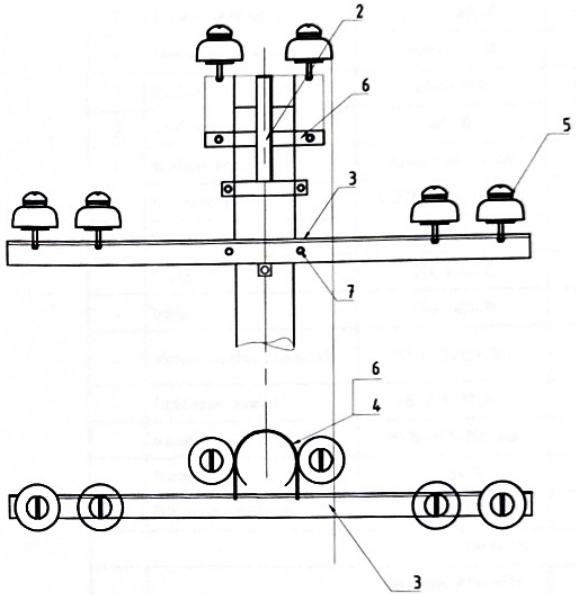


| № | Хийцийн нэр | Хэлбэр | Хэмжих нэгж | Тоо, хэмжээ | Жин, Кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Нэгж | Нийт |
| 1 | Тулгуур | 12 м | Ш | 2 | 950 | 1900 |
| 2 | Толгой | L63x6x175<br>63x6x400\660 | Ш | 1 | 3,7 | 3.7 |
| 3 | Хөндлөвч | L63x6x2200 мм | Ш | 4 | 15,2 | 60.6 |
| 4 | Хөндийрүүлэгч | ШС-10Д | Ш | 4 | 3,3 | 13.2 |
| 5 | | ПС-70-Д | Ш | 18 | 3,5 | 63.0 |
| 6 | Боолт, эрэг, даравч | М18x260\360. М18 | ком | 8 | 0,6 | 5.1 |
| 7 | Боолт, эрэг, даравч | М18x90, М18 | ком | 2 | 0,1 | 0.1 |
| 8 | Боолт, эрэг, даравч | М16x70, М16 | ком | 2 | 0,1 | 0.1 |
| 9 | Боолт, эрэг, даравч | М16 | ком | 2 | 0,1 | 0.1 |
| 10 | Тулаасны бэхэлгээ | 63x63x6x550\750 | ком | 2 | 3,2 | 6.3 |
| 11 | Тулаасны бүслүүр | Ш16\660 | ком | 1 | 2,5 | 2.5 |
| 12 | Туузан татагч | 6x60x445\545 | ком | 2 | 1,3 | 2.5 |
| 13 | Скоба | СК-12-1А | Ш | 9 | 0,9 | 8.2 |
| 14 | Серьга | СР-12-16 | Ш | 9 | 0,4 | 3.7 |
| 15 | Ушко | У2К-7-16 | Ш | 9 | 0,8 | 7.0 |
| 16 | Звено промежуточное | ПР-7-6 | Ш | 9 | 0,3 | 3.1 |
| 17 | Таталтын хавчаар | НБ-2-6 | Ш | 9 | 2,0 | 18.0 |
| 0 | Дүн | | | 0 | 0,0 | 2097.2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЗТ-180/23<br>ЧБ хот Чингэлэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентэлон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Салбарлалтын төмөрбетон тулгуур ОА10-4Б | Масштаб: | |
| | | | | | Үе шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 6.3 / 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

Завсрын төмөрбетон тулгуур П10-9Б



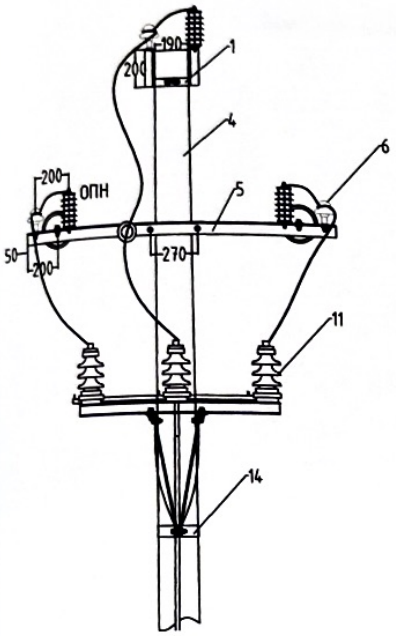



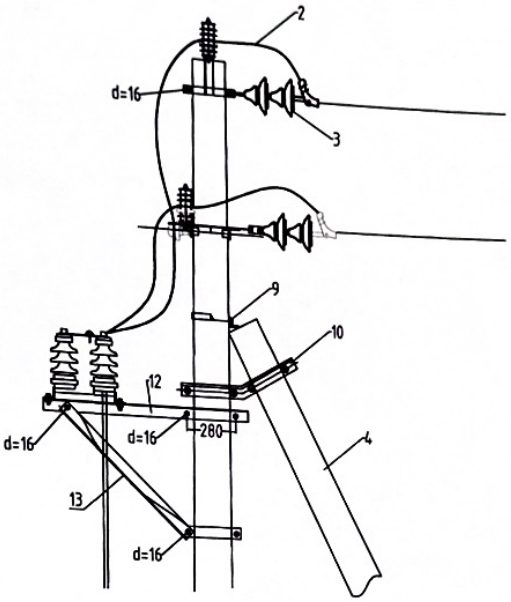

| № | Хийцийн нэр | Хэлбэр | Хэмжих нэгж | Тоо, хэмжээ | Жин, Кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Нэгж | Нийт |
| 1 | Тулгуур | 12 м | ш | 1 | 875 | 875 |
| 2 | Толгой | L63x6x175<br>63x6x400\660 | ш | 1 | 9,1 | 9.1 |
| 3 | Хөндлөвч | L75x6x1700 мм | ш | 1 | 11,7 | 11.7 |
| 6 | Хөндлөвч бэхлэгч | Ш160\660 | ш | 1 | 1,3 | 1.3 |
| 7 | Хөндийрүүлэгч | ШС-10Д | ш | 3 | 3,3 | 9.9 |
| 8 | Боолт, эрэг, даравч | М16х70, М16 | ком | 4 | 0,1 | 0.2 |
| 9 | Боолт, эрэг, даравч | М16 | ком | 4 | 0,1 | 0.2 |
| 0 | Дүн | | | 0 | 0,0 | 907.5 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>ЧБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентагон ХХК-ийн байр 475 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Завсарын төмөрбетон тулгуур П10-9Б. | | Масштаб: | |
| | | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | | А.3 | 7 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Шалгасан С.Батхүрэл | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | |

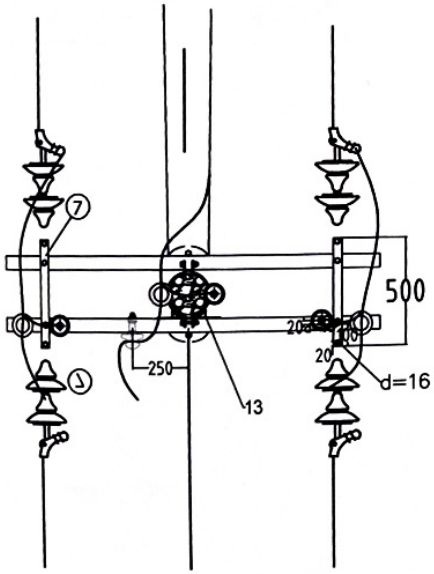
# Төмөр бетон тулгуурт хуурай салгуур угсрах

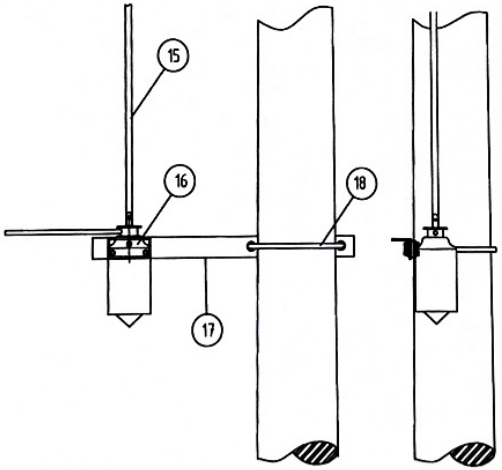
А, В - зангилаа




С - зангилаа

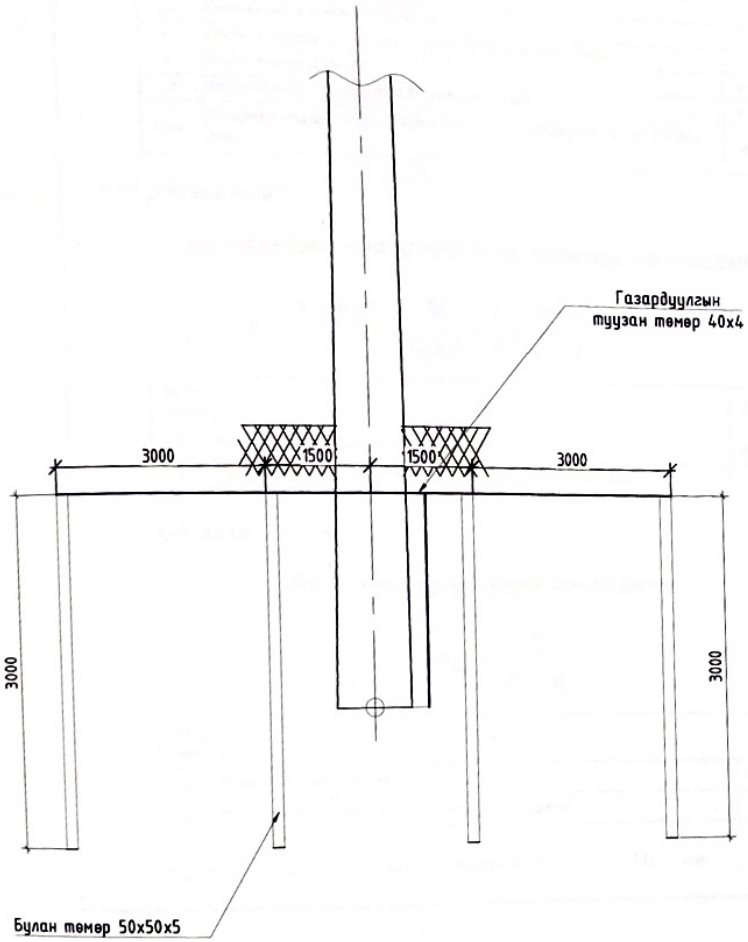


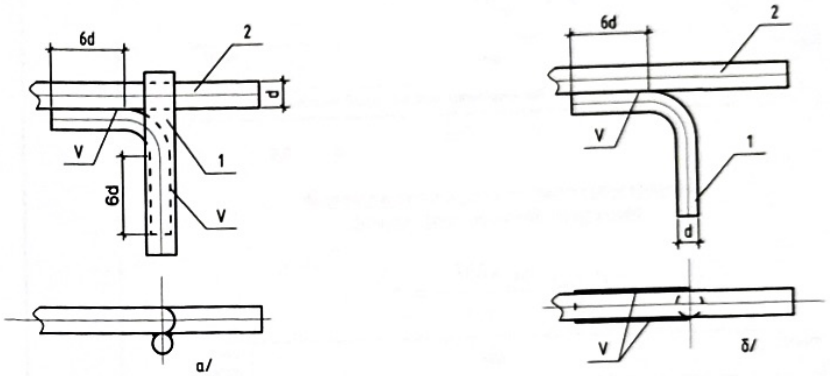

| Дуга ар | Нэр | Маяг | Хэм нэгж | Тоо | Нэг бүрийн жин, кг | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Толгойн бүслүүр | Бүслүүр (Ф190мм) | ф | 1 | 1.65 | |
| 2 | Дамжуулагч утас | АС-50/8 | м | 10 | | |
| 3 | Дүүжин хөндийрүүлэгч | ПС-70 (ХР-7) | ш | 6 | 5.25 | |
| 4 | Төмөр бетон тулгуур | УКШ-12,35,19 | ш | 0 | 1035 | |
| 5 | Хөндлөвч (Угольник) | 63*6*1800 | ш | 2 | 10.3 | |
| 6 | Хөндийрүүлэгч | ШС-10 | ш | 4 | 3.3 | |
| 7 | Холбогч полоса | Полоса 40*4*500 | ш | 2 | 0.63 | |
| 8 | М - холбогч | L=220 (М_60*5*220) | ш | 2 | 0.63 | |
| - | Серьга | СР-6 (Q-7) | ш | 3 | 0.28 | |
| - | Скоба | 2СК-6 (Z-7) | ш | 3 | 0.54 | |
| - | Ушки | У1-6 (WS-7) | ш | 3 | 0.83 | |
| - | Звенья (холбогч полоса) | ПР-6 (50*5*160) | ш | 3 | 0.38 | |
| - | Таталтын зажим | НБ-2-6 (NLD-1) | ш | 3 | 3.45 | |
| - | Боолт | М-16*250-250 мм | ш | 8 | 0.5 | |
| - | Боолт | М-16*70 | ш | 20 | 0.2 | |
| - | ОПН цэнэг шавхагч | 10 кВ | ш | 3 | | |
| | | В зангилаа | | | | |
| 9 | Тулаас тогтоогч | угольник 63*6*320 | ш | 1 | 1.8 | |
| | | U бүслүүр Ф200 | ш | 1 | 3.6 | |
| 10 | Тулаас тогтоогч | угольник 63*6*614 | ш | 2 | 3.5 | |
| 11 | Хуурай салгуур | РЛНД-10/400 | ком | 1 | 40 | |
| 12 | Хуурай салгуурын хөндлөвч | угольник 63*6*1200 | ш | 2 | 6.8 | |
| 13 | Хуурай салгуурын хөндлөвчийн тулаас | угольник 63*6*1000 | ш | 2 | 5.67 | |
| 14 | Хуурай салгуурын тулаасны бүслүүр | Ф 210 мм | ш | 1 | 1.9 | |
| | | С зангилаа | | | | |
| 15 | Приводны босоо тяг | труба ф20 L=7м | ш | 1 | 11.2 | |
| 16 | Привод | | ш | 1 | 5 | |
| 17 | Приводны хөндлөвч | угольник 75*6*1000 | ш | 1 | 6.9 | |
| 18 | Приводны хөндлөгчийн бүслүүр | U бүслүүр ф 310 | ш | 1 | 1.6 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЗТ-180/23<br>Чб хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буцур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Хуурай салгуур суурилуулалт | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-1 | А.3 | 8 / 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

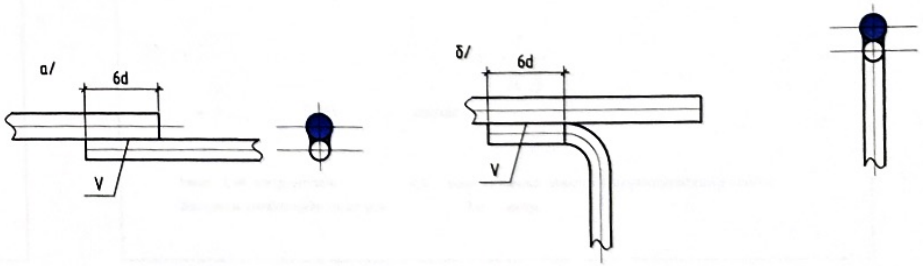
## Төмөрбетон тулгуурын газардуулга




## Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох




## Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холбох




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренвалон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Төмөрбетон тулгуурын газардуулга. Газардуулах байгууламжийн байгуулалт. | Масштаб: | |
| | | | | | Үе шат | Хуудас / Бүх хуудас |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 9 / 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

## Хөрсний хувийн эсэргүүцлийн тооцооны коэффициент:

$$\rho = \frac{(\rho_1 k_1 \rho_2 L)}{(\rho_1 k_1 (L - H + t_{полосы}) + \rho_2 (H - t_{полосы}))}$$ Ом*м

| Таних тэмдэг | Нэр | Х/н | Хэмжээ |
|---|---|---|---|
| $\rho_1$ | Хөрсний дээд үеийн эсэргүүцэл | | 241,0 |
| $\rho_2$ | Хөрсний доод үеийн эсэргүүцэл | | 90,0 |
| $k_1$ | Босоо электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэф. | | 2,0 |
| $L$ | Босоо электродын урт | м | 3,0 |
| $H$ | Хөрсний дээд эсэргүүцэлтэй гадаргын зузаан | м | 3,0 |
| $t_{полосы}$ | Хөндлөн газардуулгын гүн буюу босоо газардуулагчийн толгой хүртэлх зай | м | 0,7 |

$\rho$ = 182,50 Ом*м

## Нэг ширхэг булан төмрөөр хийсэн босоо газардуулагчийн эсэргүүцэл:

$$r_в = \frac{0.366\rho}{L}\left(\lg\frac{2L}{0{,}95b} + \frac{1}{2}\lg\frac{4t+L}{4t-L}\right)$$

| Таних тэмдэг | Нэр | Х/н | Хэмжээ |
|---|---|---|---|
| $b$ | Булан төмрийн газартай харьцах өрөг | мм | 50,0 |
| $t$ | Газрын гадаргаас босоо газардуулагчийн дунд хүртэлх зай | м | 1,5 |

$r_в$ = 52,10 Ом

## Босоо газардуулагчийн урьдчилсан тоо хэмжээ:

$$n_{пр} = \frac{r_в}{R_H \cdot \eta_в}$$

| Таних тэмдэг | Нэр | Х/н | Хэмжээ |
|---|---|---|---|
| $R_H$ | Гүйдлийг газарт тархаах норм эсэргүүцэл | Ом | 30,0 |
| $\eta_в$ | босоо газардуулагчийн ашиглалтын коэффициент | | 0,47 |

$n_{пр}$ = 3,70 шир , тооцсон нь $n_{пр}$ = 4,0 шир

## Босоо электродуудыг эгнээ хэлбэрээр байрлуулахад шаардлагатай хэвтээ газардуулагчийн урт:

$$l_г = (n_{пр} - 1)h$$

| Таних тэмдэг | Нэр | Х/н | Хэмжээ |
|---|---|---|---|
| $h$ | Газардуулгын босоо электрод хоорондын зай | м | 3,0 |

$l_г$ = 9,0 м

## Ашиглалтын коэффициентийг оролцуулан тооцсон хөндлөн газардуулагчийн эсэргүүцэл:

$$r_г = \frac{0.366\, k_2 \rho_1}{l_г \eta_г} \cdot \lg\frac{l_г^2}{b t_{полосы}}$$

| Таних тэмдэг | Нэр | Х/н | Хэмжээ |
|---|---|---|---|
| $b$ | Хавтгай төмрийн өрөг | мм | 40,00 |
| $k_2$ | Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэф. | | 7,00 |
| $\eta_г$ | хөндлөн газардуулагчийн ашиглалтын коэф. | | 0,27 |

$r_г$ = 879,49 Ом

## Газардуулгын бүх эсэргүүцэл:

$$R = \frac{R_H r_г}{r_г - R_H}$$

$R$ = 30 Ом

## Хөндлөн холбогч газардуулагчийн эсэргүүцлийг тооцсон босоо электродын нарийн тоо хэмжээ:

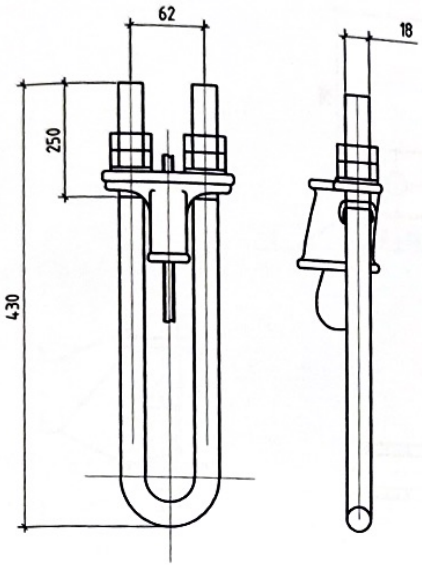
$$n = \frac{r_в}{R\,\eta_в}$$

$n$ = 3,66 ширхэг

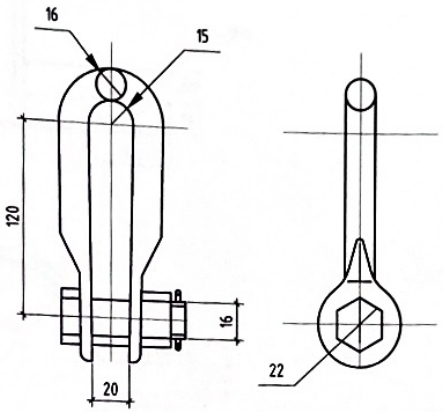
**Нийт 3,00 метр урттай 4,0 ширхэг босоо электрод суурилуулахаар сонгов.**
**Хөндлөн холбогчийн нийт урт 9,0 метр.**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК ЗТ-180/23 УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентэлон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас 99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Газардуулгын тооцоо | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 10 / 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

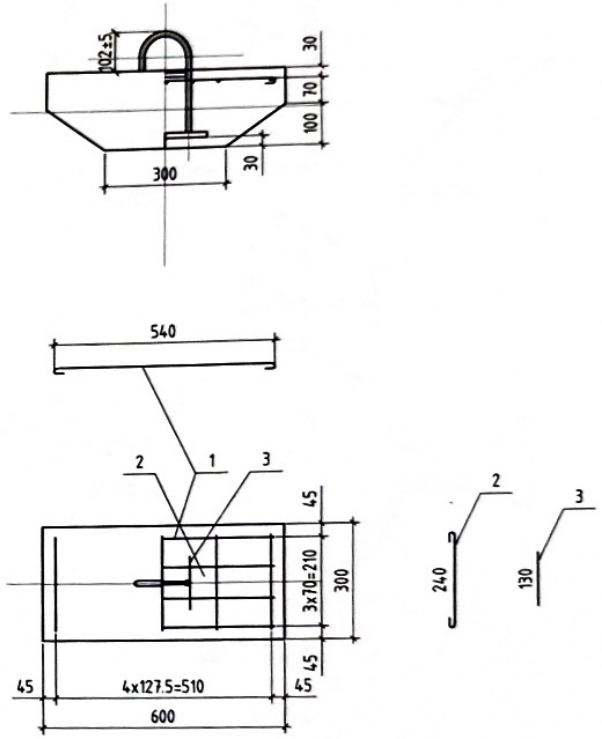
NUT-2



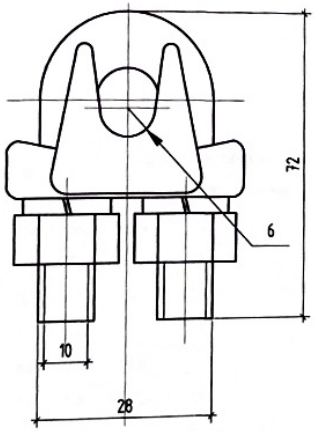

UL-7




LP 6



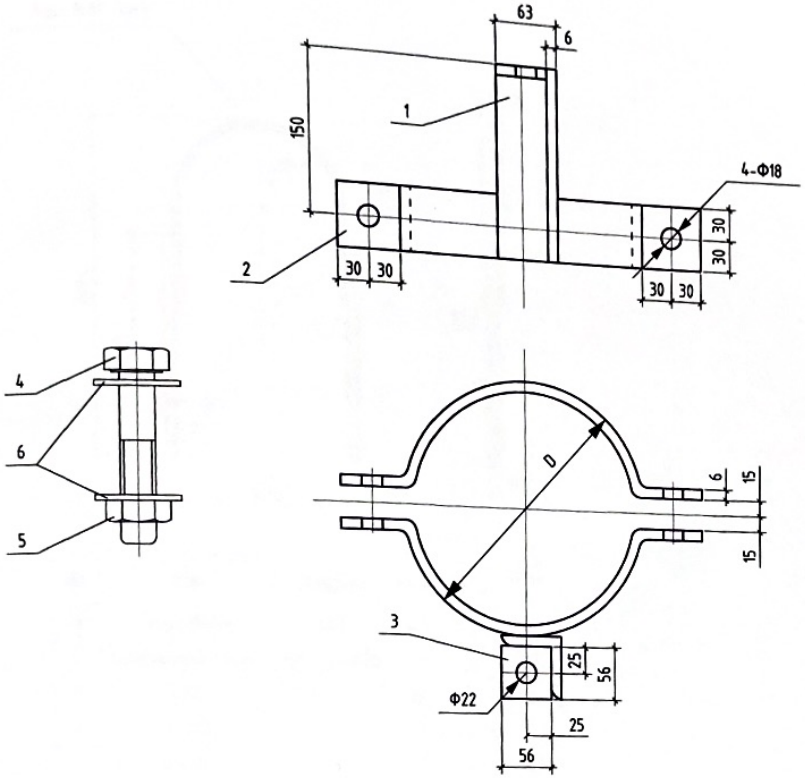

JK-2

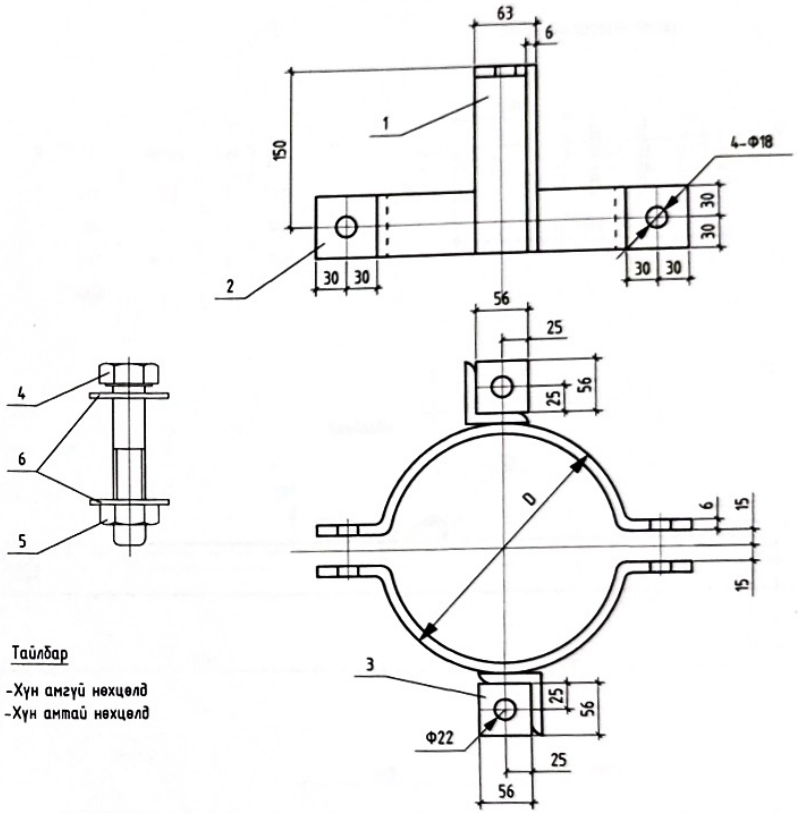



| № | Эдэлхүүний нэр | Огтлол | Урт, /мм/ | Тоо, /шир/ | Жин, Кг | | | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Нэгж | Бүгд | Марк | |
| | | | LP6 | | | | | |
| 1 | Арматур | A-III Ф8 | 640 | 4 | 0,3 | 0.0 | 6.0 | |
| 2 | Арматур | A-I Ф6 | 315 | 5 | 0,1 | 0.0 | | |
| 3 | Арматур | A-I Ф6 | 130 | 2 | 0,0 | 0.0 | | |
| 4 | Бөөренхий төмөр | Ф24 | - | 1 | 4,5 | 0.0 | | |
| 5 | Бетон | M200 | | 0.032 м3 | | | 80,0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентэлон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Бэхэлгээний зэд анги | | Масштаб: | |
| | | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: EBB-009/2025-I | | A.3 | 11 | 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | | |

