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

ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ

Дугаар 15/00234/20

2020 оны 02 сарын 19 өдөр

Улаанбаатар хот

Нэг. Ерөнхий мэдээлэл:

1.1	**Хүсэлтийн дугаар:**	*20-51-000118*
1.2	**Хэрэглэгчийн нэр, регистр:**	*БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН ТАМГЫН ГАЗАР Төрийн байгууллага, РД: 1653229*
1.3	**Хэрэглэгчийн байршил:**	*Улаанбаатар Багахангай 1-р хороо, Саалийн толгой*
1.4	**Ажил үйлчилгээний зориулалт:**	*Инженерийн байгууламж*
1.5	**Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл:**	*1) Багахангай дүүргийн Засаг даргын тамгын газрын 2020 оны 02 сарын 05-ны өдрийн 7/110 тоот албан бичиг.* *2) УБЦТС ТӨХК-ийн Налайх түгээх төвийн 2020 оны 02 сарын 13-ны өдрийн 33/16 тоот техникийн тодруулга.*
1.6	**Техникийн нөхцөлийн ангилал:**	*Шинэ холболт*
1.7	**Тооцооны бүрэн чадал:**	*400 кВА (тоогоор)* */Дөрвөн зуу/ (үсгээр)*

Хоёр. Холболтын цэг:

2.1	35/10 кВ-ын Өндөртолгой дэд станцаас 10 кВ-ын Үнэгтэй фидерийн тулгуур № 19-г салбарлалтын анкер болгон салбар шугамын эхний тулгуурт хуурай салгуур суурилуулан бүрээстэй агаарын болон кабель шугам татаж шинээр баригдах дэд өртөөг тэжээх.

Гурав. Тоолуур, хэмжих хэрэгсэл:

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

Дөрөв. Тусгай заалтууд:

4.1	Олон улсын стандартын шаардлага хангасан, алдагдал багатай 400 кВА чадалтай, 10/0.4 кВ- ын хүчдэлийн, хүчдэл тохируулгын 5 шатлалтай трансформатор бүхий дэд өртөөг / КТПН/ өөрийн эзэмшлийн газарт шинээр барих.
4.2	Богино залгааны гэмтэл заагч датчикийг суурилуулах. Техникийн тодорхойлолтыг Техникийн бодлого зохицуулалтын хэлтсээс авах.
4.3	10 кВ- ын Үнэгтэй фидерийн тулгуур № 17, 18- ийг төмөр бетон тулгуураар шинэчлэн сольж, УБЦТС ТӨХК-ийн үндсэн хөрөнгөнд бүртгүүлэн, харьяа түгээх төвд актаар хүлээлгэн өгөх
4.4	УБЦТС ТӨХК- ийн эзэмшлийн дэд станц, шугам тоноглолд хийгдэх өргөтгөл,

5.12	Цахилгаан угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй эрх бүхий байгууллагаар Аюулгүй ажиллагааны дүрэм, Техник ашиглалтын дүрэм, Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн дагуу гүйцэтгүүлэх.
5.13	Цахилгаан эрчим хүчний тооцоог Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ төрийн өмчит хувьцаат компанийн харьяа хэрэглэгчдэд үйлчлэх төвтэй хийх.

Зургаа. Бусад:

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

Комиссын гишүүд:

Л.Ганзориг

Б.Аззаяа

Т.Мөнхболд

Г.Баттөмөр

Боловсруулсан:

Ш.Бадамцэцэг

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БАРИМТ БИЧИГ

МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТ

2020 оны 03 дугаар сарын 12 өдөр

Дугаар: 051/2019

Улаанбаатар хот
Утас: 77114030

Объектын нэр:	Улаанбаатар хотын Багахангай дүүргийн 1-р хороо Саалийн толгой, 2-р хороо Нуурын хэсгийн шинэ суурьшлын бүсийн айл өрхийн цахилгаан хангамж, 1,2-р хороог холбосон авто замын гэрэлтүүлгийн ажлын зураг төсөл.**ШИФР:БЭ-2020-01**
Объектын байршил:	Багахангай дүүргийн 1,2-р хороо.
Хүчин чадал:	0.4 -10кВ-ын АШ,КШ, 400кВА дэд станц.
Захиалагч:	Багахангай дүүргийн ЗДТГ
Санхүүжилтийн эх үүсвэр:	ОНХС
Зураг төслийн ерөнхий гүйцэтгэгчийн нэр:	"Бодь Эрчим" ХХК
Регистрийн дугаар:	**РД: 5520576**
Тусгай зөвшөөрлийн хүчинтэй байх хугацаа:	2024.06.04.
Ажилбарын төрөл:	ЗТ 3.6 заалтын дагуу

Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл

Газар эзэмшүүлэх, ашиглуулах эрх, олгосон захирамж, дугаар огноо:	Багахангай дүүргийн 1,2-р хорооны нийтийн эзэмшлийн зам талбай.
Зураг төслийн гэрээ, баталсан албан тушаалтан, дугаар, огноо:	Багахангай дүүргийн ЗДТГ, "Бодь Эрчим" ХХК-ийн хооронд байгуулсан зураг төсөл боловсруулах гэрээ.
Геодезийн хэмжилт, зураглалын ажил гүйцэтгэсэн ажлын дүгнэлт, тайлан.	-
Геологийн судалгаа, үнэлгээний ажил гүйцэтгэсэн ажлын дүгнэлт.	-

Техникийн нөхцөл:

Техникийн нөхцөлүүд:	Олгосон байгууллага	Дугаар, огноо	Хүчинтэй байх хугацаа
Цахилгаан хангамж: 1	"УБЦТС" ТӨХК	2020-02-19-ны 15/00234/20 тоот техникийн нөхцөл.	**1 жил**

Зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгавар:

Ажлын даалгаврууд:	Олгосон байгууллага	Дугаар, огноо	Хүчинтэй байх хугацаа
-: -	-	-	**- жил**

Зөвшөөрөлцсөн байгууллагууд:/Засгийн газрын 2019 оны 108 дүгээр тогтоолын 5 дүгээр зүйлээс/	
"УБЦТС" ТӨХК-ийн Техникийн асуудал эрхэлсэн дэд захирал:	Л.Ганзориг
Багахангай дүүргийн ЗДТГ-ын тохижилт худалдаа үйлчилгээний хэлтсийн дарга:	Д.Хүрэлбаатар
Багахангай дүүргийн газар зохион байгуулалтын албаны дарга:	Ч.Магадсайхан
Нийслэлийн Онцгой Байдлын Ерөнхий Газрын дарга, Онцгой байдлын хурандаа:	Ж.Чүлтэмсүрэн

Зураг төслийн бүрэлдэхүүн:

Зургийн бүрдэл:	Зураг төслийн гүйцэтгэсэн байгууллагын нэр:	Шалгасан экспертийн нэр:
Улаанбаатар хотын Багахангай дүүргийн 1-р хороо Саалийн толгой, 2-р хороо Нуурын хэсгийн шинэ суурьшлын бүсийн айл өрхийн цахилгаан хангамж, 1,2-р хороог холбосон авто замын гэрэлтүүлгийн ажлын зураг төсөл.**ШИФР:БЭ-2020-01**	"Бодь Эрчим" ХХК Гүйцэтгэсэн:Н.Алтанбаатар Шалгасан:Б.Эрдэнэ-Очир	Ц.Батхүү
0.4 -10кВ-ын АШ,КШ, 400кВА дэд станц, гэрэлтүүлгийн ажлын төсөв. **№2020-02**	Төсөв зохиосон: Мэргэшсэн төсөвчин Б.Эрдэнэ-Очир	Б.Октябрь

Ерөнхий дүгнэлт: /Засгийн газрын 2019 оны 108 дүгээр тогтоолын 6 дугаар зүйлээс/

Эрчим хүчний тоног төхөөрөмж, барилга байгууламж техникийн ерөнхий өгөгдлийн болон техник-эдийн засгийн үзүүлэлт, зураг төслийн үндсэн төлөвлөлт, техникийн шийдлийн талаар тусгасан товч тодорхойлолт:	**Барилга байгууламжийн төлөвлөлт**: "УБЦТС" ТӨХК-ын 2020-02-19-ны 15/00234/20 тоот техникийн нөхцөлийн дагуу "Улаанбаатар хотын Багахангай дүүргийн 1-р хороо Саалийн толгой, 2-р хороо Нуурын хэсгийн шинэ суурьшлын бүсийн айл өрхийн цахилгаан хангамж, 1,2-р хороог холбосон авто замын гэрэлтүүлгийн ажлын зураг төсөл"-ийг боловсруулсан байна. **Төлөвлөлтийн хүчин чадал**: Техникийн нөхцөл, зураг төсөл боловсруулах даалгаврыг
	үндэслэн зураг төслийг боловсруулж, зөвшилцөх, батлах дүрэм /БНбД 11-01-98/-ийн дагуу зураг төслийг гүйцэтгэсэн байна. Зураг төслийн техникийн шийдлийг 35/10кВ-ын "Өндөр толгой" дэд станцаас 10кВ-ын Үнэгтэй фидерийн тулгуур №19-өөс салбарлан, салбар шугамын эхний тулгуурт хуурай салгуур суурилуулан СИП-3 1*50мм^2 маягийн полиэтилен тусгаарлагчтай ган зүрхэвчтэй хөнгөн цагаан дамжуулагчтай, төмөр бетон тулгууртай цахилгаан дамжуулах агаарын шугамаар ($L_{тр}$=562м) хэрэглэгчийн 10/0.4кВ-ын 400 кВА чадалтай дэд станц /КТПН/-ыг тэжээх, айл өрхийн цахилгаан хангамжийг 1кВ-ын СИП-2А-50 маягийн магистрал АШ ($L_{тр}$=475м), СИП-2А-35 маягийн салбар АШ ($L_{тр}$=3550м), АбВБШв 1кВ-ын 3х120+1х70мм^2 хөндлөн огтлолтой цахилгаан дамжуулах КШ ($L_{тр}$=90м) шугамаар тэжээхээр зураг төслийг

	боловсруулсан байна. - Цахилгаан дамжуулах шугам нь хүн оршин суудаг газраар өнгөрөх нөхцөлтэй. - Дэд станцын нь иж бүрдмэл /КТПН/ хийцтэй. *Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, магадлал хийх дүрмийн[1] 5-р зүйл*-ийг үндэслэн барилга байгууламжийн байршил хот төлөвлөлт, инженер-геологийн нөхцөл, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, сонгосон байршлыг, бусад инженерийн дэд бүтэцтэй уялдуулан холбогдох байгууллагатай зөвшилцөж, техникийн шийдэл ба технологийн процесс, ашиглалтын нөхцөл хангасныг, техникийн нөхцөл олгогч байгууллагатай зөвшөөрөлцсөн байна. **Тусгай заалт:** Хөдөлмөр хамгаалал, техникийн аюулгүй ажиллагаа, орчны эрүүл ахуйн байдалд тавигдах стандартын шаардлага болон норм дүрмийг баримтлан, ААД, ТАД-ын шарлагуудыг ханган, цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03, MNS6522:2015 стандарт, ЭХД1-12-04-2013 – ын дагуу барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэвэл зохино. Ажил эхлэхийн өмнө ашиглагч, захиалагч, байгууллагатай дахин зөвшилцөх ба техникийн нөхцөл болон зургийн даалгаврын зүйл заалтыг удирдамж болгоно.
Эдийн засгийн үр ашиг, экологийн хор хөнөөлгүй байдал, ашиглалтын үеийн найдвартай ажиллагаа, эрчим хүчний тоног төхөөрөмж, барилга байгууламжийн нийгмийн ач холбогдол зэргийг харгалзан гаргасан хөрөнгө оруулалтын үр ашгийн талаарх дүгнэлт:	Ашиглалтын үеийн найдвартай ажиллагаа, горимыг хангаснаар байгаль орчинд учрах сөрөг нөлөө, эрсдэл, аюулаас урьдчилан сэргийлнэ. Цахилгаан хангамжид сонгосон тоног төхөөрөмжүүд нь эрчим хүчний салбарын техникийн норматив баримт бичгүүдийн дагуу, хөдөлмөр хамгаалал, техникийн аюулгүй ажиллагаа, норм, дүрмийн шаардлагад нийцсэн гэж холбогдох эксперт дүгнэсэн. Ажлын хяналтын төсвийг боловсруулсан дүн: 701,420,270.00 төгрөг. **Экспертийн хянасан дүн: 701,420,270.00 төгрөг.** Төсвийг "Бодь эрчим" ХХК-ын ажлын зургийн дагуу, БНбД81-төсвийн суурь норм болон хавсралтууд, "ЗТБХБС" Сайдын 2012-06-13-ны өдрийн 181 тоот тушаалын 2-р хавсралт барилгын төсөв зохиох дүрэм, БНбД81-95-12, тээврийн зардлыг "ЗТАЖ" сайдын 2013-07-10 өдрийн 162 тоот тушаалын 1-р хавсралт, нэмэгдэл зардлыг "ЗТАЖ" сайдын 2013-06-13 өдрийн 162 тоот тушаалын 1-р хавсралтаар тооцсон байна.

"Барилгын тухай" Монгол улсын хуулийн /Шинэчилсэн найруулга 2016 он/ 38.1.2-т "барилга байгууламжийн зураг төслийн холбогдох хэсгийг боловсруулсан зохиогч тухайн зураг төслийг баталгаажуулан, мэргэжлийн хариуцлага хүлээх", 38.1.3-т "зураг төсөл зохиогч хуулийн этгээд барилга байгууламжийн зураг төслийг хууль тогтоомж, норм, нормативын баримт бичгийн шаардлагад нийцсэн эсэхэд хяналт хийж баталгаажуулан, хариуцлага хүлээх", 39.4-т "Эксперт барилга байгууламжийн холбогдох хэсэгт магадлалын дүгнэлт гаргаж, мэргэжлийн хариуцлага хүлээх", 39.5-т

заасны дагуу "Экспертийн эрх бүхий хуулийн этгээд барилга байгууламжийн зураг төслийг хууль тогтоомж, норм, норматив баримт бичгийн шаардлагад нийцсэнийг нотолж, техникийн шийдлийн талаарх дүгнэлт гаргаж, хариуцлага хүлээнэ".

Улаанбаатар хотын Багахангай дүүргийн 1-р хороо Саалийн толгой, 2-р хороо Нуурын хэсгийн шинэ суурьшлын бүсийн айл өрхийн цахилгаан хангамж, 1,2-р хороог холбосон авто замын гэрэлтүүлгийн ажлын зураг төсөлд Эрчим хүчний тухай хуулийн 3.1.32; 6.1.14 дүгээр зүйл, ЭХ Сайдын 2015 оны 188 дугаар тушаалын "Эрчим хүчний барилга байгууламжийн зураг төсөлд магадлал хийх" журмыг үндэслэн магадлал хийх ажлыг зохион байгуулж, ерөнхий дүгнэлт бичсэн болно.

Магадлалын ерөнхий дүгнэлт экспертүүдийн дүгнэлтийн хамт хүчинтэй.

ЕРӨНХИЙ МЕНЕЖЕР: Б.ЭНХБАТ

ЗТМХ-ИЙН ДАРГА: Б.ЭРДЭНЭБАТ

ЗТМХ-ИЙН ИНЖЕНЕР: Н.БОЛД

[1] *Монгол улсын Засгийн газрын 2019 оны 108 дугаар тогтоолын Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, магадлал хийх дүрэм* ***Тав. Зураг төслийг зөвшилцөх батлах. Зургаа. Зураг төсөлд магадлал хийх:***

МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ№ 1

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР: ХТ

2020 оны 03 сарын 12 өдөр

д/д	Утга	Тайлбар
1	Объектын байршил, хүчин чадал	10кВ-ын агаарын шугам, 10/0.4кВ-ын 400 кВА чадалтай дэд станц , 0.4 кВ-ын ЦДАШ айл өрхийн тоолууржуулалт
2	Объектын нэр, Объектын шифр	УБ хот. Багахангай дүүргийн 1-р хороо Саалийн толгойн шинэ суурьшил, 2-р хороо Нуурын хэсгийн айл өрх, 1-2 р хороог холбосон авто замын гэрэлтүүлгийн цахилгаан хангамжийн 10кВ-ын АШ, КШ, 10/0.4кВ-ын 400кВА чадалтай дэд станцын ажлын зураг төсөл.
3	***Дүгнэлтийн товч утга****: Монгол Улсын Засгийн газрын 2019 оны 108 дүгээр тогтоолын 5-р зүйлээс/*	
4	7.5.1. Барилга байгууламжийн байршил тогтоосон шийдвэр, архитектур төлөвлөлтийн болон зураг төсөл боловсруулах даалгавар, эх загвар зураг, байгаль, цаг уурын ерөнхий өгөгдлүүд, техникийн нөхцөл, холбогдох мэргэжлийн байгууллагатай зөвшилцсөн байдал,	"УБЦТС" ТӨХК-ийн Техникийн асуудал эрхэлсэн дэд захирал /Л.Ганзориг/ Багахангай дүүргийн тохижилт худалдаа үйлчилгээний хэлтсийн дарга /Д.Хүрэлбаатар/ Нийслэлийн Онцгой Байдлын Ерөнхий Газрын дарга, Онцгой байдлын хурандаа /Ж.Чүлтэмсүрэн/ Багахангай дүүргийн газар зохион байгуулалтын албаны дарга /Ч.Магадсайхан/ байгууллагуудтай зөвшилцсөн байна.
5	7.5.2.барилга байгууламжийн архитектур төлөвлөлт, бүтээц, инженерийн хангамж шийдэл нь дагаж мөрдөж байгаа норм, дүрэм, стандарт, технологийн даалгавар, тоног төхөөрөмжийн паспорт, инженер геологийн судалгааны дүгнэлт, техникийн нөхцөлийн дагуу зохиогдсон эсэх	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД-34-101-03, Цахилгаан байгууламжийн дүрэм (нэмэлт бүлгүүд) ЭХД-1-13-01-2006 ЦБД-ийн бүлэг1,6 газардуулга ба цахилгааны аюулгүй байдлын арга хэмжээ, БД43-101-03/12 үндэслэн техникийн нөхцөлийн дагуу зохиогдсон.
6	7.5.3. барилга байгууламжийн байршил, хот төлөвлөлт, инженер геологийн нөхцөл, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, сонгосон байршил талбайн инженерийн хангамжийн хувилбар, харьцуулсан тооцоо, сонгосон хувилбарын талаарх дүгнэлт	Цахилгааны шугам, дэд станцын сонгосон байршил нь Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД-34-101-03-ын шаардлагыг хангасан.

7	7.5.4. зураг төслийн төлөвлөлт, техникийн шийдэл нь материал, түлш, эрчим хүч, усны нөөцийг хэмнэлттэй ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлсэн байдал	Зураг төсөлд сонгож авсан тоног төхөөрөмж сонголт нь техникийн шаардлагын тодорхойлолт, материалыг хэмнэлттэй ашиглах нөхцөлийг хангасан.
8	7.5.5. хөдөлмөр хамгаалал, техникийн аюулгүй ажиллагаа, орчны эрүүл ахуйн байдалд тавигдах стандартын шаардлага болон норм, дүрмийг баримталсан байдал	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД-34-101-03-ын дагуу зохиогдсон.
9	7.5.6. хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд ажиллаж, амьдрах нөхцөлийг хангасан төлөвлөлтийн шийдлийг тусгасан байдал	Шаардлагагүй
10	7.5.7. хөрсний бохирдлоос хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах, үйлдвэрийн бохирдсон усыг цэвэрлэж ашиглах боломж,гадагш хаяж байгаа бохирдсон агаар, ус норматив үзүүлэлтийг хангаж буй эсэх	-
11	7.5.8. инженерийн шугам сүлжээний уртын дагуух төлөвлөлтийн оновчтой шийдэл	Трассын дагуух төлөвлөлт нь хот төлөвлөлтийн норм дүрмийн дагуу зохиогдсон.
12	7.5.9 барилга байгууламжийн гаднах ерөнхий төрх, архитектурыг хот төлөвлөлтийн шаардлагад нийцүүлэн орчны барилга байгууламжтай уялдуулсан байдал, эзлэхүүн болон талбайг үр ашигтай төлөвлөсөн байдал	Барилга байгууламжийн гаднах ерөнхий төрх, архитектурыг хот төлөвлөлтийн шаардлагад нийцүүлэн орчны барилга байгууламжтай уялдуулсан байна.
13	7.5.10. барилгын ажлын зохион байгуулалтын болон барилга байгууламжийг буулгах, задлах ажил гүйцэтгэх, зураг төсөлд хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг тусгасан байдал	Тайлбар бичигт шугам сүлжээг байгуулахдаа Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД-34-101-03-ын дагуу боловсруулж гүйцэтгэхээр тусгасан.
14	7.6 Магадлалын дүгнэлтэд хууль тогтоомж, норм нормативын баримт бичгийг үндэслэн төлөвлөлт, техникийн үндсэн шийдэл, эдийн засгийн үр ашигт мэргэжлийн үнэлэлт өгч, техник эдийн засгийн үндэслэл, зураг төсөлд нэмж тусгах буюу хасах, өөрчлөх асуудлын талаар товч, тодорхой тусгана.	Ажлын зураг нь Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД-34-101-03, Цахилгаан байгууламжийн дүрэм (нэмэлт бүлгүүд) ЭХД-1-13-01-2006, ТШТ-ийн шаардлагыг хангасан, техникийн нөхцөлийн дагуу зохиогдож баталгаажуулсан байна. Энэ зураг төслөөр барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэх боломжтой.

Дүгнэлт бичсэн:
Эксперт № 2-24 Ц.Батхүү /.....
2019 оны 03 сарын 12-ны өдөр

МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ№ 2

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР:

2020 оны 03 сарын 10өдөр

д/д	Экспертийн санал, илэрсэн алдаа, зөрчил	Биелэлт
1	Хуудас дугаарлалт зөрсөн засах	
2	Ерөнхий схем засах.	
3	Угсралтын зураг хавсаргах	
4		

Дүгнэлт бичиж биелэлтийг шалгасан:

Эксперт №2-24 Ц.Батхүү /овог, нэр/ /гарын үсэг/

МОНГОЛ УЛС 19-1320 АТХ1484 Цэдэндоржийн БАТХҮҮ ЗӨВЛӨХ ИНЖЕНЕР УЗ-ДХАС 2019-2024

Биелэлтийг бичсэн: Б. Эрдэнэ-Очир

Зураг төслийн баримт бичгийн

МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №1

Гэрээний дугаар-

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХЭСГИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР: **ТӨСВИЙН ТООЦОО**

2020.03.12

Д/Д	Утга	Тайлбар
1	Объектын байршил , хүчин чадал	Бага хангай дүүргийн Нуурын хэсэг, Саалийн толгойн цахилгаан хангамж, гэрэлтүүлэг солих угсралтын ажил /0.4 кВ ЦДАШ-3.642 км, 0.4-10 кВ КШ-0.17 км, 10/0.4 кВ КТПН -400 кВА, гэрэлтүүлэгийн толгой солих 159 ком /
2	Объектын нэр	Бага хангай дүүргийн Нуурын хэсэг, Саалийн толгойн цахилгаан хангамж, гэрэлтүүлэг солих угсралтын ажил
3	Объектын бүрдэл хэсгийн нэр, марк, хуудасны тоо гүйцэтгэсэн ААН, байгууллага ,инженер	"Бодь Эрчим" ХХК-ийн гүйцэтгэсэн ажлын зургийн шифр БЭ-2020-01, БЭ-2020-02,БЭ-2020-03 Захирал Д.Эрдэнэбаатар Инженер Б.Эрдэнэ-Очир Гүйцэтгэсэн Б.Эрдэнэ-Очир Шалгасан: Н.Алтанбаатар
4	Тооцоо, тооцооны программ,тооцсон байгууллагын нэр, гүйцэтгэсэн инженер	Төсвийн "Төсөв1" программаар төсөв зохиосон мэргэшсэн төсөвчин Б.Эрдэнэ-Очир
5	7.6 Магадлалын дүгнэлтэд хууль тогтоомж норм нормативын баримт бичгийг үндэслэн төлөвлөлт техникийн үндсэн шийдэл эдийн засгийн үр ашигт мэргэжлийн үнэлэлт өгч техник эдийн засгийн үндэслэлд нэмж тусгах буюу хасах өөрчлөх асуудлын талаар товч тодорхой тусгана.	Бага хангай дүүргийн Нуурын хэсэг, Саалийн толгойн цахилгаан хангамж, гэрэлтүүлэг солих угсралтын ажлын төсөвт өртөгийг **701,420,270** төгрөгөөр хянав. Төсвийг "Бодь Эрчим" ХК-ийн гүйцэтгэж ЭХХТ-өөр магадлал хийгдсэн ажлын зургийн дагуу **мэргэшсэн төсөвчин Б.Эрдэнэ-Очир** "Төсөв1" программаар тооцоолсон ЗТАЖ сайдын 2013/162, машин механизмыг ЗТБХБ-ын сайдын 2012/18,цалинг ЗТБХБ-ын сайдын 2009/263,2012/18,ашиг нэмэгдэл зардлыг ЗТБХБ-ын сайдын 2012/181,зохиогчийн хяналтын зардлыг БХБ-ын сайдын 2015/185 тоотуудын дагуу,материал тоног төхөөрөмжийн үнийг зах зээлийн үнээр тус тус тооцсон байна.
Дүгнэлт бичсэн: Эксперт №4-6...../ Б.Октябрь /		

МОНГОЛ УЛС 13-225 АТУГАЙН ОКТЯБРЬ ТЭРГҮҮЛЭХ ТӨСӨВЧИН Т-ЭХББ 2019-2024

Зураг төслийн баримт бичгийн

МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ

Гэрээний дугаар-

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХЭСГИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР: **ТӨСВИЙН ТООЦОО**

Д/Д	Экспертийн зөвлөмж, илэрсэн алдаа	Биелэлт
	Бага хангай дүүргийн Нуурын хэсэг, Саалийн толгойн цахилгаан хангамж, гэрэлтүүлэг солих угсралтын ажлын төсөв шалгахад	
1	Саалийн толгойн 0.4 кВ КШ тооцоогүй	Тооцсон
2	Тоолуурын шитны газардуулгын материалыг зургийн дагуу тооцоогүй	Зургийн дагуу тооцсон
3	Төсвийн нэгдсэн товчоонд хүчин чадлын үзүүлэлт тусгаагүй	Тусгасан
4	Төсвийн тайлбар бичиг мөрдөж байгаа журмын дагуу хийгээгүй	Хийгдсэн

Биелэлтийг шалгаж, дүгнэлт бичсэн: Эксперт № 4-6..... / Б.Октябрь /

2020 оны 03 сарын 12 өдөр

Биелэлтийн тайлбар бичсэн:..... / Б.Эрдэнэ-Очир /

2020 оны 03 сарын 12 өдөр

Төсөв № 2020-02

Бага хангай дүүргийн Нуурын хэсэг, Саалийн толгойн цахилгаан хангамж, гэрэлтүүлэг солих угсралтын ажил

ЗӨВШӨӨРӨГДСӨН ЗАРЛАГЫН ДЭЭД ДҮН: 701,420,270 ₮ гаруй
Улаанбаатар хот 2020 оны 03 сарын 12 өдөр
ЭХХТ

Төсөвт өртөг **701,420,270** төгрөг

МОНГОЛ УЛС 13-849 АТХ 1764 Батбуянгийн ЭРДЭНЭ-ОЧИР МЭРГЭШЭЭНИЙ ГЭРЧИЛГЭЭНИЙ Т-БУЗА ХУГАЦААГҮЙ

Төсөв зохиосон: ..... Б.Эрдэнэ-Очир

Улаанбаатар хот 2020 он

ТӨСВИЙН ТОВЧ ТАЙЛБАР

I. Мэдээлэл

1. Ерөнхий захиалагч, гүйцэтгэгч байгууллагын нэр:Багахангай ДЗДТГ
   Зураг төслийн гүйцэтгэгч Бодь Эрчим ХХК
2. Компанийн төсөв зохиох тусгай зөвшөөрлийн дугаар:
3. Ажлын зургийн нэр, байршил, шифр: **Бага хангай дүүргийн Нуурын хэсэг, Саалийн толгойн цахилгаан хангамж, гэрэлтүүлэг солих угсралтын ажил** Төсөвчний нэр, хаяг, утас, и-майл хаяг: Б.Эрдэнэ-Очир -89012431 Erdene8272@yahoo.com

- **Төсвийн тухай тэмдэглэл**Эрчим хүчний барилга байгууламжийн төсвийг боловсруулахад хэрэглэсэн төсвийн норматив, төсвийн тайлбар, ажлын зургийн жагсаалт /БА, ББ, ГЦ, ХТ, ГД, ГБУ, ГЦУ, ХАС болон бусад**ВМ-04/2017, ВСН-15-26-I,II, ВСН-15-26-II-1,2,3,ВСН-15-009-II-4** шифр бүхий ЭХХТ-өөр магадлал хийгдсэн ажлын зургуудыг үндэслэн **"Төсөв-1"программаар тээврийг ЗТАЖ сайдын 2008/136,машин механизмыг ЗТБХБ-ын сайдын 2012/18,цалинг ЗТБХБ-ын сайдын 2009/263,2012/18,ашиг нэмэгдэл зардлыг ЗТБХБ-ын сайдын 2012/181,зохиогчийн хяналтын зардлыг БХБ-ын сайдын 2015/185 тоотуудын дагуу материалын үнийг техникийн үзүүлэлтэд үндэслэн зах зээлийн үнэ үндэслэн тооцсон.**
- Зургийн нэр төрөл, хийц эдлэл, тоног төхөөрөмжийн тухай товч тэмдэглэл: **S-11 маягийн 10/04 кВ-ын трансформатор, 10 кВ-ынЦДАШ-д СИП-50 маягийн утас болон УКШ-12.35.19 маркийн тулгуур, 0.4 кВ-ынЦДАШ-д СИП-2А маягийн утас болон УКШ-9.27.15 маркийн тулгуур**
- Онцгой байдлын ерөнхий газар, тухайн орон нутгийн эрх бүхий байгууллагын зөвшөөрөл, экспертиз хийгдсэн тухай**: Ажлын Зураг ЭХХТ-өөр магадлал хийгдсэн**
- Эрчим хүчний барилга байгууламжийн эх үүсвэр (гадна цахилгаан хангамж, гадна дулааны шугам, цэвэр бохир усны шугамын эх үүсвэрийн байдал):**Гадна цахилгаан хангамж**
- Ажлын тоо хэмжээ, материалын түүвэр нь зургаас зөрсөн эсэх: **Үгүй**
- Материалын үнийг ямар баримтаас авсан тухай, материалын тээврийг хаанаас татсан тухай тэмдэглэл: **Матералын үнийг техникийн шаардлагад нийцүүлж зах зээлийн үнэ судалж тооцов.Элс хайргыг орон нутгаас, бусад материалыг Улаанбаатар хотоос тээвэрлэхээр тооцов.**
- Тухайн эрчим хүчний барилга байгууламжид суурилуулах тоног төхөөрөмж болон түүнийг угсрах нэгж хүчин чадлын төсөвт өртгийг тодорхойлсон онцлог: **Обектуудын үе шатны өртөг болон хүчин чадалд суурилан нэгж өртгийг тооцсон.**

II. Үр дүн

Төсөвт өртгийн дүн **701,420,270**төгрөгөөр

Нэгж хүчин чадлын өртөг: 0,4 кВ-ын 1 км ЦДАШ-ын өртөг: **27,562,354**төгрөг

Нэг айл өрхийг тоолууржуулах өртөг: **420,624** төгрөг

Нэгж гэрэлтүүлгийн толгой солих өртөг: **2,241,999** төгрөг

Тайлбар бичсэн: Мэргэшсэн төсөвчин……/Б.Эрдэнэ-Очир/

МОНГОЛ УЛС Батбуянгийн ЭРДЭНЭ-ОЧИР МЭРГЭШСЭН ТӨСӨВЧИН Т-БУЗА ХУГАЦААГҮЙ

Бага хангай дүүргийн Нуурын хэсэг, Саалийн толгойн цахилгаан хангамж, гэрэлтүүлэг солих угсралтын ажил