Толгой




Тайлбар

(-) -Хүн амгүй нөхцөлд
(=) -Хүн амтай нөхцөлд

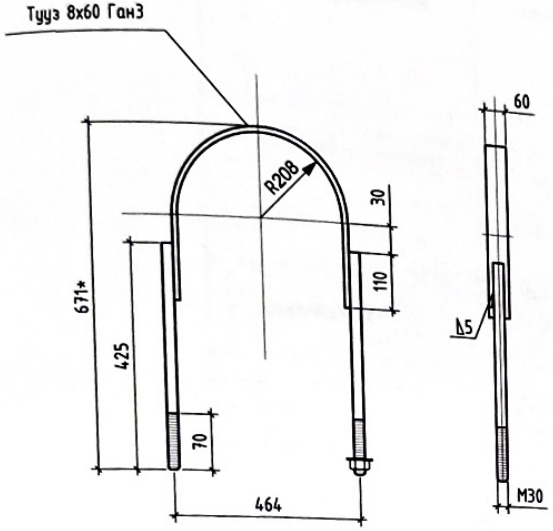
| Дамжуулах утас | M | b | c | Фd | Болт | Гайка | R | L | Тулгуурын хэмжээ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Ф150 | Ф170 | Ф190 |
| GJ-25-50 | 5 | 50 | 50 | Ф18 | M16x90 | M1616 | 80 | 350 | 1,5м | - | - |
| | | | | | | | 90 | 358 | 1,5-3м | 1.5м | - |
| | | | | | | | 100 | 415 | - | 1,5-3м | 1,5м |
| | | | | | | | 110 | 445 | - | - | 1,5-3м |
| GJ-70<br>GJ-25-50<br>GJ-16-120 | 5 | 5 | 5 | 5 | M18x90 | M1818 | 80 | 350 | 1,5м | - | - |
| | | | | | | | 90 | 358 | 1,5-3м | 1.5м | - |
| | | | | | | | 100 | 415 | - | 1,5-3м | 1,5м |
| | | | | | | | 110 | 445 | - | - | 1,5-3м |
| GJ-100 | 5 | 5 | 5 | 5 | M18x90 | M1824 | 80 | 350 | 1.5м | - | - |
| | | | | | | | 90 | 358 | 1,5-3м | 1,5м | - |
| | | | | | | | 100 | 415 | - | 1,5-3м | 1,5м |
| | | | | | | | 110 | 445 | - | - | 1,5-3м |

| № | D | L | Тулгуурын хэмжээ |
|---|---|---|---|
| I | 152 | 340 | Ф150 |
| II | 172 | 370 | Ф170 |
| III | 192 | 400 | Ф190 |
| IV | 212 | 430 | Ф190 |

| № | Нэр | Хэлбэр | нэгж | (-) | Жин, Кг | | (=) | Жин, Кг | | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Тоо | Нэгж | Бүгд | Тоо | Нэгж | Бүгд | |
| 1 | Туузан төмөр | _60x6x180 | Ш | 1 | 1.03 | 1.03 | 2 | 1.03 | 2.06 | 0 |
| 2 | Туузан төмөр | _60x6x370 | Ш | 2 | 0.96 | 1.92 | 2 | 0.96 | 1.92 | 0.0 |
| 3 | Туузан төмөр | _60x6x56 | Ш | 1 | 0.15 | 0.15 | 2 | 0.15 | 0.30 | 0.0 |
| 4 | Болт | M16x90 | Ш | 2 | 0.20 | 0.40 | 2 | 0.20 | 0.40 | 0.0 |
| 5 | Гайка | M16 | Ш | 2 | 0.03 | 0.06 | 2 | 0.03 | 0.06 | 0.0 |
| 6 | Шайба | 16 | Ш | 4 | 0.01 | 0.05 | 4 | 0.01 | 0.04 | 0.0 |
| | Нийт | | | | | 3.61 | | | 6.78 | |

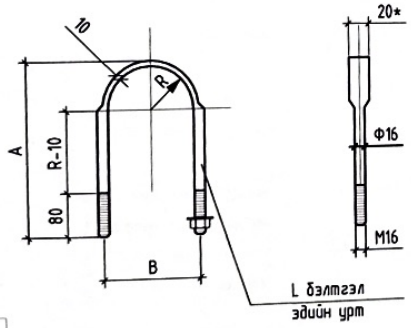
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЗТ-180/23<br>ЧБ хоч ¹⁄₄нэзлэгэй дүгрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентагон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Бүүр хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Анкерийн толгой | | Масштаб: |
| | | | | | | Ye шат / Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | | А.3 / 12 / 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 |

## Чагт КР-18-4-ийн хомут




| № | Нэр | Хэмжээ | Нэгж | Тоо | Жин, /кг/ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Тууз 8х60 | 290 | Ш | 1 | 3.2 |
| 2 | Бооренхий төмөр | Ф30, L=425 | Ш | 2 | 4.8 |
| 3 | 653 | - | Ш | 2 | 0.6 |
| 4 | 1.032 | - | Ш | 2 | 0,04 |
| | Нийт | | | | 8.64 |

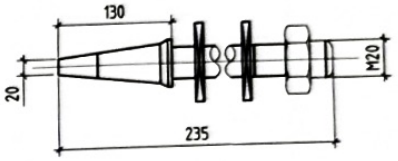
## "U" бүслүүр



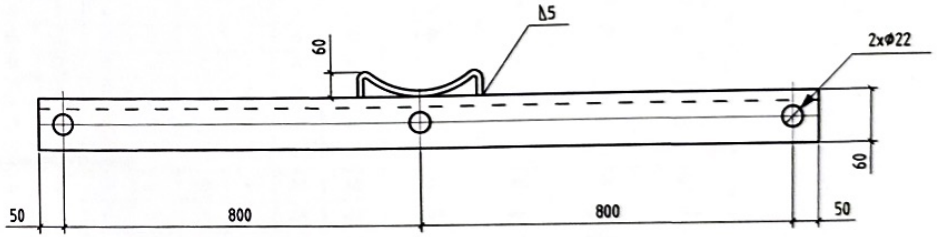

| | | | |
|---|---|---|---|
| R | 95 | 105 | 110 |
| A | 270 | 290 | 300 |
| B | 206 | 226 | 236 |
| L | 653 | 689 | 714.8 |
| Жин /кг/ | 1.032 | 1.089 | 1.13 |

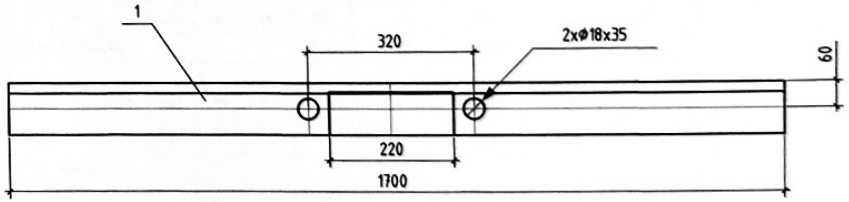
## Хөндийрүүлэгчийн штырь

| № | Нэр | Хэмжээ | Тоо | Жин, /кг/ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 270 | L=235 | 1 | 1.2 |
| 2 | 206 | - | 2 | 0.15 |
| 3 | 653 | Ф21 | 2 | 0.05 |
| | Нийт | | | 1.4 |




## Хөндлөвч




| № | Нэр | Хэлбэр | Нэгж | Тоо | Жин /кг/ Нэгж | Жин /кг/ Бүгд | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Булан төмөр | _63х6х1100 | Ш | 1 | 6.3 | 6.3 | |
| 2 | Туузан төмөр | _60х5х280 | Ш | 1 | 0.7 | 0.7 | |
| | Нийт | | | | 0.00 | 7 | 0.00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК ЭТ-180/23 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ |
| УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентагон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | U бүслүүр, чагтны хомут, штырь, хөндлөвч | Масштаб: | |
| | | | | Ує шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 13 / 14 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

| Д/д | материалын нэр | Хэлбэр маяг | Элементийн тоо | | | | Элементийн тоо | | | | | | Бүгд | Нэмэгдэл коэффициент | Дүн | Жин. Ка | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Тулгуурын нэг маягийн зургийн альбум | | | | Тулгуурын нэг маягийн зургийн альбум | | | | | | | | | | |
| | | | П10-7Б | | П10-9Б | | АК10-5Б | | ОА10-4Б | | УА10-5Б | | | | | | |
| | | | 0 | | 69 | | 2 | | 2 | | 4 | | | | | | |
| | | | Нэг бүр | Бүгд | Нэг бүр | Бүгд | Нэг бүр | Бүгд | Нэг бүр | Бүгд | Нэг бүр | Бүгд | | | | Нэг бүр | Бүгд |
| | **1. Тулгуур** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Төмөр бетон тулгуур | 12 м | 1 | 0 | 1 | 69 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 8 | 85 | 1 | 85 | 1035 | 87975.0 |
| | **2. Утас** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Утас | АС-50/8 | G=g*n*Lтр*1.05 | | | | | | | | | | | | | 17000 м | 3307.7 |
| | **3. Хөндийрүүлэгч** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Хөндийрүүлэгч | ШС-10Д | 3 | 0 | 6 | 414 | 1 | 2 | 4 | 8 | 1 | 4 | 428 | 1.01 | 432.3 | 3.3 | 1426.5 |
| 2 | | ПС-70-Д | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 12 | 18 | 36 | 12 | 48 | 96 | 1.01 | 97 | 3.5 | 339.4 |
| 3 | | PS4-15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 8 | 14 | 1.01 | 14 | 5.5 | 77.8 |
| | **4. Толгой хөндлөвч, тулаасны бэхэлгээ, чагт** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Толгой | L63x6x175<br>63x6x400/660 | 1 | 0 | 1 | 69 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 77 | 1.01 | 78 | 6.83 | 531.2 |
| 2 | Хөндлөвч | L75x6x1700 мм | 1 | 0 | 1 | 69 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 71 | 1.01 | 72 | 11.71 | 839.7 |
| 3 | Хөндлөвч | L75x6x2200 мм | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 8 | 14 | 1.01 | 14 | 15.16 | 214.4 |
| 4 | Хөндлөвч бэхлэгч | Ф16/660 | 1 | 0 | 1 | 69 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 8 | 85 | 1.01 | 86 | 1.04 | 89.3 |
| 5 | Туузан татагч | 6x60x445\545 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 8 | 16 | 1.01 | 16 | 1.26 | 20.4 |
| 6 | Тулаасны бэхэлгээ | 63x63x6x550/750 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 8 | 16 | 1.01 | 16 | 3.5 | 56.6 |
| 7 | Тулаасны бүслүүр | Ф16/660<br>63x63x6x270/370 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 8 | 1.01 | 8 | 2.48 | 20.0 |
| | **5. Шугамын арматур** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Скоба | СК-12-1А | | 0 | | 0 | 3 | 6 | 9 | 18 | 6 | 24 | 48 | 1.01 | 48 | 0.91 | 44.1 |
| 2 | Серьга | СР-12-16 | | 0 | | 0 | 3 | 6 | 9 | 18 | 6 | 24 | 48 | 1.01 | 48 | 0.41 | 19.9 |
| 3 | Ушко | У2К-7-16 | | 0 | | 0 | 3 | 6 | 9 | 18 | 6 | 24 | 48 | 1.01 | 48 | 0.78 | 37.8 |
| 4 | Завсарын хавчаар | ПР-7-6 | | 0 | | 0 | 3 | 6 | 9 | 18 | 6 | 24 | 48 | 1.01 | 48 | 0.34 | 16.5 |
| 5 | Таталтын хавчаар | НБ-2-6А | | 0 | | 0 | 3 | 6 | 9 | 18 | 6 | 24 | 48 | 1.01 | 48 | 2 | 97.0 |
| 6 | Холболтын хавчаар | СОАС-50 | n=Lтр*утасны тоо/2 | | | | | | | | | | 115 | 1.01 | 116.2 | 0.16 | 18.6 |
| | **6. Газардуулга** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Газардуулгын төмөр, кг | Катенг-Ш10 | 20 | 0 | 20 | 1380 | 20 | 40 | 20 | 40 | 20 | 80 | 1540 | 1 | 1540.0 | 1.26 | 1940.4 |
| 2 | Газардуулгын гадас | Круг Ш22, L=3 м | 4 | 0 | 4 | 276 | 4 | 8 | 4 | 8 | 4 | 16 | 308 | 1 | 308 | 2.4 | 739.2 |
| | **7. Бусад материал** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Хуурай салгуур | РЛНД-15/400 | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 2.0 | 40 | 80.0 |
| 2 | Намгийн хамгаалалт | | | | | | | | | | | | 10 | 1 | 10.0 | 1500 | 15000.0 |
| | **8.Эрэг болт гайка** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Болт, эрэг, даравч | М18х260/360. М18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 8 | 2 | 4 | 0 | 0 | 12 | 1.01 | 12 | 0.64 | 7.8 |
| 2 | Болт, эрэг, даравч | М18х90. М18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 16 | 22 | 1.01 | 22 | 0.05 | 1.1 |
| 3 | Болт, эрэг, даравч | М16х70. М16 | 4 | 0 | 4 | 276 | 2 | 4 | 4 | 8 | 4 | 16 | 304 | 1.01 | 307 | 0.05 | 15.4 |
| 4 | Болт, эрэг, даравч | М16 | 4 | 0 | 4 | 276 | 0 | 0 | 4 | 8 | 0 | 0 | 284 | 1.01 | 287 | 0.05 | 14.3 |
| | Дүн | | | | | | | | | | | | | | | | 112930 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455<br>"ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ |
| Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригбаатар | | Нэгдсэн материалын түүвэр | Масштаб: | |
| | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-I | А.3 | 14 | 14 |
| | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

Булэг-2. 10/0.4 кВ-ын 30 кВА чадалтай 2 ком дэд станц шинээр барих

Шифр: ЕВВ-009/2025-II

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

## 1. Ерөнхий хэсэг

Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсэгт байрлах Айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 2 ком 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын зураг төслийг боловсруулахад дараах баримт бичгүүдийг үндэслэл болгов. Үүнд:

1. "Үйс цахилгаан түгээх сүлжээ" ХХК-ийн 2025 оны 01-р сарын 15-ны өдөр гаргасан №03 тоот техникийн нөхцөл.
2. "Зураг төсөл боловсруулах, зөвшөөрөлцөх батлах, дүрэм" /БНБД11-01-98/, "Монгол улсын цахилгаан байгууламжийн зураг төсөл, угсралтын дүрэм", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД43-101-03/ дүрмүүд.

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

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

Агаарын дэд өртөөний ажиллах цаг уурын нөхцөл:

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

## 2. Цахилгаан холболтын хэсэг

2.1. Техникийн нөхцөлийн дагуу Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангахын тулд 35/10 кВ-ын Ногооннуур дэд станцаас Үйс аймгийн Бөхмөрөн сумыг тэжээж байгаа 10 кВ-ын ЦДАШ-ын анкер тулгуурыг салбарлалтын анкер болгон сольж салбар шугамын эхэнд хуурай салгуурын пункт суурилуулан агаарын шугам татаж шинээр баригдах 10/0.4 кВ-ын 30 кВА чадалтай дэд станцуудыг тэжээхээр төлөвлөв.

2.2. Хүчний трансформаторыг 10 кВ-ын агаарын шугаманд РЛНД3-10/400У1 маягийн хуурай салгуур, ПКТ-101 маягийн гал хамгаалагчаар дамжуулан холбоно.

2.3. 0.4 кВ-ын хуваарилах самбар нь тоолуурын ба гаргалгаа шугамуудын гэсэн 2 өрөөтэй байна.
2.4. Цахилгаан холболтын бүдүүвчийн дагуу 30 кВА дэд өртөөний 0.4 кВ-ын оролтод 100 А-ийн гар залгуур болон гал хамгаалагч тавина.

2.5. Дэд өртөөний нийт цахилгаан ачааллын хэмжээг дата концентратортой 3 фазын бүрэн ухаалаг тоолуураар тооцно. Тоолуурыг гар залгуураар дамжуулан 0.4 кВ-ын оролтод холбоно.

2.6. Трансформаторын өндөр хүчдэлийн оролтыг бүрээстэй утсаар бүюу шинэн дамжуулагчаар холбоно.
2.7. Нам хүчдэлийн оролт, гаралтын шугамыг АВВГ маягийн кабелийг галд тэсвэртэй пластмасан хоолойд сүвлэж хийнэ. Үүнд: Оролтыг нэг хоолойд 1, 2, 3, 4-р шугамуудыг тус бүр хосоор нь нэг хоолойд сүвлэнэ.

2.8. Гаргалгаа шугамуудын гал хамгаалагч, рубильникийн тавилыг хүчний трансформаторын аваагын үеийн хэт ачааллыг тооцон хэрэглэгчийн ачаалал болон хүчний трансформаторын 0.4 кВ-ын хэвийн ачаалалд тохируулан сонгоно.

2.9. Утас ба кабелийн залгалт, холболтод хавчаар, төгсгөвч хэрэглэнэ.
2.10. Ачааллын хэмжээ, түүний горимыг харгалзан трансформаторын хүчдэл өөрчлөх төхөөргийг ашиглан, хүчдэлгүй үед хүчдэлийн түвшинг өөрчилнө. Хүчдэл өөрчлөх хуваарь ±2х2.5% байна.

## 3. Хэт хүчдэлийн хамгаалалт

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

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

3.3. Хэт хүчдэлээс хязгаарлагчийг 15 кВ ба 0.4 кВ талд тус тус хэрэглэнэ.
3.4. Дэд өртөөний газардуулах байгууламжийн эсэргүүцлийн хэмжээг хөрсний механик шинж байдлаас хамааруулан 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 хүчдэлийн агаарын шугамын төгсгөлийн шонг дэд өртөөнөөс 10-15 м зайд угсарна.

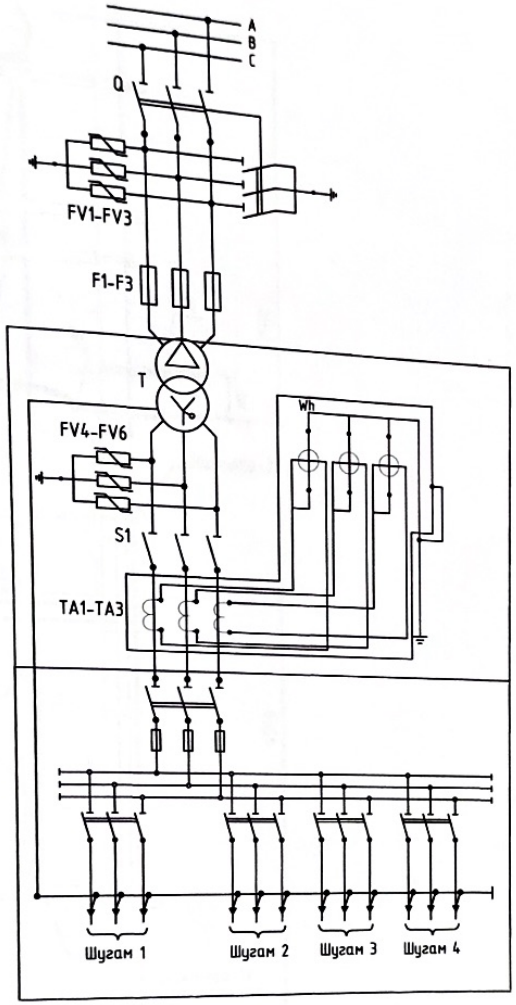
4.2. Дэд өртөөний металл бүтээц, эд ангийн зэврэлтийн хамгаалалтыг БНБД 3.04.03-90 норм дүрэмд заасны дагуу хийж гүйцэтгэх ёстой.

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" /БнБД 03.05-06-90/-ын шаардлагуудыг баримтлан гүйцэтгэнэ.