Зардал, хүчин чадал	Нуурын хэсэг				Саалийн толгой							Гэрэлтүүлэг-ийн толгой солих	Нийт дүн
	0.4 кВ ЦДАШ	Тоолууржуулалт	0.4 кВ КШ	Дүн	10 кВ ЦДАШ	КТПН 400кВА	0.4 кВ ЦДАШ	Тоолуур жуулалт	10 кВ КШ	0.4 кВ КШ	Дүн		
	1.803	120	0.09		0.562	1	2.84	213	0.025	0.055		159	
Үндсэн ажилчдын цалин	2,071,962	3,529,820	606,155	6,207,937	1,624,625	1,035,767	4,296,501	5,330,065	263,306	226,095	12,776,359	25,164,965	44,149,261
ИТА-ын цалин 17%	352,234	600,069	103,046	1,055,349	276,186	176,080	730,405	906,111	44,762	38,436	2,171,981	4,278,044	7,505,374
Нэмэгдэл цалин 37%	766,626	1,306,033	224,277	2,296,937	601,111	383,234	1,589,705	1,972,124	97,423	83,655	4,727,253	9,311,037	16,335,227
Нийт цалин	**3,190,821**	**5,435,923**	**933,479**	**9,560,223**	**2,501,923**	**1,595,081**	**6,616,612**	**8,208,300**	**405,491**	**348,186**	**19,675,593**	**38,754,046**	**67,989,862**
Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллага хариуцан төлөх шимтгэлийн дүн 13.5%	430,761	733,850	126,020	1,290,630	337,760	215,336	893,243	1,108,121	54,741	47,005	2,656,205	5,231,796	9,178,631
Ажлын багаж, хувцас,хэрэгсэл 13.6%	433,952	739,286	126,953	1,300,190	340,261	216,931	899,859	1,116,329	55,147	47,353	2,675,881	5,270,550	9,246,621
Ажиллах хүчний зардал	**4,055,534**	**6,909,058**	**1,186,451**	**12,151,043**	**3,179,943**	**2,027,348**	**8,409,713**	**10,432,749**	**515,379**	**442,545**	**25,007,679**	**49,256,393**	**86,415,115**
Машин, механизмын зардал	2,089,790	1,383,815	204,241	3,677,846	1,530,785	2,129,317	4,825,381	1,986,071	141,353	105,743	10,718,650	20,255,379	34,651,875
Материалын зардал	25,508,244	24,145,732	1,560,705	51,214,681	16,211,200	12,533,594	44,224,224	39,409,155	1,263,533	907,304	114,549,010	169,314,720	335,078,411
Тээврийн зардал	664,609	90,038	125,335	879,982	450,373	212,193	1,327,789	136,366	29,439	52,639	2,208,799	8,533,033	11,621,814
Шууд зардлын дүн	**32,318,177**	**32,528,643**	**3,076,732**	**67,923,552**	**21,372,301**	**16,902,452**	**58,787,107**	**51,964,341**	**1,949,704**	**1,508,231**	**152,484,138**	**247,359,525**	**467,767,215**
Нэмэгдэл зардал 86.5%	1,792,247	3,053,294	524,324	5,369,866	1,405,301	895,938	3,716,473	4,610,506	227,760	195,572	11,051,551	21,767,695	38,189,111
Дүн	**34,110,424**	**35,581,937**	**3,601,057**	**73,293,418**	**22,777,602**	**17,798,391**	**62,503,581**	**56,574,848**	**2,177,464**	**1,703,803**	**163,535,688**	**269,127,219**	**505,956,325**
Төсөвт ашиг 15%	5,116,564	5,337,291	540,158	10,994,013	3,416,640	2,669,759	9,375,537	8,486,227	326,620	255,570	24,530,353	40,369,083	75,893,449
Дүн	**39,226,988**	**40,919,228**	**4,141,215**	**84,287,430**	**26,194,242**	**20,468,149**	**71,879,118**	**65,061,076**	**2,504,084**	**1,959,373**	**188,066,040**	**309,496,302**	**581,849,774**
Тоног төхөөрөмжийн үнэ /трансформаторын үнэ 400 кВА/						11,500,000					11,500,000		11,500,000
Барилга угсралтын ажлын дүн	**39,226,988**	**40,919,228**	**4,141,215**	**84,287,430**	**26,194,242**	**31,968,149**	**71,879,118**	**65,061,076**	**2,504,084**	**1,959,373**	**199,566,040**	**309,496,302**	**593,349,774**
Захиалагчийн хяналтын зардал 2%	784,540	818,385	82,824	1,685,749	523,885	639,363	1,437,582	1,301,222	50,082	39,187	3,991,321	6,189,926	11,866,995
Нормчлолын сан 0.18%	70,609	73,655	7,454	151,717	47,150	57,543	129,382	117,110	4,507	3,527	359,219	557,093	1,068,030
Зураг төслийн ажлын зардал		9,000,000		9,000,000				9,000,000			9,000,000		18,000,000
Зохиогчийн зардал (ЗХЗ-50%)	392,270	409,192	41,412	842,874	261,942	319,681	718,791	650,611	25,041	19,594	1,995,660	3,094,963	5,933,498
Д Ү Н	**40,474,406**	**51,220,459**	**4,272,906**	**95,967,770**	**27,027,219**	**32,984,736**	**74,164,874**	**76,130,018**	**2,583,714**	**2,021,681**	**214,912,240**	**319,338,285**	**630,218,297**
Магадлашгүй ажлын зардал 2%	784,540	818,385	82,824	1,685,749	523,885	639,363	1,437,582	1,301,222	50,082	39,187	3,991,321	6,189,926	11,866,995
НӨАТ 10%	3,922,699	4,091,923	414,121	8,428,743	2,619,424	3,196,815	7,187,912	6,506,108	250,408	195,937	19,956,604	30,949,630	59,334,977
Бүгд дүн	**45,181,645**	**56,130,767**	**4,769,851**	**106,082,261**	**30,170,528**	**36,820,914**	**82,790,368**	**83,937,347**	**2,884,204**	**2,256,806**	**238,860,165**	**356,477,841**	**701,420,270**

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАЛТЫН ЭКСПЕРТ
№ .....
Дугаар 4-6 хуудас
..... оны ..... сарын ..... өдөр

2020/3/10

БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ТӨСӨВТ ӨРТӨГ

Обьектын нэр : ***Бага хангай дүүрэг 1-р хороо Саалийн толгойн шинэ суурьшлийн бүсийн цахилгаан хангамжийн угсралтын ажил***

Төсөвт өртөг **188,066** **мянган төгрөг**

2-р бүс, нэмэлт зардал бодох хувь: 86.5

Д/Д	Үе шатны нэр	БҮГД ӨРТӨГ (4+5+6+7+8+9)	Ажиллах хүчний зардал	Материал	Механизм	Тээвэр	Нэмэгдэл зардал	Ашиг (4+5+6+7+8) 15%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Барилгын үндсэн ажил								
1	10 кВ ЦДАШ-0.562	**26'194'243**	3'179'943	16'211'200	1'530'785	450'373	1'405'301	**3'416'640**
2	КТПН-400 кВА	**20'468'149**	2'027'348	12'533'594	2'129'317	212'193	895'938	**2'669'759**
3	0.4 кВ ЦДАШ-2.484 км	**71'879'118**	8'409'713	44'224'224	4'825'381	1'327'789	3'716'473	**9'375'537**
4	Тоолууржуулалт-213 айл өрх	**65'061'075**	10'432'749	39'409'155	1'986'071	136'366	4'610'506	**8'486'227**
5	10 кВ КШ-0.025 км	**2'504'083**	515'379	1'263'533	141'353	29'439	227'760	**326'620**
6	0.4 кВ КШ-0.024 км	**1'959'373**	442'545	907'304	105'743	52'639	195'572	**255'570**
Бүлгийн дүн		**188'066'040**	**25'007'679**	**114'549'009**	**10'718'651**	**2'208'798**	**11'051'551**	**24'530'353**
Барилгын хог хаягдлын дүн								
НИЙТ ДҮН		**188'066'040**	**25'007'679**	**114'549'009**	**10'718'651**	**2'208'798**	**11'051'551**	**24'530'353**

Төсөв зохиосон ...../ **/**

Шалгасан..... ...../ **/**

Ажилчдын хөдөлмөр зарцуулалт, хөдөлмөрийн хөлсний тооцоо

2019/11/14

Обьектын нэр : ***Бага хангай дүүрэг 1-р хороо Саалийн толгойн шинэ суурьшлийн бүсийн цахилгаан хангамжийн угсралтын ажил***

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		БҮГД
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
01. 10 кВ ЦДАШ-0.562														
30-400-01	0.4-35 кВ-ын шонгийн нүхнүүдийн цэгийг тэмдэглэж гадас зоох	1тулгуур	12	3.4	2	1.0500	0.0020	12.6000	0.02	2'832	2'371	35'683	56	35'739
30-271-01	6-15 кВ-ын ЦДАШ-ын завсрын төмөр бетон П10-7Б тулгуур угсарч босгох /Хүн амгүй нөхцөлд/	1тулгуур	0	3	2	3.8100	0.0080	0.0000		2'670	2'371			0
30-271-02	6-15 кВ-ын ЦДАШ-ын завсрын төмөр бетон П10-9Б тулгуур угсарч босгох /Хүн амтай нөхцөлд/	1тулгуур	8	3	2	3.8400	0.0100	30.7200	0.08	2'670	2'371	82'022	189	82'211
30-271-04	6-15 кВ-ын ЦДАШ-ын эргэлтийн тулаастай УА10-4Б төмөр бетон тулгуурыг угсарч босгох ажил	1тулгуур	1	3.1	2	7.1200	0.0250	7.1200	0.03	2'711	2'371	19'302	59	19'361
30-271-04	6-15 кВ-ын ЦДАШ-ын эргэлтийн тулаастай төмөр бетон УА10-5Б тулгуурыг угсарч босгох ажил	1 тулгуур	0	3.1	2	7.1200	0.0250	0.0000		2'711	2'371			0
30-271-04	УП10-4Б маркийн бетон тулгуур хөндлөвчтэй завсрын эргэлтийн тулгуур угсрах	1тулгуур	0	3.1	2	7.1200	0.0250	0.0000		2'711	2'371			0
30-271-05	6-15 кВ-ын ЦДАШ-ын салбарлалтын тулаастай төмөр бетон ОА10-4Б тулгуурыг угсарч босгох ажил	1тулгуур	1	3.1	2	7.9200	0.0250	7.9200	0.03	2'711	2'371	21'471	59	21'530
30-271-03	6-15 кВ-ын ЦДАШ-ын эхлэл ба төгсгөлийн АК10-4Б тулаастай төмөр бетон тулгуур угсарч босгох АК10-4Б	1тулгуур	2	3.1	2	6.8000	0.0210	13.6000	0.04	2'711	2'371	36'869	99	36'968
30-271-03	6-15 кВ-ын ЦДАШ-ын эхлэл ба төгсгөлийн АК10-5Б тулаастай төмөр бетон тулгуур угсарч босгох	1тулгуур	0	3.1	2	6.8000	0.0210	0.0000		2'711	2'371			0

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		БҮГД
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
30-340-05	Зөрлөг	1 зөрлөг	0	4	2	49.5600	0.2880	0.0000		3'076	2'371			0
30-390-01	Агаарын шугамын тулгуурт намгийн хамгаалалт хийх	ширхэг	0	1.7	2	22.0620	5.0800	0.0000		2'300	2'371			0
30-330-04	6-10 кВ-ын хүчдэлтэй агаарын шугамын 70 мм2 огтлолтой утасыг зөрлөггүйг татах	км (3 утас)	0	3.6	2	31.5600	1.7980	0.0000		2'914	2'371			0
30-330-03	6-10 кВ-ын агаарын шугамын СИП3-50 утасыг татах	км (3 утас)	0.562	3.9	2	52.9070	1.2720	29.7337	0.71	3'035	2'371	90'241	1,694	91'935
30-360-01	6-10 кВ-ын агаарын шугамын хуурай салгуурыг тулгуурт угсрах	ширхэг	1	4.5	2	10.9090	0.2130	10.9090	0.21	3'311	2'371	36'119	505	36'624
30-370-01	6-10 кВ-ын хүчдэлтэй шугамд гараар цэнэг шавхагчийг угсрах	1 иж бүр	1	3.5	2	2.1100	0.0260	2.1100	0.03	2'873	2'371	6'062	61	6'123
30-310-03	6-35 кВ-ын шугамын тулгуурт газардуулгын буулт хийх	1 тулгуур	13	2.4	2	1.5200	0.0120	19.7600	0.16	2'491	2'371	49'222	369	49'591
30-120-01	Газардуулгын шинийг сунгаж шуудуунд тавих	м	130	3.3	2	0.1240	0.0040	16.1200	0.52	2'792	2'371	45'007	1,232	46'239
30-130-02	Газардуулгын гадас зоож шинтэй холбож гагнах.	ширхэг	26	3	2	0.8900	0.1450	23.1400	3.77	2'670	2'371	61'783	8,938	70'721
30-150-05	Төмөр бетон шон ба хөндлөвчийг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	16.56	2.3		0.5700		9.4392		2'461	0	23'229		23'229
30-150-01	Дамартай утас агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	0.645	2		2.0600		1.3287		2'371	0	3'150		3'150
30-150-02	Хөндийрүүлэгчийг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	0.363	2		3.9400		1.4302		2'371	0	3'391		3'391
30-150-03	Шугамын арматурыг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	1.345	2		1.9300		2.5959		2'371	0	6'154		6'154
01-060-04	Тулгуурын нүх гараар ухах	м3	14.08	2.9		6.8810		96.8845		2'640	0	255'775		255'775
01-070-03	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	м3	12.672	1.4		2.1918		27.7745		2'230	0	61'937		61'937
01-060-04	Газардуулгын шуудууг гараар ухах	м3	33.6	2.9		6.8810		231.2016		2'640	0	610'372		610'372
01-070-04	Шуудууг хөрсөөр эргүүлж булах	м3	30.24	1.5		2.4009		72.6032		2'253	0	163'575		163'575
	Үе шатны ажлын дүн							**616.99**	**5.60**			**1'611'364**	**13,261**	**1'624'625**

02. КТПН-400 кВА

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				БҮГД
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
01-010-01	Байгалийн хөрсийг гараар нүдэн баримжаагаар тэгшлэх	м2	1.9	2		0.2835		0.5387		2'371	0	1'277		1'277
22-010-06	Хайрган дэвсгэр үе хийх	м3	1	2.5	2	1.5450	1.5200	1.5450	1.52	2'520	2'371	3'893	3,603	7'496
07-480-06	ЗХГН-5 гулдмай угсрах	ш	1	3	2	1.0959	1.5400	1.0959	1.54	2'670	2'371	2'926	3,651	6'577
07-480-07	ЗХГ-5 гулдмай угсрах	ш	3	3	2	1.2597	0.5000	3.7791	1.50	2'670	2'371	10'090	3,556	13'646
38-130-06	10кВ-ын 400кВА хүртэл чадалтай иж бүрэн дэд өртөө гадаа байрлуулж угсрах	иж бүрэн	1	3.7	2	59.1590	4.6500	59.1590	4.65	2'954	2'371	174'755	11,025	185'780
38-170-45	10 кВ-ын хүчний хувьсгуур үзлэг шалгалт хийх	ш	1	4.7	2	35.4290	0.0120	35.4290	0.01	3'405	2'371	120'635	28	120'663
38-170-50	10кВ-ын хүчний хувьсгуурт хатаалт хийх	ш	1	4	2	12.4390	1.0110	12.4390	1.01	3'076	2'371	38'262	2,397	40'659
38-540-05	3 фазын тоолуур угсрах	ш	1	5	2	0.8900	0.0400	0.8900	0.04	3'546	2'371	3'155	94	3'249
30-120-02	Газардуулгын шинийг сунгаж шуудуунд тавих 40*4	м	148	3.3	2	0.0820	0.0040	12.1360	0.59	2'792	2'371	33'883	1,403	35'286
30-130-02	Газардуулгын гадас зоож хүрээнд гагнах Ф22 2*3м	ширхэг	24	3	2	0.8900	0.1450	21.3600	3.48	2'670	2'371	57'031	8,251	65'282
20-250-04	Улайсах ламптай гэрэлтүүлэгч өлгөж угсрах	ширхэг	4	2.9	2	0.7140	0.0020	2.8560	0.01	2'640	2'371	7'539	18	7'557
38-520-40	Хамгаалагдсан унтраалга угсрах	ш	4	3	2	0.3200	0.0100	1.2800	0.04	2'670	2'371	3'417	94	3'511
16-072-08	Ф100 мм ган хоолой угсрах	м	4.8	3.6	2	0.8512	0.0510	4.0858	0.24	2'914	2'371	11'905	580	12'485
01-060-03	Газардуулгын шуудуу ухах	м3	32	2.9		4.8630		155.6160		2'640	0	410'826		410'826
01-070-02	Эргүүлж булах	м3	30	1.3		1.8355		55.0650		2'206	0	121'473		121'473
	Үе шатны ажлын дүн							**367.27**	**14.64**			**1'001'067**	**34,700**	**1'035'767**
03. 0.4 кВ ЦДАШ-2.484 км														
01-060-03	Тулгуурын нүх гараар ухах	м3	72.46	2.9		4.8630		352.3730		2'640	0	930'264		930'264
30-400-01	0.4-35 кВ-ын шонгийн нүхнүүдийн цэгийг тэмдэглэж гадас зоох	1тулгуур	75	3.4	2	1.0500	0.0020	78.7500	0.15	2'832	2'371	223'020	355	223'375
30-150-05	Төмөр бетон шонг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	50.44	2.3		0.5700		28.7508		2'461	0	70'755		70'755

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				БҮГД
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
30-261-01	0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын төмөр бетон завсрын тулгуурын шонг босгох	1 тулгуур	53	2.9	2	3.3600	0.0020	178.0800	0.11	2'640	2'371	470'131	251	470'382
30-261-02	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын төмөр бетон ОАН-2Б салбарлалтын анкер тулгуурыг угсарч босгох	1 тулгуур	7	2.9	2	5.4500	0.0040	38.1500	0.03	2'640	2'371	100'716	66	100'782
30-261-02	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын төмөр бетон УАН-2Б эргэлтийн анкер тулгуурыг угсарч босгох	1 тулгуур	3	2.9	2	5.4500	0.0040	16.3500	0.01	2'640	2'371	43'164	28	43'192
30-261-02	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын төмөр бетон АКН-2Б эхлэл, төгсгөлийн анкер тулгуурыг угсарч босгох	1 тулгуур	12	2.9	2	5.4500	0.0040	65.4000	0.05	2'640	2'371	172'656	113	172'769
30-150-03	Шугамын арматурыг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	1.444	2		1.9300		2.7869		2'371	0	6'607		6'607
38-580-10	Тулгуурт татагч суулгах	ш	39	4	2	0.6200	0.0014	24.1800	0.05	3'076	2'371	74'377	129	74'506
38-580-09	Тулгуурт баригч суулгах	ш	53	4	2	0.3300	0.0012	17.4900	0.06	3'076	2'371	53'799	150	53'949
38-580-13	СИП утасны фазын салбарлагч угсрах	ш	56	4	2	0.3300	0.0008	18.4800	0.04	3'076	2'371	56'844	104	56'948
38-580-15	О-ийн салбарлагч угсрах	ш	0	4	2	0.5970	0.0010	0.0000		3'076	2'371			0
01-070-03	Тулгуурын нүхийг эргүүлж чигжиж булах	м3	65.214	1.4		2.1918		142.9360		2'230	0	318'747		318'747
30-150-01	Дамартай утас, тросыг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	1.463	2		2.0600		3.0138		2'371	0	7'145		7'145
38-580-14	Газардуулгын салбарлагч угсрах	ш	18	4	2	0.5010	0.0140	9.0180	0.25	3'076	2'371	27'739	597	28'336
38-580-08	0.4 кВ-ын агаарын шугамын бүрээстэй 3x50+1x54 мм2 СИП утас эргэлтийн ба анкер тулгуурт татах	км	0.47	3.5	2	49.4000	4.6000	23.2180	2.16	2'873	2'371	66'705	5,126	71'831
38-580-04	0.4 кВ-ын агаарын шугамын бүрээстэй 3x35+1x54 мм2 СИП утас завсрын тулгуурт татах	км	2.13	3.4	2	42.8400	3.7000	91.2492	7.88	2'832	2'371	258'417	18,685	277'102
01-060-03	Давтан газардуулгын шуудууг гараар ухах	м3	50.4	2.9		4.8630		245.0952		2'640	0	647'051		647'051
30-310-01	Бетон шонд давтан газардуулгын буулт хийх	1 тулгуур	18	2.4	2	2.1820	0.0150	39.2760	0.27	2'491	2'371	97'836	640	98'476
30-130-01	Давтан газардуулгын гадас зоож шинтэй холбож гагнах.	ширхэг	36	3	2	0.8900	0.0300	32.0400	1.08	2'670	2'371	85'546	2,560	88'106
30-120-01	Давтан газардуулгын шинийг сунгаж шуудуунд угсрах	м	180	3.3	2	0.1240	0.0040	22.3200	0.72	2'792	2'371	62'317	1,707	64'024

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		БҮГД
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
01-070-03	Шуудууг эргүүлж булах	м3	45.36	1.4		2.1918		99.4200		2'230	0	221'706		221'706
30-260-01	0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын завсрын тулгуур буулгах К-0.5	ш	17	3.2	2	4.7300	0.1450	80.4100	2.47	2'751	2'371	221'207	5,844	227'051
30-330-02	0.4 кВ-ын шугамын 50 мм2 оглолтой утас буулгах К-0,5	км (1 утас)	0.8	4.1	2	17.2055	0.2170	13.7644	0.17	3'123	2'371	42'986	411	43'397
	Үе шатны ажлын дүн							**1'622.55**	**15.51**			**4'259'735**	**36,766**	**4'296'501**
04. Тоолууржуулалт-213 айл өрх														
30-150-01	Дамартай утас, тросыг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	0.1717	2		2.0600		0.3537		2'371	0	838		838
38-200-60	1кг хүртэл жинтэй оруулганы кабелийг хуванцар хоолойд сүвлэж тавих	м	464	3.1	2	0.1200	0.0026	55.6800	1.21	2'711	2'371	150'948	2,860	153'808
38-590-04	0.4 кВ-ын хуваарилах шитийг бетон тулгуурт бэхлэх /6 тоолуурт/	ком	13	4	2	1.5240	0.0196	19.8120	0.25	3'076	2'371	60'941	604	61'545
38-590-04	0.4 кВ-ын хуваарилах шитийг бетон тулгуурт бэхлэх /3 тоолуурт/ К-0.5	ком	45	4	2	0.7620	0.0098	34.2900	0.44	3'076	2'371	105'476	1,045	106'521
38-490-06	1 фазын автомат угсрах 40А	ш	213	4	2	1.0100	0.0012	215.1300	0.26	3'076	2'371	661'739	606	662'345
38-580-14	TTD-151 газардуулгын салбарлагч угсрах	ш	58	4	2	0.5010	0.0140	29.0580	0.81	3'076	2'371	89'382	1,925	91'307
38-580-15	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч угсрахTTD101	ш	232	4	2	0.5970	0.0010	138.5040	0.23	3'076	2'371	426'038	539	426'577
01-060-02	Газардуулгын шуудууг гараар ухах	м3	243.6	2.8		3.1453		766.1951		2'610	0	1'999'769		1'999'769
30-310-02	Газардуулгын буулт хийх	1 тулгуур	45	2.4	2	2.1820	0.0150	98.1900	0.68	2'491	2'371	244'591	1,600	246'191
38-350-10	Газардуулгын шинийг шуудуунд угсрах	м	675	3.4	2	0.2300	0.0056	155.2500	3.78	2'832	2'371	439'668	8,962	448'630
30-130-02	Газардуулгын гадас зоож шинтэй холбож гагнах.	ширхэг	90	3	2	0.8900	0.1450	80.1000	13.05	2'670	2'371	213'866	30,941	244'807
01-070-02	Эргүүлж булах	м3	219.24	1.3		1.8355		402.4150		2'206	0	887'727		887'727
38-200-39	Т/Хайрцагнаас айл руу кабелийг сунгах	м	0	3.3	2	0.2200	0.0260	0.0000		2'792	2'371			0
	Үе шатны ажлын дүн							**1'994.98**	**20.70**			**5'280'983**	**49,082**	**5'330'065**
05. 10 кВ КШ-0.025 км														

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				БҮГД
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
01-060-04	Кабелийн шуудуу ухах	м3	7	2.9		6.8810		48.1670		2'640	0	127'160		127'160
38-200-07	10 кВ YJLY 3*120 мм.кв огтлолтой кабелийг шуудуунд сунгах	м	25	2.9	2	0.2400	0.0187	6.0000	0.47	2'640	2'371	15'840	1,108	16'948
38-200-12	Элсэн дэвсгэр эхний кабельд хийх	м	10	2.2	2	0.0500	0.0820	0.5000	0.82	2'431	2'371	1'215	1,944	3'159
38-200-14	Тоосгон хучилт эхний кабельд хийх	м	10	2.2	2	0.0700	0.0343	0.7000	0.34	2'431	2'371	1'701	813	2'514
38-200-64	Кабелийг яндан хоолойд сүвлэж тавих	м	30	3	2	0.2700	0.0269	8.1000	0.81	2'670	2'371	21'627	1,913	23'540
22-260-05	Ган хоолой d-159 мм угсрах	м	2	3.7	2	0.4740	0.0270	0.9480	0.05	2'954	2'371	2'800	128	2'928
22-260-04	Ган хоолой d-100 мм угсрах	м	4	3.7	2	0.3550	0.0150	1.4200	0.06	2'954	2'371	4'194	142	4'336
38-220-08	6-10 кВ-ын кабельд төгсгөлийн муфть хийх	ш	2	4.5	2	4.3600	0.0800	8.7200	0.16	3'311	2'371	28'871	379	29'250
01-070-03	Эргүүлж булах	м3	6.65	1.4		2.1918		14.5755		2'230	0	32'503		32'503
38-250-14	Кабелийн судсанд төгсгөвч шахах	ш	14	5	2	0.4220	0.0006	5.9080	0.01	3'546	2'371	20'949	19	20'968
38-240-04	Кабелийн заагч тэмдэг тавих	1 ш	0	3	2	0.3700	0.0100	0.0000		2'670	2'371			0
	Үе шатны ажлын дүн							**95.04**	**2.72**			**256'860**	**6,446**	**263'306**
06. 0.4 кВ КШ-0.024 км														
01-060-04	Кабелийн шуудуу ухах	м3	6.72	2.9		6.8810		46.2403		2'640	0	122'074		122'074
38-200-12	Элсэн дэвсгэр кабельд хийх	м	24	2.2	2	0.0500	0.0820	1.2000	1.97	2'431	2'371	2'917	4,666	7'583
38-200-06	0.4 кВ-ын АПвБбШв 3*120+1*70 мм.кв огтлолтой кабелийг шуудуунд сунгах	м	24	2.9	2	0.1800	0.0086	4.3200	0.21	2'640	2'371	11'404	489	11'893
38-200-32	0.4 кВ-ын АПвБбШв 3*120+1*70 мм.кв огтлолтой кабелийг тулгуурт гаргах	м	31	3.4	2	0.2600	0.0026	8.0600	0.08	2'832	2'371	22'825	191	23'016
38-200-13	Кабелийг элсээр хучиж,хамгаалалт-дохиоллын тууз хийх	м	24	2.3	2	0.0300	0.0275	0.7200	0.66	2'461	2'371	1'771	1,564	3'335
38-200-14	Тоосгон хучилт эхний кабельд хийх	м	24	2.2	2	0.0700	0.0343	1.6800	0.82	2'431	2'371	4'084	1,951	6'035
38-200-64	Кабелийг яндан хоолойд сүвлэж тавих	м	4	3	2	0.2700	0.0269	1.0800	0.11	2'670	2'371	2'883	255	3'138
22-260-05	Ган хоолой d-100мм угсрах	м	4	3.7	2	0.4740	0.0270	1.8960	0.11	2'954	2'371	5'600	256	5'856
38-250-14	Кабелийн судсанд төгсгөвч шахах	ш	8	5	2	0.4220	0.0006	3.3760	0.00	3'546	2'371	11'971	11	11'982
01-070-03	Эргүүлж булах	м3	6.38	1.4		2.1918		13.9837		2'230	0	31'183		31'183

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		БҮГД
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
	Үе шатны ажлын дүн							82.56	3.96			216'712	9,383	226'095
НИЙТ ДҮН								4'779.39	63.12			12'626'721	149,638	12'776'359
Талбайн инженер техникийн ажилтны цалин (17%)												2'171'981		
Нэмэгдэл цалин (37%)												4'727'253		
НИЙТ ЦАЛИН												19'675'593		
НД, ЭМД-ын байгууллага хариуцан төлөх шимтгэл (13.5%)												2'656'205		
Ажлын багаж, хувцас, хэрэгсэл (13.6%)												2'675'881		
АЖИЛЛАХ ХҮЧНИЙ ЗАРДАЛ												25'007'679		

Тооцоо хийсэн ...../ /

Шалгасан..... ...../ /

Материал, тээврийн зардлын тооцоо

2019/11/15

/ 10 кВ ЦДАШ-0.562/

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
1-0527	Газардуулгын шин 40*4	м	130.000	1,800.00	234,000	0.0013	1.00	110	216.56	3,902
1-0535	Буултын утас Ф10	м	143.000	1,500.00	214,500	0.0006	1.00	110	216.56	2,112
1-0715с	Цэнэг шавхагчийн суурийн хийц полоса 50*5*200	ш	3.000	2,500.00	7,500	0.0009	1.00	110	216.56	64
1-0872	Газардуулгын гадас Ф22 2*5м	м	130.000	5,100.00	663,000	0.0030	1.00	110	216.56	9,241
1-0882	Электрод Э-46	кг	7.280	2,500.00	18,200	0.0010	1.16	110	216.56	201
1-1607	Бүслүүр Ф240	ш	12.000	4,800.00	57,600	0.0028	1.00	110	216.56	800
1-2951	Бүслүүр Ф280	ш	12.000	4,800.00	57,600	0.0028	1.00	110	280.66	1,037
1-38251	Бүслүүр Ф260	ш	12.000	4,800.00	57,600	0.0028	1.00	110	280.66	1,037
2-1451	Приводны босоо тяг Ф 20 мм	м	8.000	3,700.00	29,600	0.0020	1.00	110	391.34	689
2-2820	Газардуулгын буултын хуванцар хоолой Ф32	м	10.000	3,800.00	38,000	0.0001	1.00	110	391.34	43
2-28742	Приводны хөндлөвч 63*6*1000	ш	1.000	15,000.00	15,000	0.0060	1.00	110	216.56	143
3-2601	Утас СИП3-50	м	1,686.000	3,600.00	6,069,600	0.0002	1.00	110	216.56	8,635
3-2602	АС Утас 70 мм2	тн		5,500,000.00		1.0000	1.00	110	280.66	
3-4947	Хуурай салгуур РЛНД-10/600	ком	1.000	105,000.00	105,000	0.0428	1.00	110	280.66	1,322
3-5194	Цэнэг шавхагч HY5 WS2-17/50	ком	1.000	50,000.00	50,000	0.0020	1.00	110	280.66	62
3-8006	СИП-3 1х50 /салгуурт/	м	6.000	2,500.00	15,000	0.0012	1.00	110	216.56	172
А-0400	Хуурай салгуурын хөндлөвчийн тулаас 63*6*1000 мм	ш	2.000	11,700.00	23,400	0.0046	1.00	110	216.56	221
А-0522	Гайка М16	ш	255.000	200.00	51,000	0.0001	1.00	110	216.56	304
А-0527	Хөндийрүүлэгч Р-10Т	ш	64.000	6,500.00	416,000	0.0038	1.00	110	280.66	7,508
А-0530	Анкер тулгуурын хөндлөвч 63*6*1800	ш	8.000	30,900.00	247,200	0.0103	1.00	110	216.56	1,963
А-0531	Хөндийрүүлэгч дүүжин ХР-7	ш	30.000	8,000.00	240,000	0.0078	1.00	110	280.66	7,224

Бага хангай дүүрэг 1-р хороо Саалийн толгойн шинэ суурьшлийн бүсийн цахилгаан хангамжийн угсралтын ажил