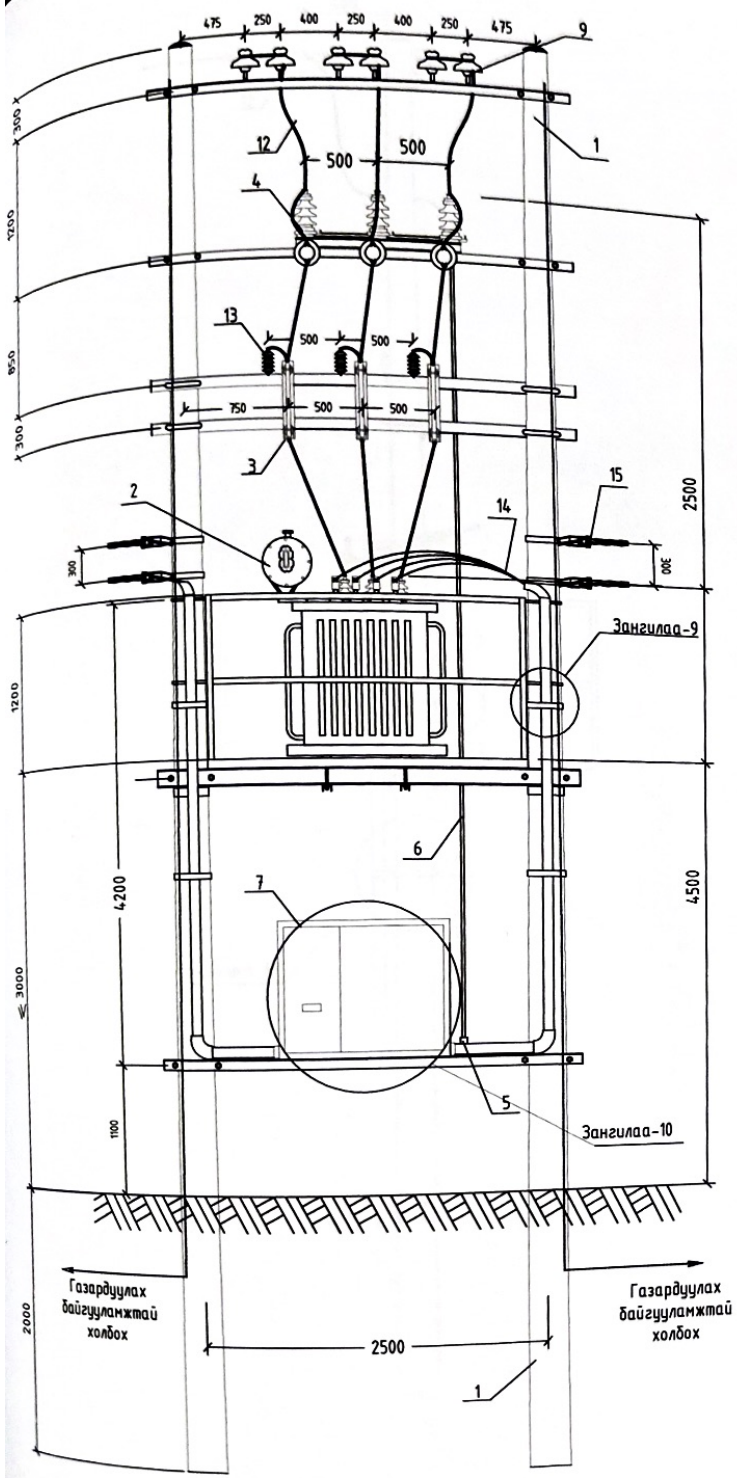
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК ЗТ-180/23 Үйс хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентагон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гаднах цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг | Масштаб: | | |
| | | | | | Уе шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 | 1 | 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

| | |
|---|---|
| 10 кВ-ын хуваарилах самбар | РЛНД3-10/400У1 маягийн хуурай салгуур |
| | 10 кВ-ын ОПН-10 маягийн хэт хүчдэл хязгаарлагч |
| | СИП-3 1х35 маягийн утас |
| | 10 кВ-ын ПКТ-101-10-5-8У1 маягийн гал хамгаалагч |
| | 10 кВ-ын 30 кВА чадалтай S11-M-30/10 маягийн хүчний трансформатор Uk=4.0%, Трансформаторын тавил нь: (+-2х2.5%) |
| | АВВГ 3х95+1х50 кв.мм |
| 0.4 кВ-ын хуваарилах самбар | 0.4 кВ-ын ОПН-0.4 маягийн хэт хүчдэл хязгаарлагч |
| | 0.4 кВ-ын салгуур, 50 А |
| | ТТИ- маягийн гүйдлийн трансформатор 50/5А, 3 фазын ухаалаг тоолуур |
| | 0.4 кВ-ын хөнгөнцагаан шин 40х4 |
| | 0.4 кВ-ын салгуур, 50А |
| | 0.4 кВ-ын Гал хамгаалагч: ППН-35, 50 А |
| | 0.4 кВ-ын хөнгөнцагаан шин 60х6 |
| | 0.4 кВ-ын гаралтын автомат 40 А 3ш, 32 А 1ш |
| | Нойлийн шин , зэс шин 60х6 |



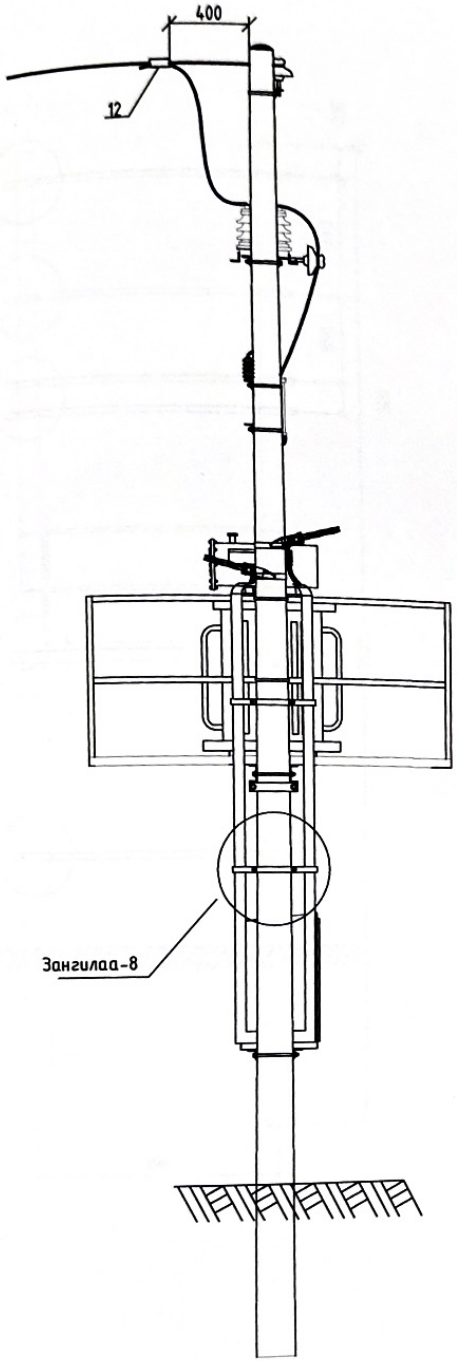

| Д/д | Трансформаторын чадал /кВА/ | Трансформаторын 0,4 кВ талын хэвийн гүйдэл /А/ | Гаргалга шугамын хэвийн гүйдэл /А/ | | | | | | ПКТ-10 маркийн хайлаатгай хамгаалуурын тавил /А/ | Гүйдлийн трансформаторын коэффициент |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ш-1 | Ш-2 | Ш-3 | Ш-4 | Ш-5 | Ш-6 | | |
| 1 | 25 | 36 | 25 | 16 | - | - | | | 5 | 40/5 |
| 2 | 40 | 58 | 25 | 40 | - | - | | | 8 | 100/5 |
| 3 | 63 | 91 | 40 | 40 | 63 | - | | | 10 | 150/5 |
| 4 | 100 | 144 | 40 | 80 | 100 | - | | | 16 | 200/5 |
| 5 | 160 | 231 | 100 | 100 | 100 | 25 | | | 20 | 300/5 |
| 6 | 250 | 361 | 160 | 160 | 160 | 25 | | | 20 | 400/5 |
| 7 | 400 | 578 | 250 | 250 | 250 | 250 | 160 | 160 | 30 | 600/5 |

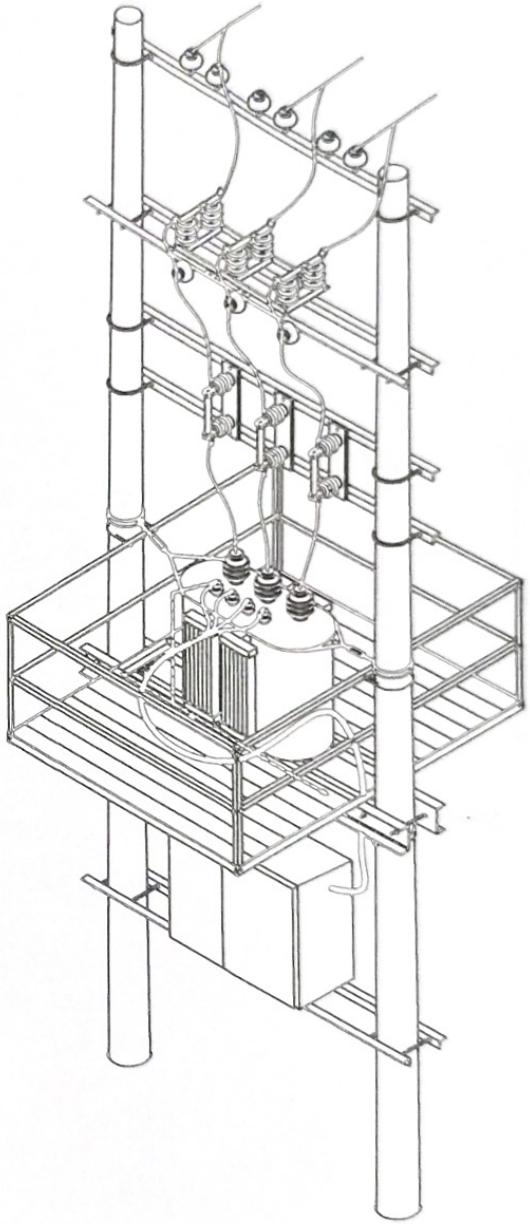
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК ЗТ-180/23 Ч.Б хоп Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Чат:99984455 "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Дэд өртөөний цахилгаан холболтын схем | Масштаб: | | |
| | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 | 2 | 19 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |



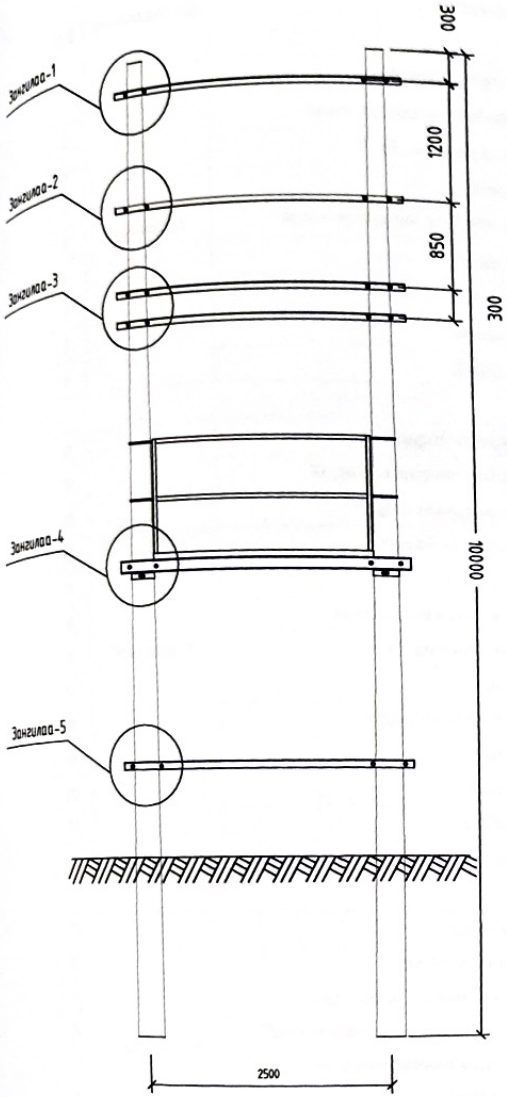

| № | Материалын нэр | Марк | Хэмжих нэгж | Тоо | Нэг бүрийн жин /кг/ | Нийт жин /кг/ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Төмөр бетон шон | УКШ-12 | ш | 2 | 950 | 1900 |
| 2 | Хүчний трансформатор | S11-M-30/10 | ш | 1 | 750 | 750 |
| 3 | 10 кВ-ын Хуурай салгуур | РЛНД3-10/400У1 | ш | 1 | 60 | 60 |
| 4 | 10 кВ-ын Цэнэг шавхагч | ОПН-10 | ш | 3 | 18 | 54 |
| 5 | 10 кВ-ын Гал хамгаалагч | ПКТ-101-10-5-8У1 | ш | 3 | 9,2 | 27.6 |
| 7 | Хуурай салгуурын хөшүүрэг | ПРН-10 | ш | 1 | 13,5 | 13.5 |
| 8 | Хуурай салгуурын хөшүүргийн ган хоолой | Труба Ф20 L=5600 | ш | 1 | 13,5 | 13.5 |
| 9 | 0.4кВ-ын хувиарлах самбар | | ком | 1 | 100 | 100 |
| 10 | Газардуулгын буулт | ЗП1, Ф10 мм² | м | 38 | 0,62 | 23.6 |
| 11 | 15 кВ-ын Хөндийрүүлэг (изолятор) | Р15 | ш | 6 | 3,4 | 20.4 |
| 12 | Кабель сувлэх хоолой | ABS Ф75*6 | м | 6 | 0,3 | 1.8 |
| 13 | Бүрээстэй хөнгөн цагаан утас | СИП-3, 1х35 | м | 18 | 1,95 | 35.1 |
| 14 | ПА зажим | ПА-1 | ш | 3 | 0,2 | 0.5 |
| 15 | Цэнэг шавхагч | ОПН-0.4 | ш | 3 | 2 | 6 |
| 16 | Оруулгын кабель | АВВГ 3х95+1х70 | м | 8 | 2,1 | 16.8 |
| | | АВВГ 3х150+1х70 | м | | 2,6 | - |
| | | АВВГ 3х185+1х95 | м | | 2,7 | - |
| 17 | 0,4 кВ-ын шугамын таталгач | РА-1500 | ш | 4 | 0,5 | 1.8 |
| 18 | Трансформаторын хажуугийн бэхэлгээ | Дэгээ гогцоотой чангалагч | ш | 2 | 1,4 | 2.8 |
| 19 | | Бүслүүр 40х4, Ф220мм | ш | 4 | 1,4 | 5.6 |

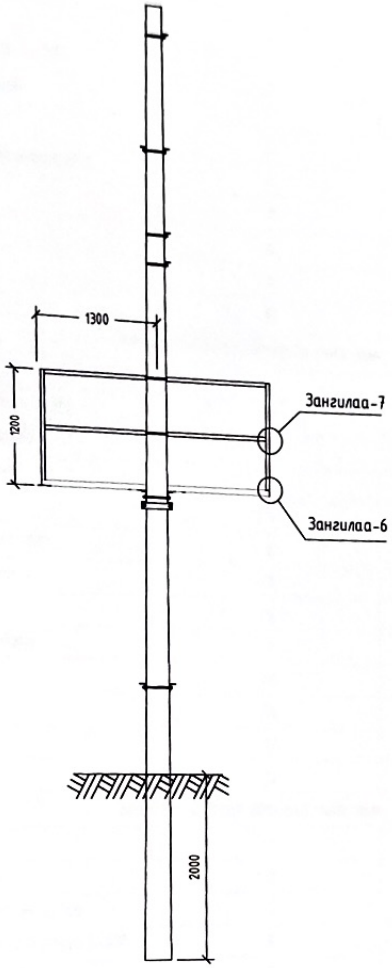
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК ЗТ-180/23 УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентэлон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан ханганж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Дэд өртөөний ерөнхий байдал | | Масштаб: | |
| | | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | | А.3 | 3 | 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | | |

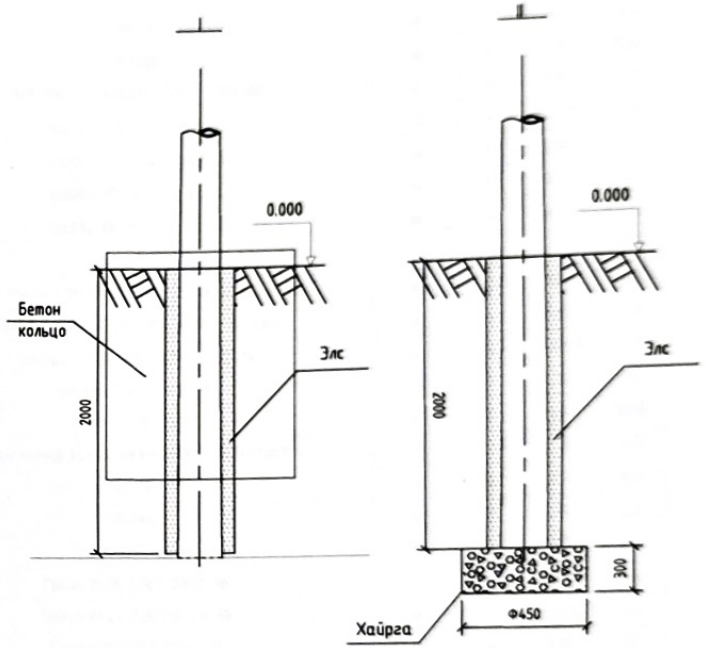


| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЗТ-180/23<br>Ч6 хоз Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентэлон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455<br>"ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Бүүр хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Дэд станцын ерөнхий байдал | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 | 4 | 19 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |




Тайлбар:
I - Намагтай хөрсөнд
II- Энгийн хөрсөнд

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК 3Т-180/23 УБ хот Чингэлэй дүүрэг 2-р хороо, Их войруу 15 Рентагон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Тоноглол байрлуулах зангилаанууд ба шон суулгах байдал | Масштаб: | | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 | 5 | 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

| Д/д | Зангилааны нэр | Эдлэлийн нэр | Байрлалын тэмдэглэгээ | Эдлэлийн марк, Стандарт | Хэмжих нэгж | Тоо | Нэг бүхийн 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 | | 15 кВ-ын хөндийрүүлэгч (изолятор) | 4 | ШС-10 | 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 | Бөөренхий 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 | 60 | 60.0 |
| 15 | | Хуурай салгуурыг хөндлөвчид бэхлэх суурь | 6 | Булан төмөр 63*63*6*470 ГОСТ 8509 ВСт3сп | ш | 2 | 2,26 | 4.5 |
| 16 | | 6 кВ-ын хөндийрүүлэгч (изолятор) | 7 | ШС-10 | 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 | | | | | 129.7 |
| 23 | Зангилаа-3 | Гал хамгаалагч | 1 | ПКТ-101-10-5-8У1 | ком | 3 | 9,2 | 27.6 |
| 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 | Бөөренхий 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 | ОПН-15 | ш | 3 | 18 | 54.0 |
| 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 | | | | | 479.8 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентаалон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455<br>"ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригбаатар | | Зангилаа-1, 2, 3 тус бүрийн тоноглолын материалын түүвэр | Масштаб: | | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 | 6 | 19 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

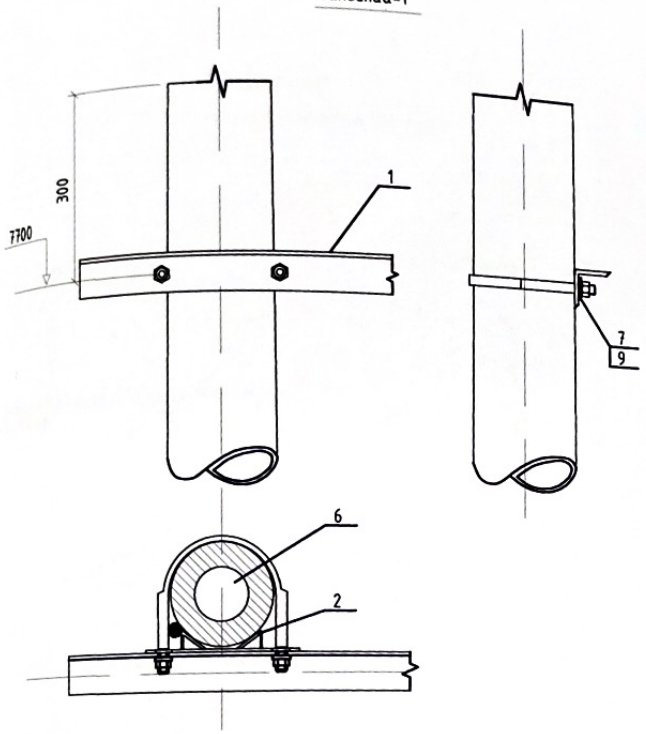
| Д/д | Зангилааны нэр | Эдлэлийн нэр | Байрлалын тэмдэглэгээ | Эдлэлийн марк, Стандарт | Хэмжих нэгж | Тоо | Нэг бүхийн жин /кг/ | Нийт жин /кг/ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Зангилаа-4 | Трансформаторын хөндлөвч | 1 | Швеллер 200*76*5,2*3000 ГОСТ 8240-97 ВСт3сп | ш | 2 | 55,2 | 110.4 |
| 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 | S11-M-30/10 | ш | 1 | 750 | 750.0 |
| 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 | ОПН-0.4 | ш | 3 | 1,18 | 3.54 |
| | | Зангилаа-4 дээрх эдлэлийн нийт жин | | | | | | 885.3 |
| 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 | 1627.5х750х1186 | 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 | | | | | | 1921.9 |

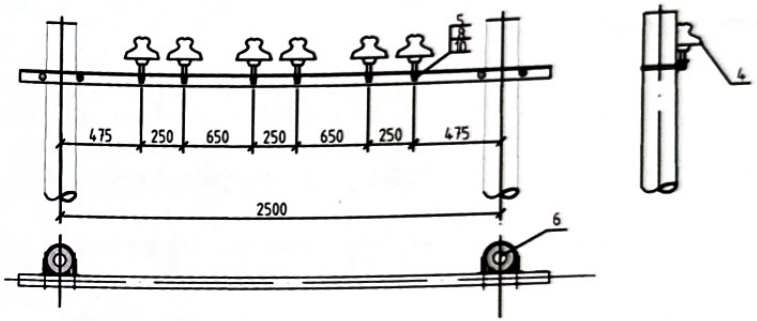
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>3Т-180/23<br>ЧБ хоз Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренвалан ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Зангилаа-4, 5 тус бүрийн тоноглолын материалын түүвэр | | Масштаб: | |
| | | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | | А.3 | 7 | 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | | |

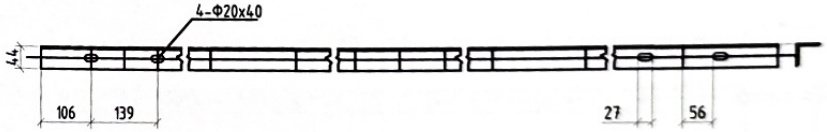
| Д/д | Зангилааны нэр | Эдлэлийн нэр | Байрлалын тэмдэглэгээ | Эдлэлийн марк, Стандарт | Хэмжих нэгж | Тоо | Нэг бүхийн жин /кг/ | Нийт жин /кг/ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Зангилаа-6.7 | Хашлаганы суурийн хөндлөвч А | 1 | Булан төмөр 63*63*6*2600 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп | ш | 2 | 7,8 | 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 | Бөөрөнхий 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 | | | | | | 186.6 |
| 16 | Зангилаа-8.9 | Кабель сувлэх хоолой | 1 | Иржгэр хар хоолой Ф50 | ш | 2 | 19,5 | 39.0 |
| 17 | | Орууллгын кабель | | АВВГ 3х95+1х70 | м | 8 | 2,10 | 16.8 |
| 18 | | Гаргалгын кабель, СИП | | СИП-2А 3х50+1х54,6 | 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 сувлэх хоолойн булан | 4 | ABS Ф75*6 | ш | 1 | 1,04 | 1.0 |
| 22 | | Хоолой тогтоох хомут | 5 | Бөөрөнхий 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-8.9 дээрх эдлэлийн нийт жин | | | | | | 535.5 |
| | | Агаарын дэд өртөөний тоноглолын нийт жин | | | | | | 2937,2 |

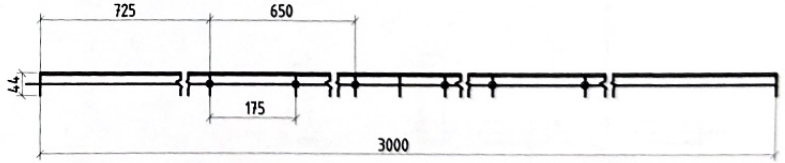
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЕВВ ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК 3Т-180/23 УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригбаатар | | Зангилаа-6. 7. 8. 9 тус бүрийн тоноглолын материалын түүвэр | Масштаб: | | |
| | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 | 8 | 19 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

Зангилаа-1



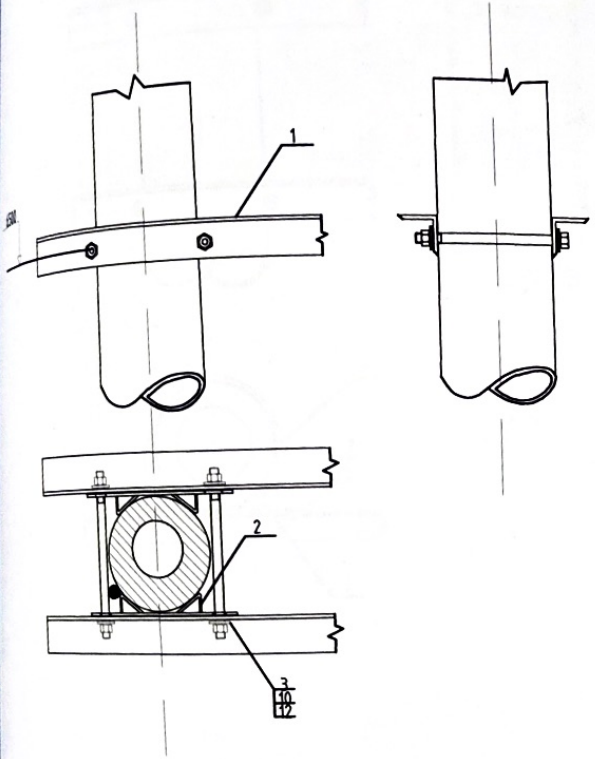



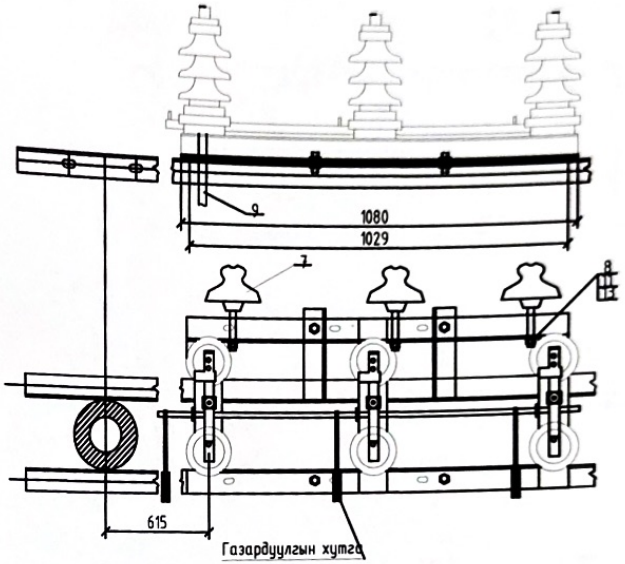



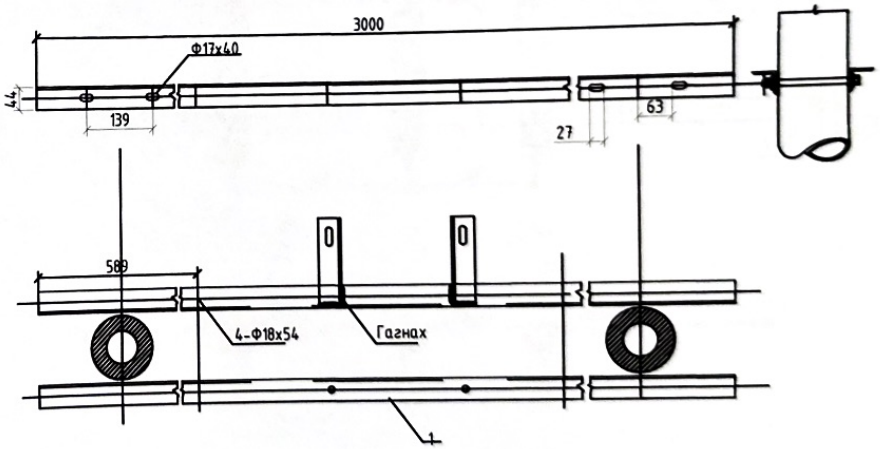




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ЕВВ ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК 37-180/23 Ч.Б хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан ханганж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Арлан тулгуурын хөндлөвч Зангилаа - 1 | Масштаб: |
| | | | | | Үе шат / Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 / 9 / 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 |