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
А-0532	Боолт М16*80	ш	120.000	150.00	18,000	0.0001	1.00	110	216.56	260
А-0534	Дан толгойтой бүслүүр Ф192	ш	3.000	12,000.00	36,000	0.0048	1.00	110	216.56	343
А-0535	Завсрын тулгуурын хөндлөвч 63*6*1800	ком	9.000	30,900.00	278,100	0.0010	1.00	110	216.56	221
А-0540	Тулаас тогтоогч L63*6*680	ш	8.000	8,000.00	64,000	0.0031	1.00	110	216.56	591
А-0541	Тулаас тогтоогчийн хязгаарлагч L63*6*320	ш	4.000	4,050.00	16,200	0.0015	1.00	110	216.56	143
А-0545	Хуурай салгуурын хөндлөвч 63*6*1200 мм	ш	2.000	25,100.00	50,200	0.0056	1.00	110	216.56	265
А-0560	Хуурай салгуурын тулаасны бүслүүр D-240	ш	1.000	7,600.00	7,600	0.0028	1.00	110	216.56	67
А-0582	Бүслүүр U R-110 мм М16	ш	4.000	3,000.00	12,000	0.0003	1.00	110	216.56	29
А-0583	М холбогч D=220 мм	ш	33.000	4,000.00	132,000	0.0015	1.00	110	216.56	1,179
А-0584	U бүслүүр R-100 мм М16	ш	9.000	2,900.00	26,100	0.0028	1.00	110	216.56	600
А-0585	Бүслүүр Ф192	ш		4,800.00		0.0028	1.00	110	216.56	
А-0589	Холбогч полоса 50*5*160	ш	15.000	2,400.00	36,000	0.0009	1.00	110	216.56	322
А-0590	Холболтын хавчаар JB	ш	72.000	3,300.00	237,600	0.0003	1.00	110	216.56	515
А-0592	Таталтын хавчаар NLD-1	ш	15.000	4,200.00	63,000	0.0013	1.00	110	216.56	465
А-0596	Холбогч Z-7	ш	15.000	2,500.00	37,500	0.0006	1.00	110	216.56	214
А-0601	Боолт М16*240	ш		380.00		0.0004	1.00	110	216.56	
А-0602	Шайба М16	ш	427.000	200.00	85,400	0.0000	1.00	110	216.56	203
А-0603	Боолт М16*280	ш	35.000	420.00	14,700	0.0005	1.00	110	216.56	417
А-0606	Боолт М16*50	ш	52.000	200.00	10,400	0.0002	1.00	110	216.56	248
А-0625	Давхар толгойтой бүслүүрФ192 (=)	ш	9.000	12,000.00	108,000	0.0048	1.00	110	216.56	1,029
А-0634	Серьга /Q-7	ш	15.000	1,500.00	22,500	0.0003	1.00	110	280.66	139
А-0636	Ушко / WS-7/	ш	15.000	3,500.00	52,500	0.0010	1.00	110	280.66	463
А-0645	Бүслүүр Ф310	ш	13.000	4,800.00	62,400	0.0028	1.00	110	216.56	867
А-0661	Холбогч полоса -L63*6*575	ш	8.000	8,900.00	71,200	0.0033	1.00	110	216.56	629
А-0702	Бетон тулгуур 12м	ш	16.000	385,000.00	6,160,000	1.0350	1.00	110	216.56	394,486

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
				Бүгд дүн	**16,211,200**					**450,373**

Материал, тээврийн зардлын тооцоо

2019/11/15

/ КТПН-400 кВА/

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
1-0060	Боолт	кг	0.580	3,500.00	2,030	0.0010	1.00	110	216.56	14
1-0306	Тусгаарлагч хар лент *	кг	0.020	3,000.00	61	0.0010	1.00	110	216.56	0
1-0527	Газардуулгын шин 40*4*	кг	186.480	1,400.00	261,072	0.0010	1.00	110	216.56	4,442
1-0872	Газардуулгын гадас Ф22 2*3м*	кг	172.800	1,400.00	241,920	0.0010	1.00	110	216.56	4,116
1-0882	Электрод Э-46*	кг	6.720	2,500.00	16,800	0.0010	1.00	110	216.56	160
1-1623	Бетон гулдмай ЗХГН-5 *	ш	1.000	35,000.00	35,000	0.5800	1.00	110	216.56	13,817
1-1625	Зоорин ханын гулдмай ЗХГ-5*	ш	3.000	97,000.00	291,000	1.6400	1.00	110	216.56	117,202
1-4179	Хүнд бетон зуурмаг М-150*	м3	0.037	130,000.00	4,784	2.4000	1.00	110	216.56	2,104
1-4193	Цементэн зуурмаг М-100*	м3	0.130	120,000.00	15,600	2.2000	1.00	110	216.56	6,813
1-4271	Ус*	м3	0.018	1,000.00	18	1.0000	1.00	1	960.47	18
1-4332	Хайрга, 20-40 мм*	м3	1.100	13,000.00	14,300	1.7000	1.00	20	323.62	12,103
2-1464	Ф100 мм ган хоолой *	м	4.800	26,000.00	124,800	0.0084	1.00	110	216.56	960
2-2843	Гүйдлийн трансформатор 150/5*	ш	3.000	30,000.00	90,000	0.0005	1.00	110	391.34	65
3-2978	Гэрэлтүүлэгийн монтажийн утас*	м	12.000	800.00	9,600	0.0001	1.00	110	280.66	33
3-4635	Хавчаар*	ш	0.008	1,000.00	8	0.0010	1.00	110	280.66	0
3-5119	Хамгаалагдсан унтраалга*	ш	4.000	2,500.00	10,000	0.0010	1.00	110	280.66	123
3-52650	Трансформатор 10/0.4 кВ S11 400 кВА	ш	1.000				1.00	110	280.66	
3-5747	Бүрэн электрон тоолуур RS гаралттай/хайрцагтайгаа/*	ком	1.000	900,000.00	900,000	0.0003	1.00	110	280.66	9
3-5772	Гэрлийн шил*	ш	4.000	650.00	2,600	0.0001	6.88	110	391.34	83
3-6374	Патрон*	ш	4.000	3,500.00	14,000	0.0006	1.00	110	391.34	103
А-0402	10/0.4 кВ иж бүрэн 400 кВА КТПН*	ком	1.000	10,500,000.00	10,500,000	2.1000	1.00	110	216.56	50,025

Бага хангай дүүрэг 1-р хороо Саалийн толгойн шинэ суурьшлийн бүсийн цахилгаан хангамжийн угсралтын ажил

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
				Бүгд дүн	**12,533,594**					**212,193**

Бага хангай дүүргийн Саалийн толгойн цахилгаан хангамжийн угсралтын ажлын дэд өртөөний тоног төхөөрөмжийн үнэ

Код	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Үнэ /төгрөг/	
				Нэгж	Б ү г д
3-52650	10/0.4 кВ-ын S11 400 кВА хүчний хувьсгуур	ш	1	11,500,000	11,500,000
	Дүн				**11,500,000**

Материал, тээврийн зардлын тооцоо

2019/11/15

/ 0.4 кВ ЦДАШ-2.484 км/

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
1-0051	Кронштейн Z-7	ш	92.000	3,600.00	331,200	0.0002	1.00	110	280.66	568
1-0268	Кронштейн тогтоогч бүслүүр	ш	85.000	3,600.00	306,000	0.0017	1.00	110	216.56	3,442
1-0527	Газардуулгын шин 40*4	м	180.000	1,800.00	324,000	0.0013	1.00	110	216.56	5,403
1-0535	Буултын утас Ф10	м	199.800	1,500.00	299,700	0.0006	1.00	110	216.56	2,951
1-0872	Газардуулгын гадас Ф22 2*5м	м	180.000	5,100.00	918,000	0.0030	1.00	110	216.56	12,795
1-0882	Электрод Э-46	кг	10.080	2,500.00	25,200	0.0010	1.16	110	216.56	279
3-2587	0.4 кВ СИП-35	м	2,130.000	5,500.00	11,715,000	0.0005	1.00	110	280.66	34,852
3-2589	0.4 кВ СИП-50	м	470.000	6,240.00	2,932,800	0.0007	1.00	110	216.56	7,837
3-2589	Утас АС-50мм2/буулгасан/	м	800.000			0.0020	1.00	110	280.66	49,396
3-4640	Дэгээ/буулгасан/	ш	12.000			0.0010	1.00	110	280.66	370
3-4778	Хөндийрүүлэгч ТФ-18 /буулгасан/	ш	12.000			0.0010	1.00	110	280.66	370
3-7307	Гуалин 9м /буулгасан/	ш	17.000			0.0010	1.00	110	216.56	405
3-8013	Татагч РА-1500	ш	39.000	7,500.00	292,500	0.0003	1.00	110	216.56	279
3-8025	Фазын салбарлагч TTD-181	ш	56.000	7,500.00	420,000	0.0001	1.00	110	216.56	133
3-8026	Газардуулгын салбарлагч TTD-151	ш	18.000	5,500.00	99,000	0.0010	1.00	110	216.56	407
А-0420	0-ийн салбарлагч	ш		5,500.00		0.0010	1.00	110	216.56	
А-0421	Багцлагч	ш		200.00		0.0001	1.00	110	216.56	
А-0517	Тулаас тогтоогч L63*6*530	ш	44.000	8,000.00	352,000	0.0025	1.00	110	216.56	2,620
А-0522	Гайка М16	ш	258.000	200.00	51,600	0.0001	1.00	110	216.56	307
А-0523	Шайба М17	ш	516.000	200.00	103,200		1.00	110	216.56	
А-0605	Тулаас тогтоогч боолт М16*220	ш	88.000	300.00	26,400	0.0001	1.00	110	216.56	210

Бага хангай дүүрэг 1-р хороо Саалийн толгойн шинэ суурьшлийн бүсийн цахилгаан хангамжийн үгсралтын ажил

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
А-0606	Боолт М16*50	ш	170.000	200.00	34,000	0.0002	1.00	110	216.56	810
А-0620	Баригч NXGF-1	ш	53.000	11,000.00	583,000	0.0008	1.00	110	216.56	1,010
А-0662	Тулаасны М холбогч 1-160	ш	88.000	3,848.00	338,624	0.0003	1.00	110	216.56	629
А-0664	U бүслүүр U16-160 /тулаасны /	ком	22.000	3,000.00	66,000	0.0010	1.00	110	216.56	524
А-0665	Тулаас хязгаарлагч L63*6*280	ш	22.000	3,500.00	77,000	0.0012	1.00	110	216.56	629
А-0699	Кабелийн төгсгөвч 70	ш		2,800.00		0.0001	1.00	110	216.56	
А-0700	Кабелийн төгсгөвч 50	ш		2,500.00		0.0008	1.00	110	216.56	
А-0704	Бетон шон ф150 9м	ш	97.000	257,000.00	24,929,000	0.5200	1.00	110	216.56	1,201,562
				Бүгд дүн	**44,224,224**					**1,327,789**

Материал, тээврийн зардлын тооцоо

2019/11/15

/ Тоолууржуулалт-213 айл өрх/

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
1-0527	Газардуулгын шин 40*4	м	675.000	1,800.00	1,215,000	0.0013	1.00	110	216.56	20,260
1-0535	Буултын утас Ф10	м	157.500	1,500.00	236,250	0.0006	1.00	110	216.56	2,326
1-0872	Газардуулгын гадас Ф22 2*5м	м	450.000	5,100.00	2,295,000	0.0030	1.00	110	216.56	31,988
1-0882	Электрод Э-46	кг	25.200	2,500.00	63,000	0.0010	1.16	110	216.56	696
2-0479	ABS-хоолойн 45 градусын орой CRS-75	ш	13.000	1,800.00	23,400	0.0011	1.00	110	280.66	441
3-2796	Утас ПВ 1*6мм2	м	510.000	1,200.00	612,000	0.0001	1.00	110	280.66	1,575
3-5738	1 фазын электрон тоолуур 40А	ш	213.000	85,500.00	18,211,500	0.0002	1.00	110	216.56	1,015
3-8026	Газардуулгын салбарлагч TTD-151	ш	58.000	5,500.00	319,000	0.0010	1.00	110	216.56	1,313
3-8027	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч TTD101	ш	232.000	6,500.00	1,508,000	0.0001	1.00	110	216.56	663
А-0421	Багцлагч	ш	284.000	200.00	56,800	0.0001	1.00	110	216.56	338
А-0422	О-ийн утасны төгсгөвч	ш	116.000	800.00	92,800	0.0001	1.00	110	216.56	276
А-0429	9 нүхтэй клемник 100А	ш	58.000	2,000.00	116,000	0.0002	1.00	110	216.56	276
А-0430	Хайрцагны тэжээлийн кабель 3*16+1*10	м	464.000	3,500.00	1,624,000	0.0004	1.00	110	216.56	4,090
А-0431	ABS хоолой Ф50 6м	ш	103.000	20,000.00	2,060,000	0.0010	1.00	110	216.56	2,454
А-0432	Шит тогтоогч бүслүүр Ф220 мм	ш	116.000	6,000.00	696,000	0.0015	1.00	110	216.56	4,145
А-0433	ABS хоолой тогтоогч Ф210мм	ш	58.000	4,000.00	232,000	0.0015	1.00	110	216.56	2,072
А-0434	ABS хоолой тогтоогч Ф180 мм	ш	58.000	3,800.00	220,400	0.0001	1.00	110	216.56	138
А-0435	ABS хоолой тогтоогч Ф160	ш	58.000	3,800.00	220,400	0.0001	1.00	110	216.56	138
А-0436	ABS хоолойн цавуу	кг	2.900	2,250.00	6,525	0.0010	1.00	110	216.56	69
А-0437	3 фазын автомат 100 А	ш	13.000	62,700.00	815,100	0.0003	1.00	110	280.66	120
А-0438	3 фазын автомат 63А	ш	45.000	42,500.00	1,912,500	0.0002	1.00	110	280.66	278

Бага хангай дүүрэг 1-р хороо Саалийн толгойн шинэ суурьшлийн бүсийн цахилгаан хангамжийн үгсралтын ажил

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
А-0439	Кабелийн бирк	ш	213.000	500.00	106,500	0.0001	1.00	110	216.56	507
А-0441	Тоолуурын хэрэглэгчийн хаягны хуудас	ш	213.000	500.00	106,500	0.0001	1.00	110	216.56	507
А-0445	Тоолуурын хайрцаг /6 тоолууртай/	ком	13.000	75,000.00	975,000	0.0300	1.00	110	216.56	9,290
А-0446	1 Фазын автомат 40А	ш	213.000	2,200.00	468,600	0.0020	1.00	110	216.56	10,148
А-0490	ABS хоолой Ф75 6м	ш	13.000	23,000.00	299,000	0.0003	1.00	110	216.56	93
А-0510	Усны хамгаалалттай лент	ш	71.000	592.00	42,032	0.0002	1.00	110	216.56	338
А-0522	Гайка М16	ш	793.000	200.00	158,600	0.0001	1.00	110	216.56	945
А-0549	Зэс утас BV-2.5мм2	м		3,848.00		0.0050	1.00	110	216.56	
А-0566	ABS хоолой тогтоогч бүслүүр U8-50 мм	ш	309.000	800.00	247,200	0.0001	1.00	110	216.56	736
А-0567	ABS хоолой тогтоогч бүслүүр U8-75 мм	ш	39.000	1,000.00	39,000	0.0001	1.00	110	216.56	93
А-0568	ABS хоолойн 90 градусын холбогч CRS-50	ш	206.000	2,300.00	473,800	0.0011	1.00	110	216.56	5,398
А-0569	ABS хоолойн 90 градусын холбогч GRS-75	ш	26.000	2,300.00	59,800	0.0011	1.00	110	216.56	681
А-0602	Шайба М16	ш	1,515.000	200.00	303,000	0.0000	1.00	110	216.56	722
А-0604	Боолт М16*130	ш	71.000	300.00	21,300	0.0003	1.00	110	216.56	447
А-0606	Боолт М16*50	ш	722.000	200.00	144,400	0.0002	1.00	110	216.56	3,440
А-0611	Штырь изолятор ED-1	ш	71.000	1,600.00	113,600	0.0004	1.00	110	216.56	677
А-0613	Айлын оруулганы утасны бүслүүр Ф160	ш	71.000	4,040.00	286,840	0.0012	1.00	110	216.56	2,030
А-0614	Тоолууурын хайрцаг /3 тоолууртай /	ком	45.000	55,000.00	2,475,000	0.0200	1.00	110	216.56	21,439
А-0616	0-ийн утасны ПВХ зөөлөн хоолой	м	87.000	3,500.00	304,500	0.0001	1.00	110	216.56	207
А-0646	Гайка М10	ш	174.000	150.00	26,100	0.0000	1.00	110	216.56	41
А-0666	0-ийн утсыг бэхлэх болт М10*50	ш	174.000	192.00	33,408	0.0001	1.00	110	216.56	414
А-0668	Шайба М10	ш	348.000	100.00	34,800	0.0000	1.00	110	216.56	41
А-0677	ABS-хоолойн 45 градусын орой CRS-50	ш	103.000	1,500.00	154,500	0.0011	1.00	110	280.66	3,498
				Бүгд дүн	**39,409,155**					**136,366**

Материал, тээврийн зардлын тооцоо

2019/11/15

/ 10 кВ КШ-0.025 км/

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
100-36	Ган хоолой d-100 мм	м	0.042	22,000.00	918	1.0000	1.00	110	391.34	1,796
100-36	Ган хоолой Ф159*5 мм	м	2.000	36,000.00	72,000	0.0190	1.00	110	391.34	1,636
1-0882	Электрод Э-46	кг	0.106	2,500.00	266	0.0010	1.16	110	216.56	3
1-4240	Тоосго М-50	ш	83.000	250.00	20,750	0.0040	1.00	110	280.66	10,250
1-4542	Элс	м3	0.800	12,000.00	9,600	1.5000	1.00	20	323.62	7,767
3-0039	10 кВ YJLY 3*120 мм.кв огтлолтой кабель	км	0.025	33,000,000.00	825,000	9.0000	1.00	110	280.66	6,946
3-41131	Төгсгөвч ТА-20-22	ш	14.000	2,500.00	35,000	0.0009	1.00	110	216.56	300
3-5848	10 кВ-ын төгсгөлийн муфть	ком	2.000	150,000.00	300,000	0.0120	1.00	110	280.66	741
3-6030	Кабелийн заагч тэмдэг /дээд150*150 доод250*250 h-300мм/	ш		11,000.00		0.0200	1.46	110	280.66	
				Бүгд дүн	**1,263,533**					**29,439**

Материал, тээврийн зардлын тооцоо

2019/11/15

/ 0.4 кВ КШ-0.024 км/

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
100-35	Хамгаалалт-дохиоллын тууз ЕКМ-2035	м	24.000	350.00	8,400	0.0007	1.00	110	216.56	400
100-36	Ган хоолой Ф100 мм	м	4.000	22,000.00	88,000	0.0190	1.00	110	391.34	3,272
1-0879	Электрод/Э-42/	кг	0.212	2,500.00	531	0.0010	1.16	110	216.56	6
1-4240	Тоосго М-50	ш	199.200	350.00	69,720	0.0040	1.00	110	216.56	18,981
1-4542	Элс	м3	1.846	12,000.00	22,153	1.5000	1.00	20	323.62	17,923
3-0037	0.4 кВ-ын АПвБбШв 3*120+1*70 мм.кв кабель	км	0.055	12,700,000.00	698,500	7.0000	1.00	110	280.66	11,886
3-41131	Төгсгөвч ТА-20-22	ш	8.000	2,500.00	20,000	0.0009	1.00	110	216.56	172
				Бүгд дүн	**907,304**					**52,639**

Машин, механизм ашиглалтын тооцоо

2019/11/15

/ 10 кВ ЦДАШ-0.562/

Код	Машин, механизмын нэр төрөл	Машин цагийн тоо	Үнэ /төгрөгөөр/	
			Нэгж	Бүгд
2028	5 тн авто кран	2.8974	59'489	172'364
1005	Трактор 30-2621	4.5500	54'107	246'187
85201	Үйлчилгээний машин Зил-131	19.3995	13'800	267'713
3041	Гагнуурын аппарат САК	5.4600	19'073	104'139
2029	6.3 тн автокран	6.1925	68'500	424'189
2030	Авто кран 16т	3.7094	80'019	296'826
4017	Тулгуур ачигч 19т	2.8152	6'880	19'369
			Дүн	**1'530'785**

Машин, механизм ашиглалтын тооцоо

2019/11/15

/ КТПН-400 кВА/

Код	Машин, механизмын нэр төрөл	Машин цагийн тоо	Үнэ /төгрөгөөр/	
			Нэгж	Бүгд
2049	15 тн авто кран	0.3900	80'936	31'565
2028	ТЗТ Автокран 5тн	2.9483	59'489	175'392
5201	Үйлчилгээний машин Зил-131	0.5953	13'800	8'216
2033	Гинжит кран	1.4700	52'260	76'822
2006	Цамхагт кран	0.0025	54'800	139
3033	Гагнуурын аппарат	0.4843	12'366	5'989
85201	Үйлчилгээний машин Зил-131	2.5120	13'800	34'666
1005	Трактор 30-2621	2.0720	54'107	112'110
3041	Гагнуурын аппарат САК	5.0400	19'073	96'128
2029	автокран 5 тн	20.1410	68'500	1'379'659
13002	Угсралтын агергат	5.1400	40'590	208'633
			Дүн	**2'129'317**

Машин, механизм ашиглалтын тооцоо

2019/11/15

/ 0.4 кВ ЦДАШ-2.484 км/

Код	Машин, механизмын нэр төрөл	Машин цагийн тоо	Үнэ /төгрөгөөр/	
			Нэгж	Бүгд
1005	Трактор 30-2621	8.2227	54'107	444'906
2028	ТЗТ Автокран 5тн	4.0397	59'489	240'319
85201	Үйлчилгээний машин Зил-131	69.0306	13'800	952'622
3041	Гагнуурын аппарат САК	7.5600	19'073	144'192
2029	автокран 5 тн	40.4105	68'500	2'768'118
4017	Тулгуур ачигч	19.8734	6'880	136'729
1201	Үйлчилгээний машин	3.6550	13'800	50'439
2201	Автомашин	6.3808	13'800	88'055
			Дүн	**4'825'381**

Машин, механизм ашиглалтын тооцоо

2019/11/15

/ Тоолууржуулалт-213 айл өрх/

Код	Машин, механизмын нэр төрөл	Машин цагийн тоо	Үнэ /төгрөгөөр/	
			Нэгж	Бүгд
85201	Үйлчилгээний машин Зил-131	8.5697	13'800	118'262
3041	Гагнуурын аппарат САК	18.9000	19'073	360'480
2028	5 тн авто кран	2.8947	59'489	172'203
2029	6.3 тн авто кран	4.8375	68'500	331'366
13002	Угсралтын агрегат	12.7400	40'590	517'117
3033	Гагнуурын аппарат	28.3500	12'366	350'576
2201	Үйлчилгээний машин Зил-131	9.8600	13'800	136'068
			Дүн	**1'986'071**

Машин, механизм ашиглалтын тооцоо

2019/11/15

/ 10 кВ КШ-0.025 км/

Код	Машин, механизмын нэр төрөл	Машин цагийн тоо	Үнэ /төгрөгөөр/	
			Нэгж	Бүгд
9008	Цахилгаан сойз __ХН850	0.0340	78'486	2'669
9014	Цахилгаан өнгөлөгч __ ИЭ2103А	0.0356	6'869	245
2028	Автокран 5тн	0.8535	59'489	50'773
2027	Автокран 3тн/	0.1200	40'084	4'810
3028	Гагнуурын трансформатор 37+500 __ квт+А	0.1368	19'004	2'600
5201	Үйлчилгээний машин	0.0209	13'800	289
13001	Шахагч агрегат	0.1300	18'750	2'438
2029	автокран 5 тн	0.3550	68'500	24'318
13002	Угсралтын агергат	1.3110	40'590	53'213
			Дүн	**141'353**

Машин, механизм ашиглалтын тооцоо

2019/11/15

/ 0.4 кВ КШ-0.024 км/

Код	Машин, механизмын нэр төрөл	Машин цагийн тоо	Үнэ /төгрөгөөр/	
			Нэгж	Бүгд
3028	Гагнуурын аппарат 37+500	0.1296	19'004	2'463
2028	ТЗТ Автокран 5тн	0.6770	59'489	40'274
5201	Үйлчилгээний машин Зил-131	0.0162	13'800	224
13002	Угсралтын агергат	0.9356	40'590	37'976
2029	Автокран 6.5тн	0.3100	80'019	24'806
			Дүн	**105'743**

2020/3/10

БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ТӨСӨВТ ӨРТӨГ

Обьектын нэр : ***Бага хангай дүүрэг Нуурын хэсгийн айл өрхийн цахилгаан хангамжийн угсралтын ажил***

Төсөвт өртөг **84,287** **мянган төгрөг**

2-р бүс, нэмэлт зардал бодох хувь: 86.5

Д/Д	Үе шатны нэр	БҮГД ӨРТӨГ (4+5+6+7+8+9)	Ажиллах хүчний зардал	Материал	Механизм	Тээвэр	Нэмэгдэл зардал	Ашиг (4+5+6+7+8) 15%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Барилгын үндсэн ажил								
1	0.4 кВ ЦДАШ-1.748км	**39'226'987**	4'055'534	25'508'244	2'089'790	664'609	1'792'247	**5'116'564**
2	Тоолууржуулалт-120 айл өрх	**40'919'227**	6'909'058	24'145'732	1'383'815	90'038	3'053'294	**5'337'290**
3	0.4 кВ КШ-0.074 км	**4'141'216**	1'186'451	1'560'705	204'241	125'335	524'324	**540'159**
Бүлгийн дүн		**84'287'430**	**12'151'043**	**51'214'681**	**3'677'846**	**879'982**	**5'369'866**	**10'994'013**
Барилгын хог хаягдлын дүн								
НИЙТ ДҮН		**84'287'430**	**12'151'043**	**51'214'681**	**3'677'846**	**879'982**	**5'369'866**	**10'994'013**

Төсөв зохиосон ...../ **/**

Шалгасан..... ...../ **/**

2019/11/14

Ажилчдын хөдөлмөр зарцуулалт, хөдөлмөрийн хөлсний тооцоо

Обьектын нэр : ***Бага хангай дүүрэг Нуурын хэсгийн айл өрхийн цахилгаан хангамжийн угсралтын ажил***

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		БҮГД
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
01. 0.4 кВ ЦДАШ-1.748км														
01-060-03	Тулгуурын нүх гараар ухах	м3	34.92	2.9		4.8630		169.8160		2'640	0	448'314		448'314
30-400-01	0.4-35 кВ-ын шонгийн нүхнүүдийн цэгийг тэмдэглэж гадас зоох	1тулгуур	43	3.4	2	1.0500	0.0020	45.1500	0.09	2'832	2'371	127'864	203	128'067
30-150-05	Төмөр бетон шонг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	26	2.3		0.5700		14.8200		2'461	0	36'472		36'472
30-261-01	0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын төмөр бетон завсрын тулгуурын шонг босгох	1 тулгуур	36	2.9	2	3.3600	0.0020	120.9600	0.07	2'640	2'371	319'334	170	319'504
30-261-02	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын төмөр бетон ОАН-2Б салбарлалтын анкер тулгуурыг угсарч босгох	1 тулгуур	2	2.9	2	5.4500	0.0040	10.9000	0.01	2'640	2'371	28'776	18	28'794
30-261-02	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын төмөр бетон УАН-2Б эргэлтийн анкер тулгуурыг угсарч босгох	1 тулгуур	1	2.9	2	5.4500	0.0040	5.4500	0.00	2'640	2'371	14'388	9	14'397
30-261-02	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын төмөр бетон АКН-2Б эхлэл, төгсгөлийн анкер тулгуурыг угсарч босгох	1 тулгуур	4	2.9	2	5.4500	0.0040	21.8000	0.02	2'640	2'371	57'552	37	57'589
30-150-03	Шугамын арматурыг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	0.652	2		1.9300		1.2584		2'371	0	2'983		2'983
38-580-10	Тулгуурт татагч суулгах	ш	20	4	2	0.6200	0.0014	12.4000	0.03	3'076	2'371	38'142	66	38'208
38-580-09	Тулгуурт баригч суулгах	ш	36	4	2	0.3300	0.0012	11.8800	0.04	3'076	2'371	36'542	102	36'644
38-580-13	СИП утасны фазын салбарлагч угсрах	ш	48	4	2	0.3300	0.0008	15.8400	0.04	3'076	2'371	48'723	89	48'812
38-580-15	О-ийн салбарлагч угсрах	ш	0	4	2	0.5970	0.0010	0.0000		3'076	2'371			0

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				БҮГД
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
01-070-03	Тулгуурын нүхийг эргүүлж чигжиж булах	м3	31.428	1.4		2.1918		68.8839		2'230	0	153'611		153'611
30-150-01	Дамартай утас, тросыг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	1.014	2		2.0600		2.0888		2'371	0	4'952		4'952
38-580-14	Газардуулгын салбарлагч угсрах	ш	8	4	2	0.5010	0.0140	4.0080	0.11	3'076	2'371	12'328	265	12'593
38-580-08	0.4 кВ-ын агаарын шугамын бүрээстэй 3x50+1x54 мм2 СИП утас эргэлтийн ба анкер тулгуурт татах	км	0.24	3.5	2	49.4000	4.6000	11.8560	1.10	2'873	2'371	34'062	2,617	36'679
38-580-04	0.4 кВ-ын агаарын шугамын бүрээстэй 3x35+1x54 мм2 СИП утас завсрын тулгуурт татах	км	1.59	3.4	2	42.8400	3.7000	68.1156	5.88	2'832	2'371	192'903	13,948	206'851
01-060-03	Давтан газардуулгын шуудууг гараар ухах	м3	22.4	2.9		4.8630		108.9312		2'640	0	287'578		287'578
30-310-01	Бетон шонд давтан газардуулгын буулт хийх	1 тулгуур	8	2.4	2	2.1820	0.0150	17.4560	0.12	2'491	2'371	43'482	284	43'766
30-130-01	Давтан газардуулгын гадас зоож шинтэй холбож гагнах.	ширхэг	16	3	2	0.8900	0.0300	14.2400	0.48	2'670	2'371	38'020	1,138	39'158
30-120-01	Давтан газардуулгын шинийг сунгаж шуудуунд угсрах	м	80	3.3	2	0.1240	0.0040	9.9200	0.32	2'792	2'371	27'696	758	28'454
01-070-03	Шуудууг эргүүлж булах	м3	20.16	1.4		2.1918		44.1867		2'230	0	98'536		98'536
	Үе шатны ажлын дүн							**779.96**	**8.31**			**2'052'258**	**19,704**	**2'071'962**
02. Тоолууржуулалт-120 айл өрх														
30-150-01	Дамартай утас, тросыг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	0.115	2		2.0600		0.2369		2'371	0	561		561
38-200-60	1кг хүртэл жинтэй оруулганы кабелийг хуванцар хоолойд сүвлэж тавих	м	312	3.1	2	0.1200	0.0026	37.4400	0.81	2'711	2'371	101'499	1,923	103'422
38-590-04	0.4 кВ-ын хуваарилах шитийг бетон тулгуурт бэхлэх /6 тоолууртай /	ком	1	4	2	1.5240	0.0196	1.5240	0.02	3'076	2'371	4'687	46	4'733
38-590-04	0.4 кВ-ын хуваарилах шитийг бетон тулгуурт бэхлэх /3 тоолууртай / К-0.5	ком	38	4	2	0.7620	0.0098	28.9560	0.37	3'076	2'371	89'068	882	89'950
38-490-06	1 фазын автомат угсрах 40А	ш	120	4	2	1.0100	0.0012	121.2000	0.14	3'076	2'371	372'811	341	373'152
38-580-14	TTD-151 газардуулгын салбарлагч угсрах	ш	39	4	2	0.5010	0.0140	19.5390	0.55	3'076	2'371	60'101	1,294	61'395

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				БҮГД
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
38-580-15	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч угсрахTTD101	ш	156	4	2	0.5970	0.0010	93.1320	0.15	3'076	2'371	286'474	362	286'836
01-060-02	Газардуулгын шуудууг гараар ухах	м3	163.8	2.8		3.1453		515.2001		2'610	0	1'344'672		1'344'672
30-310-02	Газардуулгын буулт хийх	1 тулгуур	32	2.4	2	2.1820	0.0150	69.8240	0.48	2'491	2'371	173'931	1,138	175'069
38-350-10	Газардуулгын шинийг шуудуунд угсрах	м	480	3.4	2	0.2300	0.0056	110.4000	2.69	2'832	2'371	312'652	6,373	319'025
30-130-02	Газардуулгын гадас зоож шинтэй холбож гагнах.	ширхэг	64	3	2	0.8900	0.1450	56.9600	9.28	2'670	2'371	152'083	22,002	174'085
01-070-02	Эргүүлж булах	м3	147.42	1.3		1.8355		270.5894		2'206	0	596'920		596'920
38-200-39	Т/Хайрцагнаас айл руу кабелийг сунгах	м	0	3.3	2	0.2200	0.0260	0.0000		2'792	2'371			0
	Үе шатны ажлын дүн							**1'325.00**	**14.49**			**3'495'459**	**34,361**	**3'529'820**
03. 0.4 кВ КШ-0.074 км														
01-060-04	Кабелийн шуудуу ухах	м3	20.72	2.9		6.8810		142.5743		2'640	0	376'396		376'396
38-200-12	Элсэн дэвсгэр кабельд хийх	м	74	2.2	2	0.0500	0.0820	3.7000	6.07	2'431	2'371	8'994	14,387	23'381
38-200-06	0.4 кВ-ын АПвБбШв 3*120+1*70 мм.кв огтлолтой кабелийг шуудуунд сунгах	м	90	2.9	2	0.1800	0.0086	16.2000	0.77	2'640	2'371	42'768	1,835	44'603
38-200-13	Кабелийг элсээр хучиж,хамгаалалт-дохиоллын тууз хийх	м	74	2.3	2	0.0300	0.0275	2.2200	2.04	2'461	2'371	5'463	4,824	10'287
38-200-14	Тоосгон хучилт эхний кабельд хийх	м	74	2.2	2	0.0700	0.0343	5.1800	2.54	2'431	2'371	12'592	6,018	18'610
38-200-64	Кабелийг яндан хоолойд сүвлэж тавих	м	24	3	2	0.2700	0.0269	6.4800	0.65	2'670	2'371	17'301	1,530	18'831
22-260-05	Ган хоолой d-100мм угсрах	м	4	3.7	2	0.4740	0.0270	1.8960	0.11	2'954	2'371	5'600	256	5'856
38-250-14	Кабелийн судсанд төгсгөвч шахах	ш	8	5	2	0.4220	0.0006	3.3760	0.00	3'546	2'371	11'971	11	11'982
01-070-03	Эргүүлж булах	м3	19.684	1.4		2.1918		43.1434		2'230	0	96'209		96'209
	Үе шатны ажлын дүн							**224.77**	**12.17**			**577'294**	**28,861**	**606'155**