Зангилаа-2

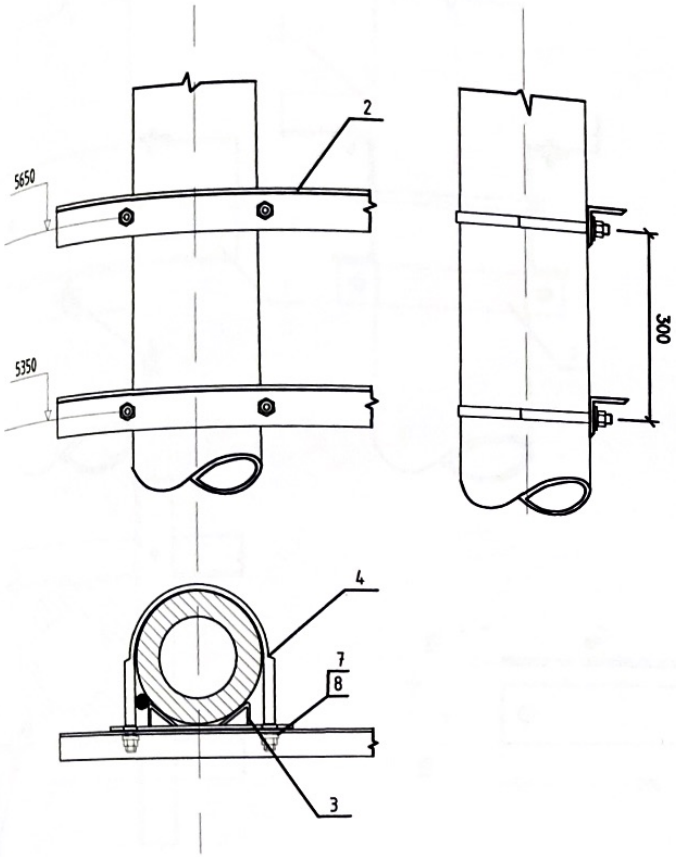


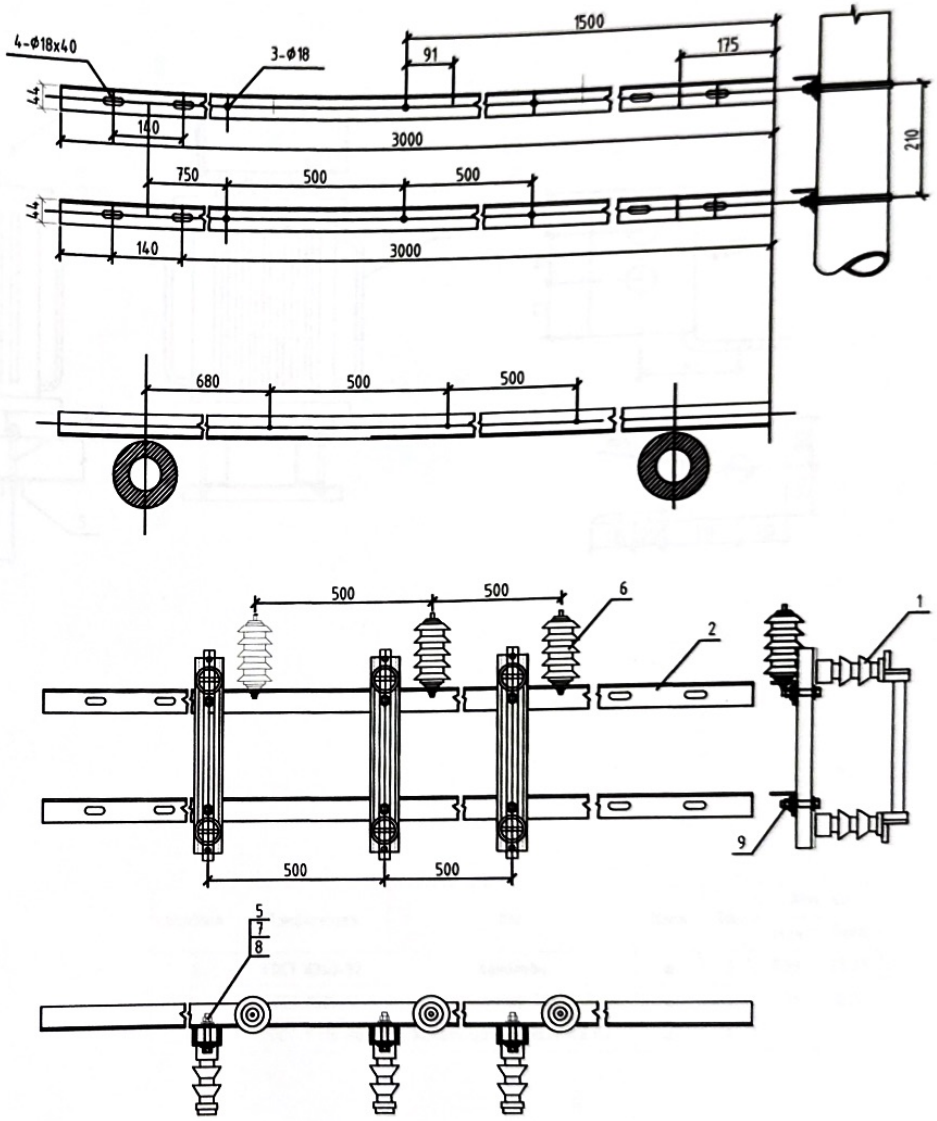






| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>Ч.Б хоп Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 15 кВ-ын шугамын салгуур<br>Зангилаа - 2 | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 | 10 / 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

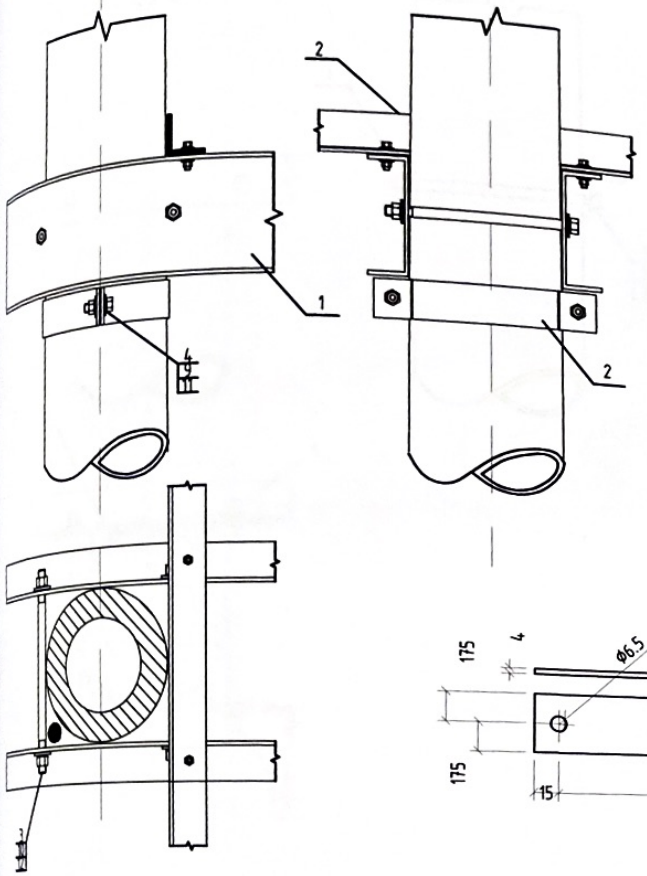
Зангилаа-3

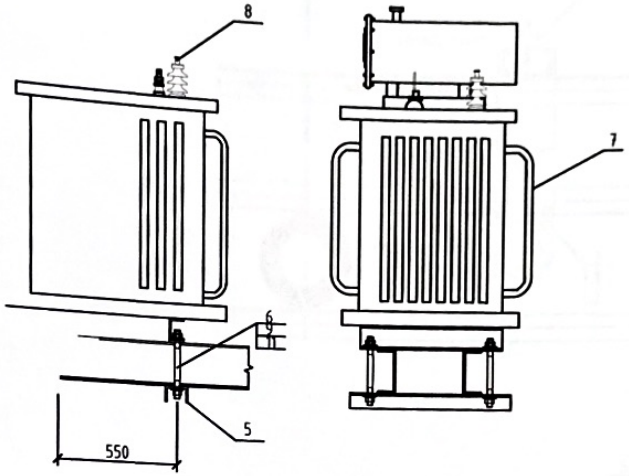


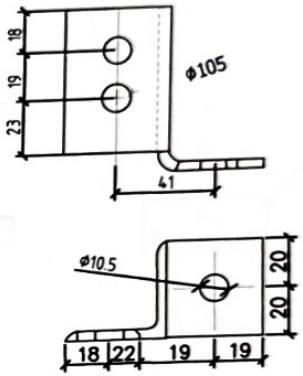



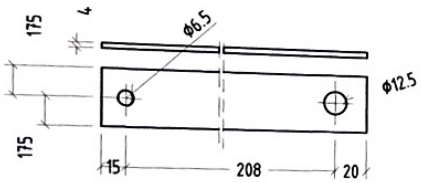

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЕВВ ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК ЗТ-180/23 УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентагон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 15 кВ-ын гал хамгаалагч, хэт хүчдэл хязгаарлагчийн суурилуулалт Зангилаа - 3 | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 | 11 / 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

Çàïàëèàà-4

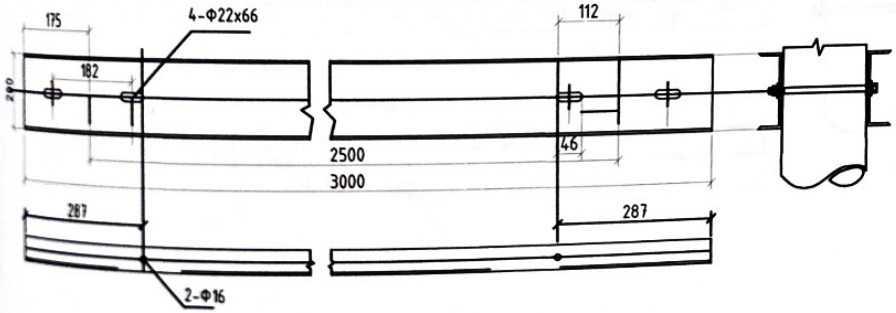


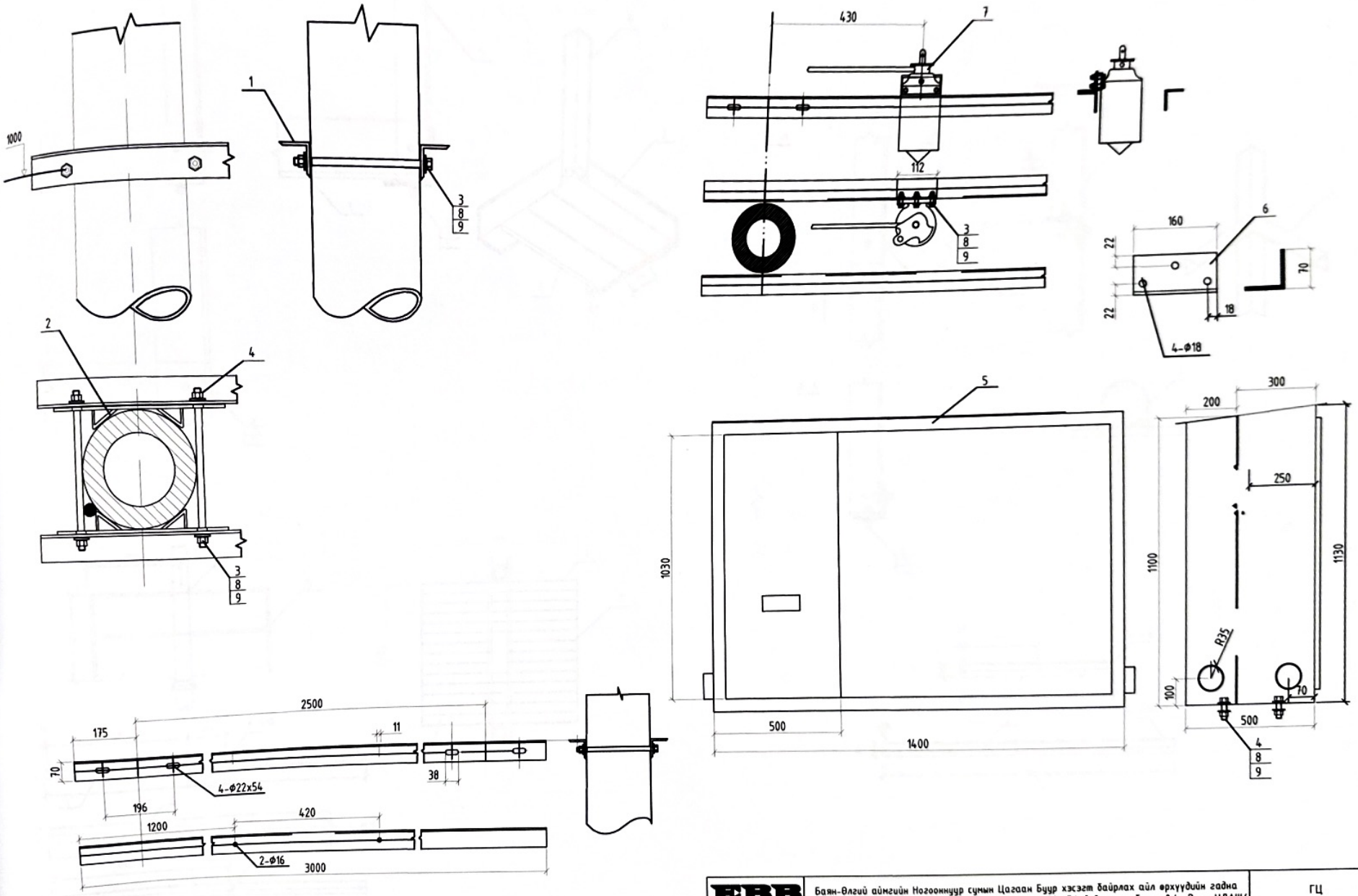

| Байрлал | Тэмдэглэгээ | Нэр | Нэгж | Тоо | Жин, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Нэгж | Бүгд |
| 1 | ГОСТ 8240-97 | Хөндлөвч | ш | 3 | 8,59 | 25,77 |
| 13 | ГОСТ 8509-12 | Булан төмөр 50x50x5 | ш | 1 | 0,39 | 0,39 |
| 14 | ГОСТ 15176-70 | Хөнгөн цагаан шин АД31Т | ш | 1 | | |




1. Хийцийг саарал өнгийн ПФ-113 бугаар будна.

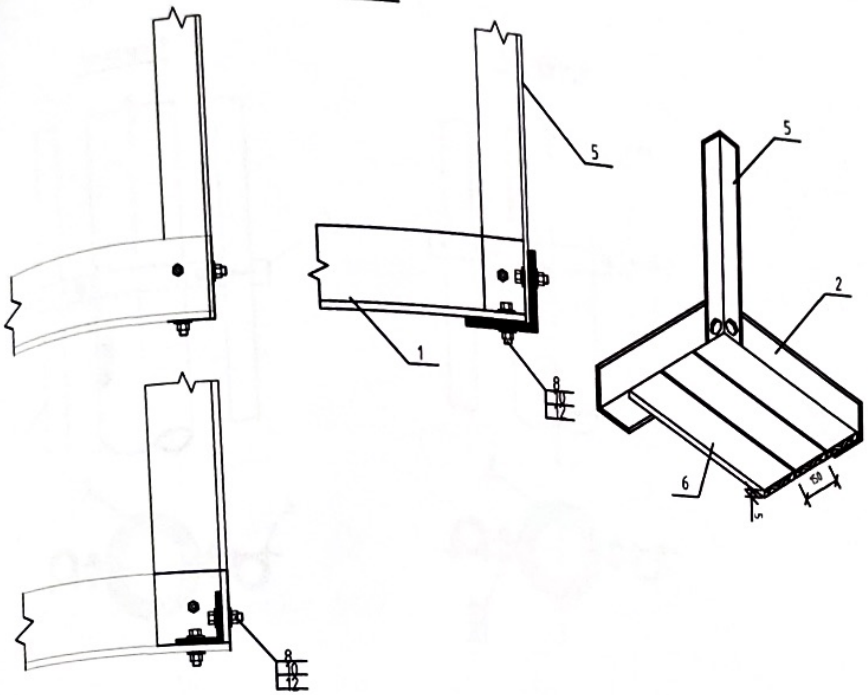
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК ЗТ-180/23 ЧБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентэлон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан ханганж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Хучний трансформаторын суурилуулалт Зангилаа - 4 | Масштаб: |
| | | | | | Ye шат / Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 / 12 / 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 |

Зангилаа-5

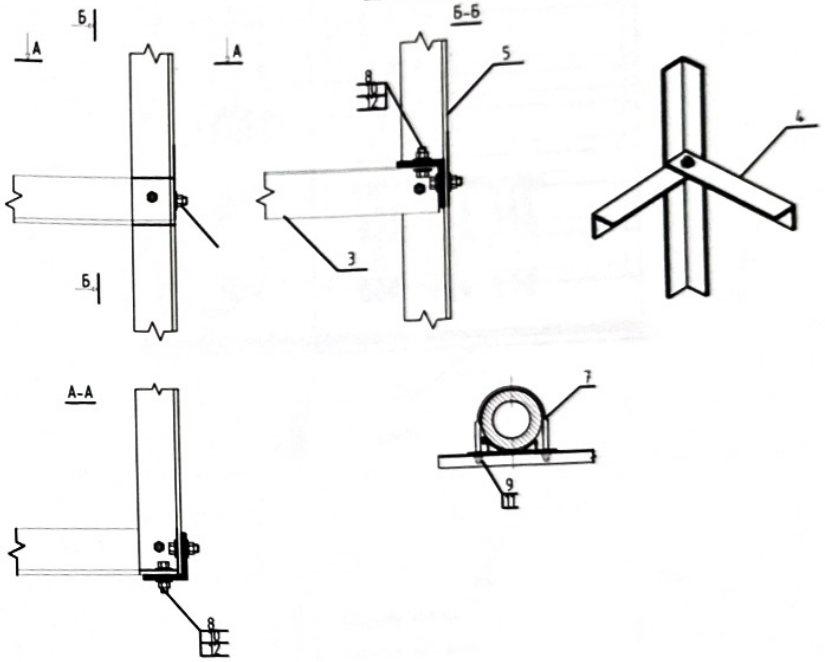


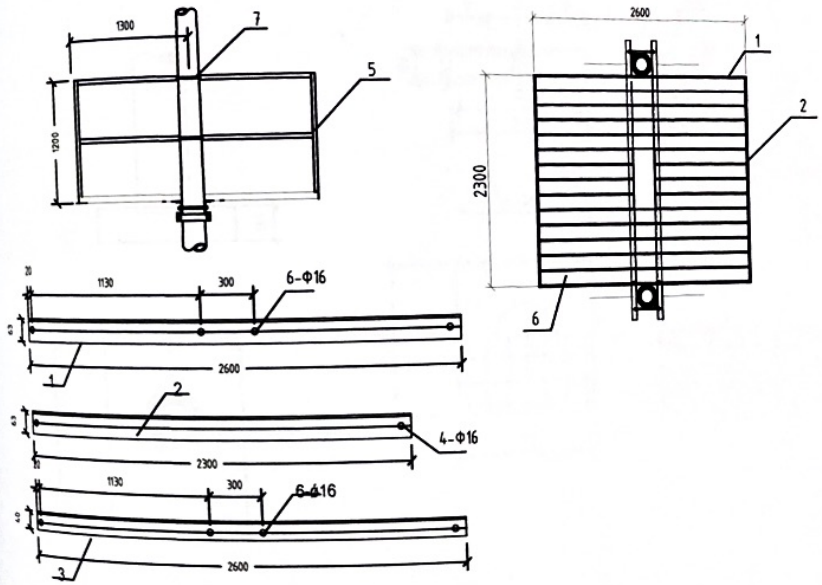

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>ЧБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455<br>"ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 0.4 кВ-ын самбар, Р/ІНД-15 хуурай салгуурын хөшүүргийн суурилуулалт. Зангилаа - 5 | Масштаб: |
| | | | | | Ye шат / Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 / 13 / 19 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 |

## Зангилаа-6



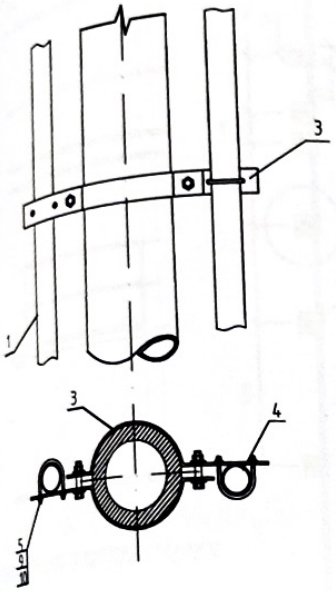

## Зангилаа-7



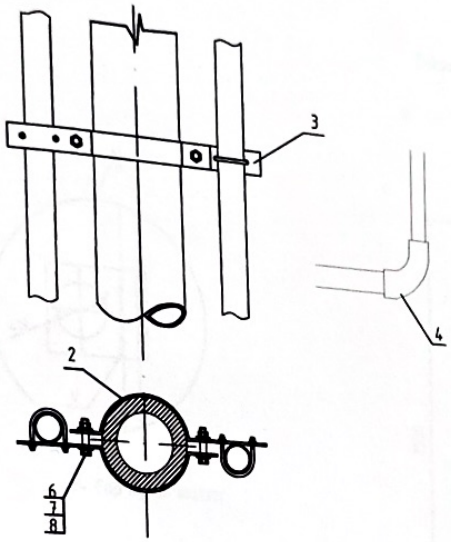



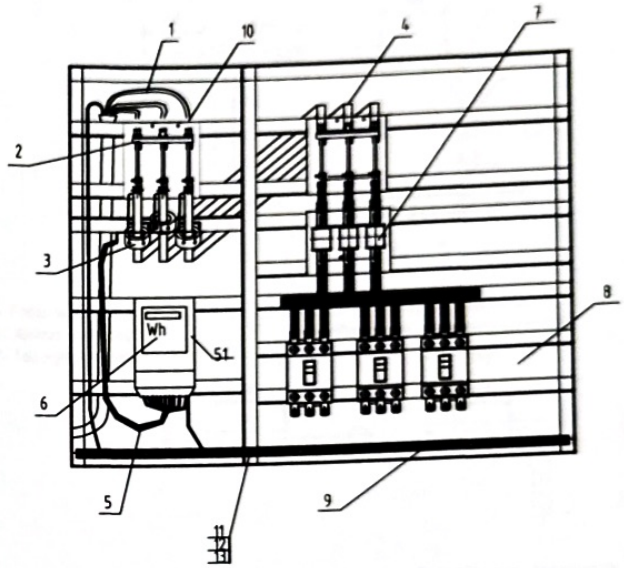

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЕВВ ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК ЗТ-180/23 Ч.Б хоч Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их войруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Засвар үйлчилгээний тавцан, хашлаганы байгуулалт. Зангилаа - 6, 7 | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас / Бүх хуудас |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 | 14 / 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