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		БҮГД
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
НИЙТ ДҮН								2'329.73	34.98			6'125'011	82,926	6'207'937
Талбайн инженер техникийн ажилтны цалин (17%)												1'055'349		
Нэмэгдэл цалин (37%)												2'296'937		
НИЙТ ЦАЛИН												9'560'223		
НД, ЭМД-ын байгууллага хариуцан төлөх шимтгэл (13.5%)												1'290'630		
Ажлын багаж, хувцас, хэрэгсэл (13.6%)												1'300'190		
АЖИЛЛАХ ХҮЧНИЙ ЗАРДАЛ												12'151'043		

Тооцоо хийсэн ...../ /

Шалгасан..... ...../ /

Материал, тээврийн зардлын тооцоо

2019/11/14

/ 0.4 кВ ЦДАШ-1.748км/

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
1-0051	Кронштейн Z-7	ш	56.000	3,600.00	201,600	0.0002	1.00	110	280.66	346
1-0268	Кронштейн тогтоогч бүслүүр	ш	54.000	3,600.00	194,400	0.0017	1.00	110	216.56	2,187
1-0527	Газардуулгын шин 40*4	м	80.000	1,800.00	144,000	0.0013	1.00	110	216.56	2,401
1-0535	Буултын утас Ф10	м	88.800	1,500.00	133,200	0.0006	1.00	110	216.56	1,312
1-0872	Газардуулгын гадас Ф22 2*5м	м	80.000	5,100.00	408,000	0.0030	1.00	110	216.56	5,687
1-0882	Электрод Э-46	кг	4.480	2,500.00	11,200	0.0010	1.16	110	216.56	124
3-2587	0.4 кВ СИП-35	м	1,590.000	5,500.00	8,745,000	0.0005	1.00	110	280.66	26,016
3-2589	0.4 кВ СИП-50	м	240.000	6,240.00	1,497,600	0.0007	1.00	110	216.56	4,002
3-8013	Татагч РА-1500	ш	20.000	7,500.00	150,000	0.0003	1.00	110	216.56	143
3-8025	Фазын салбарлагч TTD-181	ш	48.000	7,500.00	360,000	0.0001	1.00	110	216.56	114
3-8026	Газардуулгын салбарлагч TTD-151	ш	8.000	5,500.00	44,000	0.0010	1.00	110	216.56	181
А-0420	0-ийн салбарлагч	ш		5,500.00		0.0010	1.00	110	216.56	
А-0421	Багцлагч	ш		200.00		0.0001	1.00	110	216.56	
А-0517	Тулаас тогтоогч L63*6*530	ш	14.000	8,000.00	112,000	0.0025	1.00	110	216.56	834
А-0522	Гайка М16	ш	120.000	200.00	24,000	0.0001	1.00	110	216.56	143
А-0523	Шайба М17	ш	240.000	200.00	48,000		1.00	110	216.56	
А-0605	Тулаас тогтоогч боолт М16*220	ш	28.000	300.00	8,400	0.0001	1.00	110	216.56	67
А-0606	Боолт М16*50	ш	92.000	300.00	27,600	0.0002	1.00	110	216.56	438
А-0620	Баригч NXGF-1	ш	36.000	11,000.00	396,000	0.0008	1.00	110	216.56	686
А-0662	Тулаасны М холбогч 1-160	ш	28.000	3,848.00	107,744	0.0003	1.00	110	216.56	200
А-0664	U бүслүүр U16-160 /тулаасны /	ком	7.000	3,000.00	21,000	0.0010	1.00	110	216.56	167

Бага хангай дүүрэг Нуурын хэсгийн айл өрхийн цахилгаан хангамжийн үгсралтын ажил

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
А-0665	Тулаас хязгаарлагч L63*6*280	ш	7.000	3,500.00	24,500	0.0012	1.00	110	216.56	200
А-0699	Кабелийн төгсгөвч 70	ш		2,800.00		0.0001	1.00	110	216.56	
А-0700	Кабелийн төгсгөвч 50	ш		2,500.00		0.0008	1.00	110	216.56	
А-0704	Бетон шон ф150 9м	ш	50.000	257,000.00	12,850,000	0.5200	1.00	110	216.56	619,362
				Бүгд дүн	**25,508,244**					**664,609**

Материал, тээврийн зардлын тооцоо

2019/11/14

/ Тоолууржуулалт-120 айл өрх/

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
1-0527	Газардуулгын шин 40*4	м	480.000	1,800.00	864,000	0.0013	1.00	110	216.56	14,407
1-0535	Буултын утас Ф10	м	112.000	1,500.00	168,000	0.0006	1.00	110	216.56	1,654
1-0872	Газардуулгын гадас Ф22 2*5м	м	320.000	5,100.00	1,632,000	0.0030	1.00	110	216.56	22,747
1-0882	Электрод Э-46	кг	17.920	2,500.00	44,800	0.0010	1.16	110	216.56	495
2-0479	ABS-хоолойн 45 градусын орой CRS-75	ш	1.000	1,800.00	1,800	0.0011	1.00	110	280.66	34
3-2796	Утас ПВ 1*6мм2	м	281.000	1,200.00	337,200	0.0001	1.00	110	280.66	868
3-5738	1 фазын электрон тоолуур 40А	ш	120.000	85,500.00	10,260,000	0.0002	1.00	110	216.56	572
3-8026	Газардуулгын салбарлагч TTD-151	ш	39.000	5,500.00	214,500	0.0010	1.00	110	216.56	883
3-8027	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч TTD101	ш	156.000	6,500.00	1,014,000	0.0001	1.00	110	216.56	446
А-0421	Багцлагч	ш	160.000	200.00	32,000	0.0001	1.00	110	216.56	191
А-0422	О-ийн утасны төгсгөвч	ш	78.000	800.00	62,400	0.0001	1.00	110	216.56	186
А-0429	9 нүхтэй клемник 100А	ш	39.000	2,000.00	78,000	0.0002	1.00	110	216.56	186
А-0430	Хайрцагны тэжээлийн кабель 3*16+1*10	м	312.000	3,500.00	1,092,000	0.0004	1.00	110	216.56	2,750
А-0431	ABS хоолой Ф50 6м	ш	77.000	20,000.00	1,540,000	0.0010	1.00	110	216.56	1,834
А-0432	Шит тогтоогч бүслүүр Ф220 мм	ш	78.000	6,000.00	468,000	0.0015	1.00	110	216.56	2,787
А-0433	ABS хоолой тогтоогч Ф210мм	ш	39.000	4,000.00	156,000	0.0015	1.00	110	216.56	1,394
А-0434	ABS хоолой тогтоогч Ф180 мм	ш	39.000	3,800.00	148,200	0.0001	1.00	110	216.56	93
А-0435	ABS хоолой тогтоогч Ф160	ш	39.000	3,800.00	148,200	0.0001	1.00	110	216.56	93
А-0436	ABS хоолойн цавуу	кг	1.950	2,250.00	4,388	0.0010	1.00	110	216.56	46
А-0437	3 фазын автомат 100 А	ш	1.000	62,700.00	62,700	0.0003	1.00	110	280.66	9
А-0438	3 фазын автомат 63А	ш	38.000	42,500.00	1,615,000	0.0002	1.00	110	280.66	235

Бага хангай дүүрэг Нуурын хэсгийн айл өрхийн цахилгаан хангамжийн угсралтын ажил

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
А-0439	Кабелийн бирк	ш	120.000	500.00	60,000	0.0001	1.00	110	216.56	286
А-0441	Тоолуурын хэрэглэгчийн хаягны хуудас	ш	120.000	500.00	60,000	0.0001	1.00	110	216.56	286
А-0445	Тоолуурын хайрцаг /6 тоолууртай/	ком	1.000	75,000.00	75,000	0.0300	1.00	110	216.56	715
А-0446	1 Фазын автомат 40А	ш	120.000	2,200.00	264,000	0.0020	1.00	110	216.56	5,717
А-0490	ABS хоолой Ф75 6м	ш	1.000	23,000.00	23,000	0.0003	1.00	110	216.56	7
А-0510	Усны хамгаалалттай лент	ш	40.000	592.00	23,680	0.0002	1.00	110	216.56	191
А-0522	Гайка М16	ш	510.000	200.00	102,000	0.0001	1.00	110	216.56	607
А-0549	Зэс утас BV-2.5мм2	м		3,848.00		0.0050	1.00	110	216.56	
А-0566	ABS хоолой тогтоогч бүслүүр U8-50 мм	ш	231.000	800.00	184,800	0.0001	1.00	110	216.56	550
А-0567	ABS хоолой тогтоогч бүслүүр U8-75 мм	ш	3.000	1,000.00	3,000	0.0001	1.00	110	216.56	7
А-0568	ABS хоолойн 90 градусын холбогч CRS-50	ш	154.000	2,300.00	354,200	0.0011	1.00	110	216.56	4,035
А-0569	ABS хоолойн 90 градусын холбогч GRS-75	ш	2.000	2,300.00	4,600	0.0011	1.00	110	216.56	52
А-0602	Шайба М16	ш	980.000	200.00	196,000	0.0000	1.00	110	216.56	467
А-0604	Боолт М16*130	ш	40.000	300.00	12,000	0.0003	1.00	110	216.56	252
А-0606	Боолт М16*50	ш	470.000	300.00	141,000	0.0002	1.00	110	216.56	2,239
А-0611	Штырь изолятор ED-1	ш	40.000	1,600.00	64,000	0.0004	1.00	110	216.56	381
А-0613	Айлын оруулганы утасны бүслүүр Ф160	ш	40.000	4,040.00	161,600	0.0012	1.00	110	216.56	1,143
А-0614	Тоолууурын хайрцаг /3 тоолууртай /	ком	38.000	55,000.00	2,090,000	0.0200	1.00	110	216.56	18,104
А-0616	0-ийн утасны ПВХ зөөлөн хоолой	м	58.500	3,500.00	204,750	0.0001	1.00	110	216.56	139
А-0646	Гайка М10	ш	117.000	150.00	17,550	0.0000	1.00	110	216.56	28
А-0666	0-ийн утсыг бэхлэх болт М10*50	ш	117.000	192.00	22,464	0.0001	1.00	110	216.56	279
А-0668	Шайба М10	ш	234.000	100.00	23,400	0.0000	1.00	110	216.56	28
А-0677	ABS-хоолойн 45 градусын орой CRS-50	ш	77.000	1,500.00	115,500	0.0011	1.00	110	280.66	2,615
				Бүгд дүн	**24,145,732**					**90,038**

Материал, тээврийн зардлын тооцоо

2019/11/14

/ 0.4 кВ КШ-0.074 км/

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
100-35	Хамгаалалт-дохиоллын тууз ЕКМ-2035	м	74.000	350.00	25,900	0.0007	1.00	110	216.56	1,234
100-36	Ган хоолой Ф100 мм	м	4.000	22,000.00	88,000	0.0190	1.00	110	391.34	3,272
1-0879	Электрод/Э-42/	кг	0.212	2,500.00	531	0.0010	1.16	110	216.56	6
1-4240	Тоосго М-50	ш	614.200	350.00	214,970	0.0040	1.00	110	216.56	58,525
1-4542	Элс	м3	5.692	12,000.00	68,304	1.5000	1.00	20	323.62	55,261
3-0037	0.4 кВ-ын АПвБбШв 3*120+1*70 мм.кв кабель	км	0.090	12,700,000.00	1,143,000	2.4710	1.00	110	280.66	6,866
3-41131	Төгсгөвч ТА-20-22	ш	8.000	2,500.00	20,000	0.0009	1.00	110	216.56	172
				Бүгд дүн	**1,560,705**					**125,335**

Бага хангай дүүрэг Нуурын хэсгийн айл өрхийн цахилгаан хангамжийн угсралтын ажил

Машин, механизм ашиглалтын тооцоо

2019/11/14

/ 0.4 кВ ЦДАШ-1.748км/

Код	Машин, механизмын нэр төрөл	Машин цагийн тоо	Үнэ /төгрөгөөр/	
			Нэгж	Бүгд
1005	Трактор 30-2621	3.0959	54'107	167'511
2028	ТЗТ Автокран 5тн	1.9107	59'489	113'664
85201	Үйлчилгээний машин Зил-131	36.0587	13'800	497'610
3041	Гагнуурын аппарат САК	3.3600	19'073	64'085
2029	автокран 5 тн	16.3148	68'500	1'117'564
4017	Тулгуур ачигч	10.2440	6'880	70'479
2201	Автомашин	4.2664	13'800	58'876
			Дүн	**2'089'790**

Машин, механизм ашиглалтын тооцоо

2019/11/14

/ Тоолууржуулалт-120 айл өрх/

Код	Машин, механизмын нэр төрөл	Машин цагийн тоо	Үнэ /төгрөгөөр/	
			Нэгж	Бүгд
85201	Үйлчилгээний машин Зил-131	6.0932	13'800	84'087
3041	Гагнуурын аппарат САК	13.4400	19'073	256'341
2028	5 тн авто кран	2.0067	59'489	119'377
2029	6.3 тн авто кран	3.2523	68'500	222'779
13002	Угсралтын агрегат	8.8800	40'590	360'439
3033	Гагнуурын аппарат	20.1600	12'366	249'299
2201	Үйлчилгээний машин Зил-131	6.6300	13'800	91'494
			Дүн	**1'383'815**

Машин, механизм ашиглалтын тооцоо

2019/11/14

/ 0.4 кВ КШ-0.074 км/

Код	Машин, механизмын нэр төрөл	Машин цагийн тоо	Үнэ /төгрөгөөр/	
			Нэгж	Бүгд
3028	Гагнуурын аппарат 37+500	0.1296	19'004	2'463
2028	ТЗТ Автокран 5тн	2.1220	59'489	126'236
5201	Үйлчилгээний машин Зил-131	0.0162	13'800	224
13002	Угсралтын агергат	1.8556	40'590	75'319
			Дүн	**204'241**

2020/3/10

БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ТӨСӨВТ ӨРТӨГ

Обьектын нэр : *Гэрэлтүүлэг солих угсралтын ажил*

Төсөвт өртөг **309,496** **мянган төгрөг**

2-р бүс, нэмэлт зардал бодох хувь: 86.5

Д/Д	Үе шатны нэр	БҮГД ӨРТӨГ (4+5+6+7+8+9)	Ажиллах хүчний зардал	Материал	Механизм	Тээвэр	Нэмэгдэл зардал	Ашиг (4+5+6+7+8) 15%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Барилгын үндсэн ажил								
1	Гэрэлтүүлэг 1х159 ком	**309'496'302**	49'256'393	169'314'720	20'255'379	8'533'033	21'767'695	**40'369'083**
Бүлгийн дүн		**309'496'302**	**49'256'393**	**169'314'720**	**20'255'379**	**8'533'033**	**21'767'695**	**40'369'083**
Барилгын хог хаягдлын дүн								
НИЙТ ДҮН		**309'496'302**	**49'256'393**	**169'314'720**	**20'255'379**	**8'533'033**	**21'767'695**	**40'369'083**

Төсөв зохиосон ...../ /

Шалгасан..... ...../ /

2019/11/14

Ажилчдын хөдөлмөр зарцуулалт, хөдөлмөрийн хөлсний тооцоо

Обьектын нэр : ***Гэрэлтүүлэг солих угсралтын ажил***

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				БҮГД
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
01. Гэрэлтүүлэг 1х159 ком														
30-150-03	Гэрэлтүүлэгийн тоног төхөөрөмжийг трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	0.716	2		1.9300		1.3819		2'371	0	3'276		3'276
38-400-76	Электрон тоолуур бүхий гэрэлтүүлэгийн удирдлагын самбар, суурийн хамт	ширхэг	2	3.8	2	4.3600	0.2100	8.7200	0.42	2'995	2'371	26'116	995	27'111
38-200-06	0.4 кВ Кабель АБВбШв-4х35 шуудуунд сунгах	м	6000	2.9	2	0.1800	0.0086	1'080.0000	51.60	2'640	2'371	2'851'200	122,343	2'973'543
38-200-12	Элсэн дэвсгэр эхний кабельд хийх	м	5540	2.2	2	0.0500	0.0820	277.0000	454.28	2'431	2'371	673'387	1,077,097	1'750'484
38-200-14	Тоосгон хучилт эхний кабельд хийх	м	5540	2.2	2	0.0700	0.0343	387.8000	190.02	2'431	2'371	942'741	450,542	1'393'283
38-250-07	35 мм2 хүртэл огтлолтой кабелийн судсанд төгсгөвч шахах	ш	1272	4	2	0.1710	0.0001	217.5120	0.13	3'076	2'371	669'066	301	669'367
38-560-04	Гадна талбайн 1 толгойтой төмөр шонтой гэрэлтүүлэгчийн толгой солих К-0.5	ш	159	3.3	2	3.3100	0.3400	526.2900	54.06	2'792	2'371	1'469'401	128,176	1'597'577
16-040-05	Ган хоолой угсрах Ф80 мм	м	20	3.4	2	0.9270	0.0810	18.5400	1.62	2'832	2'371	52'505	3,841	56'346
01-060-02	Кабелийн шуудуу ухах	м3	1362.2	2.8		3.1453		4'284.5277		2'610	0	11'182'617		11'182'617
01-070-01	Эргүүлж булах	м3	1294.09	1.3		1.8355		2'375.3022		2'206	0	5'239'916		5'239'916
31-460-05	Гэрэлтүүлэгийн шон тэгшлэх	1шон	14	3.3		0.4000		5.6000		2'792	0	15'635		15'635
01-190-08	Тэгшилгээ хийсэн шонгийн хөрсийг нягтруулах	м3	7	2		0.1641		1.1487		2'371	0	2'723		2'723
38-580-06	3х25+1х54 мм2 СИП утас буулгах К-0.5	км	5.5	3.3	2	15.2500	1.4500	83.8750	7.98	2'792	2'371	234'179	18,908	253'087
	Үе шатны ажлын дүн							**9'267.70**	**760.10**			**23'362'762**	**1,802,203**	**25'164'965**

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				БҮГД
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
	НИЙТ ДҮН							9'267.70	760.10			23'362'762	1,802,203	25'164'965
Талбайн инженер техникийн ажилтны цалин (17%)												**4'278'044**		
Нэмэгдэл цалин (37%)												**9'311'037**		
НИЙТ ЦАЛИН												**38'754'046**		
НД, ЭМД-ын байгууллага хариуцан төлөх шимтгэл (13.5%)												**5'231'796**		
Ажлын багаж, хувцас, хэрэгсэл (13.6%)												**5'270'550**		
АЖИЛЛАХ ХҮЧНИЙ ЗАРДАЛ												**49'256'393**		

Тооцоо хийсэн ...../ /

Шалгасан..... ...../ /

Материал, тээврийн зардлын тооцоо

2019/11/14

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
1-0060	Боолт, эрэг, даравч	кг	94.446	2,500.00	236,115	0.0010	1.00	110	216.56	2,250
1-0306	Тусгаарлах лент	кг	2.544	4,000.00	10,176	0.0010	1.00	110	216.56	61
1-0878	Электрод	кг	47.700	2,500.00	119,250	0.0010	1.00	110	216.56	1,136
1-4240	Тоосго М-50	ш	45,982.000	350.00	16,093,700	0.0040	1.00	110	216.56	4,381,459
1-4542	Элс	м3	387.800	12,000.00	4,653,600	1.5000	1.00	20	323.62	3,764,995
2-1719	Ган хоолой Ф80	м	20.000	8,500.00	170,000	0.0036	1.04	110	280.66	2,312
3-0037	0.4 кВ Кабель АБВбШв-4х35	км	6.000	7,300,000.00	43,800,000	0.3000	1.00	110	280.66	55,571
3-2957	Гэрэлтүүлэгч цэнэглэх утас ПВ-2*2.5	м	2,778.132	600.00	1,666,879	0.0000	1.00	110	280.66	2,745
3-3605	Холболтын хайрцаг 257х82х63 /ЕКМ-2035/	ком	159.000	25,000.00	3,975,000	0.0018	1.00	110	216.56	6,818
3-3695	Электрон тоолуур бүхий удирдлагын самбар IP-65, суурийн хамт	ком	2.000	8,750,000.00	17,500,000	0.0250	1.00	110	216.56	1,191
3-4112	Төгсгөвч ТА-35	ком	1,272.000	2,500.00	3,180,000	0.0001	1.00	110	216.56	1,515
3-6451	Диодон гэрэлтүүлэгч 120 W гэрэлтүүлэгч	ком	159.000	490,000.00	77,910,000	0.0084	1.00	110	391.34	57,494
3-8004	СИП 3х25+1х54 мм2 / буулгасан/	м	5,500.000			0.0020	1.00	110	216.56	255,487
B-0000	Хог хаягдлын хэмжээ	тн	4.681			1.0000	1.00			
				Бүгд дүн	**169,314,720**					**8,533,033**

Гэрэлтүүлэг солих угсралтын ажил

Машин, механизм ашиглалтын тооцоо

2019/11/14

Код	Машин, механизмын нэр төрөл	Машин цагийн тоо	Үнэ /төгрөгөөр/	
			Нэгж	Бүгд
13002	Угсралтын агергат	105.6620	40'590	4'288'821
2003	Цахилгаан эргүүлэг	120.0000	11'480	1'377'600
2027	Автокран 3тн/	170.1300	40'084	6'819'491
2028	Автокран 5тн	23.4737	59'489	1'396'427
2029	6.3тн-ын автокран	75.6400	68'500	5'181'340
2144	Авто шат __ К431	73.1400	10'224	747'783
2201	Үйлчилгээний машин	1.5400	13'800	21'252
3033	Зөөврийн гагнуурын аппарат DENYO 150a/ __ALW150SS	27.8250	12'366	344'084
5201	Автомашин	0.0400	13'800	552
8031	Хийн индүү 25тн	8.9810	7'192	64'591
85201	Ачааны машин 6т	0.9738	13'800	13'438
			Дүн	**20'255'379**

Гэрэлтүүлэг солих угсралтын ажил

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
БОДЬ ЭРЧИМ ХХК

Зургийн шифр: БЭ-2020-01

БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖЫН АЖЛЫН ЗУРАГ

ЗАХИРАЛ Д.ЭРДЭНЭБААТАР

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХОГЖЛИЙН ТӨВ
ТӨААТҮГ
Мэдэгдлийн ерөнхий дугаар 51/2020
МАГАДЛАЛ ХҮЛЭЭГДСЭН
Мэдэгдлийн дугаар
Хэлтсийн дарга ..... /гарын үсэг/
2020 оны 03 сарын 12 өдөр

Улаанбаатар хот. 2020 он

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
БОДЬ ЭРЧИМ ХХК

Зургийн шифр: БЭ-2020-01

БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖЫН АЖЛЫН ЗУРАГ

Зөвшөөрсөн				Захиалагч			
	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг		Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	УБЦТС ХК-ийн дэд захирал	Л.Ганзориг			Багахангай дүүргийн ЗДТГ-ын тохижилт худалдаа үйлчилгээний хэлтсийн дарга	Д.Хүрэлбаатар	

Зөвшөөрсөн				Гүйцэтгэгч			
	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг		Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	Нийслэлийн онцгой байдлын газрын дарга	Ж.Чүлтэмсүрэн			"Бодь-Эрчим" ХХК-ний Захирал	Д.Эрдэнэбаатар	

Зөвшөөрсөн			
	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	Багахангай дүүргийн газар зохион байгуулалтын албаны дарга	Ч.Магадсайхан	

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
ТӨААТҮГ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн дугаар 51/2020
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хийсэн
Хэлтсийн дарга ..... /гарын үсэг/
2020 оны 08 сарын 12 өдөр

Улаанбаатар хот. 2020 он

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ҮНДСЭН ИЖ БҮРДЭЛ АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Тэмдэглэгээ	Зургийн нэр	Хуудас	Тайлбар
Бүлэг-1			
ГЦ	Техникийн нөхцөл	1	
ГЦ	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	1	
ГЦ	10кВ болон 0.4кВ ЦДАШ, тоолуурын материалын түүвэр	2-8	
ГЦ	10кВ болон 0.4кВ ЦДКШ материалын түүвэр	0	
ГЦ	0,4кВ-ын ЦДАШ-ын трасс	5-11	
Бүлэг-2			
ГЦ	0.4-35кВ ЦДКШ-ын угсралтын нэг маягийн зураг шифр:УБЦТС-11/76	-	
ГЦ	10кВ ЦДАШ-ын угсралтын нэг маягийн зураг шифр:УБЦТС-09-01	-	

ШУГАМ ТОНОГЛОЛЫН ЕРӨНХИЙ ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	Багахангай дүүргийн ЗДТГ
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ХК
3	Угсралт хийгдэх он	2020 он
5	10кВ шугамын нийт трассын урт, м	562
7	0.4 кВ Агаарын шугамын нийт трассын урт, м	2484
8	Дэд станцын тоо, ком	1
9	Дэд станцын нийлбэр чадал кВт	400

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Багахангай дүүргийн 1-р хороо Саалийн толгойн шинэ суурьшлийн бүсийн айл өрхийн цахилгаан хангамжын зураг төслийг хийхдээ дүүргийн төлөвлөлт болон дэвсгэр зураг ашиглан УБЦТС ТӨХК-ийн 15/00234/20 тоот техникийн нөхцөлийн дагуу хийж гүйцэтгэв.

ХТП-нээс кабель шугамаар гаргалга гаргаж агаарын шугамын энхний тулгуурт холбож тэжээнэ.

0,4 кВ-ын кабель нь XLPE маягийн хөндийрүүлэгтэй, 0.4кВ-ын хүчдэлтэй , газарт тавих зориулалттай, хуягтай,орчны температур -20°Сбайхад угсрах боломжтой, УБ ЦТС ХК-ийн Техникийн шаардлагын тодорхойлолт/ТШТ/-ыг хангасан 3*120мм.кв хөндлөн огтлолтой хүчний кабель байна. 10кВ-ын кабелийг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7м-ийн гүнд 10см-ийн элсэн дэвсгэр дэвсэж могойчлон байрлуулах ба 10см-ийн элсээр хучиж дээр нь улаан тоосгоор хамгаалах ба автомашины болон бусад инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгт ган болон хуванцар хоолойд сүвлэнэ. Кабель шугамын угсралтыг шифр:УБЦТС-11/76 дугаартай нэг маягийн зургийн дагуу гүйцэтгэнэ.

Кабелийн трассын ажил эхлэхээс өмнө холбогдох инженерийн байгууламжийн байгууллагуудаас дахин зөвшөөрөл авах шаардлагатай. Кабель угсралтын ажлыг Кабель угсралтын ажлын явцад Барилгын тухай хуулийн 12.1 ба 17.1.4-р заалтын дагуу Зохиогчийн хяналт хийлгэх,"Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" (БД43-101-03) ,"Цахилгаан техникийн ажил" БНбД 3.05.06.90, УБ ЦТС ХК-ийн "Техникийн шаардлагын тодорхойлолт " ТШТ:ХКС/Хүчний кабелийг суурилуулах/-ын дагуу угсрах шаардлагата.

0.4кВ ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол Улсын стандартын шаардлагыг хангасан УКШ- 9.27.15 маркийн төмөр бетон шон байх ба шугамын утас нь СИП маягийн байна.

10кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлыг УБЦТС ХК-ийн 09.00.01 шифртэй нэг маягийн зургийн дагуу угсрах ба ЦДАШ-ын хөндлөвчүүд нь цайраар өнгөлсөн төмөр хийц байна. Металл бүтээц, эд ангийн зэврэлтийн хамгаалалтыг БНбД 3.04.03-90 норм дүрэмд заасны дагуу хийсэн байна.

0.4кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлыг УБЦТС ХК-ийн 09.00.03 шифртэй нэг маягийн зургаар, тулгуур дээр байрлах тоолуурын хайрцагны угсралтыг УБЦТС ХК-ийн 09.00.04 шифртэй нэг маягийн зургаар тус тус гүйцэтгэнэ.

Цахилгаан дамжуулах утас нь гол шугамд СИП-2А -3х50+1х54,6 мм, салбар шугамд 3х35+1х54,6 мм маягийн утас байхаар сонгов.

Давтан газардуулгийг агаарын шугамын тулгуурт газардуулах ба газардуулгын эсэргүүцийг жилийн аль ч улиралд 30 Ом-оос ихгүй байх шаардлагыг хангаж байх ёстой. Шаардлагатай бол нэмэлт газардуулагчийг угсарна .

0.4кВ-ын кабель шугамыг шуудуунд газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7м-ийн гүнд 10 см-ийн элсэн дэвсгэр хийж могойчлон байрлуулах ба 10см-ийн элсээр хучиж дээр нь улаан тоосгоор хамаална.

Кабелийг авто замын ирмэгний хашлагаас 1м-ийн зайд байрлуулна.

Автомашины замтай кабель огтолцохдоо авто замын зорчих хэсгийн нийт уртад замаас 1м-ээс багагүй гүнд ган хоолойд сүвлэж тусгай багажаар сүвлэж гаргана.

Кабель шугам нь өөр кабель шугамтай / 10(6)кВ, 0.4кВ-ын кабель шугам, холбооны шугам/ зөрлөг хийхдээ түүнтэй 0.15м-оос багагүй зузаантай хөрсөөр тусгаарлагдана. Холбооны кабель нь хүчний кабелийн дээр байрлана.

Кабель дулааны шугамтай огтолцохдоо кабель ба дулааны шугамын хучилтын хоорондох зай нь 0.25м-ээс багагүй байна. Энэ нөхцөлд дамжуулах шугамын огтолцлоос захын кабелийн 2 тал руу нь 2 м нэмсэн хэсэгт дулааны тусгаарлага хийж өгнө.

Кабелиас барилгын довжоо, суурь хүртлэх зай нь 0,6м-с багагүй байна.

Зэрэгцээ тавигдсан 10кВ хүртлэх хүчний ба хяналтын кабелиудын хоорондох зай 0,1м байна.

Кабелийг зэрэгцээ байрлалд дамжуулах хоолой, усны хоолой, инженерийн сувагжуулалт, дренаж хүртэл 1м-с багагүй, дулаан дамжуулах хоолой хүртэл 2м-с багагүй зайд тавих ба давчуу байранд дээрх зайг багасгаж 0,5м хүртэл орйтуулж тавихыг зөвшөөрнө.

Барилга угсралтын ажлын явцад зураг төсөлд тусгагдсан тоноглолыг /кабель болон дамжуулах утас, цэнэг шавхагч г.м/ ижил техникийн үзүүлэлт бүхий тоноглолоор солиж болох бөгөөд солих тоноглолын техникийн үзүүлэлтийг лабораторoор баталгаажуулсан байвал зохино.