Зангилаа-8

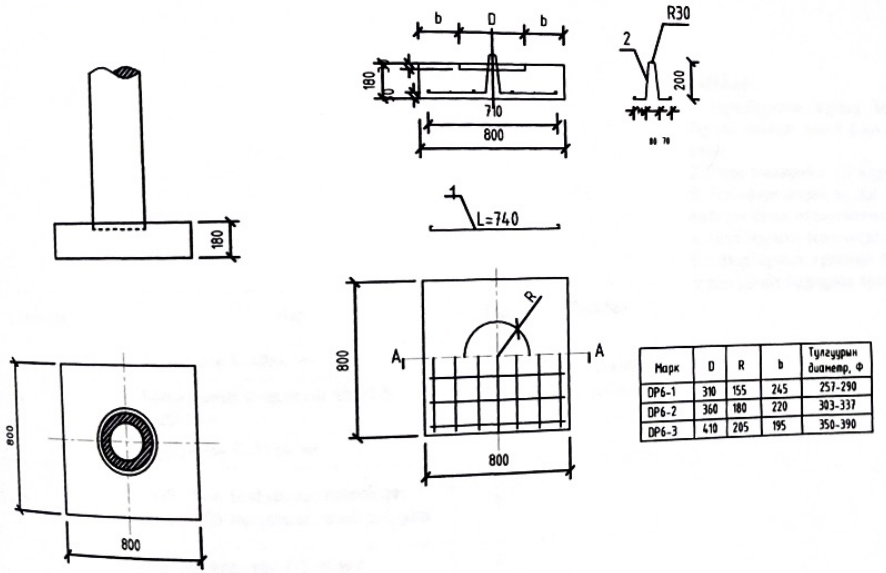



Зангилаа-9



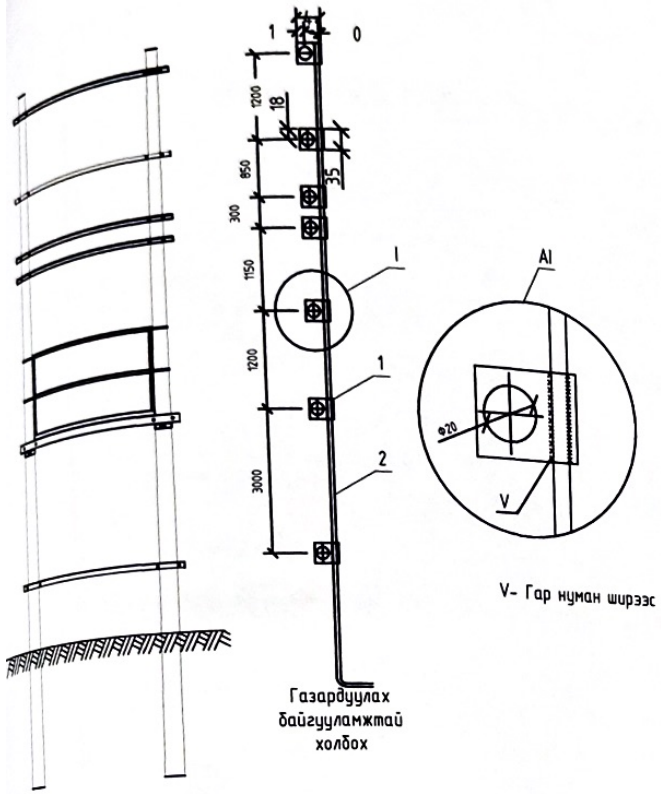

Зангилаа-10




| Марк | D | R | b | Тулгуурын диаметр, Ф |
|---|---|---|---|---|
| ОР6-1 | 310 | 155 | 245 | 257-290 |
| ОР6-2 | 360 | 180 | 220 | 303-337 |
| ОР6-3 | 410 | 205 | 195 | 350-390 |

| Д/д | Нэр | Дугаар |
|---|---|---|
| 1 | Оруулга кабель | 1 |
| 2 | Ерөнхий рубильник | 2 |
| 3 | Гүйдлийн трансформатор | 3 |
| 4 | Дотор монтажны ЗЗС шин | 4 |
| 5 | Тоолуурын холболтын утас | 5 |
| 6 | 3 фазын бүрэн электрон тоолуур | 6 |
| 7 | Гал хамгаалагч | 7 |
| 8 | Гаргалгын автомат | 8 |
| 9 | 0-ын шин | 9 |
| 10 | Төгсгөвч | 10 |
| 11 | Болт | 11 |
| 12 | Гайк | 12 |
| 13 | Шайба | 13 |

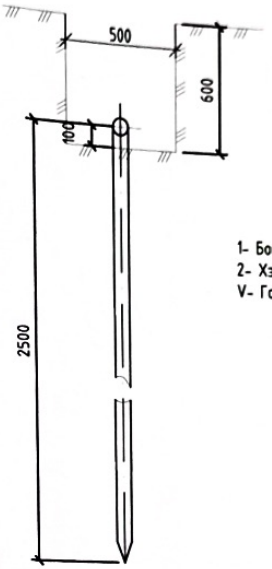
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЕВВ ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК ЗТ-180/23 Ч.Б хоо Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их войруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Бүүр хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 0.4 кВ-ын самбарын байгуулалт, кабель сувлэх хоолой, ул хавтан. Зангилаа - 8, 9, 10 | Масштаб: | | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 | 15 | 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |



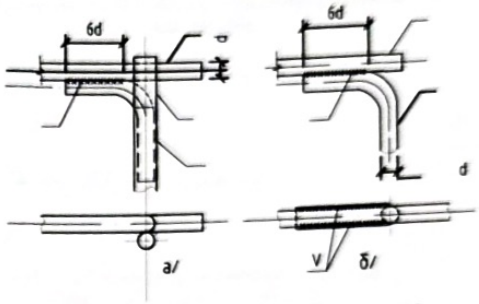

V- Гар нуман ширээс

Газардуулах байгууламжтай холбох

Босоо электрод байрлуулалт

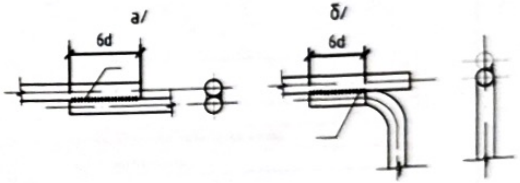



Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох

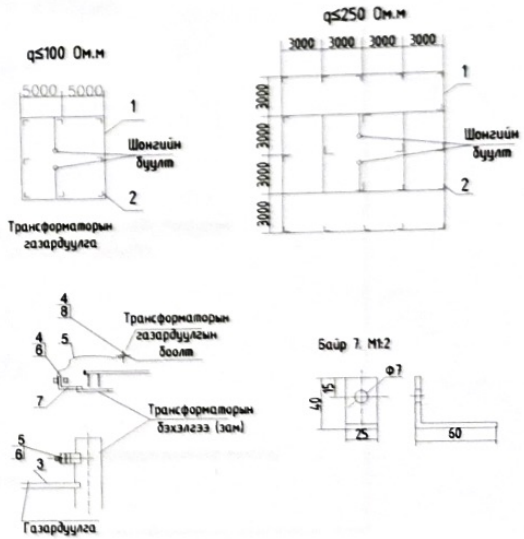



1- Босоо электрод
2- Хэвтээ электрод
V- Гар нуман ширээс

Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох




Газардуулгын байгуулалт




ÒÀÉËÀÀÐ

1. Газардуулгын хүрээг 40х4 маягийн туузан гангаар гүйцэтгэнэ. Туузан гангийн оронд 8 мм-ийн голчтой, дугуй огтлолтой ган ашиглаж болно.
2. Босоо электродыг 2.5 м урт булан төмөөр газарт зоож гүйцэтгэнэ.
3. Трансформаторын их бие ба саармаг, салгуур, гал хамгаалагч, цэнэг шавхагч болон тугаарлагчийн суурийг газардуулна.
4. Газардуулгын эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Ом-с ихгүй байна.
5. Газардуулгын хүрээний эсэргүүцэл засан хэмжээнд хүрэхгүй байвал эсэргүүцлийг бууруулах арга хэмжээ авч электродыг нэмж өгнө.

Тэмдэглэгээ:
1- Газардуулгын хүрээ
2- Босоо электрод

| Тэмдэглэгээ | Нэр | Тоо | Тайлбар |
|---|---|---|---|
| ГОСТ103 - 76 | Туузан ган Б-40х4 мм | 140 | Хүснэгт№1 -ээс сонгоно. |
| ГОСТ2590 - 71 | Булан төмөр (электрод) 50х50х5 L=2500 мм | 20 | |
| ГОСТ103- 76 | Туузан ган Б-2.5х4 мм | 10 | |
| ГОСТ16323 - 71 | 1х35 кв.мм хөндлөн огтлолтой эзэс голтой ПВ тусгаарлагчтай уян утас | 5 | |
| | Утасны төгсгөвч /35 кв.мм/ | 2 | |
| ГОСТ7798-62 ГОСТ5915-62 ГОСТ - 11371 - 68 | Боолт М6х18 эрэг, даравчын хамт | 4 | |
| ГОСТ103 - 76 | Туузан ган, 5.2х4 мм L=100 | 2 | |
| ГОСТ 5915 - 62 ГОСТ - 11371 - 68 | Эрэг М10 даравчын хамт | 8 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК 31-180/23 Чб хоп Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их войруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Дэд станцын газардуулгын байгууламж | Масштаб: | | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 | 16 | 19 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

## Хөрсний хувийн эсэргүүцлийн тооцооны коэффициент:

$$\rho = \frac{(\rho_1 k_1 \rho_2 L)}{(\rho_1 k_1 (L - H + t_{полосы}) + \rho_2 (H - t_{полосы}))} \text{ Ом*м}$$

| Таних тэмдэг | Нэр | Х/н | Хэмжээ |
|---|---|---|---|
| $\rho_1$ | Хөрсний дээд эсэргүүцэл | | 145 |
| $\rho_2$ | Хөрсний доод эсэргүүцэл | | 123 |
| $k_1$ | Босоо электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэф. | | 1,8 |
| $L$ | Босоо электродын урт | м | 2,5 |
| $H$ | Хөрсний дээд эсэргүүцэлтэй гадаргын зузаан | м | 0,8 |
| $t_{полосы}$ | Хөндлөн газардуулгын гүн буюу босоо газардуулагчийн толгой хүртэлх зай | м | 0,5 |

$\rho$ = 96,2 Ом*м

## Нэг ширхэг круг-аар хийсэн босоо газардуулагчийн эсэргүүцэл:

$$r_в = \frac{0.366\rho}{L}\left(\lg\frac{2L}{0,95b} + \frac{1}{2}\lg\frac{4t+L}{4t-L}\right)$$

| Таних тэмдэг | Нэр | Х/н | Хэм жээ |
|---|---|---|---|
| $b$ | Булан төмрийн газартай харьцах өргөн, 50х5 | мм | 50 |
| $t$ | Газрын гадаргаас босоо газардуулагчийн дунд хүртэлх зай | м | 1,25 |

$r_в$ = 31,8 Ом

## Босоо газардуулагчийн урьдчилсан тоо хэмжээ:

$$n_{пр} = \frac{r_в}{R_H \cdot \eta_в}$$

| Таних тэмдэг | Нэр | Х/н | Хэм жээ |
|---|---|---|---|
| $R_н$ | Гүйдлийг газарт тархаах норм эсэргүүцэл | Ом | 4 |
| $\eta_в$ | босоо газардуулагчийн ашиглалтын коэффициент | | 0,41 |

$n_{пр}$ = 19,41 шир , тооцсон нь $n_{пр}$ = 20 шир

## Босоо электродуудыг эгнээ хэлбэрээр байрлуулахад шаардлагатай хэвтээ газардуулагчийн урт:

$$l_г = (n_{пр} - 1)h$$

| Таних тэмдэг | Нэр | Х/н | Хэм жээ |
|---|---|---|---|
| $h$ | Газардуулгын босоо электрод хоорондын зай | м | 2,5 |

$l_г$ = 47,5 м

## Ашиглалтын коэффициентийг оролцуулан тооцсон хөндлөн газардуулагчийн эсэргүүцэл:

$$r_г = \frac{0.366\, k_2 \rho_1}{l_г \eta_г} \cdot \lg\frac{l_г^2}{b t_{полосы}}$$

| Таних тэмдэг | Нэр | Х/н | Хэм жээ |
|---|---|---|---|
| $b$ | Хавтгай төмрийн өргөн | мм | 40 |
| $k_2$ | Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэф. | | 4,5 |
| $\eta_г$ | хөндлөн газардуулагчийн ашиглалтын коэф. | | 0,27 |

$r_в$ = 94 Ом

## Газардуулгын бүх эсэргүүцэл:

$$R = \frac{R_г r_г}{r_г - R_н}$$

$R$ = 4,0 Ом

## Хөндлөн холбогч газардуулагчийн эсэргүүцлийг тооцсон босоо электродын нарийн тоо хэмжээ:

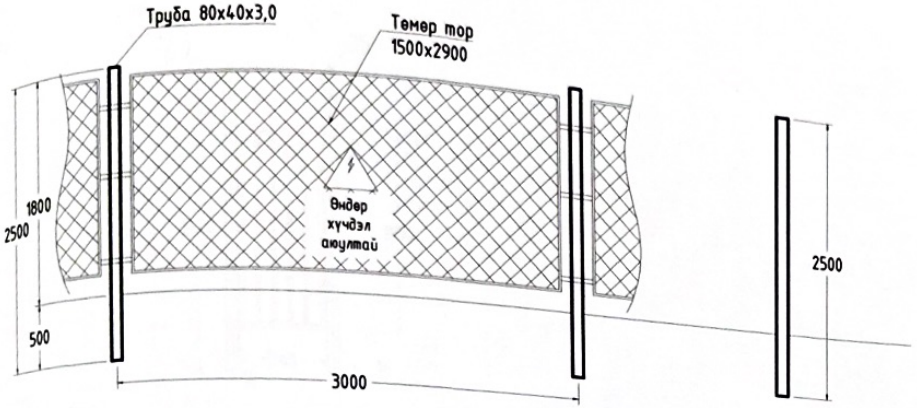
$$n = \frac{r_в}{R\eta_в}$$

$n$ = 19,2 шиц

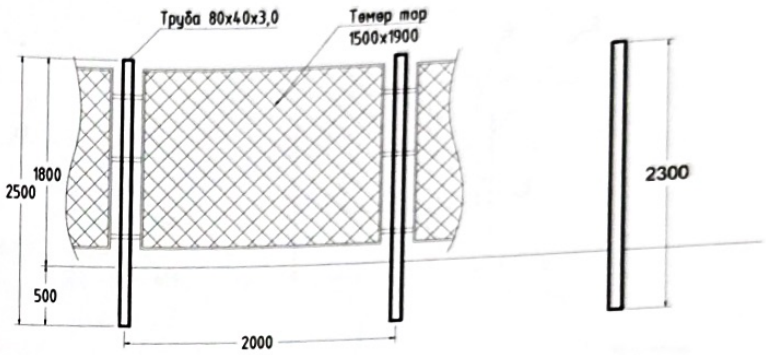
**Нийт 2,5 метр урттай 20 ширхэг босоо электрод суурилуулахаар сонгов.**
**Хөндлөн холбогчийн нийт урт 47,5 метр.**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК 3Т-180/23 УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентэлон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Бүүр хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Дэд станцын газардуулгын тооцоо | | Масштаб: | |
| | | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | | А.3 | 17 | 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | | |

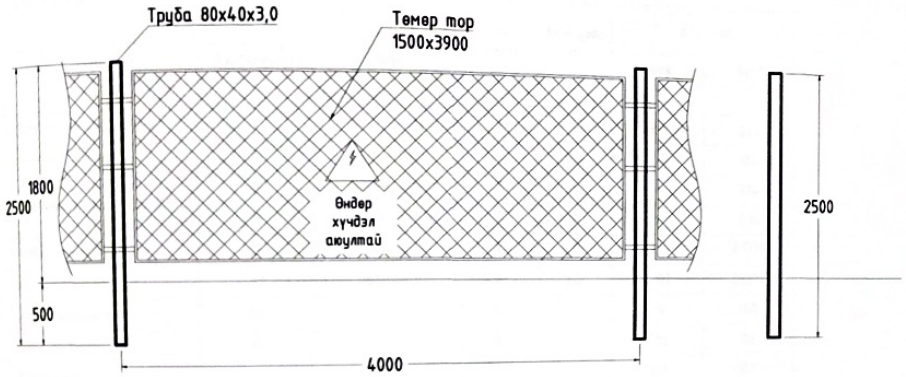
## Төмөр торон хашаа




## Төмөр торон хашаа




## Төмөр торон хашаа




## Материалын түүвэр

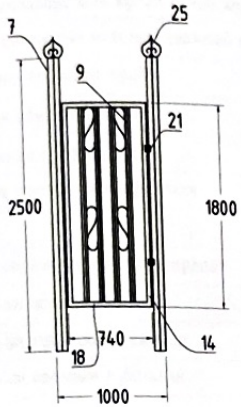
| Д/д | Материалын нэр | | Хэмжээ, (мм) | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, (кг) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Нэр | Марк | | | | Нэгж | Бүгд |
| 1 | Төмөр торон хашаа | ТТХ3.18 | L=3600 | ш | 2 | 64 | 128 |
| 2 | Төмөр торон хашаа | ТТХ3.18 | L=2800 | ш | 1 | 54 | 54 |
| 3 | Төмөр торон хашаа | ТТХ3.18 | L=2000 | ш | 1 | 50 | 50 |
| 4 | Хашааны шон | Ф80 | L=2500 | ш | 5 | - | - |
| 5 | Төмөр торон хашаа | - | - | м | 14.0 | 0.06 | 0.8 |
| 6 | Төмөр тор | | | м2 | 1.5 | 2.3 | 3.4 |
| 7 | Төмөр хашааны бэхэлгээний төмөр | | | кг | 14.7 | 1 | 14.7 |
| | Нийт | | | | | | 233 |

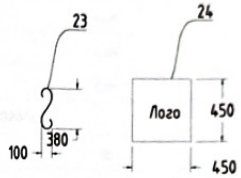
## Ажлын эзэлхүүн

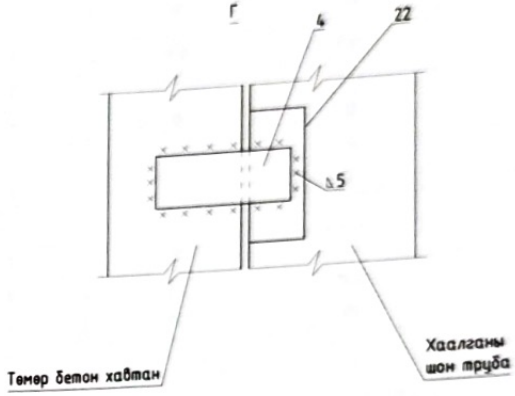
| Д/д | Ажлын нэр | Хэмжих нэгж | Нийт ажлын эзэлхүүн |
|---|---|---|---|
| 1 | Хашааны шонгийн нүх ухах | м3 | 0.2 |
| 2 | Хашааны шонгийн нүх бетондох, М100 | м3 | 0.19 |
| 3 | Хашааны шон босгох | ш | 5 |
| 4 | Төмөр торон хашааны хаалга угсрах | ш | 1 |
| 5 | Төмөр торон хашаа угсрах | м | 15.2 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК ЭТ-180/23 УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентлаан ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Төмөр торон хашаа | | Масштаб: | |
| | | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | | А.3 | 18.1 | 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | | |

Жижиг хаалга

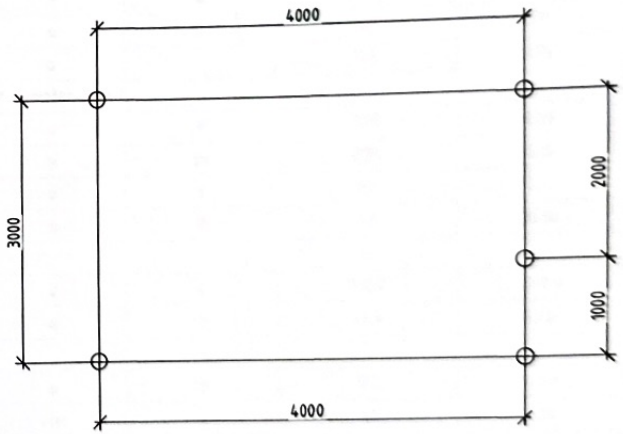



| Д/д | Эд ангийн | | | Тоо хэмжээ | Нийт урт, (м) | Жин, (кг) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Нэр | Тэмдэглэгээ | Марк | | | Нэгж | Бүгд |
| | 1. Жижиг хаалга (1 ком) | | | | | | |
| 1 | Хаалганы шон хар труба | 7 | Ф100, 2.50 м | 1 | 5 | 5.21 | 26.1 |
| 2 | Бөөрөнхий төмөр | 9 | ø16, 1.76 м | 4 | 8.8 | 0.3 | 10.6 |
| 3 | Тэгш өнцөгт квадрат б=2.0 | 14 | _20х40, 1.76 м | 2 | 3.52 | 1 | 7.04 |
| 4 | | 18 | _20х40, 0.74 м | 2 | 1.48 | 1 | 2.96 |
| 5 | Холбоос төмөр б=4 | 22 | 40х60 | 6 | 0.36 | 0.36 | 0.7776 |
| 6 | Хэз (катанги) | 23 | ø6.5, 0.6 м | 2 | 2.4 | 0.187 | 0.8976 |
| 7 | Эмблем (катанги) | 24 | - | 4 | | 1.5 | 6.0 |
| 8 | Нугас (Жижиг) | 21 | - | 2 | | 0.15 | 0.3 |
| 9 | Жижиг цоож | - | - | 1 | | 0.2 | 0.2 |
| 0 | Нийт | | | | | | 54.8 |

Хашааны схем




Тайлбар:

6/0.4 кВ-ын дэд станцын хашаа нь 1.8 м өндөр, 4 м өргөн, 3 м урттай төмөр торон хашаатай байна.
Хашаа нь 1 ш жижиг хаалгатай байна.
Хашаан дээр өндөр хүчдэл аюултай анхааруулах плакатыг тавина.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>Ч.Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентэлон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Бүүр хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Төмөр торон хашаа | | Масштаб: | |
| | | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | | А.3 | 18.2 | 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | | |

| | | Хэлбэр, маяг | Хэмжих нэгж | Тоо | Нэг бүрийн жин, кг | Нийт жин, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй, 30 кВА чадалтай, хүчний трансформатор | 1. Хүчний трансформатор | | | | |
| | | S11-M-30/10 | ком | 1 | 750 | 750 |
| | | 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 | РЛНД3-10/400У1 | ш | 1 | 60 | 60 |
| 2 | Хуурай салгуурын механик цоожтой привод | | ш | 1 | 8,6 | 8.60 |
| 3 | Салгуурын приводын труба | Ф25 | м | 1 | 2,72 | 2.72 |
| 4 | 10 кВ-ын цэнэг шавхагч | ОПН-10 | ком | 1 | 18 | 18 |
| 5 | 10 кВ-ын гал хамгаалагч | ПКТ-101-10-5-8У1 | ком | 1 | 9 | 9 |
| 6 | Нэвтрэх шаазан хөндийрүүлэгч | ИП-10/50-750У1 | ком | 1 | 7 | 7 |
| | | 3. 0.4 кВ талын цахилгаан тоноглол | | | | |
| 1 | 0.4 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч | ОПН-0.4 | ш | 3 | 10 | 30 |
| 2 | 0.4 кВ-ын оруулгын кабель | АВВГ 3х95+1х70 | м | 8 | 2.1 | 16.8 |
| 3 | 0.4 кВ-ын хуваарилах самбар | 500х1130х1400 | ком | 1 | 95 | 95 |
| 4 | 0.4 кВ-ын оролтын рубильник | РЕ19-31, 50 А | ком | 1 | | - |
| 5 | 0.4 кВ-ын гал хамгаалагч | ППН-35, 50 А | ш | 3 | | - |
| 6 | 200/5 коэффициент бүхий гүйдлийн трансформатор | | ш | 1 | 0,3 | 0.30 |
| 7 | 3 фазын ухаалаг тоолуур | | ш | 1 | 0,01 | 0.01 |
| 8 | Тоолуурын хайрцаг | | ш | 1 | 8,3 | 8.30 |
| 9 | Тоолуурын халаагуурын тоноглол | | ш | 1 | 0,01 | 0.01 |
| 10 | Тоолуур холбох ПВХ хөндийрүүлэгчтэй 1,5 мм$^2$ хөндлөн огтлолтой утас | ПВ-1 | м | 10 | 0,05 | 0.50 |
| 11 | 0.4 кВ-ын гаргалгын автомат | 40 А | ш | 3 | 1,05 | 3.15 |
| 12 | 0.4 кВ-ын гаргалгын автомат | 32 А | ш | 1 | 1,05 | 1.05 |
| | 4. Дэд өртөөний тоног төхөөрөмжийн холболтын арматур / ошиновка хийх / | | | | | |
| 1 | Аппаратын хавчаар | А2А-35-1 | ш | 9 | 0,01 | 0.09 |
| 2 | Дамжуулагч утас | СИП-70 | м | 22 | 0,28 | 6.16 |
| 3 | Дэгээ | | ш | 9 | 0,9 | 8.10 |
| 4 | Изолятор | | ш | 9 | 1,2 | 10.80 |
| | 5. Дэд өртөөний материал | | | | | |
| 1 | Төмөрбетон шон | | ш | 2 | 950,0 | 1900.0 |
| 2 | Төмөрбетон хавтан | | ш | 2 | 24,0 | 48.0 |
| | 6. Хөндийрүүлэгч суурилуулалт | | | | | |
| 1 | Хөндлөн | Булан төмөр L=3000 | ш | 1 | 17,2 | 17.20 |
| 2 | U бүслүүр | Бөөрөнхий төмөр Ш-16, L=653.4 | ком | 2 | 1,1 | 2.20 |
| | 7. Гал хамгаалагчийн суурилуулалт | | | | | |
| 1 | Ган | Булан төмөр L=3000 | ш | 1 | 17,2 | 17.20 |
| 2 | U бүслүүр | Бөөрөнхий төмөр Ш-16, L=653.4 | ком | 2 | 1,1 | 2.20 |
| 3 | Гал хамгаалагчийн суурь | Туузан төмөр L=140 | ш | 3 | 0,2 | 0.54 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>Чб хоч Чингэлэгийн дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентагон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | 100 кВА чадалтай дэд өртөөний материалын түүвэр | Масштаб: | |
| | | | | Ye шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 | 19.1 / 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Их бие | 8. Трансформаторын суурилуулалт | | | | |
| 2 | Булан төмөр | Швеллер, L=3000 | ш | 2 | 42,6 | 85.2 |
| 3 | Булан төмөр | L=2260 | ш | 4 | 6,9 | 27.6 |
| 4 | Булан төмөр | L=1500 | ш | 4 | 4,6 | 18.4 |
| 5 | Булан төмөр | L=800 | ш | 4 | 2,50 | 10.0 |
| 6 | Гишгүүр төмөр | L=1700 | ш | 2 | 3,2 | 6.4 |
| 7 | Банз b=5 см | Бөөренхий, L=380 | ш | 6 | 0,7 | 4.0 |
| 8 | Хашлага төмөр | Хар мод 150/1480 | ш | 11 | 5,3 | 58.3 |
| 9 | Холбоос булан төмөр | Бөөренхий, L=780 | ш | 14 | 1,3 | 18.2 |
| 10 | Швелер | L=590 | ш | 2 | 1,8 | 3.6 |
| 11 | Хомут | L=500 | ш | 2 | 3,5 | 7.0 |
| 12 | Хомут | Туузан төмөр | ком | 2 | 2,4 | 4.8 |
| 13 | Болт М16*280*50 | Туузан төмөр | ком | 1 | 2,6 | 2.6 |
| 14 | Болт М12*50 | Ган 3 | ш | 8 | 0,42 | 3.4 |
| 15 | Налуу шайба 12 | Ган 35 | ш | 12 | 0,1 | 0.7 |
| 16 | Тулц булан төмөр | Шайба | ш | 4 | 0,03 | 0.1 |
| 17 | Шрупп Ф3 | L=1200 | ш | 1 | 4,50 | 4.5 |
| 18 | U бүслүүр | | ш | 30 | 0,0 | 0.2 |
| | | Ф16 бөөренхий | ком | 2 | 1,1 | 2.3 |
| | | 9. Хуурай салгуур суурилуулалт | | | | |
| 1 | Хөндөл | Булан төмөр L=3000 | ш | 2 | 17,20 | 34.4 |
| 2 | Босоо ивээс | Булан төмөр L=80 | ш | 4 | 0,30 | 1.2 |
| 3 | М ивээс | Туузан төмөр L=340 | ш | 4 | 1,2 | 4.8 |
| 4 | Болт М16*400*50 | Ган 35, L=400 | ком | 4 | 0,6 | 2.3 |
| 5 | Гайка М16 | Ган зпс Н=24 | ш | 4 | 0,1 | 0.2 |
| 6 | Пуршгэй шайба 16 | Ган 65 г | ш | 4 | 0,01 | 0.0 |
| | | 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 | 1.3 |
| | | 11. Дэд станцын газардуулгын материал | | | | |
| 1 | Газардуулгын туузан төмөр | 40х4 | м | 47 | 3,5 | 164.5 |
| 2 | Газардуулгын гадас | | ш | 20 | 4,5 | 90.0 |
| | | 12. Дэд станцын хашааны материал | | | | |
| 1 | Төмөр торон хашаа | L=3600 | ш | 2 | 64 | 128.0 |
| 2 | Төмөр торон хашаа | L=2800 | ш | 1 | 54 | 54.0 |
| 3 | Төмөр торон хашаа | L=2000 | ш | 1 | 50 | 50.0 |
| 4 | Хашааны шон | L=2500 | ш | 5 | 5,21 | 26.1 |
| 3 | Жижиг хаалга | | ш | 1 | 22,6 | 22.6 |
| | | 13. Галын булан материал | | | | |
| 1 | Гал эсэргүүцэх пункт | | ш | 1 | 85 | 85.0 |
| 2 | Сух | | ш | 1 | 0.2 | 0.2 |
| 3 | Хүрз | | ш | 1 | 0.2 | 0.2 |
| 4 | Элстэй сав | 0.5 м3 | ш | 1 | 70 | 70.0 |
| 3 | Хувин | | ш | 1 | 0,2 | 0.2 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАГ ХХК<br>ЭТ-180/23<br>УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентаклан ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Бүүр хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 100 кВА чадалтай дэд өртөөний материалын түүвэр | Масштаб: | | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-II | А.3 | 19.2 | 19 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

Бүлэг-3. 0.4 кВ-ын Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам

Шифр: ЕВВ-009/2025-III

| Дугаар | Нэр | Хуудас |
|---|---|---|
| 1 | Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг | 1 |
| 2 | Шугамын паспорт, Дамжуулагч утасны үзүүлэлт | 1 |
| 3 | Дэд өртөөний байршил шугамын трасс | 2 |
| 4 | ПН-2 завсрын тулгуур | 3 |
| 5 | АКН-2 эхлэл төгсгөлийн анкер тулгуур | 4 |
| 6 | УАН-2 эргэлтийн анкер тулгуур | 5 |
| 7 | Татлагатай төмөр бетон тулгуурын татлагын материал | 6 |
| 8 | Төмөр бетон тулгуурын бэхэлгээний материал, төмөр хийц | 7 |
| 9 | Төмөр бетон тулгуурын бэхэлгээний материал, төмөр хийц | 8 |
| 10 | Төмөр бетон тулгуурын газардуулга | 9 |
| 11 | Төмөр бетон тулгуурын газардуулга | 9 |
| 12 | Төмөр бетон тулгуурын газардуулга | 9 |
| 13 | Материалын түүвэр | 10 |

## ТАЙЛБАР БИЧИГ

### Ерөнхий зүйл

Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсэгт байрлах Айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангах 10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 2 ком 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын зураг төслийг боловсруулахад дараах баримт бичгүүдийг үндэслэл болгов. Үүнд:

1. "Уйс цахилгаан түгээх сүлжээ" ХХК-ийн 2025 оны 01-р сарын 15-ны өдөр гаргасан №03 тоот техникийн нөхцөл.
2. "Эл Эм Ланд" ХХК-ийн боловсруулсан инженер геодезийн байр зүйн зураглал
4. "Зураг төсөл боловсруулах, зөвшөөрөлцөх батлах, дүрэм" /БНбД11-01-98/, "Монгол улсын цахилгаан байгууламжийн зураг төсөл, угсралтын дүрэм", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД43-101-03/ дүрмүүд.

### Орчны цаг агаарын үзүүлэлт

ЦДАШ-ын трассын орчны цаг агаарын үзүүлэлтийг "МУ-ын Зам, Тээвэр, Барилга, Хот байгуулалтын яам"-аас 2009 онд гаргасан "Барилгад хэрэглэх цуг амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт" /БНбД 23-01-09/-с авав.

| | |
|---|---|
| Температур | +36.0° С |
| • Хамгийн их | -33.5° С |
| • Хамгийн бага | -1° С |
| • Жилийн дундаж | |
| Салхины хурд | 21-25 м/с |
| Нэг жилд нэг удаа тохиолдох тооцооны их хурд (II муж) | |
| Мөсжилт | 5 мм |
| Мөстлөгийн зузаан 5жилд (III муж) | |

### ЦДАШ-ын трасс

Техникийн нөхцөлийн дагуу Ногооннуур сумын Цагаан буур хэсгийн айл өрхүүдийг цахилгаанаар хангахын тулд 35/10 кВ-ын Ногооннуур дэд станцаас Уйс аймгийн Бөхмөрөн сумыг тэжээж байгаа 10 кВ-ын ЦДАШ-ын анкер тулгуурыг салбарлалтын анкер болгон сольж салбар шугамын эхэнд хуурай салгуурын пункт суурилуулан агаарын шугам татаж шинээр баригдах 10/0.4 кВ-ын 30 кВА чадалтай дэд станцуудыг тэжээхээр төлөвлөв.

Шинээр баригдах дэд станцуудаас татах 0.4 кВ-ын Цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын трассыг Эл Эм Ланд ХХК-ийн боловсруулсан инженер геодезийн байр зүйн зураглал дээр тулгуурлан тодорхойлов.

### Дамжуулагч утас

0.4 кВ-ын шинээр хийх ЦДАШ-ын дамжуулагч нь бүрээстэй ОХУ-ын стандартын дагуу техникийн үзүүлэлтийн шаардлага бүрэн хангасан 3х50+1х54.6 огтлолтой СИП утас байна.

ГОСТ 15150-69 стандартын 1-3 категорийн цаг уурын бүсэд байрлах шугаманд ашиглах зориулалттай.

- Нарны цацрагийн дулааны урсгалын нягтын хамгийн их интеграл утга 1120 Вт/м$^2$±10%, хэт ягаан туяаны спектрийн нягт 68 Вт/м$^2$±10% байх нөхцөлд дамжуулагчийг ашиглахыг зөвшөөрнө.
- -60°С - +50°С хүртэлх температурт ашиглахыг зөвшөөрнө.
- Суурилуулалт болон угсралтыг -20°С-аас багагүй температуртай үед гүйцэтгэх ёстой.
- Ашиглалтын үед нойлын дамжуулагч нь даацынх буюу шугамын таталтын бүх механик ачааллыг даах чадвартай байх бөгөөд таталтын хүчдэл нь 45 Н/мм$^2$-аас хэтрэх ёсгүй. СИП-2А дамжуулагчийн фазын да нойлын дамжуулагч нь бүрээстэй байна. Фазын дамжуулагч нь нойлын дамжуулагчийг тойруулан мушгисан хийцтэй байна.
- Дамжуулагчийн бүрээс 50 Гц-ийн давтамжтай 3,5 кВ-ын туршилтын хүчдэлийг даах ёстой.
- Ашиглалтын үед дамжуулагчийн гүйдлийг зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрүүлж болохгүй. 3х50+1х54,6 мм$^2$ огтлолтой СИП-2А дамжуулагчийн зөвшөөрөгдөх гүйдэл, чадал:
  - •• 25°С-ын температуртай үеийн зөвшөөрөгдөх гүйдэл, А — -195 А
  - •• Богино залгааны зөвшөөрөгдөх гүйдэл (1 сек хугацаанд), кА — - 4.6 кА
  - •• 220 В-ын хүчдэлийн түвшинд дамжуулах хамгийн их чадал, кВт — - 38,13 кВт
  - •• 380 В-ын хүчдэлийн түвшинд дамжуулах хамгийн их чадал, кВт — - 85,54 кВт
- СИП дамжуулагчийн ашиглалтын хугацаа 40 жилээс багагүй байна.
- Дамжуулагчийг үйлдвэрлэсний дараа (20±10)°С-аас багагүй температуртай үед (усан дотор) 10 минутын хугацаагаар 50 Гц давтамжтай хувьсах хүчдэлээр СИП-2А дамжуулагчийг 4 кВ-ын хүчдэлээр туршина.
- Утасны удаан хугацааны зөвшөөрөгдөх температур нь хэвийн ашиглалтын явцад цельсийн 90°С-аас, богино залгааны үед 250°С-аас хэтрэхгүй байх ёстой.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК 3Т-180/23 Уб хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригбаатар | | Зургийн жагсаалт тайлбар бичиг | Масштаб: | |
| | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-III | А.3 | 1 | 10 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

## Тулгуур

Шинээр барих 10/0.4 кВ-ын 30 кВА чадалтай дэд станц бүрээс 500 м орчим 0.4 кВ-ын ЦДАШ шинээр татна. Шинээр угсрах 0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын тулгуур нь бетон шонтой байна. Монгол улсын MNS:4232:2011 стандартын шаардлагыг хангасан 28кН.м ба 34кН.м тооцооны момент бүхий УКШ-9.27.15 маягийн төмөр бетон шон дээр үндэслэн боловсруулав. Шугамын эхлэл төгсгөлд АКН2, завсарын тулгуурт ПН2, эргэлтийн анкер тулгуурт УАН2 маягийн төмөр бетон тулгууруудыг тус тус төлөвлөв.

## Газардуулга

ЦДАШ-ын хөндийрүүлгийг хэт хүчдэлээс хамгаалахын тулд тулгуурт хөрсний хувийн эсэргүүцлээс хамаарулан тооцоолсон газардуулах байгууламж хийж өгнө. 0,4 кВ-ын ЦДАШ-д 200 м тутамд давтан газардуулга хийнэ. Мөн шинээр тавьж буй 0,4 кВ-ын бүх щитэнд газардуулга хийж өгөх хэрэгтэй.

Тулгуурын газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл нь 30 Ом-оос ихгүй байна.

## Бусад

Зураг төслийг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД 43-101-03/-ийн 2.3-ийн заалтын дагуу гүйцэтгэв.

Угсралтын ажил эхлэхээс өмнө холбогдох инженерийн байгууламжийн байгууллагуудаас дахин тодруулга авч, инженерийн байгууламжийн ойролцоо хэсэгт гараар ухах шаардлагатай.

Угсралтын ажлыг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД 43-101-03/, "Цахилгаан техникийн ажил" /БНБД 3.05.06.90/-ийн дагуу хийх хэрэгтэй.

**Шугамын үзүүлэлт**

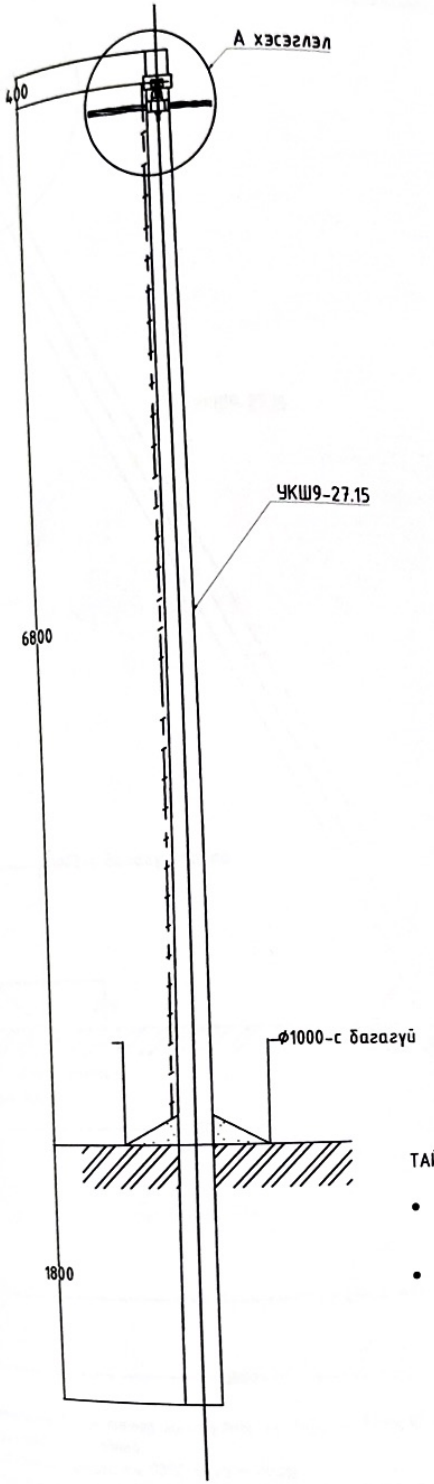
| Д/д | Нэр | Үзүүлэлт |
|---|---|---|
| 1 | Захиалагч байгууллага | Баян-Өлгийн цахилгаан шугам сүлжээний газар |
| 2 | Ашиглагч байгууллага | Үйс Цахилгаан түгээх ХХК |
| 3 | Барилгын байгууллага, баригдах он | 2025 |
| 4 | Шугамын трассын урт, м | 695.0 |
| | Шугамын утасны урт, км (к=1,05 тооцсон) | 730 |
| 5 | Трассын дагуух нөхцөл | |
| | а, Ердийн , м | 695.0 |
| | б, намагтай , м | |
| 6 | СИП-2а 3х70+1х54,6 | |
| | СИП-2а 3х50+1х54,6 | 730 |
| 7 | Цаг уурын нөхцөл | |
| | а. Мөстлөгийн район, зузаан (мм) | 10.0 |
| | б. Салхины хурд (м/с) | 25 м/с |
| | в. Салхины район | II |
| 8 | Шинээр босгох тулгуур, ш | 19 |
| | а. Завсрын тулгуур, ПН2 | 13 |
| | б. Эргэлтийн анкер тулгуур,УАН2 | 2 |
| | в. Төгсгөлийн анкер тулгуур, АКН2 | 4 |
| | г. Салбарлалтын анкер тулгуур, ОАН2 | 0 |

0.4 кВ-ын бүрээстэй цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын СИП-2А маркийн утасны техникийн үзүүлэлт:

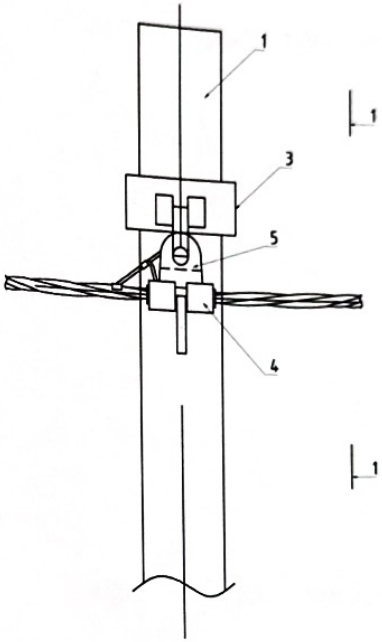
| № | Техникийн үзүүлэлтүүдийн нэр | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ |
|---|---|---|---|
| 1 | Дамжуулагчийн утасны марк тип | | СИП-2А |
| 2 | Хөндлөн огтлолын талбай, Фазын дамжуулагч утас + Нойл | мм² | 3х50+1х54,6 |
| 3 | Ачааллын гүйдэл | А | 195 |
| 4 | Ажиллах орчны температур | °С | -60...+50 |
| 5 | Фазын гүйдэл дамжуулах хөнгөнцагаан судлын тасрах механик хүч | Н/мм | 120 |
| 6 | Даацын нойлын судлын тасрах механик хүч | Н/мм | 295 |
| 7 | Даацын нойлын дамжуулагч утасны судлын тоо - хөндлөн огтлолын тайлбай | | 7х3.5 |
| 8 | Даацын нойлын дамжуулагч утасны хөндлөн огтлолын талбай | | 54,6 |
| 9 | Диаметр, СИП 2А - 3х50+54.6 | мм | 35,3 |
| 10 | Жин, СИП 2А - 3х50+54.6 | кг/км | 747 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЗТ-180/23<br>Үб хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентэлон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Тайлбар бичиг, шугамын үзүүлэлт, дамжуулагч утасны үзүүлэлт | Масштаб: | | |
| | | | | | Үе шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-III | А.3 | 2 | 10 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

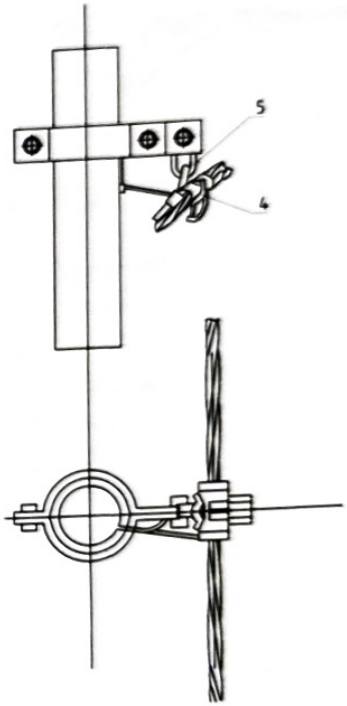
Завсрын тулгуур
ПН-2




А хэсэглэл




1-1 харагдах байдал



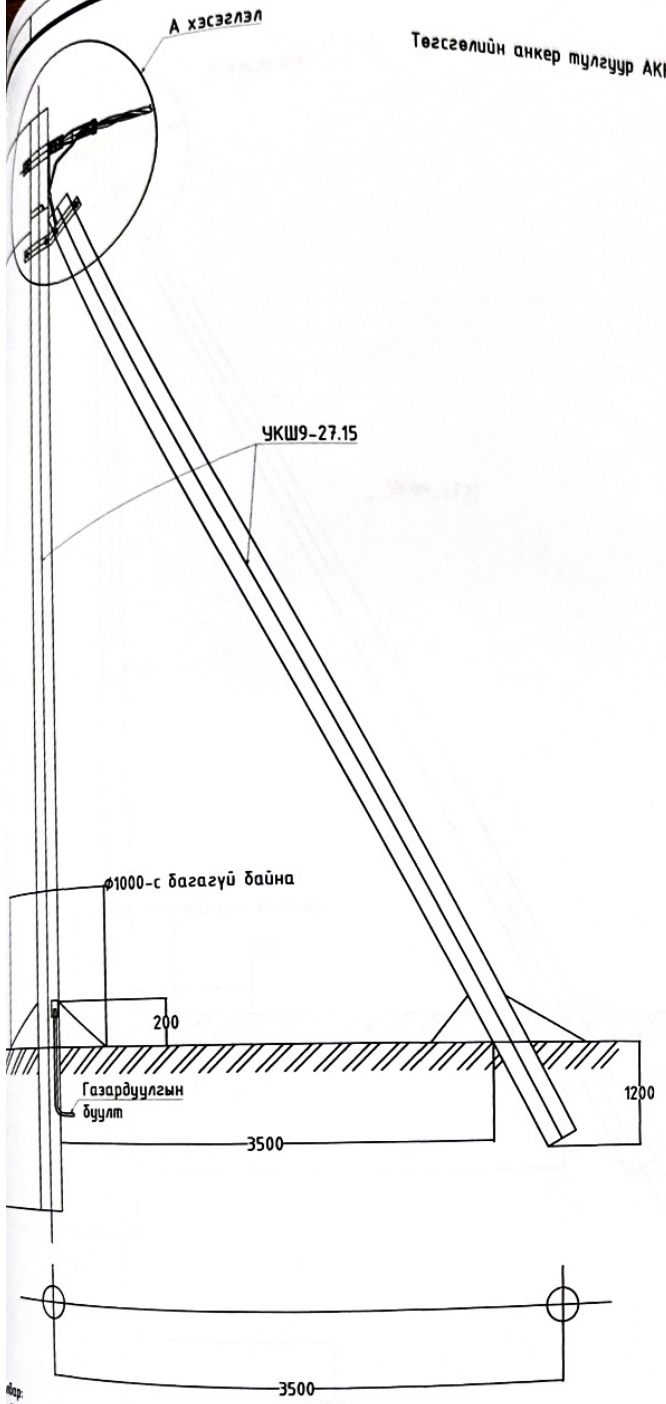

ТАЙЛБАР

- Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад газардуулагч утсаар холбоно.
- Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрласан үед тоолуурын самбарын салбарлагч 4 ширхэг нэмэгдэнэ.