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 2-24
2020.03.12 өдөр
ЭХХТ

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				ГЦ, ГГ	
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг		М: 1:.....	
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир	ЕГ шифр: БЭ-2020-01		А.З	1	11
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир	ТГ шифр:		2020.03		

6/10кВ ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	0.562	
2	Дамжуулагч утасны урт	АС-50/8	1км-т	0	
3	Дамжуулагч утасны урт	АС-70/11	1км-т	0	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП3-50	1км-т	1.686	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	8	
6	Анкер тулгуурын тоо		ш	4	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	12	
8	Төмөр бетон баганын тоо		ш	17	
9	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан		ш	1	
10	Зөрлөгийн тоо		ш	0	
11	Шинээр холбогдох дэд станцын тоо		ком	1	

6/10кВ ЦДАШ-ийн угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уулархаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	АС-50/8	км	0	0	0	0
2		АС-70/11	км	0	0	0	0
3		СИП3-50	км	0.562	0	0	0.562
4	Газардуулгын босоо электрод	Круг 22	м	120			
5	Газардуулгын хэвтээ	Полоса	м	120			
6	Тулгуурт газардуулгын	Катанка	м	132			
7	Тулгуурт цэнэг шавхагч	ОПН	ш	1			
8	Тулгуурт төгсгөлийн		ш	2			
9	Тулгуурт шугамын хуурай	РЛНД	ком	1			
10	Гэмтэл заагч суурилуулах	AR-360	ш	1			

6/10кВ ЦДАШ-ийн Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	БАГАХАНГАЙ ЗДТГ
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2020
4	Шугамын урт /км/ АС	0
5	Шугамын урт /км/ СИП-3	0.562
6	Бүх тулгуурын тоо	12
7	Завсрын тулгуурын тоо	8
8	Анкер тулгуурын тоо	4
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцэлтэй трассын урт	0.562
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	0.562
14	Мөстөлтийн район	2
15	Салхины район	3
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

6/10кВ ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр		Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
				1	2	3	4	5	6	7	
1	П10-7Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
2	П10-9Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	8	0	0	0	8
3	АК10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	2	0	0	0	2
4	АК10-5Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
5	АК10-6Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
6	УП10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
7	УА10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	1	0	0	0	1
8	УА10-5Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
9	ОП-10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
10	ОА10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	1	0	0	0	1
11	Хуурай салгуур суурилуулалт		ком	1							1
12	Нэмэлт таталтын траверс		ком	0							0
13	Нэмэлт завсрын траверс		ком	0							0
14	Татлага		ком	0							0
15	Тулаас /Нэмэлт/		ком	0							0
16	Тулгуурын дүн			0	0	0	12	0	0	0	12
17	Тулгуурын нүх ухах		$м^3$	0	0	0	14.1	0	0	0	14.08
18	Тулгуурын нүх эргүүлж булах		$м^3$	0	0	0	12.7	0	0	0	12.672
19	Газардуулгын шуудуу ухах		$м^3$	0	0	0	33.6	0	0	0	33.6
20	Газардуулгын шуудууг		$м^3$	0	0	0	30.2	0	0	0	30.24

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 2-24
2020 оны 08 сарын 12 өдөр
ЭХХТ

БОЭТ ХХК	Багахангай дүүргийн 1-р хороо саалийн толгойн шинэ суурьшлын бүсийн айл өрхийн цахилгаан хангамж				ГЦ
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		6/10кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын	Масш 1:
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үзүүлэлт: Хууд: Б.хууда
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр:БЭ-2020-01	А,3 2 1
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020-03

д/д	Материалын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	П10-7Б		П10-9Б		АК10-4Б		АК10-5Б		АК10-6Б		УП10-4Б		УА10-4Б		УА10-5Б		ОП-10-4Б		ОА10-4Б		Хуурай салгуур суурилуулалт		Нэмэлт таталтын траверс		Нэмэлт заврын траверс		Татлага		Тулаас	
				Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд
1	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	1	0	1	8	2	4	3	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	2	2		0		0		0		0	1	0
2	Шугамын траверс№1	Угольник	ш	1	0	1	8	2	4	2	0	3	0	2	0	4	4	2	0	3	0	4	4		0	2	0	1	0		0		0
3	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60*6 Ф190	ком	1	0		0	1	2	1	0	1	0		0	1	1	1	0		0	1	1		0		0		0		0		0
4	Толгойн бүслүүр давхар	Туузан 60*6 Ф190	ш		0	1	8		0		0		0	1	0		0		0	1	0		0		0		0		0		0		0
5	М холбогч	290*60*5	ш	1	0	1	8	7	14	#	0	8	0	7	0	9	9	7	0	8	0	9	9	2	2	2	0	1	0		0	4	0
6	Траверс холбогч полоса	575*63*6	ш		0		0	2	4	2	0	2	0	0	0	4	4	2	0	2	0	4	4		0	2	0		0		0		0
7	Арматур холбогч полоса	160*50*5	ш		0		0	3	6	6	0	6	0	0	0	6	6	6	0	3	0	9	9		0	3	0		0		0		0
8	Тулаас тогтоогч	Угольник	ш		0		0	2	4	4	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	2	2		0		0		0		0	2	0
9	Болт, гайка, шайба	М16х280	ш		0		0	8	16	#	0	8	0	8	0	#	12	8	0	8	0	#	12	2	2	4	0		0		0	4	0
10	Болт, гайка, шайба	М16х70	ш	8	0	8	64	#	48	#	0	#	0	8	0	#	32	#	0	#	0	#	40	#	12	#	0		0	3	0		0
11	U хомут	R=110 М18	ш	1	0	1	8	1	2	2	0	2	0	1	0	1	1	1	0	2	0	1	1		0		0	1	0		0	1	0
12	Тулаас хязгаарлагч	Угольник320*63*63	ш		0		0	1	2	2	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1		0		0		0		0	1	0
13	Штыртэй изолятор	ШС-10	ком	3	0	6	48	3	6	3	0	6	0	6	0	5	5	3	0	8	0	5	5		0	2	0	3	0		0		0
14	Скоб	СКТ-7-1	ш		0		0	3	6	6	0	6	0		0	6	6	6	0	3	0	9	9		0	3	0		0		0		0
15	Серьга	СР-7-16	ш		0		0	3	6	6	0	6	0		0	6	6	6	0	3	0	9	9		0	3	0		0		0		0
16	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70Е	ш		0		0	6	12	#	0	#	0		0	#	12	#	0	6	0	#	18		0	6	0		0		0		0
17	Салаа ушко	У2-7-16	ш		0		0	3	6	6	0	6	0		0	6	6	6	0	3	0	9	9		0	3	0		0		0		0
18	Холбогч	ПР-7	ш		0		0	3	6	6	0	6	0		0	6	6	6	0	3	0	9	9		0	3	0		0	1	0		0
19	Таталтын зажым	НБ-7	ш		0		0	3	6	6	0	6	0		0	6	6	6	0	3	0	9	9		0	3	0		0		0		0
20	Холбогч хавчаар	ПА-2-2	ш		0		0	3	6	6	0	6	0		0	6	6	6	0	3	0	9	9		0		0		0		0		0
21	Газардуулгын буултын утас	Бөөрөнхий төмөр	м	#	0	#	88	#	22	#	0	#	0	#	0	#	11	#	0	#	0	#	11		0		0		0		0		0
22	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40х4	м	#	0	#	80	#	20	#	0	#	0	#	0	#	10	#	0	#	0	#	10		0		0		0		0		0
23	Газардуулгын босоо электрод	Круг-20	м	#	0	#	80	#	20	#	0	#	0	#	0	#	10	#	0	#	0	#	10		0		0		0		0		0
24	Бүслүүр	диаметр 240мм	ш	1	0	1	8	1	2	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1		0		0		0		0		0
25	Бүслүүр	диаметр 270мм	ш	1	0	1	8	1	2	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1		0		0		0		0
26	Бүслүүр	диаметр 310мм	ш	1	0	1	8	1	2	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1		0		0		0		0
27	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	1		0		0		0		0
28	Хуурай салгуурын хөндлөвч	Угольник	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	2	2		0		0		0		0
29	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулагч	Угольник	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	2	2		0		0		0		0
30	Хуурай салгуурын приводны	Труба Ф20	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	7	7		0		0		0		0
31	Хуурай салгуурын привод тогтоох	Угольник 50*50*5	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	1		0		0		0		0
32	Бүслүүр	Ф 200мм	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
33	Таталтын зажым	Зажим НКК-2-1	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
34	Тросс	С-35	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	#	0		0
35	Тусгаарлагч	J-4.5	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
36	Троссны хавчаар	Зажим ПС-2	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	8	0		0
37	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
38	Татуурга төмөр	гогцоотой круг-20	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
39	Татлаганы бетон		ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
40	Татлагын анхааруулах хамгаалалт	Цацруулагчтай	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0

БЭ ХХК Бөөв-Эрдэм ХХК	Багахангай дүүргийн 1-р хороо саалийн толгойн шинэ суурьшлын бүсийн айл өрхийн ~~цахилгаан~~ хангамж			ГЦ
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		6/10кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын ЕГ шифр:БЭ-2020-01 ТГ шифр:
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар		Масш 1:
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		Үзша: А,3 Хууд: 3 Б.хууда: 1
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		2020-03

6/10кВ ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих	Тоо хэмжээ	Нэгж жин	Нийт жин
1	Өндөрлөсөн тулгуур	УКШ-15-38-19	ш	0	1300	0
2	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	16	1035	16560
3	Шугамын траверс№1	Угольник 1800*63*63*6	ш	20	10.3	206
4	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60*6 Ф190	ком	4	4.8	19.2
5	Толгойн бүслүүр давхар	Туузан 60*6 Ф190	ш	8	4.8	38.4
6	М холбогч	290*60*5	ш	42	1.5	63
7	Траверс холбогч полоса	575*63*6	ш	12	1.7	20.4
8	Арматур холбогч полоса	160*50*5	ш	21	0.31	6.51
9	Тулаас тогтоогч	Угольник 680*63*63*6	ш	8	4	32
10	Болт, гайка, шайба	М16х280	ш	42	0.64	26.88
11	Болт, гайка, шайба	М16х70	ш	196	0.22	43.12
12	U хомут	R=110 М18	ш	12	3	36
13	Тулаас хязгаарлагч	Угольник320*63*63*6	ш	4	2	8
14	Штыртэй изолятор	ШС-10	ком	64	3.4	217.6
15	Скоб	СКТ-7-1	ш	21	0.46	9.66
16	Серьга	СР-7-16	ш	21	0.3	6.3
17	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70Е	ш	42	3.4	142.8
18	Салаа ушко	У2-7-16	ш	21	1	21
19	Холбогч	ПР-7	ш	21	0.46	9.66
20	Таталтын зажым	НБ-7	ш	21	1.2	25.2
21	Холбогч хавчаар	ПА-2-2	ш	21	0.35	7.35
22	Газардуулгын буултын утас	Бөөрөнхий төмөр d=10мм	м	132	0.62	81.84
23	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40х4	м	120	1.26	151.2
24	Газардуулгын босоо электрод	Круг-20	м	120	2.6	312
25	Бүслүүр	диаметр 240мм	ш	12	2.6	31.2
26	Бүслүүр	диаметр 270мм	ш	13	2.7	35.1
27	Бүслүүр	диаметр 310мм	ш	13	2.8	36.4
28	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком	1	25	25
29	Хуурай салгуурын хөндлөвч	Угольник 1200*63*63*6	ш	2	6.8	13.6
30	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулагч	Угольник 850*50*50*5	ш	2	3.5	7
31	Хуурай салгуурын приводны дамжуурга	Труба Ф20	м	7	1.12	7.84
32	Хуурай салгуурын привод тогтоох хийц	Угольник 50*50*5	м	1	3.77	3.77
33	Бүслүүр	Ф 200мм	ш	0	0.8	0
34	Таталтын зажым	Зажим НКК-2-1	ш	0	0.78	0
35	Тросс	С-35	м	0	0.19	0
36	Тусгаарлагч	J-4.5	ш	0	0.3	0
37	Троссны хавчаар	Зажим ПС-2	ш	0	0.35	0
38	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш	0	2.1	0
39	Татуурга төмөр	гогцоотой круг-20 1800мм	ш	0	5.1	0
40	Татлаганы бетон		ш	0	60	0
41	Татлагын анхааруулах хамгаалалт	Цацруулагчтай хуванцар	ш	0	3	0
44	Электрод	Э-46	кг	6.72	1.00	6.72
45	Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПН	ш	3	0.50	1.5
46	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын суурь	Полоса 5*50*200	ш	3	0.90	2.7
47	Тулгуурт кабель тогтоох хомут	D=220мм	ш	2	1.90	3.8
48	Тулгуурт кабель тогтоох хомут	D=260мм	ш	2	1.90	3.8
49	Тулгуурт кабель тогтоох хомут	D=300мм	ш	2	1.90	3.8
50	Кабелийн хамгаалалтын хоолой	D=100мм	м	4	10	40
51	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	0	800	0
52	Бул чулуу	-	м3	0	2000	0
53	Гэмтэл заагч суурилуулах	AR360	ш	1	1	1

Төмөр хийц жин /кг/ -	1344.5
Бетон хийц жин /кг/ -	16560
Хөндийрүүлэгч жин	362.9
Дамжуулагчын жин	0
Нийт /кг/	**18267**

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих	Тоо	Нэгж жин	Нийт жин
53	Дамжуулагч утас	АС-50/8	м	0	0.198	0
54	Дамжуулагч утас	АС-70/11	м	0	0.272	0
55	Дамжуулагч утас	СИП3-70	м	1770.3	0.00	0

Багахангай дүүргийн 1-р хороо саалийн толгойн шинэ суурьшлын бүсийн айл өрхийн цахилгаан хангамж				ГЦ
Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		6/10кВ ЦДАШ-ын материалын түүвэр	Масш 1:
Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үзша / Хууд / Б.хууда
Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр:БЭ-2020-01	А,3 / 4 / 11
Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020-03

Бооб-Орчин ХХК

0.4кВ ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	2.484	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-70	км	0	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-50	км	0.452	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-35	км	2.032	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	53	
6	Тулаастай тулгуурын тоо		ш	22	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	75	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	97	
9	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан		ш	0	
10	Зөрлөгийн тоо		ком	0	

0.4кВ ЦДАШ-ийн Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалгач байгууллага	БАГАХАНГАЙ ЗДТГ
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2020
4	Шугамын урт /км/	2.484
5	Бүх тулгуурын тоо	75
6	Завсрын тулгуурын тоо	53
7	Тулаастай тулгуурын тоо	22
8	Өндөрлөсөн тулгуурын тоо	0
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцэлтэй трассын урт	2.484
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	2.484
14	Мөстөлтийн район	2
15	Салхины район	3
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

0.4кВ ЦДАШ-ийн угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уулархаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-	км	0	0	0	**0**
2		СИП-2А-	км	0.452	0	0	**0.452**
3		СИП-2А-	км	2.032	0	0	**2.032**
4	Хуучин тулгуур ашиглах	ПН-2Б	ш	**0**			
5		УАН-2Б	ш	**0**			
6		ОАН-2Б	ш	**0**			
7		АКН-2Б	ш	**0**			
8	Газардуулгын босоо электрод	Круг 22	м	**180**			
9	Газардуулгын хэвтээ	Полоса	м	**180**			
10	Тулгуурт газардуулгын	Катанка	м	**200**			
11	Тулгуурт цэнэг шавхагч	ОПН	ш	**0**			
12	Тулгуурт төгсгөлийн		ш	**0**			
13	Тулгуурт тоолуурын хайрцаг суурилуулах	6-тай	ком	**13**			
14		3-тай	ком	**45**			

0.4кВ ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	53	0	0	0	**53**
2	УАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	3	0	0	0	**3**
3	ОАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	7	0	0	0	**7**
4	АКН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	12	0	0	0	**12**
5	Тулгуурын дүн		**0**	**0**	**0**	**75**	**0**	**0**	**0**	**75**
6	Давтан газардуулгатай тулгуурын		**0**	**0**	**0**	**18**	**0**	**0**	**0**	**18**
7	Тулгуурын нүх ухах	$м^3$	0	0	0	72.5	0	0	0	**72.46**
8	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	$м^3$	0	0	0	65.2	0	0	0	**65.214**
9	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	0	0	0	50.4	0	0	0	**50.4**
10	Газардуулгын шуудууг	$м^3$	0	0	0	45.4	0	0	0	**45.36**

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 24
2020 оны 03 сарын 12 өдөр
ЭХХТ

	Багахангай дүүргийн 1-р хороо саалийн толгойн шинэ суурьшлын бүсийн айл өрхийн цахилгаан хангамж				ГЦ		
	Захирал	Д.Ерөөнзориг		0.4кВ-ын ЦДАШ-ын угсралтын ажлын	Масш 1:		
	Шалгасан	Г.Алтанцэцэг			Үлша	Хууд	Б.хууда
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр:БЭ-2020-01	А,3	5	11
Бооь-Орчин ХХК	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020-03		

0.4кВ ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	ПН-2Б		УАН-2Б		ОАН-2Б		АКН-2Б		Хуучин тулгуур ашиглах								Нийт
												ПН-2Б		УАН-2Б		ОАН-2Б		АКН-2Б		
				Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	
1	Бетон шон	УКШ	ш	1	53	2	6	2	14	2	24	0	0	0	0	0	0	0	0	**97**
2	кронштейн тогтоогч	диаметр 150мм	ш	1	53	2	6	2	14	1	12	1	0	2	0	2	0	1	0	**85**
3	кронштейн	Z-7	ш	1	53	2	6	3	21	1	12	1	0	2	0	3	0	1	0	**92**
4	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	2	106	4	12	4	28	2	24	2	0	4	0	4	0	2	0	**170**
5	гайка	М16	ш	2	106	8	24	8	56	6	72	2	0	8	0	8	0	6	0	**258**
6	шайба	М17	ш	4	212	16	48	16	112	12	144	4	0	16	0	16	0	12	0	**516**
7	татагч	РА-1500	ш	0	0	2	6	3	21	1	12	1	0	2	0	3	0	1	0	**39**
8	баригч	NXGF-1	ш	1	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**53**
9	Тулаас тогтоогч	L63x6x530	ш	0	0	2	6	2	14	2	24	0	0	0	0	0	0	0	0	**44**
10	М холбогч	D=160мм	ш	0	0	4	12	4	28	4	48	0	0	0	0	0	0	0	0	**88**
11	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	0	0	4	12	4	28	4	48	0	0	0	0	0	0	0	0	**88**
12	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, М16	ком	0	0	1	3	1	7	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	**22**
13	Тулаас хязгаарлагч	L63x6x280	ш	0	0	1	3	1	7	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	**22**
14	Салбарлагч	TTD-181	ш	0	0	0	0	8	56	0	0	4	0	4	0	4	0	0	0	**56**

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжэ	Нэгж жин	Нийт жин
1	Төмөр бетон тулгуур	УКШ 11м	ш	**0.00**	830.00	0.0
2	Бетон шон	УКШ 9-27.15	ш	**97.00**	520.00	50440
3	кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 150мм	ш	**85.00**	1.50	127.5
4	кронштейн	Z-7	ш	**92.00**	0.50	46.0
5	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	**170.00**	0.20	34.0
6	гайка	М16	ш	**258.00**	0.20	51.6
7	шайба	М16	ш	**516.00**	0.10	51.6
8	татагч	РА-1500	ш	**39.00**	1.00	39.0
9	баригч	NXGF-1	ш	**53.00**	0.80	42.4
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x530	ш	**44.00**	3.80	167.2
11	М холбогч	D=160мм	ш	**88.00**	0.30	26.4
12	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	**88.00**	0.60	52.8
13	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, М16	ком	**22.00**	1.00	22.0
14	Тулаас хязгаарлагч	L63x6x280	ш	**22.00**	1.20	26.4
15	Салбарлагч	TTD-181	ш	**56.00**	0.12	6.7
16	СИП-2А Бүрээстэй дамжуулагч утас	3х70+1х54	км	**0.00**	870.00	0.0
17		3х50+1х54	км	**0.47**	700.00	332.2
18		3х35+1х54	км	**2.13**	530.00	1130.8
19	Буултын утас	Ф 8мм	м	**199.80**	0.37	73.9
20	Татам төмөр	40*4	м	**180.00**	1.26	226.8
21	Газардуулагч электрод	Ф 22мм	м	**180.00**	2.98	536.4
22	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	**18.00**	0.10	1.7
23	Залгаас	70 мм2	ш	**13.04**	0.06	0.8
24		70-50 мм2	ш	**7.12**	0.06	0.4
25		50-35 мм2	ш	**32.00**	0.06	1.9
26	Багцлагч		ш	**157.00**	0.01	0.8
27	Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПН 0.4кВ	ш	**0**	0.2	0
28	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын суурь	Угольник 5*50*300	ш	**0**	0.9	0
29	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын холбох утас	ПВ 1*10	м	**0**	0.1	0
30	Төгсгөвч	10мм	ш	**0**	0.05	0
31	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	**0**	800	0
32	Бул чулуу	-	м3	**0**	2000	0

Төмөр хийц жин /кг/ -	1444.3
Бетон хийц жин /кг/ -	50440.0
Хөндийрүүлэгч жин	92.0
Дамжуулагчын жин	1463.0
Нийт /кг/	53439.3

Багахангай дүүргийн 1-р хороо саалийн толгойн шинэ суурьшлын бүсийн айл өрхийн цахилгаан хангамж				ГЦ
Захирал	Д.Ерөөнзөөлөт		0.4кВ-ын шугамын материалын түүвэр	Масш 1:
Шалгасан	Т.Алтанцэцэг			Үлша / Хууд / Б.хууда
Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр:БЭ-2020-01	А,3 / 6 / 11
Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020-03

Материалын түүвэр

д/д	Материалын нэр	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэгжийн жин	Нийт
1	10кВ-ын 3х95мм.кв хөндлөн огтлолтой хөн/цаг голтой хүчний кабель / к=1.02 /	ААБЛу 1кВ	м	30	9	270
2	1кВ-ын 3х120+1х70мм.кв хөндлөн огтлолтой хөн/цаг голтой хүчний кабель / к=1.02 /	АбВБШв 1кВ	м	60	7	420
3	Кабелийн төгсгөвч, боолт гайкийн хамт	ТА-70-120	ш	6	0.1	0.6
4	Кабелийн төгсгөвч, боолт гайкийн хамт	ТА-120-240	ш	6	5	30
5	Төгсгөлийн муфт	КнТП-9	ком	2	3	6
6	Ган хоолой	Ф100	м	6	8,5	51
7	Ган хоолой	Ф159	ш	0	17,15	0
8	Тоосго	улаан	ш	332.0000	2	664
9	Элс		м³	3.2000	1600	5120
10	Дохиоллын тууз	ЕКМ-2035	м	40	0.1	4
	Нийт					6565.6

Ажлын хэмжээ

д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Трассын урт	м	40
#	Кабелийн шуудуу ухах	м³	11.2000
1	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м³	10.6400
2	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	м	40
3	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м	40
4	Шуудууд кабель сунгах	м	40
5	Кабелийн үзүүрлэлт хийх	ш	6
6	Кабелийн төгсгөвч угсрах	ш	14
7	Кабелийг ган хоолойд сүвлэх	м	6
8	Кабелийг тулгуурт гаргах	м	30

Буулгах ажлын хэмжээ

д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Шугамын утас АС-50/6	м	0
2	Гуалин 9 м урттай	ш	0
3	Бетон хөл 4.5 м	ш	0
4	Дэгээ лонх	хос	0

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ					ГЦ	
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		Кабелийн түүвэр, угсралтын ажлын хэмжээ		М: 1:...	
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Ye шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр: БЭ-2020-01	А.3	7	11
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020.03		

Д/д	Материалын нэр	Хэлбэр маяг	Хэмжих нэгж	3 тай		6 тай		нийт	нэг/б жин	нийт
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд			
1	Буултын утас	Ф 8 мм	м	3	-	3	-	135	0.37	50.0
2	Татам төмөр	40*4	м	15	-	15	-	675	1.26	850.5
3	Газардуулагч электрод	Ф 22 мм	м	10	-	10	-	450	2.98	1341.0
4	Хуваарилах хайрцаг	6-тоолуур тай	ком	0	0	1	13	13	30.00	390.0
5	Хуваарилах хайрцаг	3-тоолуур тай	ком	1	45	0	0	45	20.00	900.0
42	Шит тогтоогч бүслүүр	Ф 220 мм	ш	2	90	2	26	116	1.50	174.0
6	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	180	4	52	232	0.10	23.2
7	нэг фазийн тоолуур	тарифт	ш	3	135	6	78	213	0.60	127.8
8	оруулгын автомат	63 А	ш	1	45	0	0	45	0.20	9.0
9	оруулгын автомат	100 А	ш	0	0	1	13	13	0.30	3.9
10	айлын оруулгын утас	КГ 2*4	ш	0	0	0	0	0	0.14	0.0
11	автомат	40 А	ш	3	135	6	78	213	0.20	42.6
12	айлын оруулгын бүслүүр	ф 160	ш	1	45	2	26	71	1.20	85.2
13	боолт	М16*50	ш	12	540	14	182	722	0.20	144.4
14	гайка	М16	ш	13	585	16	208	793	0.10	79.3
15	шайба	М16	ш	25	1125	30	390	1515	0.10	151.5
16	Айлын оруулгын изолятор	ED-1	ш	1	45	2	26	71	0.40	28.4
17	Айлын оруулгын изоляторын боолт	М16*130		1	45	2	26	71	0.22	15.6
18	усны хамгаалалттай лент		ш	1	45	2	26	71	0.20	14.2
19	зэс утас /тоолуур монтажлах /	ПВ-660.1х6	1м 1 т	7	315	15	195	510	0.10	51.0
20	Кабель (Тулгуур-Хайрцаг)	3х16+1х10	м	8	360	8	104	464	0.37	171.7
21	ABS хоолой / 6тай т/х /	ф75 6т	ш	0	0	1	13	13	0.10	1.3
22	ABS хоолой / 3тай т/х /	ф50 6т	ш	2	90	1	13	103	0.10	10.3
23	ABS хоолой тогтоогч	ф210мм	ш	1	45	1	13	58	1.50	87.0
24	ABS хоолой тогтоогч	ф180мм	ш	1	45	1	13	58	0.09	5.2
25	ABS хоолой тогтоогч	ф160мм	ш	1	45	1	13	58	0.09	5.2
26	ABS хоолой тогтоогч	U8-50мм	ш	6	270	3	39	309	0.09	27.8
27	ABS хоолой тогтоогч	U8-75мм	ш	0	0	3	39	39	0.09	3.5
28	ABS хоолойн цавуу		кг	0.05	2.25	0.05	0.65	2.9	0.10	0.3
29	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-50	ш	4	180	2	26	206	1.10	226.6
30	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	0	0	2	26	26	1.10	28.6
31	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-50	ш	2	90	1	13	103	1.10	113.3
32	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	0	0	1	13	13	1.10	14.3
33	9 нүхтэй клеммник	≥100А	ш	1	45	1	13	58	0.10	5.8
34	тоолуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг /б		ш	3	135	6	78	213	0.10	21.3
35	утас багцлагч		ш	4	180	8	104	284	0.01	1.4
36	0 утасыг бэхлэх боолт	М10	ш	3	135	3	39	174	0.10	17.4
37	0 утасыг бэхлэх гайка	М10	ш	3	135	3	39	174	1.10	191.4
38	0 утасыг бэхлэх шайба	М10	ш	6	270	6	78	348	2.10	730.8
39	0 утас ПВХ зөөлөн		м	1.5	67.5	1.5	19.5	87	0.09	7.8
40	0 утасны төгсгөвч		ш	2	90	2	26	116	0.10	11.6
41	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	1	45	1	13	58	0.10	5.8
42	Электрод	Э-46	кг	0.56	25.2	0.56	7.28	32.48	1.00	32.5

Д/д	Тоолуурын хайрцагны ГША	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	243.6	
2	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	$м^3$	219.24	

Багахангай дүүргийн 1-р хороо саалийн толгойн шинэ суурьшлын бүсийн айл өрхийн цахилгаан хангамж				ГЦ
Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		Тоолуурын самбарын материалын түүвэр	Масш 1:
Шалгасан	Т.Алтанбаатар			Үзша / Хууд / Б.хууда
Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр:БЭ-2020-01	А,3 / 8 / 15
Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020-03

Зөвшилцсөн:

УБЦТС ТӨХК-ийн техникийн асуудал эрхэлсэн дэд захирал бөгөөд ерөнхий инженер — *Л.Ганзориг*

Багахангай дүүргийн ЗДТГ-ын тохижилт худалдаа үйлчилгээний хэлтсийн дарга — *Д.Хүрэлбаатар*

Багахангай дүүргийн газар зохион байгуулалтын албаны дарга — *Ч.Магадсайхан*

Нийслэлийн онцгой байдлын газрын дарга — *Ж.Чүлтэмсүрэн*

УБЦТС ТӨХК

1. УБЦТС 43-101-037 заас нэг дахь хангалттай зай хэмжээ нэмэх.
2. УБА хийх үед НТТ болон ОХТТ ашиглах тодруулга авч байгаа хэрэгцээ тавигдах.