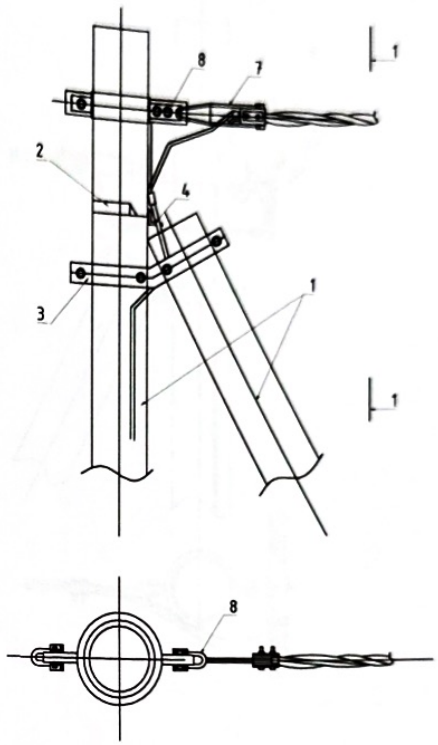
| Байрлалын тэмдэглэгээ | Нэр | Марк | Хэмжих нэгж | Тоо ширхэг | Нэг бүрийн жин, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| | Төмөр бетон хийц | | | | |
| 1 | Тулгуур | 9 м, Ф150 | ш | 1 | 520 |
| | Төмөр хийц | | | | |
| 2 | Газардуулгын утас | Ф8 | м | 11 | 0.37 |
| | Шугамын тоноглол | | | | |
| 3 | Бүслүүр | Ф150х50х5 | ком | 1 | 1.5 |
| 4 | Баригч | JXGF | ш | 1 | 0.8 |
| 5 | Кронштейн | Z-7 | ш | 1 | 0.5 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК 31-180/23 Чб хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | ПН-2 завсрын тулгуур | | Масштаб: | |
| | | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-III | | А.3 | 3 | 10 |
| | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | |

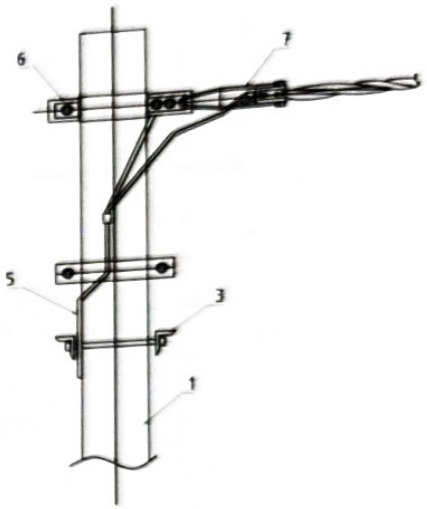
# Төгсгөлийн анкер тулгуур АКН-2




А хэсэглэл




1-1 харагдах байдал

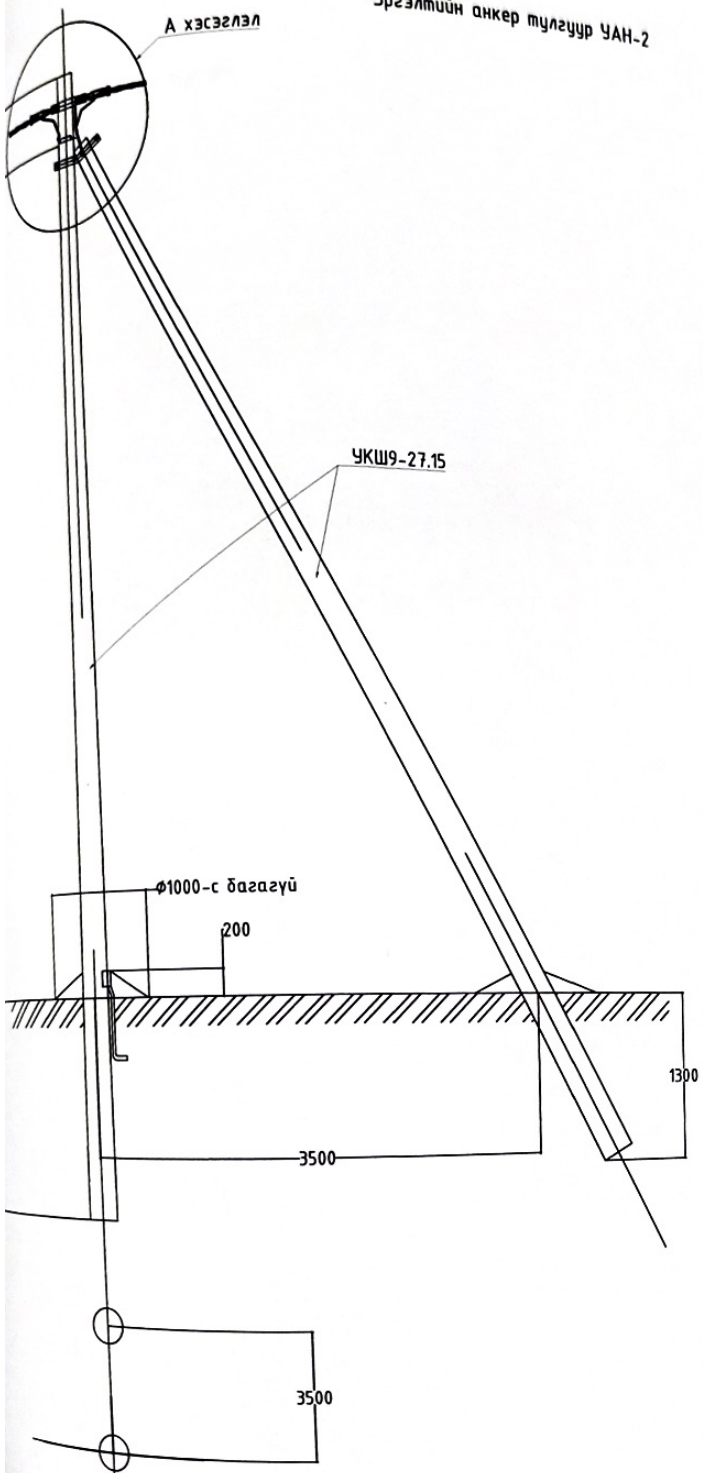


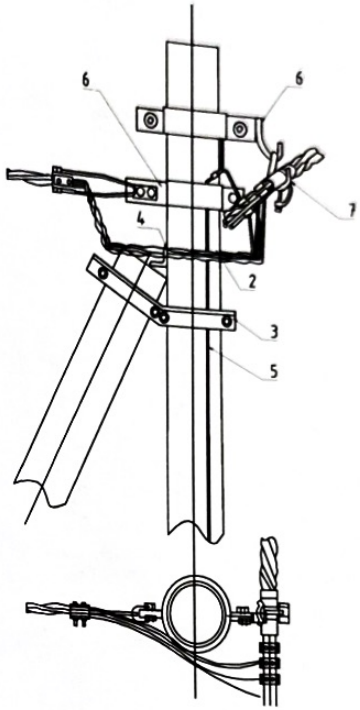

| Байрлалын тэмдэглэгээ | Нэр | Марк | Хэмжих нэгж | Тоо | Нэг бүрийн жин, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| | Төмөр бетон хийц | | | | |
| 1 | Тулгуур | 9 м, Ф150 | ш | 2 | 520 |
| | Төмөр хийц | | | | |
| 2 | U бүслүүр | U16-160 | м | 1 | 1.0 |
| 3 | Тулаас тогтоогч | L63x6x530 | | 2 | 3.8 |
| 4 | Тулаас баригч | L63x6x280 | | 1 | 1.2 |
| 5 | Газардуулгын утас | Ф8 | м | 11 | 0.37 |
| | Шугамын тоноглол | | | | |
| 6 | Бүслүүр | Ф150x50x5 | ком | 1 | 1.5 |
| 7 | Татагч | JXGF | ш | 1 | 0.8 |
| 8 | Кронштейн | Z-7 | ш | 1 | 0.5 |

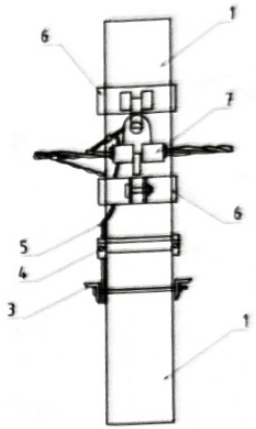
Тайлбар:
1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад газардуулагч утсаар холбоно.
2. ЦДАШ-ын эргэлтийн өнцөг нь 90°С хүртэл байна.
3. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрлуулсан тохиолдолд тоолуурын самбарын самбарлагч 4 ширхэг нэмэгдэнэ.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРХИ БӨХ БАТ ХХК 37-180/23 ЧБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 "ЭНЕРХИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | АКН-2 эхлэл төгсгөлийн анкер тулгуур | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-III | А.3 | 4.1 | 10 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

# Эргэлтийн анкер тулгуур УАН-2



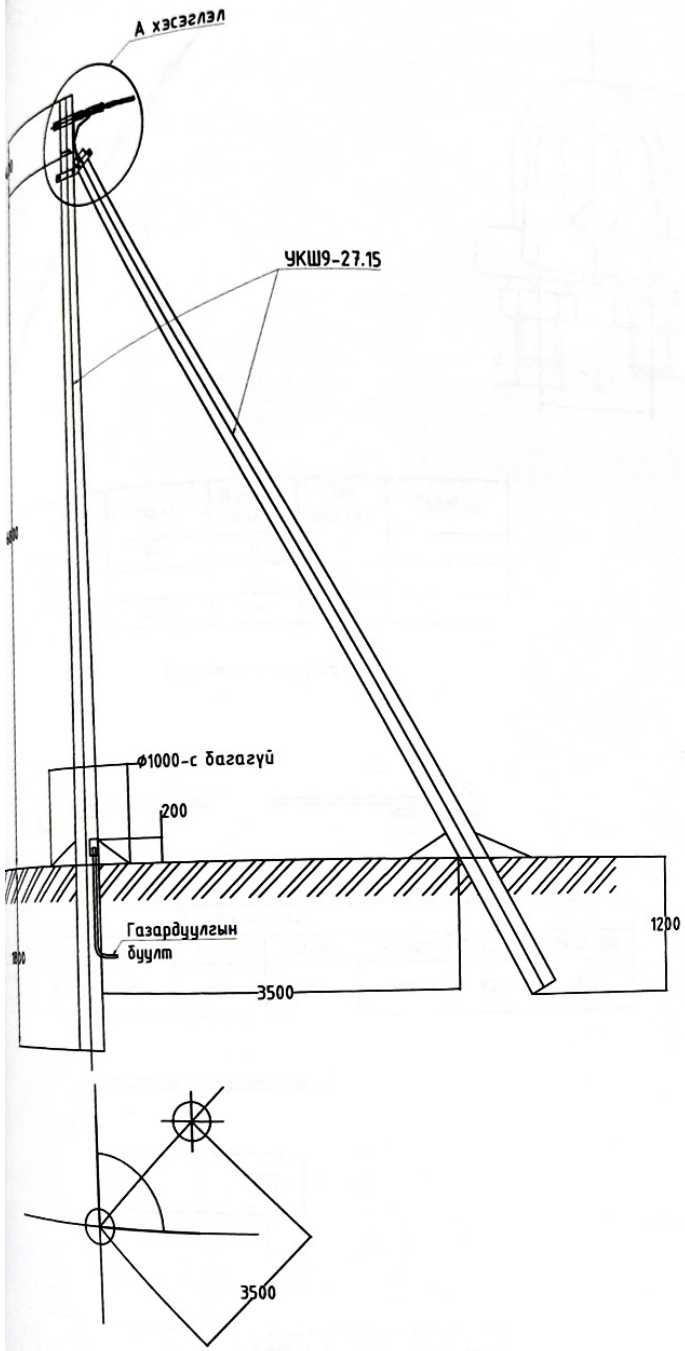



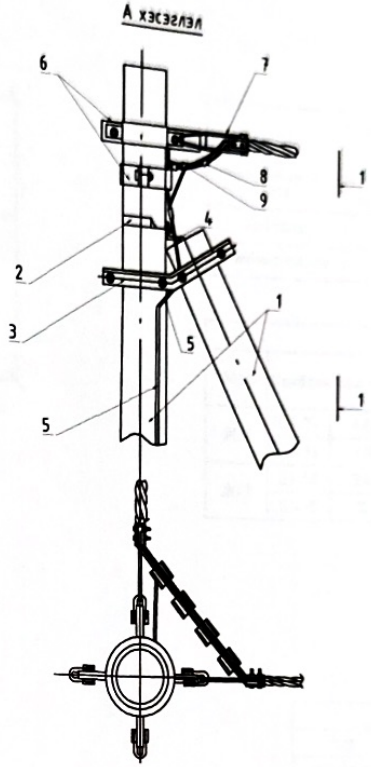



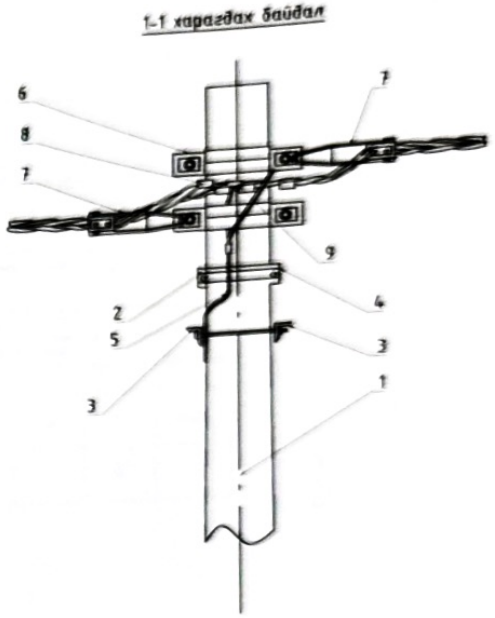

| Байрлалын тэмдэглэгээ | Нэр | Марк | Хэмжих нэгж | Тоо | Нэг бүрийн жин, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| | Төмөр бетон хийц | | | | |
| 1 | Тулгуур | 9м, Ф150 | ш | 2 | 520 |
| | Төмөр хийц | | | | |
| 2 | U бүслүүр | U16-160 | ком | 1 | 1.0 |
| 3 | Тулаас тогтоогч | L63x6x530 | ком | 2 | 3.8 |
| 4 | Тулаас баригч | L63x6x280 | ш | 1 | 1.2 |
| 5 | Газардуулгын утас | Ф8 | м | 11 | 0.37 |
| | Шугамын тоноглол | | | | |
| 6 | Бүслүүр | Ф150x50x5 | ш | 2 | 1.5 |
| 7 | Татагч | PA-1500 | ш | 2 | 1.00 |
| 8 | Кронштейн | Z-7 | ш | 2 | 0.50 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>31-180/23<br>Чб хоч Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас 99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан бүүр хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гаднах цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | УАН-2 эргэлтийн анкер тулгуур | | Масштаб: | |
| | | | | | | Ye шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-III | | А.3 | 4.2 / 10 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | | 2025.05 | |

# Салбарлалтын анкер тулгуур ОАН-2



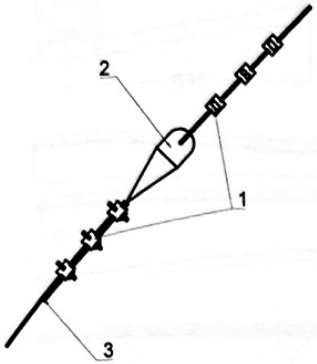



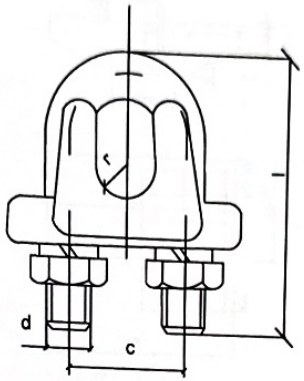

| Байрлалын тэмдэглэгээ | Нэр | Марк | Хэмжих нэгж | Тоо | Нэг бүрийн жин, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| | Төмөр бетон хийц | | | | |
| 1 | Тулгуур | 9м, Ф150 | ш | 2 | 520 |
| | Төмөр хийц | | | | |
| 2 | U бүслүүр | U16-160 | ком | 1 | 1.0 |
| 3 | Тулаас тогтоогч | L63x6x530 | ш | 2 | 3.8 |
| 4 | Тулаас баригч | L63x6x280 | ш | 1 | 1.2 |
| 5 | Газардуулгын утас | Ф8 | м | 11 | 0.37 |
| | Шугамын тоноглол | | | | |
| 6 | Бүслүүр | Ф150x50x5 | ш | 2 | 1.5 |
| 7 | Татагч | РА-1500 | ш | 3 | 1.00 |
| 8 | Кронштейн | Z-7 | ш | 3 | 0.50 |
| ~~9~~ | ~~Фаз салбарлагч~~ | ~~ТТВ-101~~ | ~~ш~~ | ~~8~~ | ~~0.12~~ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРХИ БӨХ БАТ ХХК 3Т-180/23 Чб хот Чингэлэгийн дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гаднах цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | ОАН-2 Салбарлалтын анкер тулгуур | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-III | А.3 | 4.3 / 10 |
| "ЭНЕРХИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |

Б хэсэглэл

## Таталгтай тулгуурын таталганы зангилаа-II, тросын хавчаар



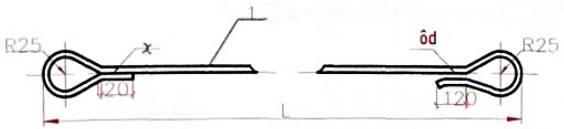




| Д/д | Нэр | Маяг | Хэмжих нэгж | Тоо ширхэг | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Хавчаар | JK-1 | ш | 6 | |
| 2 | Хөндийрүүлэгч | | ш | 1 | |
| 3 | Трос | GJ-25 | м | 11 | |

| Сонгох хүснэгт | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нэр | Маяг | | | |
| Трос | GJ-25 | GJ-25 | GJ-25 | GJ-25 |
| Хавчаар | JK-1 | | JK-2 | |
| Хөндийрүүлэгч | J-4.5 | | J-9 | |

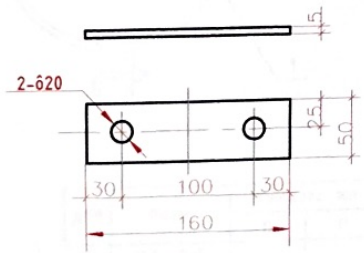
| Сонох хүснэгт | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марк | Хөндлөн огтлол | | Хэмжээс, мм | | | | Жин, кг |
| | | | d | c | l | r | |
| JK-1 | GJ-25 | 6.6 | 10 | 22 | 54 | 5 | 0.20 |
| | GJ-35 | 7.8 | | | | | |
| JK-2 | GJ-50 | 9.0 | 10 | 28 | 72 | 6 | 0.32 |
| | GJ-70 | 11 | | | | | |

### Таталтын татуурга




| Сонгох хүснэгт | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Трос | GJ-25 | GJ-35 | GJ-50 | GJ-70 | GJ-100 | 2XGJ-70 | 2XGJ-100 |
| Бөөренхий төмөр (мм) | Ф16 | Ф16 | Ф16 | Ф19 | Ф22 | Ф28 | Ф32 |

| Сонгох хүснэгт | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нэр | | IV1 | IV2 | IV3 | IV4 | IV5 | V1 | V2 | V3 | V4 | V5 |
| ФD (мм) | | Ф16 | Ф19 | Ф22 | Ф28 | Ф32 | Ф16 | Ф19 | Ф22 | Ф28 | Ф32 |
| l, мм | | 3900 | | | | | 4500 | | | | |
| L, мм | | 4430 | | | | | 5030 | | | | |
| м | B=45° | 2.1-2.5 | | | | | 2.6-2.8 | | | | |
| | B=60° | 2.7-2.8 | | | | | - | | | | |

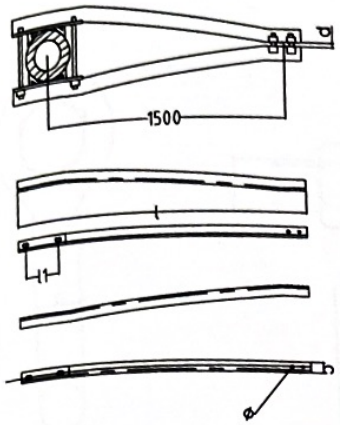



| Д/д | Нэр | Хэмжээ | Хэмжих нэгж | Тоо ширхэг | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Туузан төмөр | _50x5x160 | ш | 1 | Татуурга |

| Сонгох хүснэгт | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нэр | | I1 | I2 | I3 | II1 | II2 | II3 | II4 | II5 | III1 | III2 | III3 | III4 | III5 |
| ФD (мм) | | Ф16 | Ф19 | Ф22 | Ф16 | Ф19 | Ф22 | Ф28 | Ф32 | Ф16 | Ф19 | Ф22 | Ф28 | Ф32 |
| l, мм | | 2100 | | | 2700 | | | | | 3300 | | | | |
| L, мм | | 2610 | | | 3230 | | | | | 3830 | | | | |
| м | B=45° | - | | | 1.3-1.6 | | | | | 1.7-2.0 | | | | |
| | B=60° | 1.3-1.5 | | | 1.6-2.1 | | | | | 2.2-2.6 | | | | |

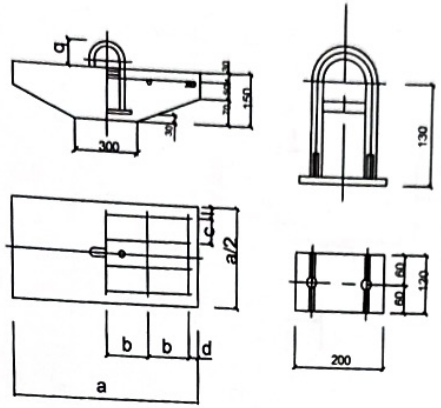
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРХИ БӨХ БАТ ХХК 31-180/23 ЧБ хот Чингэлэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 "ЭНЕРХИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Бүүр хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Таталгатай төмөр бетон тулгуурын таталгын материал | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-III | А.3 | 5 | 10 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

## Таталтын хөндлөвч



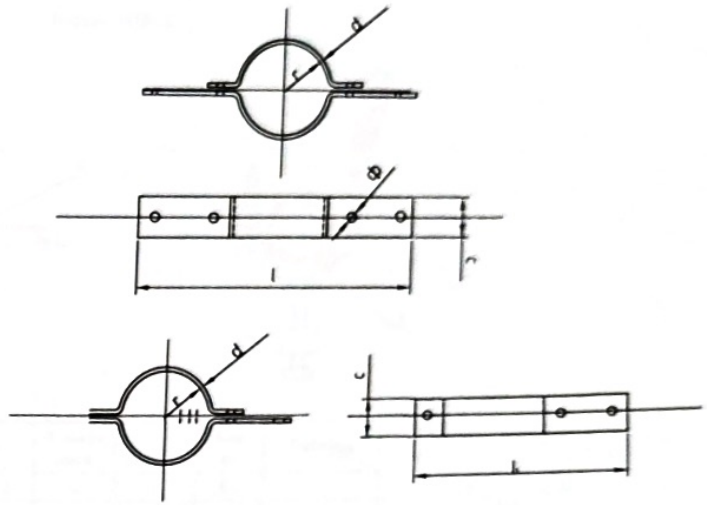

| Хөндлөвч | Хэмжээс, мм | | | | | | Жин, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | r | φ | l | l1 | c | d | |
| L50x5x1720 | 75 | 20 | 1720 | 200 | 50 | 25 | 8.6 |

## Таталгын хөндлөвч



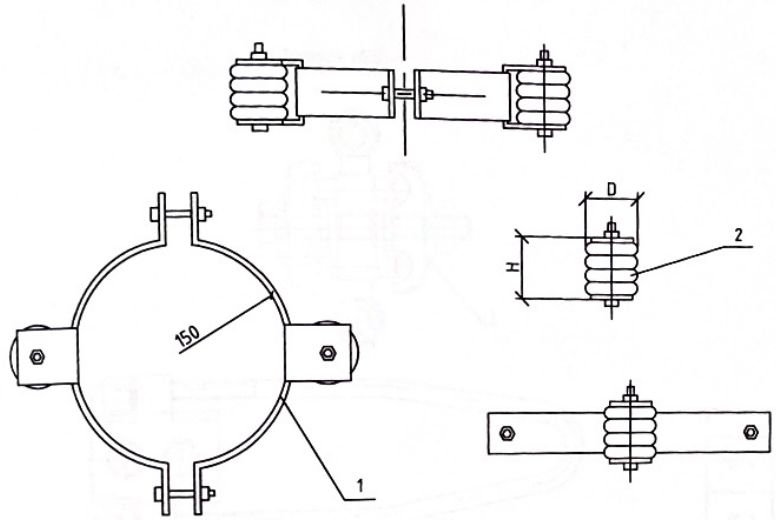

| Марк | Тасрах хүч кН | Хэмжээс, мм | | | | | | Жин, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | b | c | d | l | q | |
| LP6 | 69 | 600 | 173 | 73 | 40.5 | 40.5 | 78 | 73 |

## Буслуур



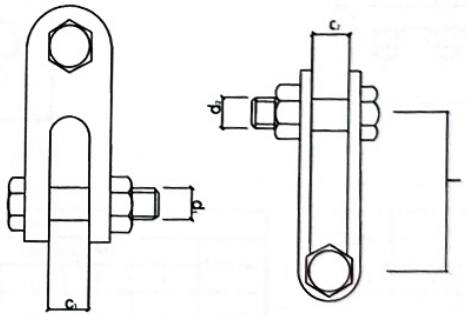

| Буслуур | Хэмжээс, мм | | | | | | Жин, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | r | φ | l | l1 | c | d | |
| 150x50x5 | 75 | 17.5 | 475 | 425 | 50 | 5 | 1.6 |

## Хөндийрүүлэгч буслуур




| Д/д | Марк | Хэмжээс, мм | | Жин, кг |
|---|---|---|---|---|
| | | D | H | |
| 1 | 150x50x5 | | | 2.5 |
| 2 | ED-1 | 10 | 90 | 0.75 |

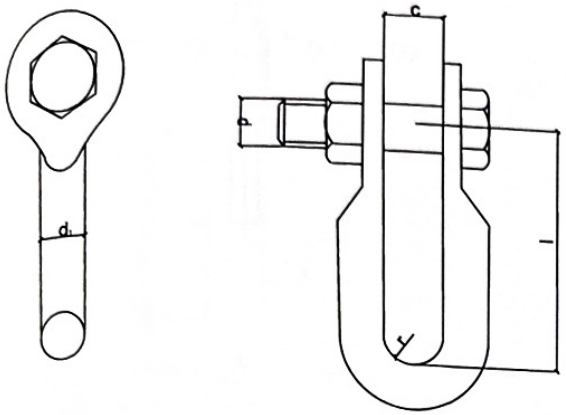
## Z-7 кронштейн




| Марк | Тасрах хүч кН | Хэмжээс, мм | | | | | Жин, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | C1 | C2 | d1 | d2 | l | |
| Z-7 | 69 | 18 | 18 | 16 | 16 | 60 | 0.56 |

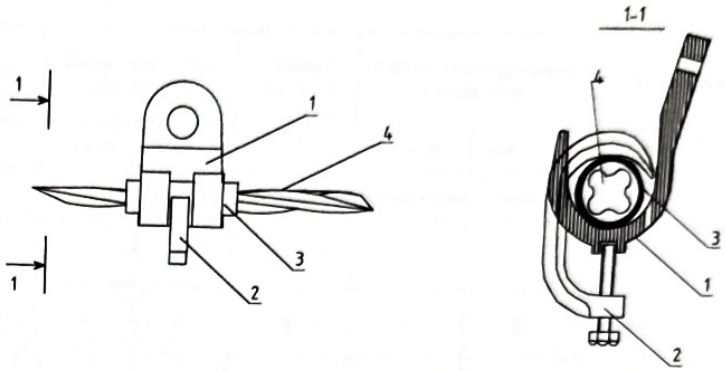
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК 3Т-180/23 Чб хот Чинзэлэй дүүрэг 2-р хороо, Их войруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | | ГЦ |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Төмөр бетон тулгуурын бэхэлгээний материал, төмөр хийц | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-III | А.3 | 6 | 10 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