Т/5

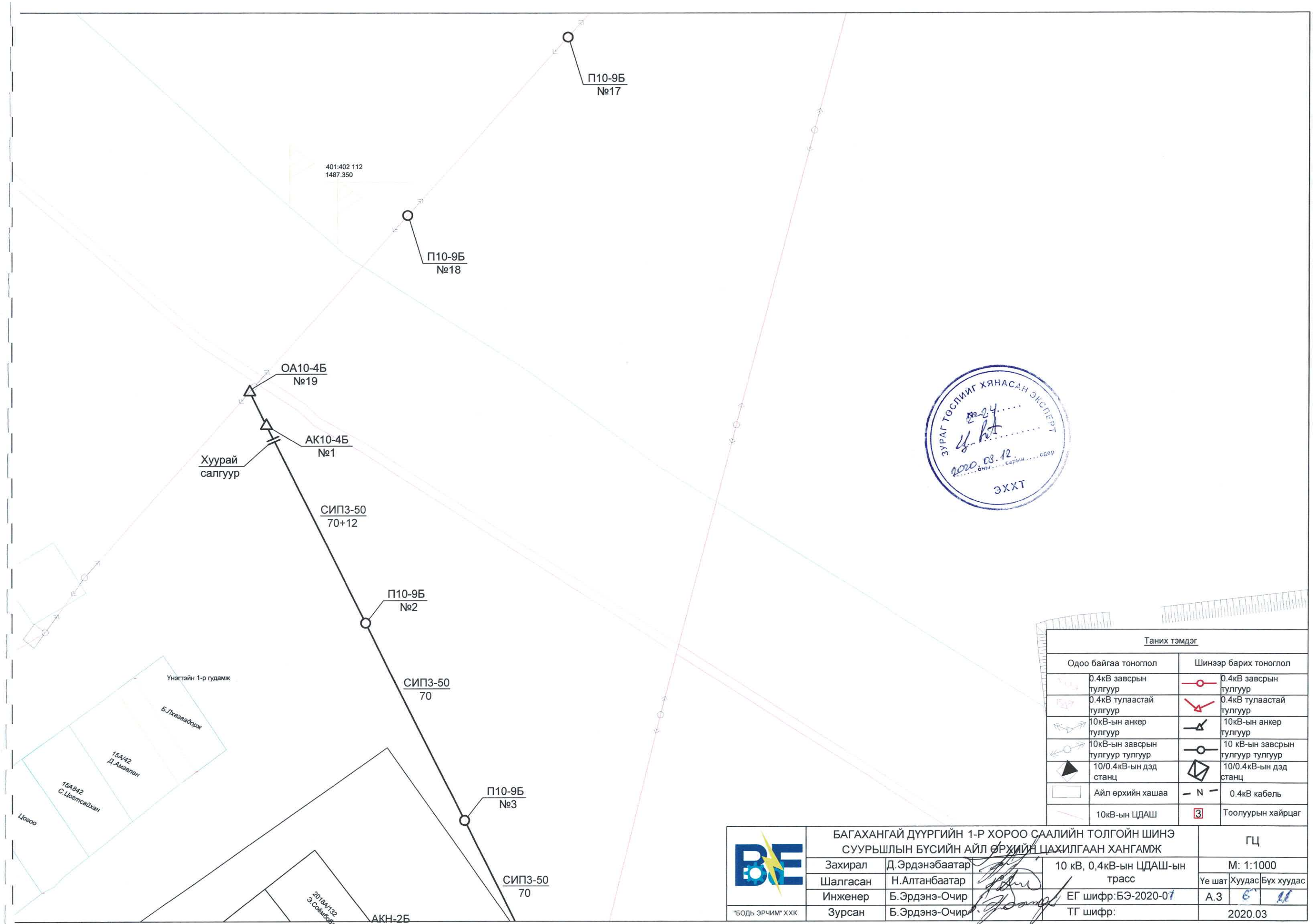
Анхан зургийн дүгнэлт гаргасан хяналтын хэлтсийн дарга (зөвшөөрөгдсөн, шинжлэгдсэн) - анхан зургийг дүгнэлтийг хүлээн авсан

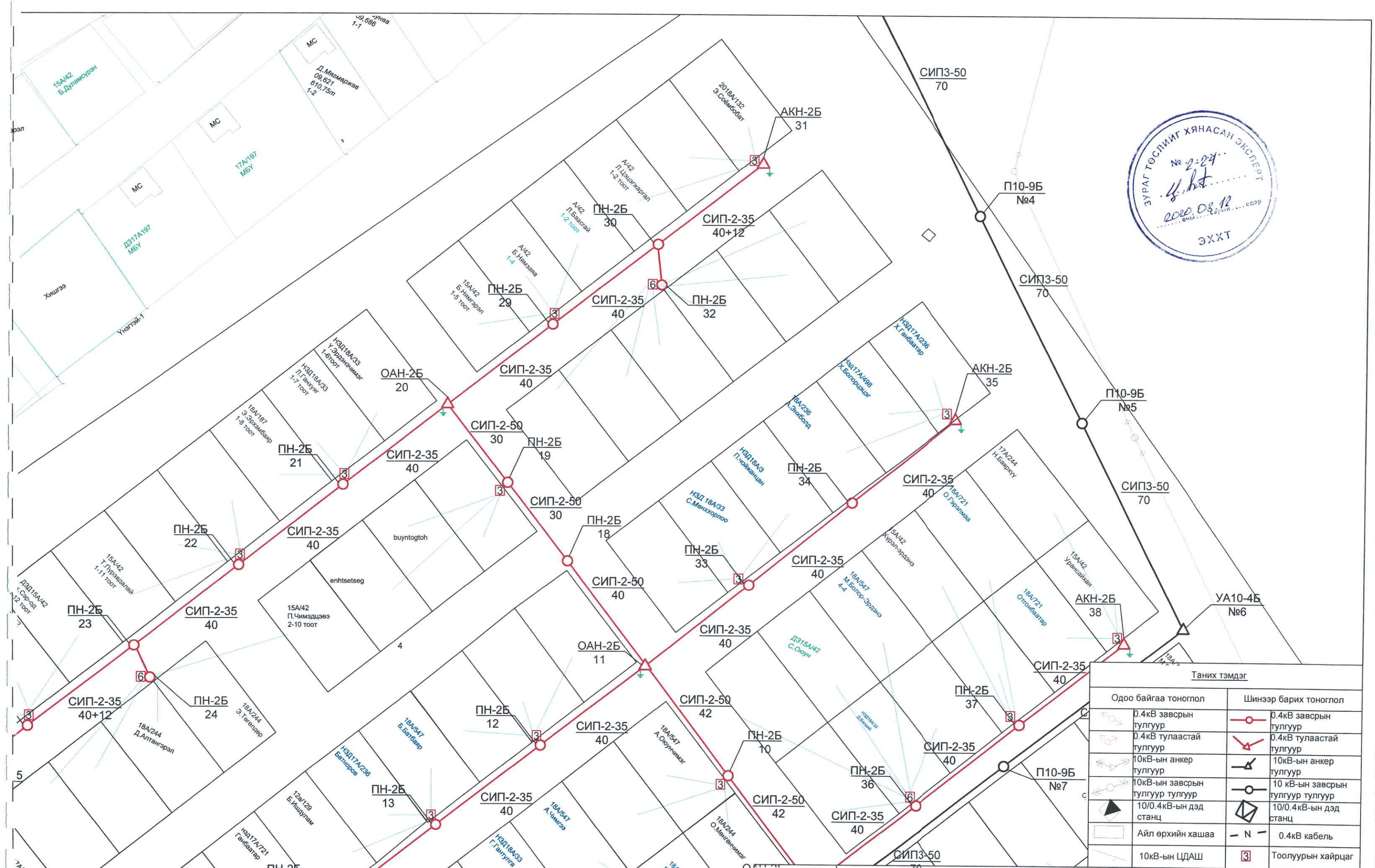
ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ №24 2020.08.12. ЭХХТ

Таних тэмдэг

Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10 кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	Айл өрхийн хашаа	N	0.4кВ кабель
	10кВ-ын ЦДАШ	3	Тоолуурын хайрцаг

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО САЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				ГЦ		
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		10 кВ, 0,4кВ-ын ЦДАШ-ын трасс	М: 1:3000		
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр:БЭ-2020-01	А.З	5	
	Зурсан	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020.03		


П10-9Б
№17
401:402 112
1487.350
П10-9Б
№18
ОА10-4Б
№19
АК10-4Б
№1
Хуурай
салгуур
СИП3-50
70+12
П10-9Б
№2
СИП3-50
70
Үнэгтэйн 1-р гудамж
Б.Лхагвадорж
15А/42
Д.Амгалан
15А/42
С.Цоолсайхан
Цогоо
П10-9Б
№3
СИП3-50
70
2018А/132
Э.Сүмбэрбаяр
АКН-2Б
ЭХХТ
Таних тэмдэг
Одоо байгаа тоноглол
Шинээр барих тоноглол
0.4кВ завсрын тулгуур
0.4кВ завсрын тулгуур
0.4кВ тулаастай тулгуур
0.4кВ тулаастай тулгуур
10кВ-ын анкер тулгуур
10кВ-ын анкер тулгуур
10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур
10 кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур
10/0.4кВ-ын дэд станц
10/0.4кВ-ын дэд станц
Айл өрхийн хашаа
N
0.4кВ кабель
10кВ-ын ЦДАШ
3
Тоолуурын хайрцаг
"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК
БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО САЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ
ГЦ
Захирал Д.Эрдэнэбаатар
Шалгасан Н.Алтанбаатар
Инженер Б.Эрдэнэ-Очир
Зурсан Б.Эрдэнэ-Очир
10 кВ, 0,4кВ-ын ЦДАШ-ын трасс
М: 1:1000
Үе шат Хуудас Бүх хуудас
А.3 6 11
ЕГ шифр:БЭ-2020-07
ТГ шифр:
2020.03
ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№-24
2020 оны 03 сарын 12 сар
ЭХХТ



Таних тэмдэг

Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10 кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	Айл өрхийн хашаа	N	0.4кВ кабель
	10кВ-ын ЦДАШ	3	Тоолуурын хайрцаг

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК

БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Захирал	Д.Эрдэнэбаатар	
Шалгасан	Н.Алтанбаатар	
Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир	
Зурсан	Б.Эрдэнэ-Очир	

10 кВ, 0,4кВ-ын ЦДАШ-ын трасс

ЕГ шифр:БЭ-2020-01

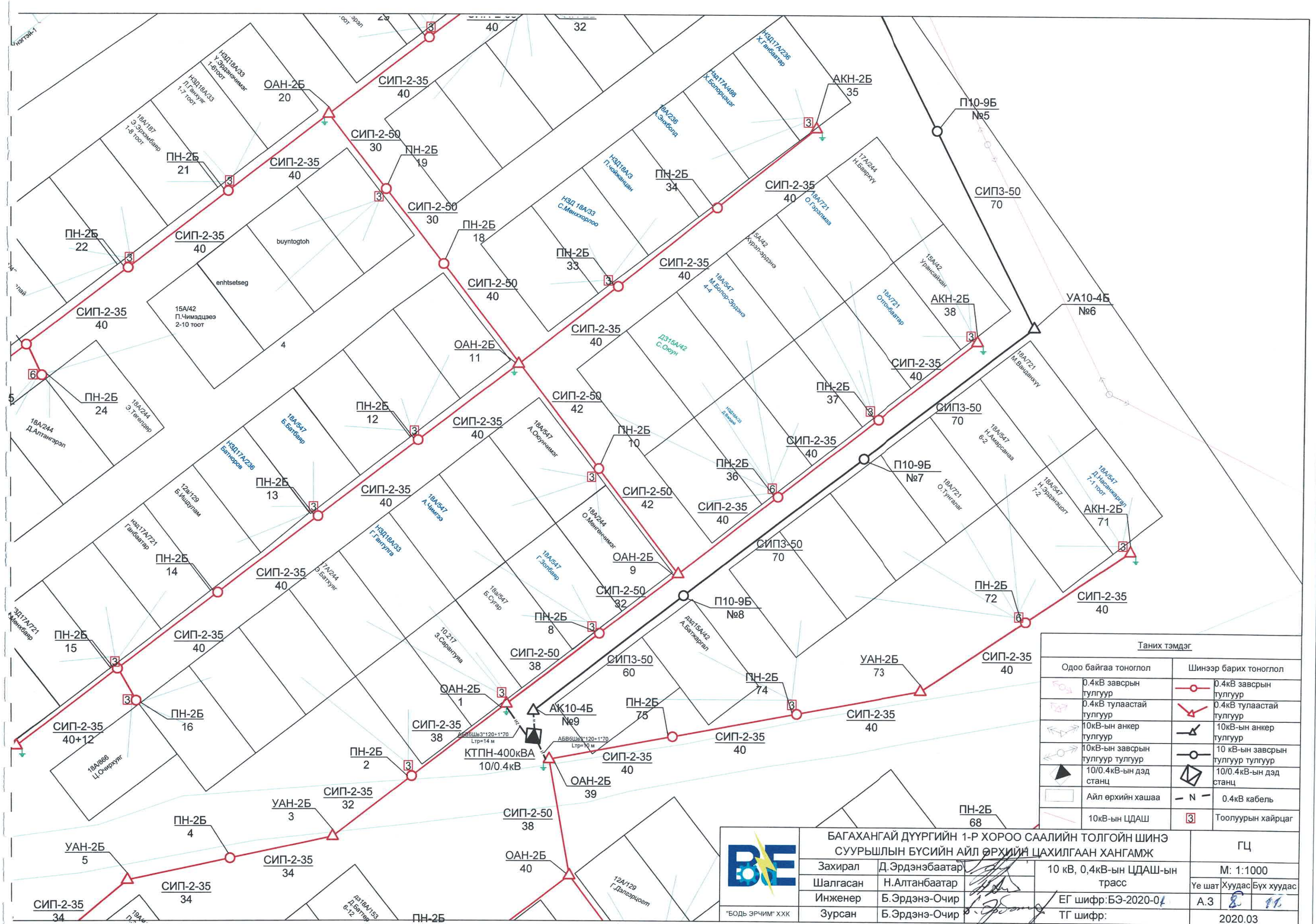
ТГ шифр:

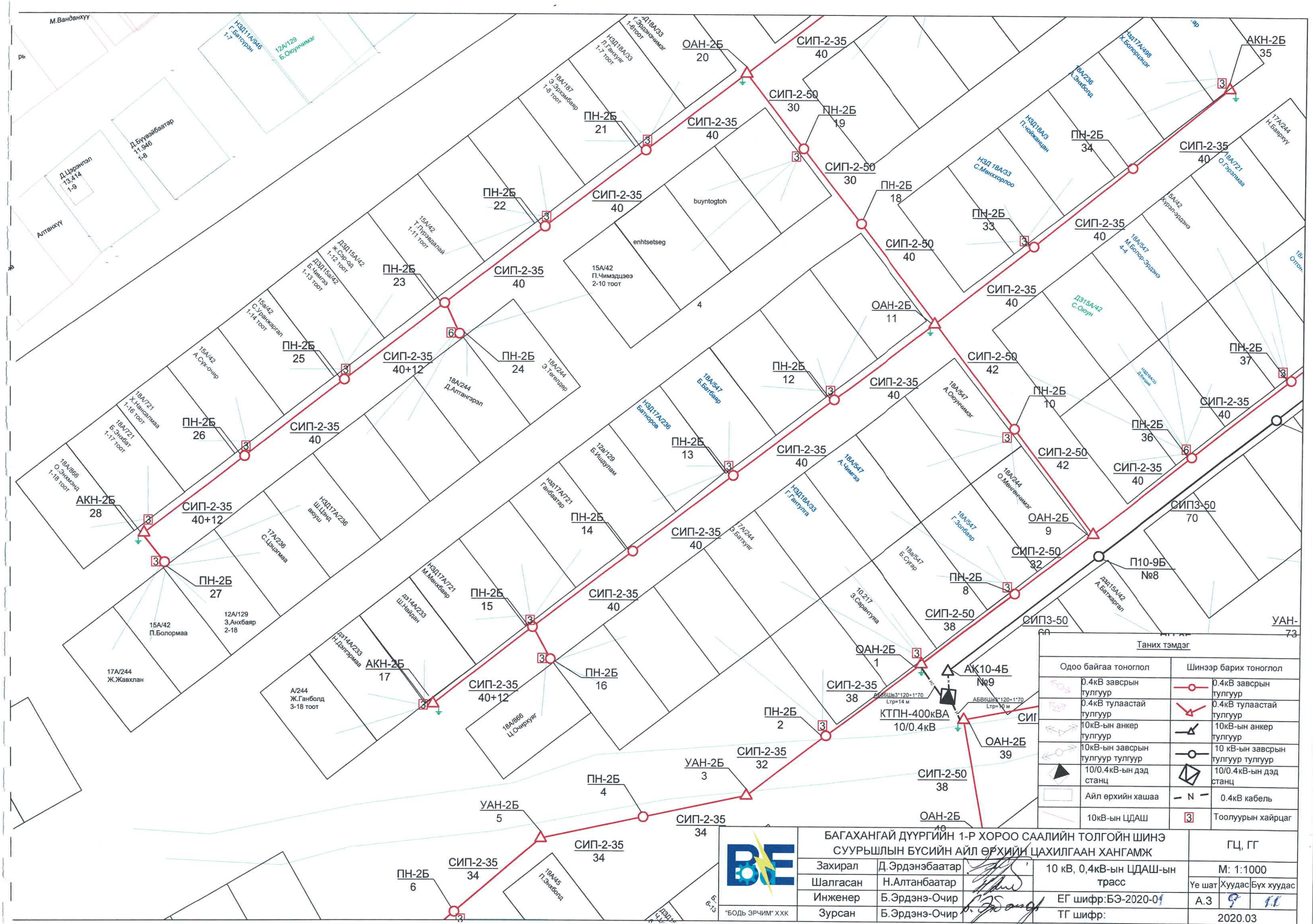
ГЦ, ГГ

М: 1:1000

Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А.3	7	11

2020.03


ОАН-2Б 20
СИП-2-35 40
СИП-2-50 30
ПН-2Б 19
ПН-2Б 21
ПН-2Б 22
ПН-2Б 24
ПН-2Б 18
ПН-2Б 33
ПН-2Б 34
АКН-2Б 35
П10-9Б №5
СИП3-50 70
АКН-2Б 38
УА10-4Б №6
ОАН-2Б 11
ПН-2Б 12
ПН-2Б 13
ПН-2Б 14
ПН-2Б 15
ПН-2Б 16
ПН-2Б 37
ПН-2Б 36
П10-9Б №7
АКН-2Б 71
ПН-2Б 72
ПН-2Б 10
ОАН-2Б 9
ПН-2Б 8
П10-9Б №8
ПН-2Б 74
ПН-2Б 75
ПН-2Б 68
ОАН-2Б 1
АК10-4Б №9
КТПН-400кВА 10/0.4кВ
ОАН-2Б 39
УАН-2Б 73
УАН-2Б 3
УАН-2Б 5
ПН-2Б 4
ПН-2Б 2
СИП-2-35 40+12
СИП-2-35 34
СИП-2-35 32
СИП-2-35 38
СИП-2-50 38
СИП-2-50 42
СИП3-50 60
ОАН-2Б 40
buyntogtoh
enhtsetseg
15А/42 П.Чимэдцэез 2-10 toot
НЗД18А/33 У.Эрдэнэчимэг 1-5toot
НЗД18А/33 Л.Ганхуяг 1-7 toot
18А/187 Э.Эрдэмбаяр 1-8 toot
НЗД 18А/33 С.Менххорлоо
НЗД18А/3 П.Чойжанцан
18А/236 А.Энхболд
НЗД17А/236 Х.Ганбаатар
Нда17А/498 Х.Болорцацаг
17А/244 Н.Баяржav
18А/721 О.Гэрэлмаа
15А/42 Хуралт-эрдэнэ
15А/42 Урансайхан
18А/721 Оттонбаатар
18А/547 М.Болор-Эрдэнэ 4-4
Д316А/42 С.Оюун
18А/721 М.Ванданжav
18А/547 Н.Амарсанаа 6-2
18А/721 О.Тунгалаг
18А/547 Н.Эрдэнэцогт 7-2
18А/547 Д.Насанжаргал 7-1 toot
18А/244 Э.Тегшдэр
18А/244 Д.Алтангэрэл
НЗД17А/236 Батноров
18А/547 Б.Батбаяр
12а/129 Б.Ишцэрэн
НЗД17А/721 Ганбаатар
НЗД17А/721 М.Мөнхбаяр
18А/547 А.Оюунчимэг
18А/547 А.Чимэгэ
НЗД18А/33 Г.Ганчулуун
17А/244 Э.Батчулуун
18А/244 О.Мөнгөнчимэг
18А/547 Г.Золбаяр
18а/547 Б.Сүгэр
10-217 З.Сарантуяа
дзд15А/42 А.Батжаргал
18А/866 Ц.Очирчуяг
12А/129 Г.Дэлгэрцогт
дзд18А/153 Д.Баттөр 6-12
Таних тэмдэг
Одоо байгаа тоноглол
Шинээр барих тоноглол
0.4кВ завсрын тулгуур
0.4кВ тулаастай тулгуур
10кВ-ын анкер тулгуур
10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур
10/0.4кВ-ын дэд станц
Айл өрхийн хашаа
10кВ-ын ЦДАШ
0.4кВ кабель
Тоолуурын хайрцаг
"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК
БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ
ГЦ
Захирал Д.Эрдэнэбаатар
Шалгасан Н.Алтанбаатар
Инженер Б.Эрдэнэ-Очир
Зурсан Б.Эрдэнэ-Очир
10 кВ, 0,4кВ-ын ЦДАШ-ын трасс
М: 1:1000
Үе шат Хуудас Бүх хуудас
А.3
ЕГ шифр:БЭ-2020-01
ТГ шифр:
2020.03



Таних тэмдэг

Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10 кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	Айл өрхийн хашаа	— N —	0.4кВ кабель
	10кВ-ын ЦДАШ	3	Тоолуурын хайрцаг

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК

БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Захирал	Д.Эрдэнэбаатар	
Шалгасан	Н.Алтанбаатар	
Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир	
Зурсан	Б.Эрдэнэ-Очир	

10 кВ, 0,4кВ-ын ЦДАШ-ын трасс

ЕГ шифр:БЭ-2020-01

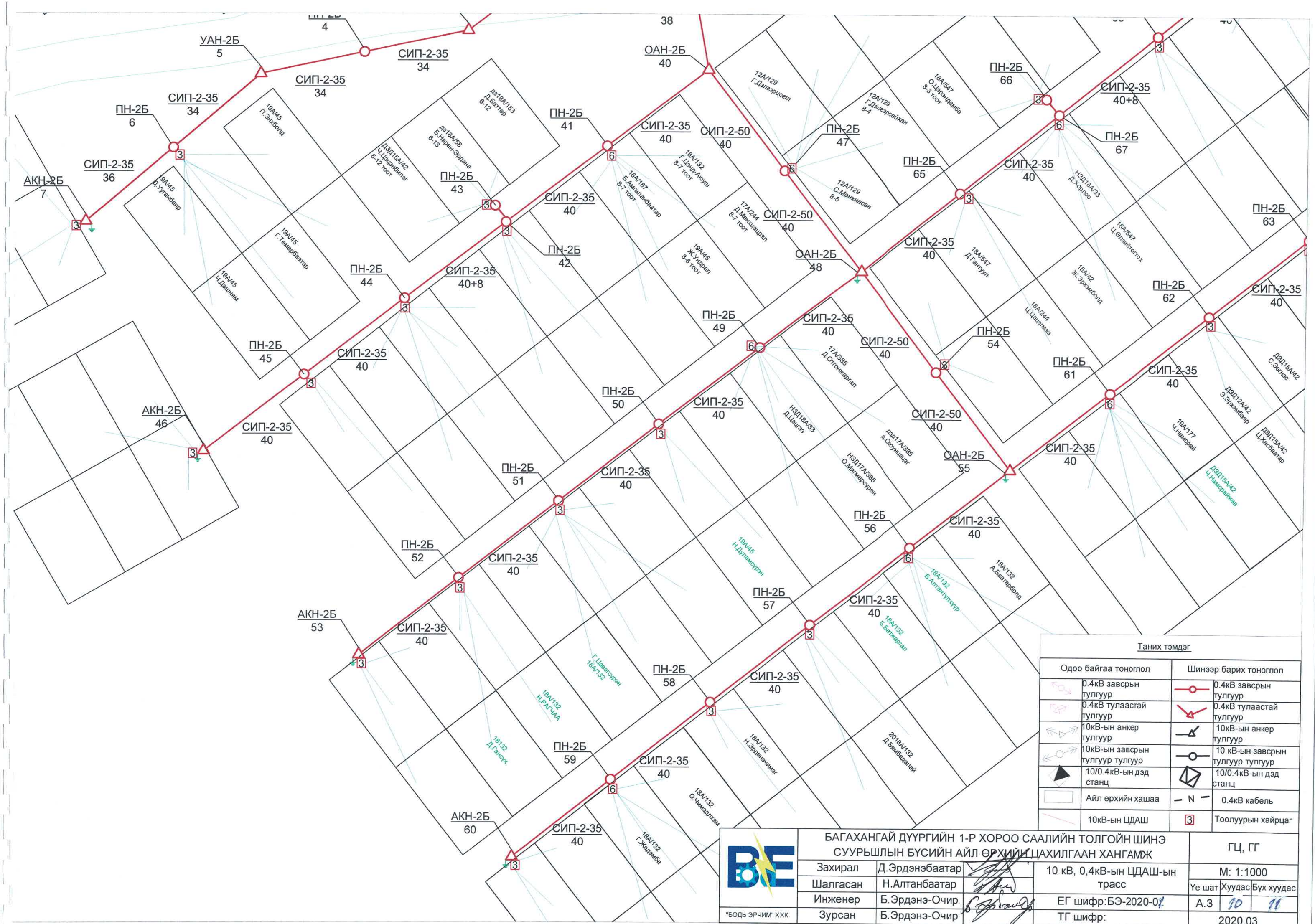
ТГ шифр:

ГЦ, ГГ

М: 1:1000

Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А.3	9	11

2020.03



Таних тэмдэг

Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10 кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	Айл өрхийн хашаа	N	0.4кВ кабель
	10кВ-ын ЦДАШ	3	Тоолуурын хайрцаг

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК

БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Захирал	Д.Эрдэнэбаатар	
Шалгасан	Н.Алтанбаатар	
Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир	
Зурсан	Б.Эрдэнэ-Очир	

10 кВ, 0,4кВ-ын ЦДАШ-ын трасс

ЕГ шифр:БЭ-2020-01

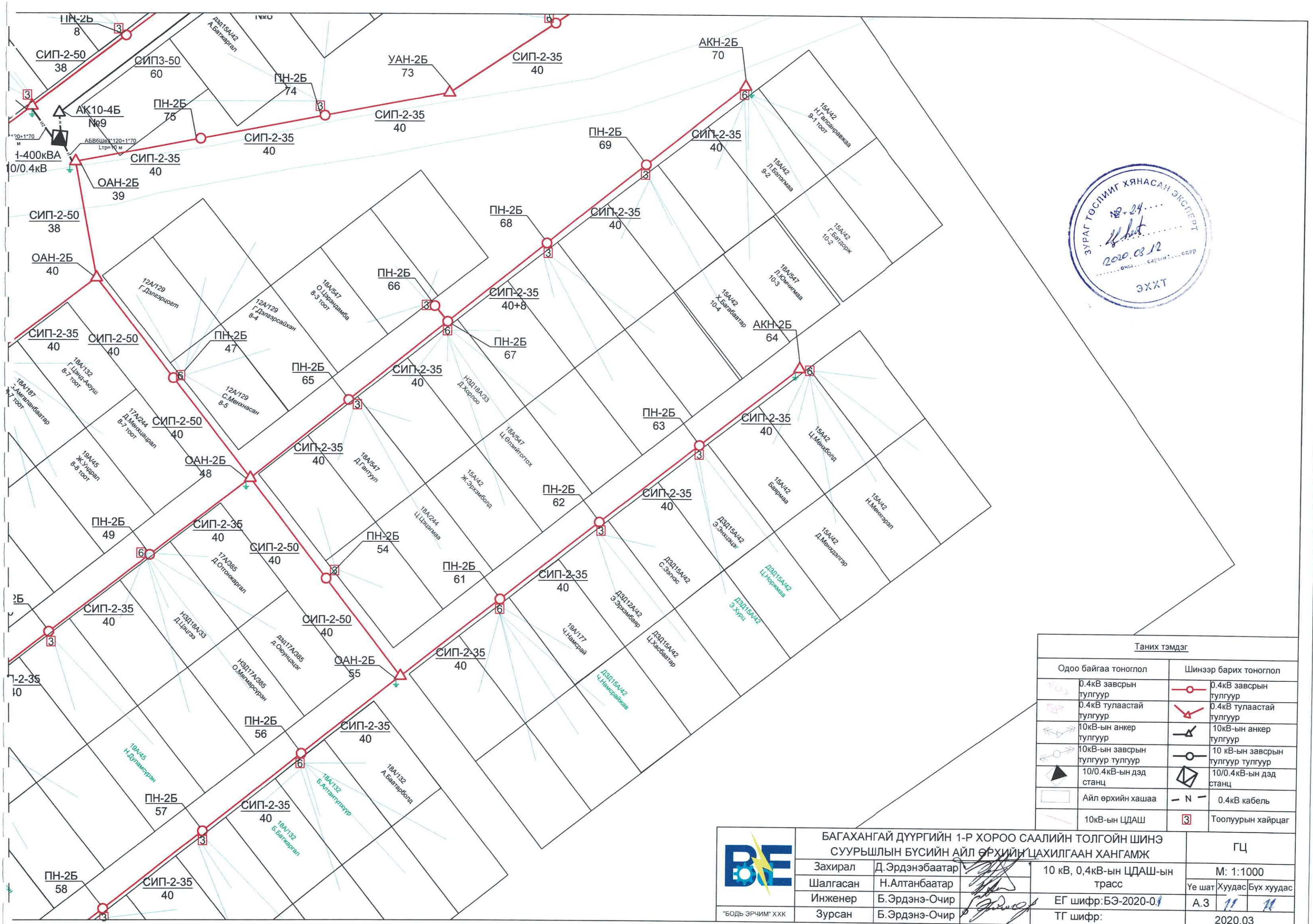
ТГ шифр:

ГЦ, ГГ

М: 1:1000

Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А.3	10	11

2020.03



Таних тэмдэг			
Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10 кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	Айл өрхийн хашаа	N	0.4кВ кабель
	10кВ-ын ЦДАШ	3	Тоолуурын хайрцаг

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				ГЦ		
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		10 кВ, 0,4кВ-ын ЦДАШ-ын трасс	М: 1:1000		
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр:БЭ-2020-01	А.3	11	11
	Зурсан	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020.03		

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
БОДЬ ЭРЧИМ ХХК

Зургийн шифр: БЭ-2020-02

АЖЛЫН ЗУРАГ

(10кВ ЦДАШ ЦДКШ,10/0.4кВ-ын КТПН-ын ажлын зураг)

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХОГЖЛИЙН ТӨВ
ТӨААТҮГ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн дугаар 57/2020
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлалын хугацаа
Хэлтсийн дарга ..... /гарын үсэг/
2020 оны 03 сарын 12 өдөр

Улаанбаатар хот. 2020 он

ГЦ МАРКИЙН ҮНДСЭН ИЖ БҮРДЭЛ АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Тэмдэглэгээ	Зургийн нэр	Хуудас	Тайлбар
ГЦ	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	1	
ГЦ	КТПН-ын угсралтын ажлын хэмжээ Материалын түүвэр	2	
ГЦ	Цахилгаан холболтын бүдүүвч	3	
ГЦ	КТПН-ын ерөнхий байдал	4	
ГЦ	КТПН-ын ерөнхий байдал	5	
ГЦ	КТПН-ын захиалгын хуудас	6	
ГЦ	Гэрэлтүүлгийн удирдлагын схем	7	
ГЦ	Дэд станцын ерөнхий тоолуур, гүйдлийн трансформаторыг байрлуулах	8	
ГЦ	Тоолуурын хайрцаг	9	
ГЦ	Газардуулгын хүрээ	10	
ГЦ	Газардуулах байгууламжийн холболт	11	
ГЦ	КТПН-ын суурийн байгуулалт	12	

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Багахангай дүүргийн 1-р хороо саалийн толгойн шинэ суурьшлын бүсийн айл өрхийн цахилгаан хангамжын зураг төслийг хийхдээ дүүргийн төлөвлөлт болон дэвсгэр зураг ашиглан Улаанбаатар Цахилгаан түгээх сүлжээ ХК-ний 2020 оны 15/00234/2020 тоот Техникийн нөхцөлийн дагуу хийж гүйцэтгэв.

10/0.4кВ-ын КТПН

КТПН нь 10кВ-ын тоноглолууд, 0.4кВ-ын хуваарилах байгууламж, трансформатороос бүрдэнэ. 10кВ талд хуурай салгуур, гал хамгаалагч бүхий оролтын нэг шүүгээтэй.

0.4кВ-ын ХБ-д оролтын салгуур болон 3 ш гарсан шугамын автомат бүхий шүүгээтэй байна.Трансформаторын өрөөнд агааржуулалтын хоолойтой байна.

КТПН-ын суурийг ЗХГ-5 маягийн 3 ширхэг, ЗХГН-5 маягийн 1ш бетон гулдмайг зурагт заасны дагуу эргэн тойрон тавьж гүйцэтгэх ба ажлын зургийн дагуу угсралтын үед зай хэмжээг тохируулна.

КТПН-ын газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байна. Трансформаторын их бие ба нейтрали болон хөндийрүүлэг гэмтсэн үед хүчдэлтэй болох боломжтой металл хэсгүүдийг газардуулна. Хэрэв хөрсний эсэргүүцэл 100 Ом.м -ээс ихгүй бол газардуулах байгууламжийг ажлын зурагт заасны дагуу гүйцэтгэнэ. Хөрсний эсэргүүцэл 100 Ом.м-оос их бол нэмэлт газардуулга хийх шаардлагатай.

Шинэ 10кВ-ын хүчдэлтэй кабель нь XLPE маягийн хөндийрүүлэгтэй, газарт тавих зориулалттай, хуягтай,орчны температур -10°Сбайхад угсрах боломжтой, УБ ЦТС ХК-ийн Техникийн шаардлагын тодорхойлолт/ТШТ/-ыг хангасан 3х240 мм.кв хөндлөн огтлолтой хүчний кабель байна.

10кВ-ын кабелийг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7м-ийн гүнд 10см-ийн элсэн дэвсгэр дэвсэж могойчлон байрлуулах ба 10см-ийн элсээр хучиж дээр нь улаан тоосгоор хамгаалах ба автомашины зам болон бусад инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгт ган болон хуванцар хоолойд сүвлэнэ.

Хоолойн төгсгөлүүдийг ус орохоргүй, нэвчихээргүйгээр хоёр талаас нь чигжиж битүүмжилнэ.

0,4кВ-ын кабелийг газрын түвшнээс доош 0,7м-т барилгын хог хаягдалгүй шороонд байрлуулж дээрээс нь шигшсэн шороогоор булна.

Кабелиас байшин, байгууламжийн довжоо, суурь хүртлэх зай нь 0.6м-ээс багагүй байхаар угсарна.

Кабель шугамыг дулааны шугамтай зэрэгцүүлэн тавихдаа кабель ба дулааны хоолойн сувгийн хана хоёрын хоорондох зай нь 2м-ээс багагүй байх буюу дамжуулах хоолой нь бүх хэсгийнхээ дагуу ойртон тавигдахаар бол дулаан дамжуулах хоолойн нэмэгдэл халаалт нь жилийн аль ч улиралд +10°С-аас хэтрэхгүй байхаар дулаалгын тусгаарлага хийж өгнө.кабель шугам нь дулааны дамжуулах хоолойтой зөрлөг хийхдээ кабель ба дулааны шугамын хучилтын хоорондох зай нь 0.25м-ээс багагүй байна. Энэ нөхцөлд дамжуулах шугамын огтлолцлоос захын кабелийн 2 тал руу нь 2 м нэмсэн хэсэгт дулааны тусгаарлага хийж өгнө.

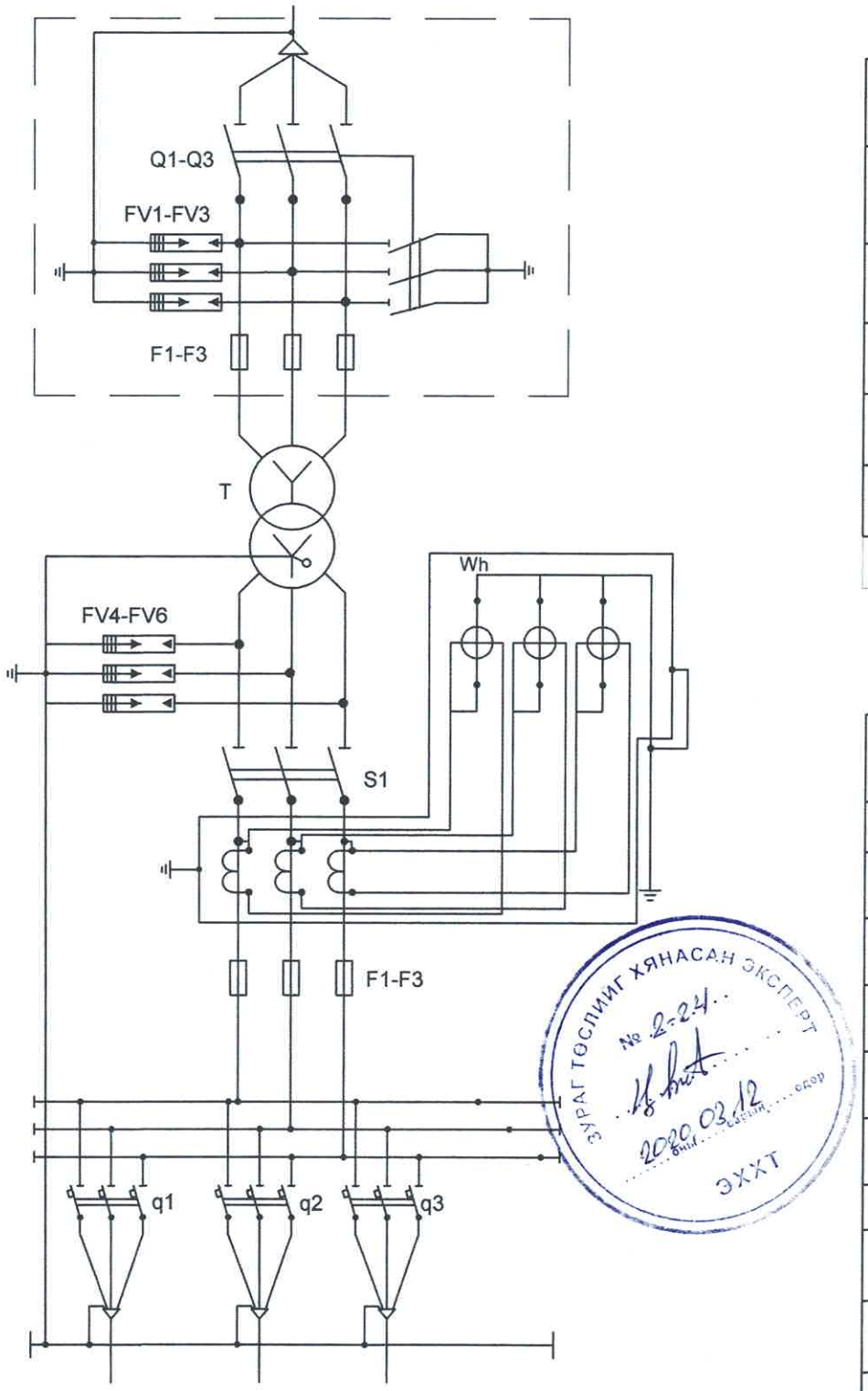
Автомашины замтай кабелийн зөрлөг хийхдээ авто замаас 1м-ээс багагүй гүнд ган хоолойд сүвлэж хийнэ.

Кабель шугам нь өөр кабель шугамтай / 10(6)кВ, 0.4кВ-ын кабель шугам, холбооны шугам/ огтлолцох үед түүнтэй 0.15м-оос багагүй зузаантай хөрсөөр тусгаарлагдах ба 3м-ийн урттай хуванцар хоолойд сүвэлнэ.Холбооны кабель нь хүчний кабелийн дээр байрлана.

Кабелийн төгсгөлийн муфт, экраныг газардуулна.

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				ГЦ		
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	М: 1:.....		
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр: БЭ-2020-02	А.З	1	11
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020.03		

10 кВ-ын хуваарилах байгууламж	10кВ-ын төгсгөлийн муфт: 3 КНТп
	10кВ-ын Хуурай салгуур: РВЗ-10/400
	10кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч
	Гал хамгаалагч: ПКТ -102 30А
	Хөнгөн цагаан шин:АД31Т-40х4
трансформатор	10/0.4кВ-ын 400кВА чадалтай S11-М маягийн хүчний трансформатор Uk=4.0%
	Хөнгөн цагаан шин:АД31Т-60*4 0-ын шин:АД31Т-40*4
	0.4кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч
0.4кВ-ын хуваарилах байгууламж	0.4кВ-ын оролтын салгуур: 630А
	Гүйдлийн трансформатор 630/5
	3 фазын электрон тоолуур,5А актив, реактив чадлын RS гаргалгатай
	Гал хамгаалагч 400А
	Хөнгөн цагаан шин:АД31Т-60*4
	Хөнгөн цагаан шин:АД31Т-40*4
	0.4кВ-ын автомат 200А
	О-ын шин:АД31Т-40*4
	0.4кВ-ын кабель шугам:



ЗУРАГ ТӨСПИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 2-24
2020.03.12
ЭХХТ

Тр-рын чадал	Тр-рын 0.4 кВ-ын хэвийн гүйдэл,А	Гал хамгаалагчийн тавил,А							
		1-р шугам	2-р шугам	3-р шугам	4-р шугам	5-р шугам	6-р шугам	7-р шугам	8-р шугам
400 кВА	579	200	160	200					

ДЭД СТАНЦЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

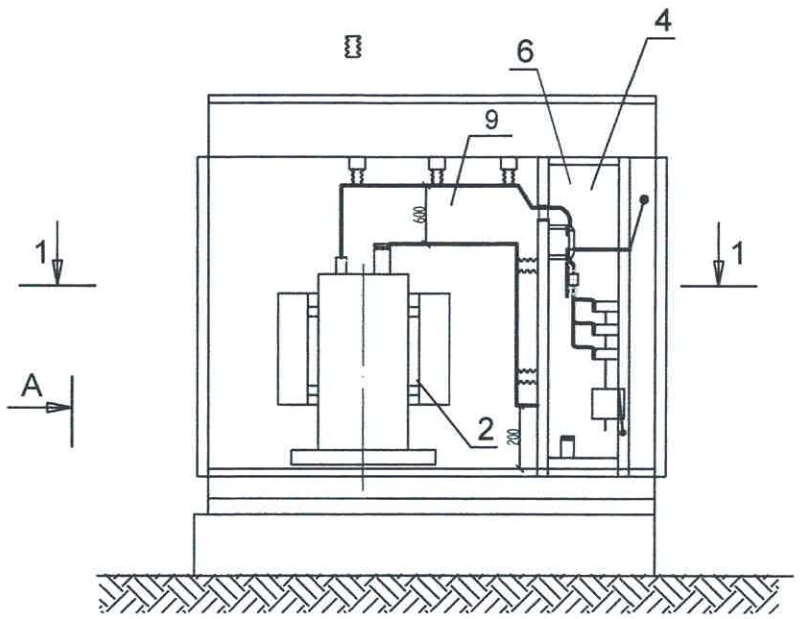
Байрлал	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	Иж бүрдмэл трансформаторын дэд өртөө	КТПН (КК) - 400/10/0.4-У1	ком	1		
2	Бетон гулдмай ЗХГ-5		ш	3	1640	
3	Бетон гулдмай ЗХГН-5		ш	1	580	
4	Ган яндан ,ГОСТ 3362-75	ш 100, L=800mm	ш/кг	2	9.71	
5	Ган яндан ,ГОСТ 3362-75	ш 100, L=800mm	ш/кг	4	9.71	
6	Хайрга, дайрга		$м^3$	1		

ДЭД СТАНЦЫН УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ

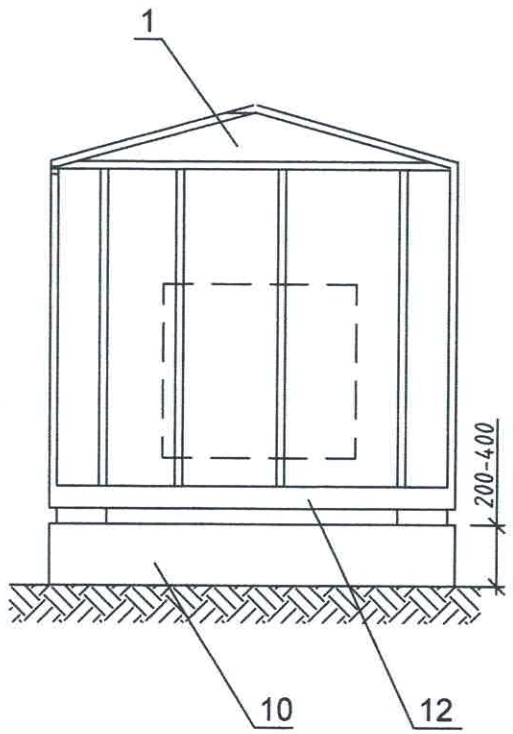
д/д	Ажлын нэр	Хэм. нэгж	Тоо
	1.Барилгын ажил		
1	Газрын хөрсийг ухаж, тэгшлэх	$м^3$	1.9
2	250мм-ийн зузаантай хайрган хөрс бэлдэх	$м^3$	1
3	Бетон гулдмайнуудыг газарт суулгах, ЗХГ-5 жин 1.64 тн, ЗХГН-5 0,58 тн	ш	3, 1
4	Газардуулгын хүрээний шуудуу ухах	$м^3$	32
5	Газардуулгын хүрээний шуудууг эргүүлж булах	$м^3$	30
	2.Угсралтын ажил		
6	КТПН-г суурин дээр байрлуулах	ш	1
7	Газардуулгын электродыг газарт өрөмдөж суулгах /ш 22мм, L=2.5м /	ш	24
8	Газардуулгын хүрээг угсрах /полоса 40*4мм/	м	148
9	Газардуулгын утсыг тоног төхөөрөмж болон газардуулгын байгууламжид холбох	ш	8

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ			ГЦ	
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар	Цахилгаан холболтын бүдүүвч,материалын түүвэр	М: 1:.....	
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир	ЕГ шифр: БЭ-2020-02	А.3 / 2 / 11	
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир	ТГ шифр:	2020.03	

2-2

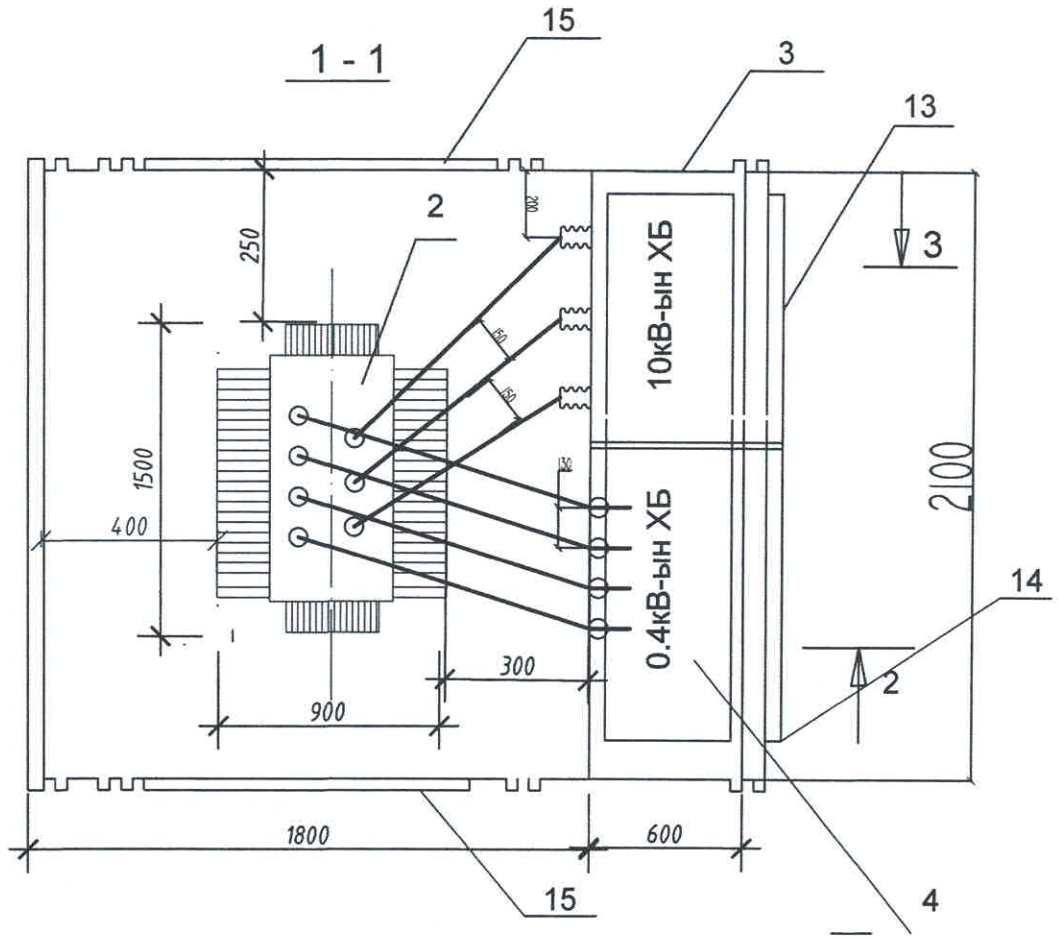


А-аар харах



1 - КТПН-10/0.4кВ
2 - Хүчний трансформатор
3 - 10кВ-ын ХБ
4 - 0.4кВ-ын ХБ
5 - 10кВ-ын хөндийрүүлэгч
6- 0.4кВ-ын хөндийрүүлэгч
7 - хөнгөн цагаан шин /10кВ/
8 -нэвтрэх хөндийрүүлэгч/10кВ/
9 - хөнгөн цагаан шин /0.4кВ /
10- суурь
11 - Агааржуулагч
12 - КТПН-ын ёроолын хүрээ
13 -10кВ-ын ХБ-ын хаалга
14 - 0.4кВ-ын ХБ-ын хаалга
15 - Хүчний трансформаторын тасалгааны хаалга

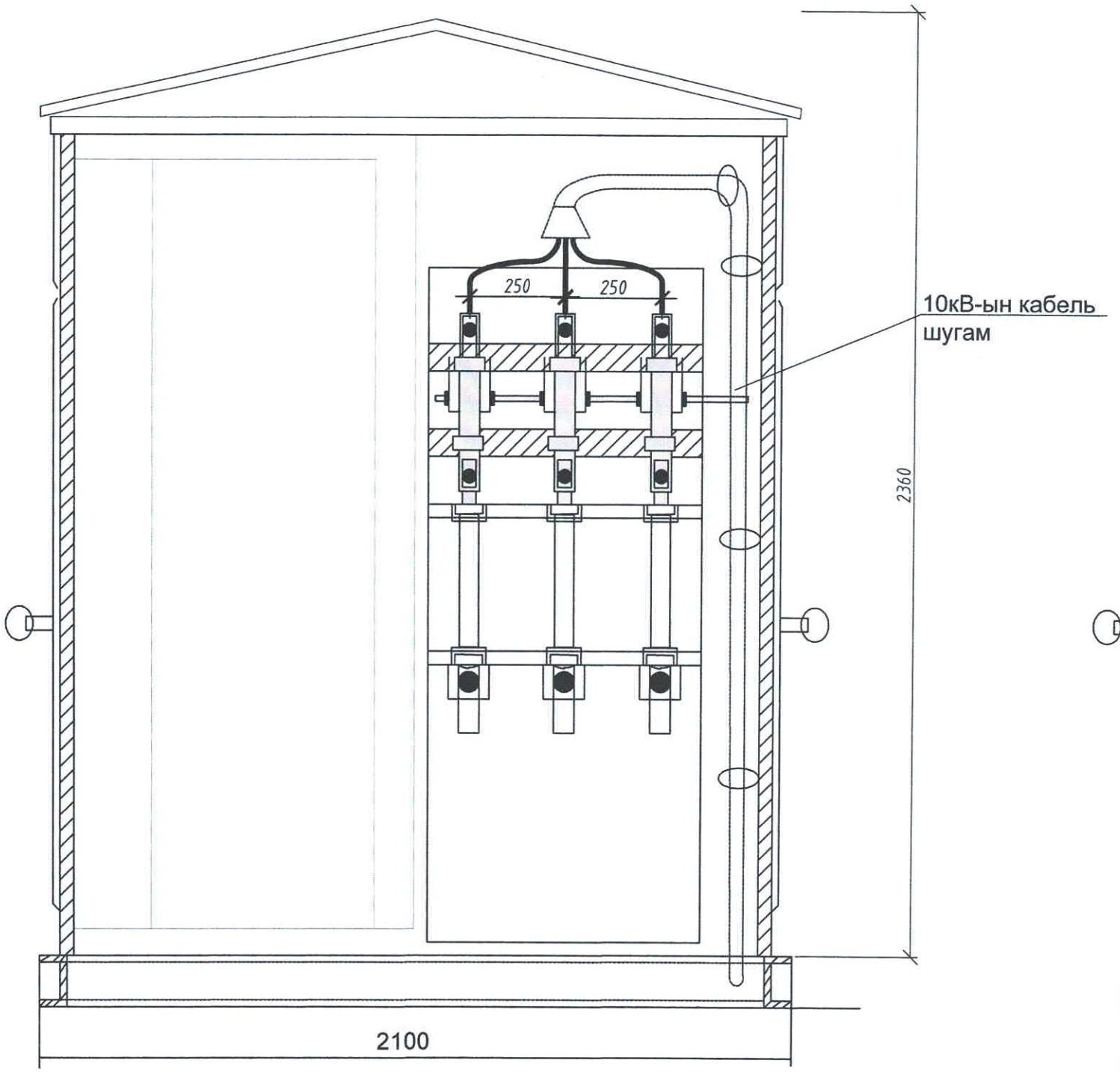
1 - 1

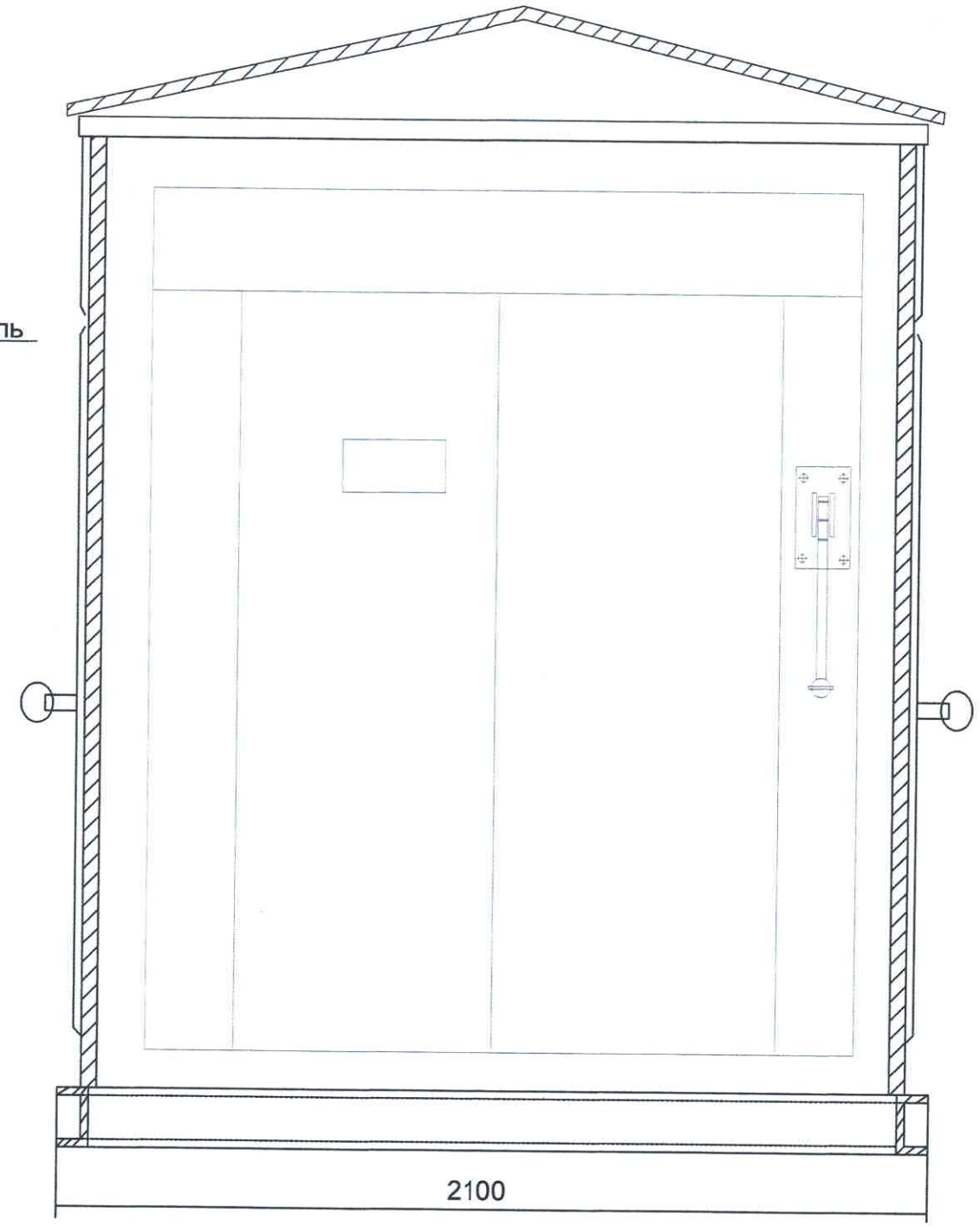


ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 2-24
2020.03.12 ...өдөр
ЭХХТ

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				ГЦ		
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		КТПН-ын ерөнхий байдал	М: 1:.....		
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр: БЭ-2020-02	А.З	3	11
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020.03		

Б-ээр харах



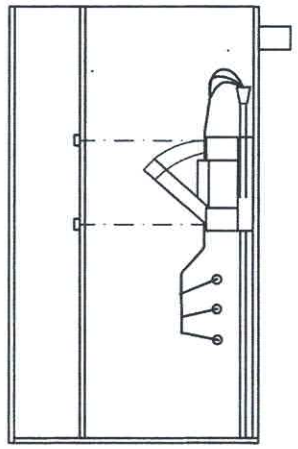


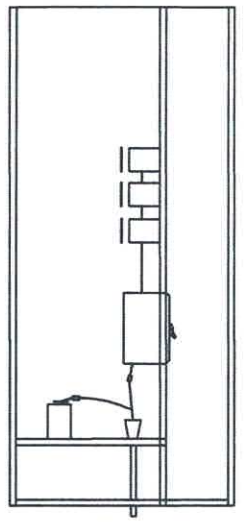
"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				ГЦ	
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар	КТПН-ын ерөнхий байдал		М: 1:.....	
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир	ЕГ шифр: БЭ-2020-02		А.3	4 / 11
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир	ТГ шифр:		2020.03	

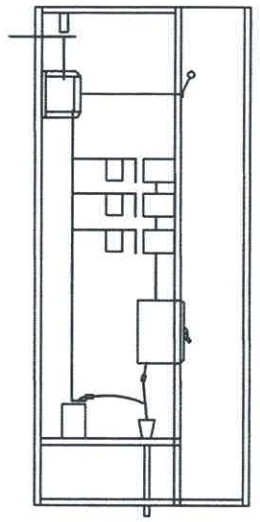
ЗАХИАЛГЫН ХУУДАС

КТПН - КК 400 - 10/0.4 У1

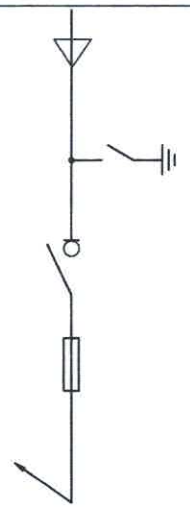
1. Номинальное напряжение - 10
2. Дэд станцийн гүйцэтгэл - КТПН - 10 - КК
3.Хүчний трансформаторын чадал - 400

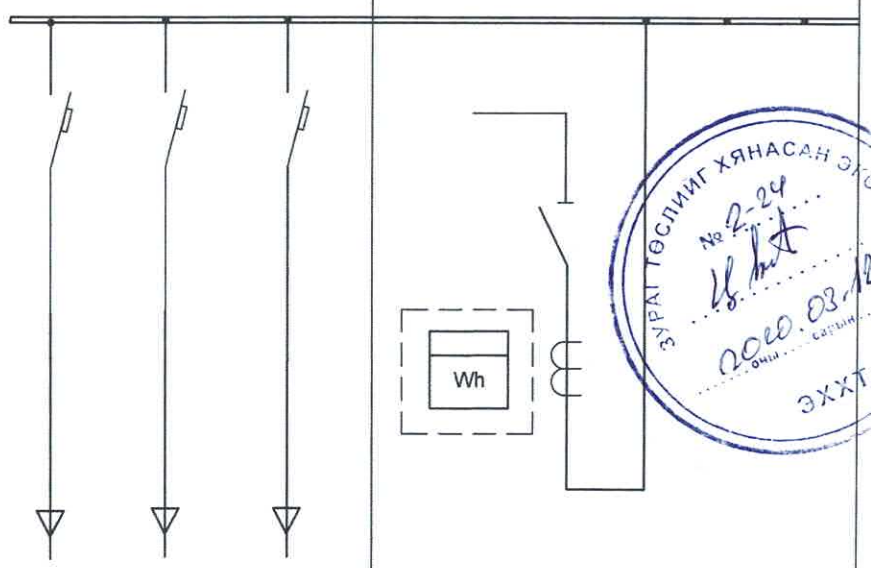






Трансформатор	Шугам 1-4	Трансформаторын оролт
1	1	2



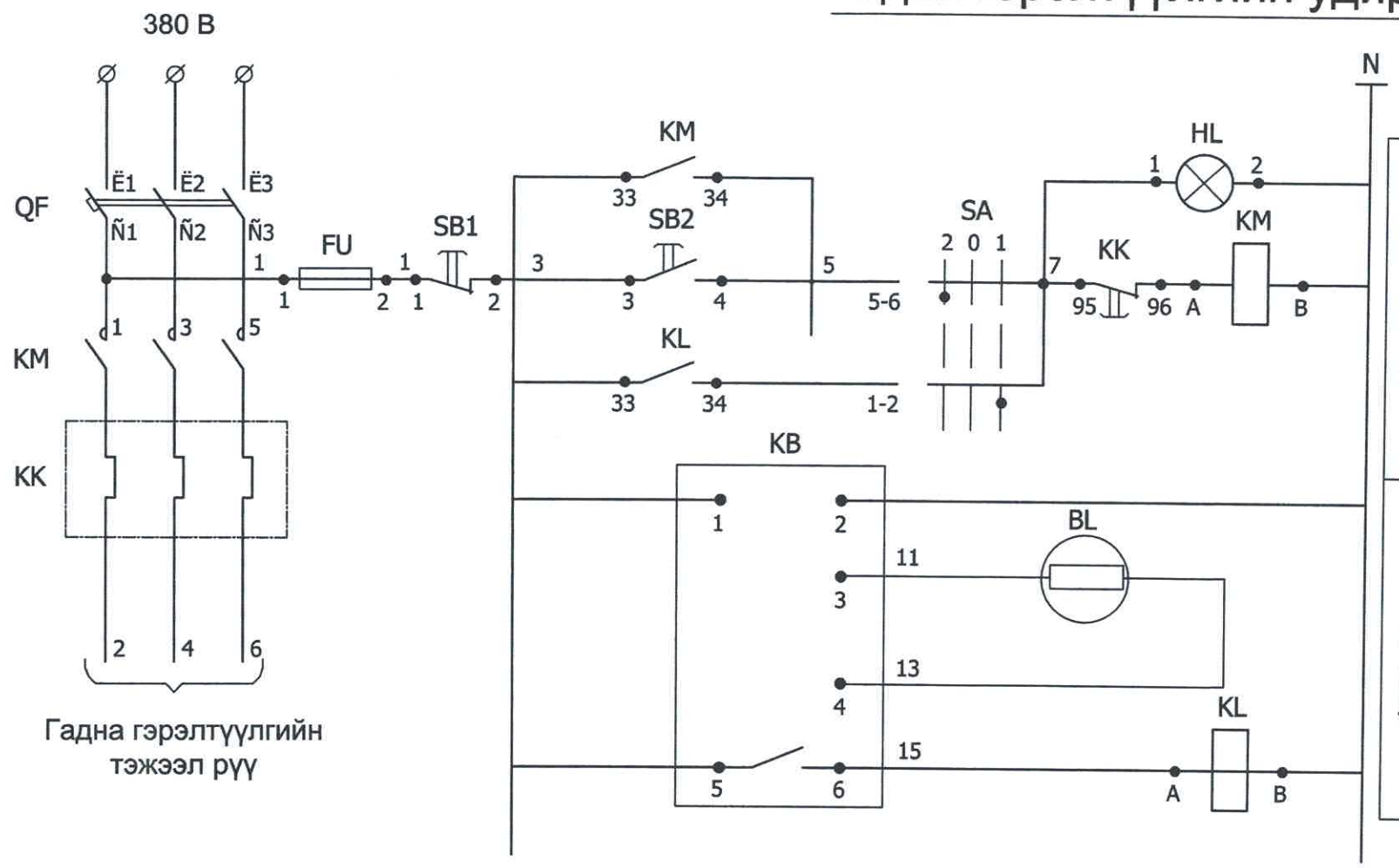


Анхны өгөгдлүүд			Захиалагчийн шаардлага		
Шүүгээний дугаар			1	2	
Хэвийн хүчдэл	579	В			
Цуглуулгын шинийн хэвийн гүйдэл ба динамик тогтворжилт	200	А			
	20	кА			
Анхдагч хэлхээний бүдүүвч			SF1 SF2		SF3 SF4
Тэг "Шин"-н материал ба огтлол				АД31Т-40*4	
Хоёрдогч хэлхээний бүдүүвчийн дугаар					
Шугамын нэр			Гарах шугам	Оролт	
Гал хамгаалагч,автоматын тавьцын хамгийн их тогтоогдсон гүйдэл ,А			200 160 200	600	32 32
Гүйдлийн трансформатор	хэв. гүйдэл,А			600/5	
Кабелийн тоо ба хөндлөн огтлол					
Актив энергийн тоолуур			шаардлагатай		
Реактив энергийн тоолуур			шаардлагатай		
Гудамжны гэрэлтүүлгийн шкаф			шаардлагагүй		
Объектийн нэр					
Захиалагчийн нэр түүний хаяг					
Зураг төслийн байгууллага			"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК		

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ № 2-24 ... 2020.03.12 ... ЭХХТ

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ					ГЦ	
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		КТПН-ын захиалгын хуудас		М: 1:.....	
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар				Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр: БЭ-2020-02		А.З	5	11
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:		2020.03	

Гадна гэрэлтүүлгийн удирдлагын бүдүүвч



		Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Тайлбар
Удирдлага	тэжээл		Гэрэлтvvлгийн удирдлагын самбар ГГ-УС-д		
	гар	QF	3 туйлын автомат АЕ2040М Ip=63А	1	
		KM	Соронзон залгуур ПМЛ420002В ТУ16,644,001-83 РТЛ2057-04 Iтэ=45А ТУ16,513,543-83	1	
	автомат	KL	Завсрын реле ПЭ-37-22У3	1	
		SA	Сэлгэн залгагч тvлхvvр ПКУ3-14С2001У3	1	
Фото реле	тэжээл	SB1	Удирдлагын товчлуур КЕ-011 Хийц2,улаан товчлууртай	1	
	фото-эсэргvvцэл	SB2	Мон хар товчлууртай	1	
		HL	Гэрлийн арматур ногоон онгийн АС-220	1	
	хоригийн реле	KB	Фото реле ФР-2У3 220В	1	
			Байранд	1	
		BL	Фото эсэргvvцэл ФСК-1	1	

Гадна холболтын бүдүүвч

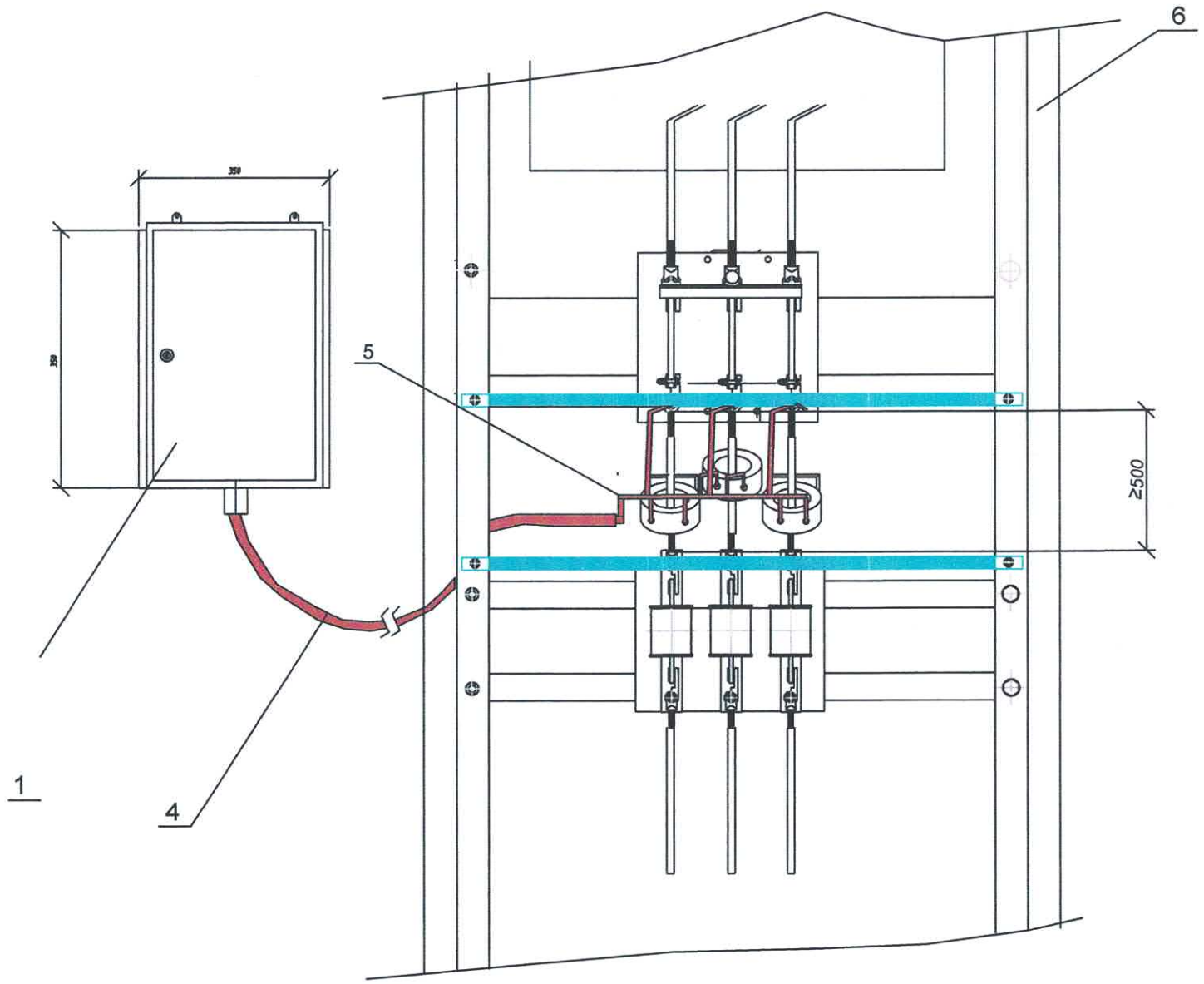
Конт-ын холболт	Байршил С		
	Схем 2001		
	-45	0	+45
1-2			X
3-4			X
5-6	X		
7-8	X		
тэмдэг	2	0	1
тэмдэг	Гар	Салг.	Авто.