## U-7 кронштейн



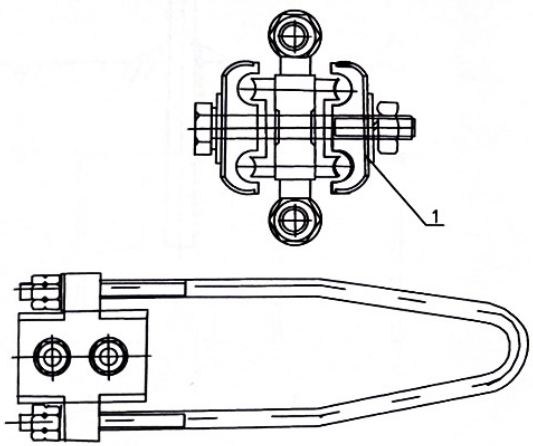

| Марк | Тасрах хүч, кН | Хэмжээс, мм | | | | | Жин, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | r | c | d | d1 | l | |
| U-7 | 69 | 10 | 20 | 16 | 16 | 60 | 0.44 |

## Баригч JXGF-3



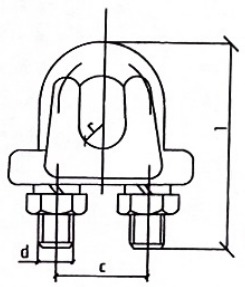

| Д/д | Нэр | Маяг | Хэмжих нэгж | Тоо ширхэг | Жин, кг | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Баригч | JXGF-3 | ш | 1 | 0.6 | |
| 2 | Шахагч | | ш | 1 | | |
| 3 | Жийргэвч | | м | 1 | | |
| 4 | СИП утас | 35-50 мм2 | м | | | |

## Татагч NES



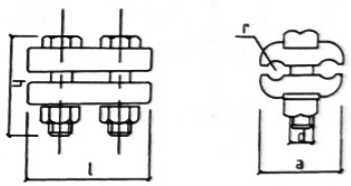

| Д/д | Нэр | Маяг | Хэмжих нэгж | Тоо ширхэг | Утасны хөндлөн огтлол /мм2/ | Жин, кг | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Татагч | NES-1A | ш | 1 | 6-10 | | |
| | | NES-2A | ш | 1 | 16-25 | | |
| | | NES-3A | ш | 1 | 35-50 | 0.8 | |
| | | NES-4A | ш | 1 | 70-95 | 0.9 | |

## Троссын боолт




| Марк | Хөндлөн огтлол | | Хэмжээс, мм | | | | Жин, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | d | c | l | r | |
| JK-1 | GJ-25 | 6.6 | 10 | 22 | 54 | 5 | 0.20 |
| | GJ-35 | 7.8 | | | | | |
| JK-2 | GJ-50 | 9.0 | 10 | 28 | 72 | 6 | 0.32 |
| | GJ-70 | 11 | | | | | |

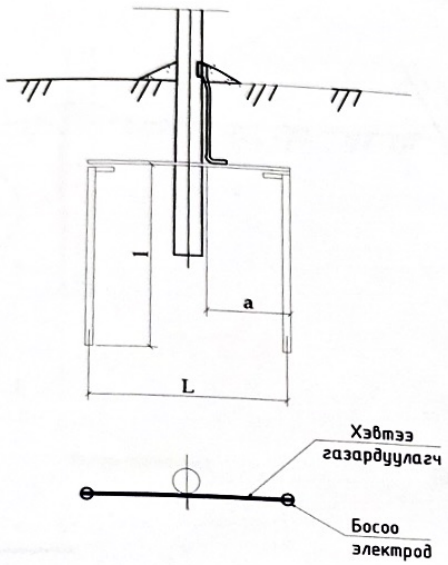
## Хавчаар



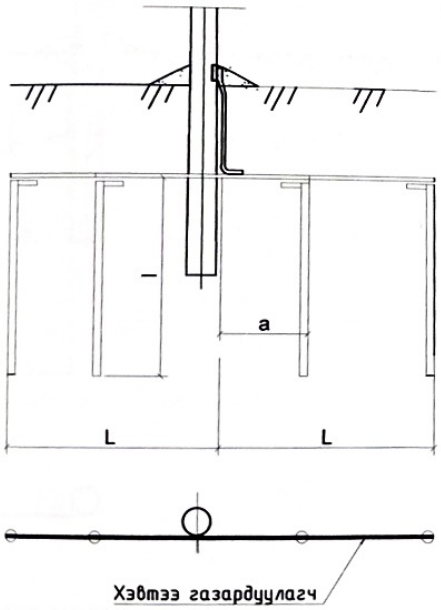

| Марк | ф | Хэмжээс, мм | | | | | Жин, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | d | l | r | h | |
| JB-0 | 6-12 | 38 | 10 | 72 | 2 | 42 | 0.22 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК 3Т-180/23 Чб хоп Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-чийн байр 415 тоот Утас:99984455 "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Төмөр бетон тулгуурын бэхэлгээний материал, төмөр хийц | Масштаб: | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-III | А.3 | 7 | 10 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

Хувилбар-1




Хувилбар-2



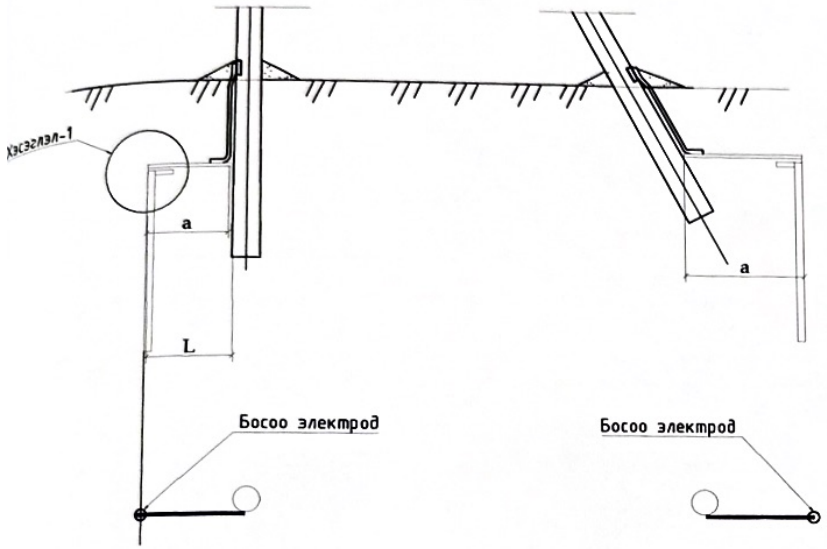

| Схемийн дугаар | Хөрсний хувийн эсэргүүцэл | Босоо электродын хэмжээ, ф12 | | Босоо электрод хоорондын зай, а /м/ | Хэвтээ газардуулагчийн хэмжээ, 40х4 | | Төмрийн зарцуулалт | | Газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл, Ом |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Тоо, ш | Урт, l /м/ | | Тоо, ш | Урт, L /м/ | _40х4 | ф12 | |
| Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг газардуулахад | | | | | | | | | |
| 1 | 50 хүртэл | 1 | 20 | - | - | - | | 18.7 | 4.0 |
| 2 | ≤100 | 2 | 5 | 15 | 2 | 15 | 18.9 | 8.8 | |
| | 100-200 | 2 | 10 | 30 | 2 | 30 | 37 | 12.6 | |
| 3 | 200-300 | 4 | 15 | 20 | 2 | 45 | 56.7 | 54 | |
| Давтан газардуулга | | | | | | | | | |
| 1 | 400 хүртэл | 1 | 5 | - | - | - | - | 8.8 | 30.0 |
| 2 | 400-600 | 2 | 5 | 10 | 2 | 10 | 12.6 | 9.2 | |
| | 600-900 | 2 | 5 | 20 | 2 | 20 | 25.2 | 9.2 | |
| 3 | 900-1000 | 4 | 5 | 10 | 2 | 20 | 25.2 | 18.5 | |

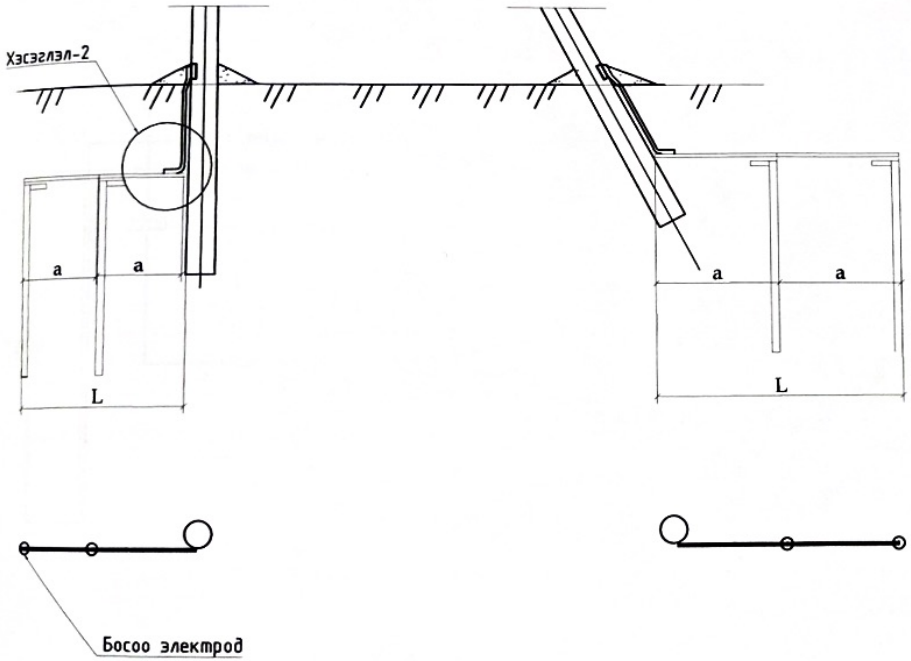
Тайлбар:

- Хэвтээ газардуулагчийг газарт 0.5-0.7 м-ийн гүнд шуудуунд суулгана.
- Босоо электродын дээд тал нь шуудууны ёроолооос 20 см-ийн дээр байхаар цохиж оруулах бүюу тусгай багажаар өрөмдөж оруулна.

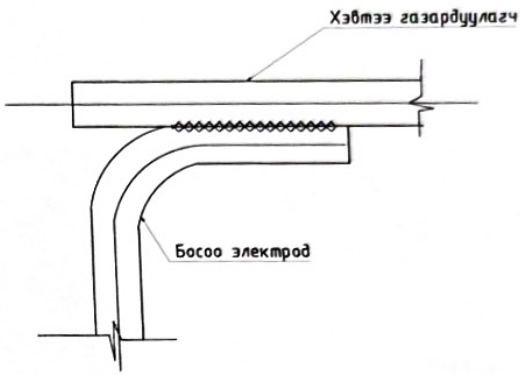
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК 3Т-180/23 Чб хот Чингэлэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентэлон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэг байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Төмөр бетон тулгуурын газардуулга | Масштаб: Ye шат / Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-Ш | А.3 / 8.1 / 10 |
| | | | | ТГ шифр: | 2025.05 |

Тулаастай тулгуур

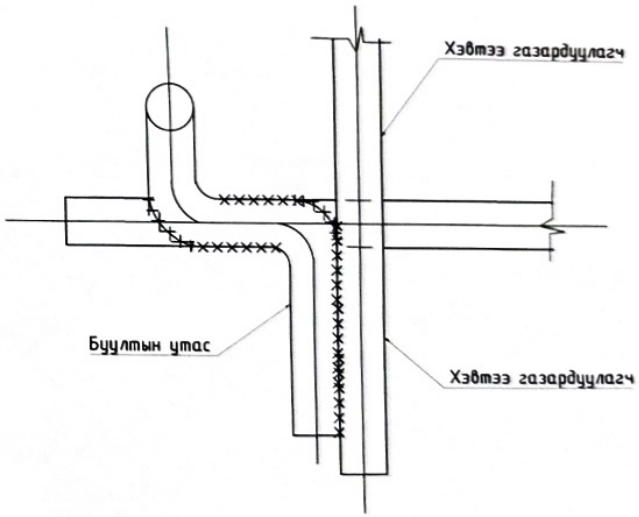



Хэсэглэл-1

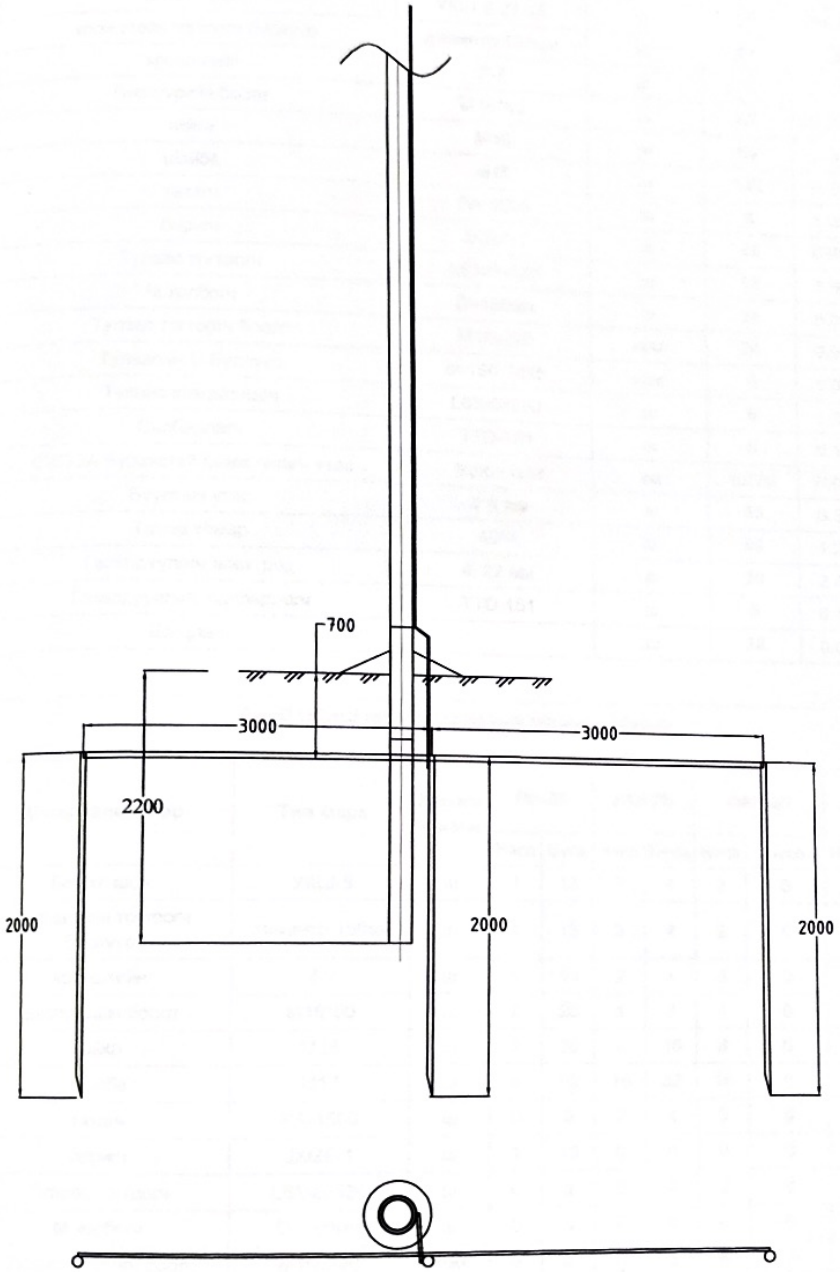



Хэсэглэл-2



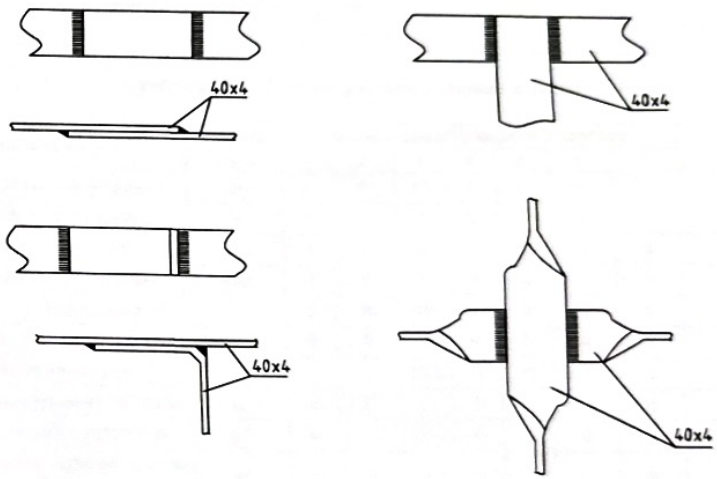

Тайлбар:
Бөөрөнхий газардуулагчийг холбох гагнуурын оёдлын урт нь диаметрийг 6 дахин авсаначс багагүй байх шаардлагатай

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК<br>ЗТ-180/23<br>УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентэлон ХХК-ийн байр 415 тоот<br>Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | Төмөр бетон тулгуурын газардуулга | Масштаб: | | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-III | А.3 | 8.2 | 10 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

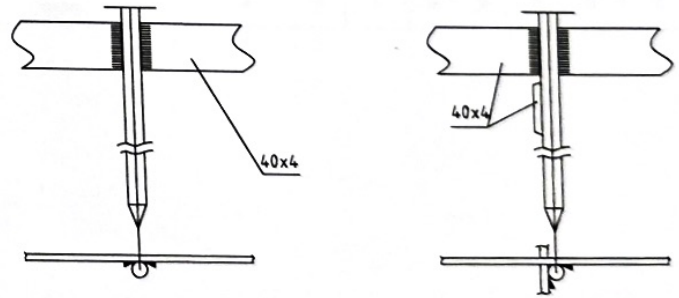



| Материалын түүвэр | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Д/д | Нэр | Маяг | Тоо | Нэг бүрийн жин, кг | Тайлбар |
| 1 | Газардуулгын буулт /м/ | Кругг Ф8мм | 11 | 0.37 | |
| 2 | Газардуулгын туузан төмөр /м/ | Полоса40*4 | 9 | 1.26 | |
| 3 | Газардуулгын босоо электрод /м/ | Кругг Ф22мм | 6 | 2,40 | |

40x4 маягийн газардуулагч туузан төмрийн холболт ба салбарлалт




30*4 маягийн газардуулагч туузан төмөр болон Ф16мм саваа газардуулагчийн холболт




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК 37-180/23 УБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Ренталон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Бүүр хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан хангамж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригтбаатар | | 0.4 кВ-ын төмөр бетон тулгуурын газардуулга | Масштаб: | | |
| | | | | | Ye шат | Хуудас | Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-III | А.3 | 9.1 | 10 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | | |

| Д/д | Материалын нэр | Тип марк | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Нэгж жин /кг/ | Нийт жин /кг/ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Төмөр бетон тулгуур | УКШ 11м | ш | 0 | 830.00 | 0.0 |
| 2 | Бетон шон | УКШ 9-27.15 | ш | 25 | 520.00 | 13000 |
| 3 | кронштейн тогтоогч бүслүүр | диаметр 150мм | ш | 21 | 1.50 | 31.5 |
| 4 | кронштейн | Z-7 | ш | 21 | 0.50 | 10.5 |
| 5 | Бүслүүрийн боолт | М16*50 | ш | 42 | 0.20 | 8.4 |
| 6 | гайка | М16 | ш | 66 | 0.20 | 13.2 |
| 7 | шайба | М16 | ш | 132 | 0.10 | 13.2 |
| 8 | татагч | РА-1500 | ш | 8 | 1.00 | 8.0 |
| 9 | баригч | JXGF-1 | ш | 13 | 0.80 | 10.4 |
| 10 | Тулаас тогтоогч | L63x6x530 | ш | 12 | 3.80 | 45.6 |
| 11 | М холбогч | D=160мм | ш | 24 | 0.30 | 7.2 |
| 12 | Тулаас тогтоогч боолт | М16х220 | ком | 24 | 0.60 | 14.4 |
| 13 | Тулаасны U Бүслүүр | d=160, М16 | ком | 6 | 1.00 | 6.0 |
| 14 | Тулаас хязгаарлагч | L63x6x280 | ш | 6 | 1.20 | 7.2 |
| 15 | Салбарлагч | TTD-181 | ш | 0 | 0.12 | 0.0 |
| 16 | СИП-2А Бүрээстэй дамжуулагч утас | 3x50+1x54 | км | 0.730 | 700.0 | 511.0 |
| 17 | Буултын утас | Ф 8 мм | м | 55 | 0.37 | 20.4 |
| 18 | Татам төмөр | 40*4 | м | 45 | 1.26 | 56.7 |
| 19 | Газардуулагч электрод | Ф 22 мм | м | 30 | 2.40 | 72.0 |
| 20 | Газардуулгын салбарлагч | TTD-151 | ш | 5 | 0.10 | 0.5 |
| 21 | Багцлагч | | ш | 38 | 0.01 | 0.2 |
| | | | | | | 13836 |

## 0.4кВ ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

| Д/д | Материалын нэр | Тип марк | Хэмжих нэгж | ПН-2Б | | УАН-2Б | | ОАН-2Б | | АКН-2Б | | Нийт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Нэгд | Бүгд | Нэгд | Бүгд | Нэгд | Бүгд | Нэгд | Бүгд | |
| 1 | Бетон шон | УКШ-9 | ш | 1 | 13 | 2 | 4 | 2 | 0 | 2 | 8 | 25 |
| 2 | кронштейн тогтоогч бүслүүр | диаметр 150мм | ш | 1 | 13 | 2 | 4 | 2 | 0 | 1 | 4 | 21 |
| 3 | кронштейн | Z-7 | ш | 1 | 13 | 2 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 21 |
| 4 | Бүслүүрийн боолт | М16*50 | ш | 2 | 26 | 4 | 8 | 4 | 0 | 2 | 8 | 42 |
| 5 | гайка | М16 | ш | 2 | 26 | 8 | 16 | 8 | 0 | 6 | 24 | 66 |
| 6 | шайба | М17 | ш | 4 | 52 | 16 | 32 | 16 | 0 | 12 | 48 | 132 |
| 7 | татагч | РА-1500 | ш | 0 | 0 | 2 | 4 | 3 | 0 | 1 | 4 | 8 |
| 8 | баригч | JXGF-1 | ш | 1 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 9 | Тулаас тогтоогч | L63x6x530 | ш | 0 | 0 | 2 | 4 | 2 | 0 | 2 | 8 | 12 |
| 10 | М холбогч | D=160мм | ш | 0 | 0 | 4 | 8 | 4 | 0 | 4 | 16 | 24 |
| 11 | Тулаас тогтоогч боолт | М16х220 | ком | 0 | 0 | 4 | 8 | 4 | 0 | 4 | 16 | 24 |
| 12 | Тулаасны U Бүслүүр | d=160, М16 | ком | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 4 | 6 |
| 13 | Тулаас хязгаарлагч | L63x6x280 | ш | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 4 | 6 |
| 14 | Салбарлагч | TTD-181 | ш | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## 0.4кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ

| Д/д | Ажилбарын нэр | Тип марк | Хэмжих нэгж | Ажлын тоо хэмжээ | | | Нийт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ердийн | Уулархаг | Намагтай | |
| 1 | ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/ | СИП-2А-70 | км | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | | СИП-2А-50 | км | 0.73 | 0 | 0 | 0.73 |
| 3 | | СИП-2А-35 | км | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Газардуулгын босоо электрод угсрах | Круг 22 | м | 30 | | | |
| 5 | Газардуулгын хэвтээ электрод угсрах | Полоса 4*40 | м | 45 | | | |
| 6 | Тулгуурт газардуулгын буултын утсыг угсрах | Катанка 10мм | м | 55 | | | |
| 7 | Тулгуурт тоолуурын хайрцаг суурилуулах | 6-тай | ком | | | | |
| 8 | | 3-тай | ком | | | | |

## 0.4кВ ЦДАШ-ын тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

| Д/д | Ажилбарын нэр | Хэмжих нэгж | Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр | | | | | | | Нийт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 1 | ПН-2Б тулгуур угсрах | ком | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 2 | УАН-2Б тулгуур угсрах | ком | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 3 | ОАН-2Б тулгуур угсрах | ком | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | АКН-2Б тулгуур угсрах | ком | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 5 | Тулгуурын дүн | | 0 | 0 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 |
| 6 | Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо | | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 7 | Тулгуурын нүх ухах | $м^3$ | 0 | 0 | 18.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18.9 |
| 8 | Тулгуурын нүх эргүүлж булах | $м^3$ | 0 | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.0 |
| 9 | Газардуулгын шуудуу ухах | $м^3$ | 0 | 0 | 12.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12.6 |
| 10 | Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах | $м^3$ | 0 | 0 | 11.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.3 |
| 11 | Кабелийн шуудуу ухах | $м^3$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| 12 | Кабелийн шуудууг эргүүлж булах | $м^3$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ ХХК 3Т-180/23 ЧБ хот Чингэлтэй дүүрэг 2-р хороо, Их тойруу 15 Рентэлон ХХК-ийн байр 415 тоот Утас:99984455 | Баян-Өлгий аймгийн Ногооннуур сумын Цагаан Буур хэсэгт байрлах айл өрхүүдийн гадна цахилгаан ханганж. /10 кВ-ын ЦДАШ, 10/0.4 кВ-ын 30 кВА дэд станц болон 0.4 кВ-ын ЦДАШ/ | | | | ГЦ | |
| | Гүйцэтгэсэн | Г.Зоригбаатар | | Нэгдсэн материалын түүвэр | Масштаб: | |
| | | | | | Ує шат | Хуудас / Бүх Хуу |
| | Шалгасан | Д.Батцэнгэл | | ЕГ шифр: ЕВВ-009/2025-III | А.3 | 10 / 10 |
| "ЭНЕРЖИ БӨХ БАТ" ХХК | | | | ТГ шифр: | 2025.05 | |