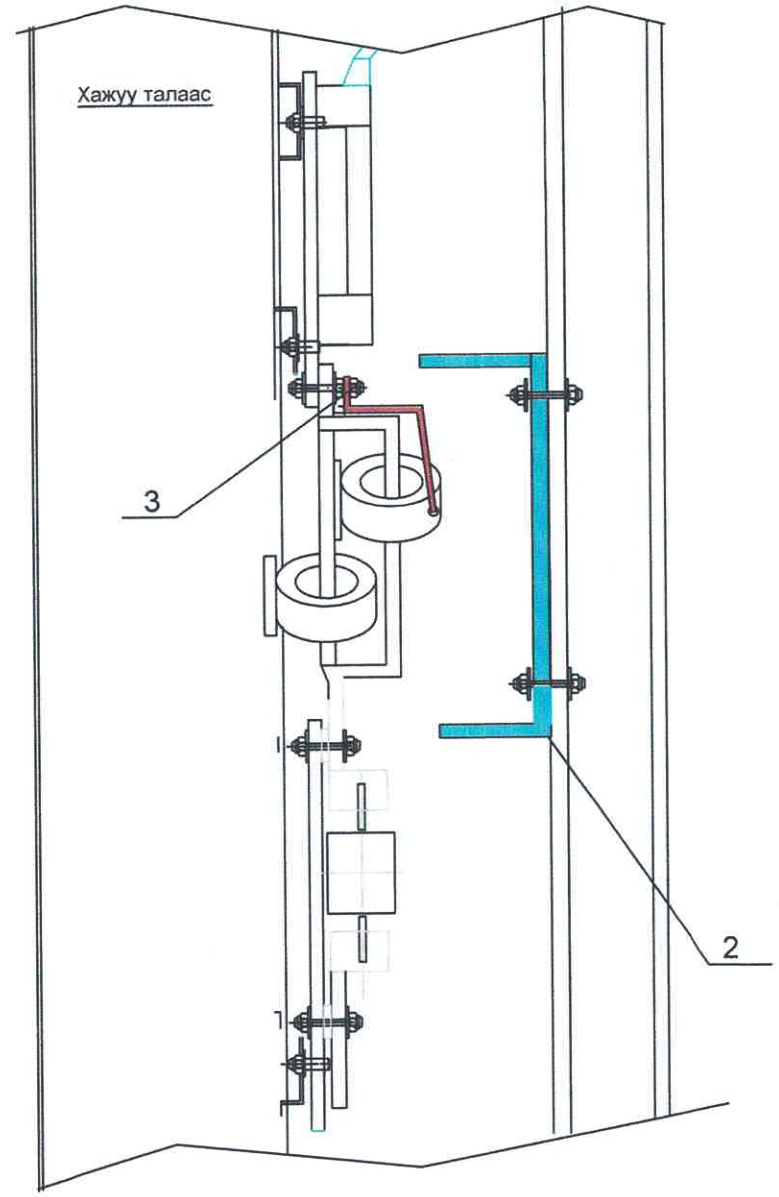
"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				ГЦ	
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		Гэрэлтүүлгийн удирдлагын схем	М: 1:....	
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр: БЭ-2020-02	А.3	6 / 11
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020.03	

ТАЙЛБАР БИЧИГ

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

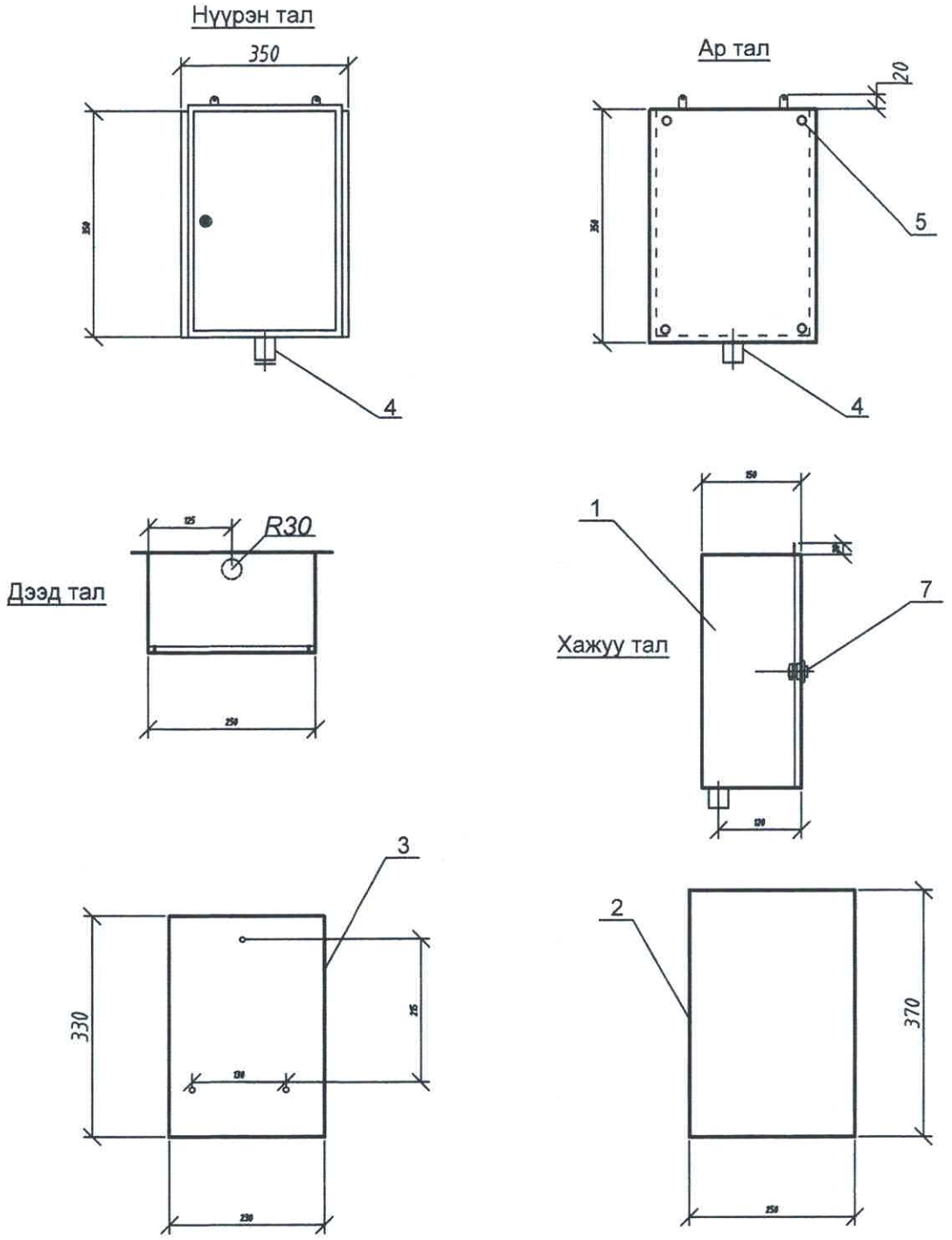
Гүйдлийн трансформаторыг 0.4кВ-ын ХБ-ийн өрөөнд оролтын салгуурын дараа оролтын шин дээр зургийн дагуу байрлуулж , ЦЭХ-ний хулгайнаас сэргийлж тунгалаг хуванцар /целлилойд/-аар хаалт хийнэ.Хаалтын хэмжээг газар дээр нь тохируулна.
Гүйдлийн трансформатор байрлуулах шинийн урт нь 0.5м-ээс багагүй байх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





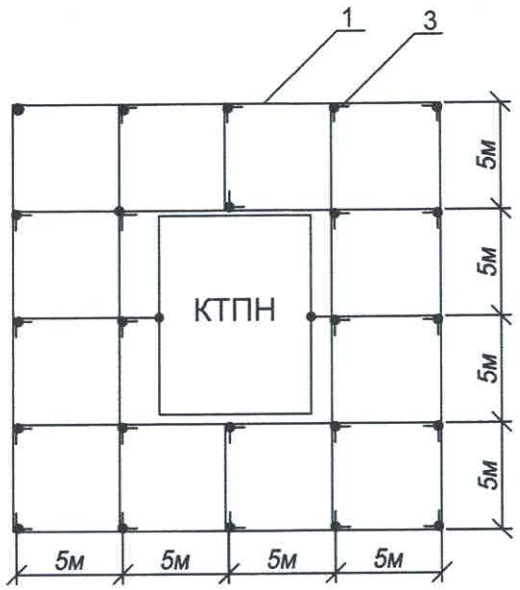
Тэмдэглэгээ	Нэр, хэмжээ/мм/	нэг транс-форматорт /ш/	Нийт /ш/	Тайлбар
1	Тоолуурын самбар/ 150х350х250/	1		
2	Целлилойд хаалт	1		Газар дээр нь тохируулна
3	Болт, шайба М 10	3		
4	Кабель АКВВГ-1кВ, 10х1.5	1		Газар дээр нь тохируулна
5	хамгаалах хуванцар хоолой	1		Газар дээр нь тохируулна
6	0.4кВ-ын оролтын самбар	1		

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ			ГЦ		
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар	Дэд станцын ерөнхий тоолуур, гүйдлийн трансформаторыг байрлуулах	М: 1:.....		
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир	ЕГ шифр: БЭ-2020-02	А.3	7	11
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир	ТГ шифр:	2020.03		

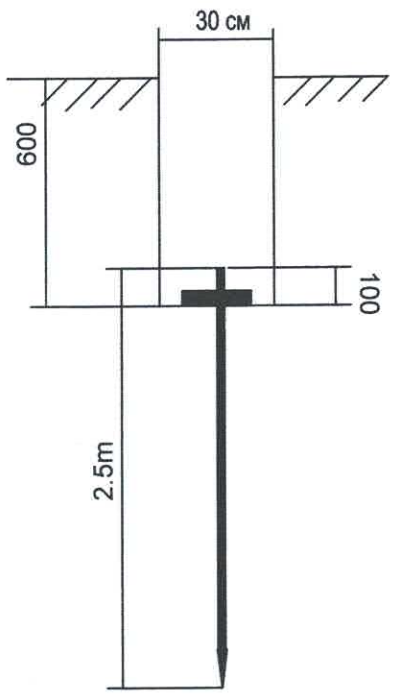


Тэмдэглэгээ	Нэр, хэмжээ/мм/	нэг транс-форматорт /ш/	Нийт /ш/
1	Тоолуурын самбар/ 150x350x25/	1	2
2	Целлиойд хаалга_ 250x370x2	1	2
3	Хөндийрүүрэгч текстолит_230x330	1	2
4	Кабелийн оролтын /ган яндан/ ф30 ,L=40	1	2
5	Болт М 10	4	8
6	Шайба М 10	4	8
7	Нууц цоож	1	2

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				ГЦ		
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		Тоолуурын хайрцаг	М: 1:.....		
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр: БЭ-2020-02	А.3	8	11
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020.03		



Электродыг шуудуунд байрлуулах



Хүснэг №1

Хөрсний хувийн эсэргүүцэл Ом.см	Босоо электродын тоо	Урт, м		Гангийн орц, кг		
		электрод булан (дугуй)	Холбоос булан (дугуй)	булан (дугуй) ган	Туузан ган	Бүгд
ρ= ≤ 1000	8	2.5 (5.0)	54 (50)	74 (35.6)	68 (22)	142 (57.6)
ρ= ≤ 2500	24	2.5 (5.0)	148 (148)	226.3 (106.8)	186.5 (59)	512.8 (165.8)

Материалын түүвэр

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	ГОСТ103-76	Дугуй огт. ган ø 10 мм /туузан ган Б-4*40/	м	148	Хүснэгт үз.
2		Булан төмөр 50*50*5 L=2.5м	ш		Хүснэгт үз.
3	ГОСТ2590-71	Дугуй огт ган Ф12мм L=5000	ш	24	
4	ГОСТ103-76	Туузан Б-4*5.2	м	2	
5	ГОСТ6323-71	Утас АПВ-660 35кв.мм	м	1	
6		Утасны төгсгөвч ТА-7-6	ш	2	
7	ГОСТ7798-62, ГОСТ5915-62, ГОСТ11371-68	Боолт М6*18 эм эрэг даралтын хамт	ком	1	
8	ГОСТ103-76	Туузан ган Б-4*2.5 L=100	ш	1	
9	ГОСТ5915-62, ГОСТ11371-68	Эм эрэг М10 даралтын хамт	ком	1	

ДЭД СТАНЦЫН ГАЗАРДУУЛГЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

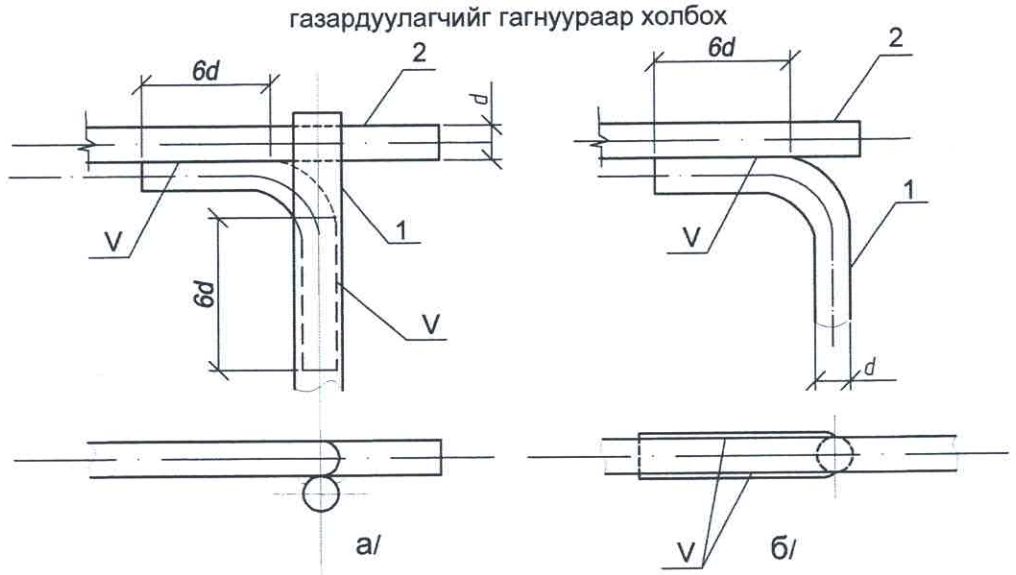
Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	Болт гайка, шайбын хамт	М10	ш	1	0.1	Тр-рын их биед
2	Газардуулгын электрод ш 22мм L=2.5м	ГОСТ 2590-88	ш	24	5.2	
3	Туузан ган _40х4	ГОСТ 103-75	м	148	0.6	
4	Гагнуурын электрод		кг	5		

Тайлбар

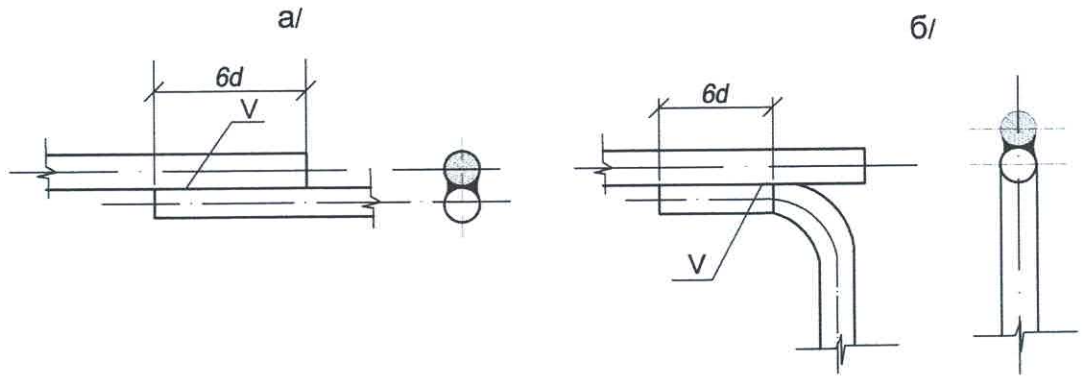
1. Газрын хөрсний эсэргүүцэл тодорхойгүй тул ρ=1000 Ом .м гэж авав.КТПН болон трансформаторын их бие, хуурай салгуур, хэт хүчдэл хязгаарлагч, гал хамгаалагч, тусгаарлагчийн сууриудыг газардуулна.
2. Газардуулгын хэвтээ хүрээг ш 10 мм голчтой дугуй гангаар хийнэ./ 40х4-ийн туузан гангаар хийж болно./
   Дугуй (туузан) ганг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.5м-ийн гүнд шуудуунд суулгана.
3. Босоо электродыг 5.0м-ийн урттай ш 12 мм голчтой дугуй огтлолтой гангаар хийнэ./2.5м-ийн урттай 50х50х5-ийн булан төмрөөр хийж болно./ Босоо электродыг өрөмдөх замаар газарт зоож угсарна.
4. Газардуулгын хэвтээ хүрээ, босоо электродыг хооронд нь гагнуураар холбоно.
5. КТПН-ийн газардуулгын эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байх шаардлагатай .

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				ГЦ		
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар	КТПН-ийн газардуулах байгууламж		М: 1:.....		
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир	ЕГ шифр: БЭ-2020-02		А.3	9	11
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир	ТГ шифр:		2020.03		

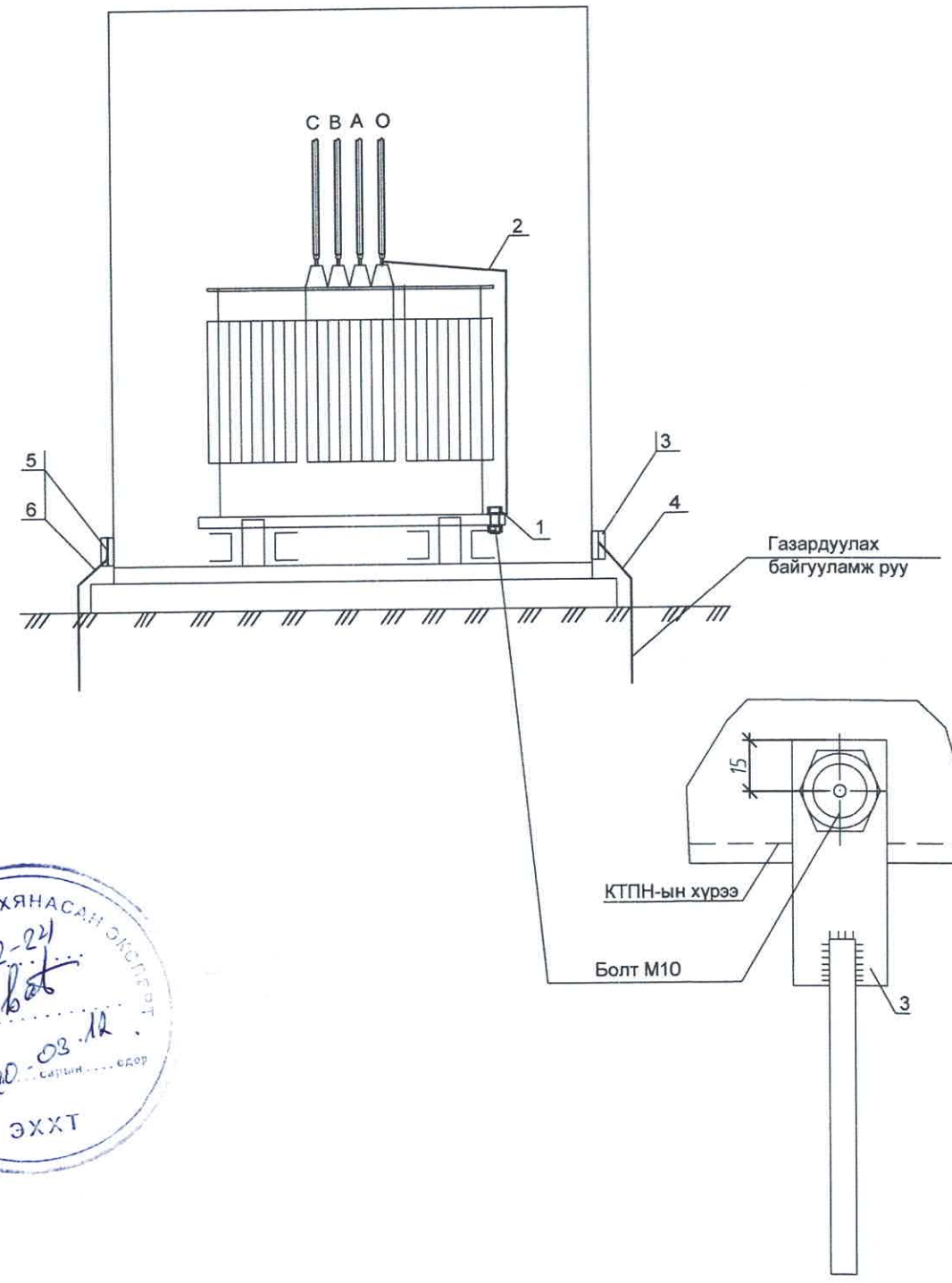
Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох



Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холбох



1- босоо электрод
2- хэвтээ электрод
V- гагнуур



ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 2-24
2020 - 03 - 12
ЭХХТ

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 1-Р ХОРОО СААЛИЙН ТОЛГОЙН ШИНЭ СУУРЬШЛЫН БҮСИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				ГЦ		
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		Газардуулах байгуулам-жийн холболт	М: 1:.....		
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр: БЭ-2020-02	А.3	10	11
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020.03		

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
БОДЬ ЭРЧИМ ХХК

Зургийн шифр: БЭ-2020-02

БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 2-Р ХОРОО НУУРЫН ХЭСГИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖЫН АЖЛЫН ЗУРАГ

ЗАХИРАЛ Д.ЭРДЭНЭБААТАР

ГСТ2987 5526578
БОДЬ ЭРЧИМ ХХК
УЛААНБААТАР ХОТ

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХОГЖЛИЙН ТӨВ
ТОАТҮГ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн дугаар 57/2020
МАГАДЛАЛ ХИЙГДЭН
Магадлал хийгдсэн
Хэлтсийн дарга ..... /гарын үсэг/
2020 оны 03 сарын 12 өдөр

Улаанбаатар хот. 2020 он

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ҮНДСЭН ИЖ БҮРДЭЛ АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Тэмдэглэгээ	Зургийн нэр	Хуудас	Тайлбар
Бүлэг-1			
ГЦ	Техникийн нөхцөл	1	
ГЦ	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	1	
ГЦ	10кВ болон 0.4кВ ЦДАШ, тоолуурын материалын түүвэр	2-3	
ГЦ	10кВ болон 0.4кВ ЦДКШ материалын түүвэр	4	
ГЦ	0,4кВ-ын ЦДАШ-ын трасс	5-9	
Бүлэг-2			
ГЦ	0.4-35кВ ЦДКШ-ын угсралтын нэг маягийн зураг шифр:УБЦТС-11/76	-	
ГЦ	10кВ ЦДАШ-ын угсралтын нэг маягийн зураг шифр:УБЦТС-09-01	-	

ШУГАМ ТОНОГЛОЛЫН ЕРӨНХИЙ ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	Багахангай дүүргийн ЗДТГ
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ХК
3	Угсралт хийгдэх он	2020 он
5	0.4кВ Кабель шугамын нийт трассын урт, м	74
7	0.4 кВ Агаарын шугамын нийт трассын урт, м	1749
8	Дэд станцын тоо, ком	0
9	Дэд станцын нийлбэр чадал кВт	0

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Багахангай дүүргийн 2-р хороо нуурын хэсгийн айл өрхийн цахилгаан хангамжын зураг төслийг хийхдээ дүүргийн төлөвлөлт болон дэвсгэр зураг ашиглан техникийн нөхцөлийн дагуу хийж гүйцэтгэв.
ХТП-нээс кабель шугамаар гаргалга гаргаж агаарын шугамын энхний тулгуурт холбож тэжээнэ.
0,4 кВ-ын кабель нь XLPE маягийн хөндийрүүлэгтэй, 0.4кВ-ын хүчдэлтэй , газарт тавих зориулалттай, хуягтай,орчны температур -20°Сбайхад угсрах боломжтой, УБ ЦТС ХК-ийн Техникийн шаардлагын тодорхойлолт/ТШТ/-ыг хангасан 3*120мм.кв хөндлөн огтлолтой хүчний кабель байна. 10кВ-ын кабелийг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7м-ийн гүнд 10см-ийн элсэн дэвсгэр дэвсэж могойчлон байрлуулах ба 10см-ийн элсээр хучиж дээр нь улаан тоосгоор хамгаалах ба автомашины болон бусад инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтолцох цэгт ган болон хуванцар хоолойд сүвлэнэ. Кабель шугамын угсралтыг шифр:УБЦТС-11/76 дугаартай нэг маягийн зургийн дагуу гүйцэтгэнэ.
Кабелийн трассын ажил эхлэхээс өмнө холбогдох инженерийн байгууламжийн байгууллагуудаас дахин зөвшөөрөл авах шаардлагатай. Кабель угсралтын ажлыг Кабель угсралтын ажлын явцад Барилгын тухай хуулийн 12.1 ба 17.1.4-р заалтын дагуу Зохиогчийн хяналт хийлгэх,"Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" (БД43-101-03) ,"Цахилгаан техникийн ажил" БНбД 3.05.06.90, УБ ЦТС ХК-ийн "Техникийн шаардлагын тодорхойлолт " ТШТ:ХКС/Хүчний кабелийг суурилуулах/-ын дагуу угсрах шаардлагата.

0.4кВ ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол Улсын стандартын шаардлагыг хангасан УКШ-9.27.15 маркийн төмөр бетон шон байх ба шугамын утас нь СИП маягийн байна.
10кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлыг УБЦТС ХК-ийн 09.00.01 шифртэй нэг маягийн зургийн дагуу угсрах ба ЦДАШ-ын хөндлөвчүүд нь цайраар өнгөлсөн төмөр хийц байна. Металл бүтээц, эд ангийн зэврэлтийн хамгаалалтыг БНбД 3.04.03-90 норм дүрэмд заасны дагуу хийсэн байна.
0.4кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлыг УБЦТС ХК-ийн 09.00.03 шифртэй нэг маягийн зургаар, тулгуур дээр байрлах тоолуурын хайрцагны угсралтыг УБЦТС ХК-ийн 09.00.04 шифртэй нэг маягийн зургаар тус тус гүйцэтгэнэ.
Цахилгаан дамжуулах утас нь гол шугамд СИП-2А -3х50+1х54,6 мм, салбар шугамд 3х35+1х54,6 мм маягийн утас байхаар сонгов.
Давтан газардуулгийг агаарын шугамын тулгуурт газардуулах ба газардуулгын эсэргүүцийг жилийн аль ч улиралд 30 Ом-оос ихгүй байх шаардлагыг хангаж байх ёстой. Шаардлагатай бол нэмэлт газардуулагчийг угсарна.

0.4кВ-ын кабель шугамыг шуудуунд газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7м-ийн гүнд 10см-ийн элсэн дэвсгэр хийж могойчлон байрлуулах ба 10см-ийн элсээр хучиж дээр нь улаан тоосгоор хамаална.
Кабелийг авто замын ирмэгний хашлагаас 1м-ийн зайд байрлуулна.
Автомашины замтай кабель огтолцохдоо авто замын зорчих хэсгийн нийт уртад замаас 1м-ээс багагүй гүнд ган хоолойд сүвлэж тусгай багажаар сүвлэж гаргана.
Кабель шугам нь өөр кабель шугамтай / 10(6)кВ, 0.4кВ-ын кабель шугам, холбооны шугам/ зөрлөг хийхдээ түүнтэй 0.15м-оос багагүй зузаантай хөрсөөр тусгаарлагдана. Холбооны кабель нь хүчний кабелийн дээр байрлана.
Кабель дулааны шугамтай огтолцохдоо кабель ба дулааны шугамын хучилтын хоорондох зай нь 0.25м-ээс багагүй байна. Энэ нөхцөлд дамжуулах шугамын огтолцлоос захын кабелийн 2 тал руу нь 2 м нэмсэн хэсэгт дулааны тусгаарлага хийж өгнө.
Кабелиас барилгын довжоо, суурь хүртлэх зай нь 0,6м-с багагүй байна.
Зэрэгцээ тавигдсан 10кВ хүртлэх хүчний ба хяналтын кабелиудын хоорондох зай 0,1м байна.
Кабелийг зэрэгцээ байрлалд дамжуулах хоолой, усны хоолой, инженерийн сувагжуулалт, дренаж хүртэл 1м-с багагүй, дулаан дамжуулах хоолой хүртэл 2м-с багагүй зайд тавих ба давчуу байранд дээрх зайг багасгаж 0,5м хүртэл орйтуулж тавихыг зөвшөөрнө.
Барилга угсралтын ажлын явцад зураг төсөлд тусгаглсан тоноглолыг /кабель болон дамжуулах утас, цэнэг шавхагч г.м/ ижил техникийн үзүүлэлт бүхий тоноглолоор солиж болох бөгөөд солих тоноглолын техникийн үзүүлэлтийг лабораторoор баталгаажуулсан байвал зохино.

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАЛТЫН ЭКСПЕРТ
№ 2-24
2020.03.12
ЭХХТ

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 2-Р ХОРОО НУУРЫН ХЭСГИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖЫН АЖЛЫН ЗУРАГ				ГЦ, ГГ		
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	М: 1:.....		
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр: БЭ-2020-02	А.З	1	9
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020.03		

0.4кВ ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	1.748	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-70	км	0	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-50	км	0.23	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-35	км	1.518	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	36	
6	Тулаастай тулгуурын тоо		ш	7	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	43	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	50	
9	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан		ш	0	
10	Зөрлөгийн тоо		ком	0	

0.4кВ ЦДАШ-ийн Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалгач байгууллага	БАГАХАНГАЙ ЗДТГ
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2020
4	Шугамын урт /км/	1.748
5	Бүх тулгуурын тоо	43
6	Завсрын тулгуурын тоо	36
7	Тулаастай тулгуурын тоо	7
8	Өндөрлөсөн тулгуурын тоо	0
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцэлтэй трассын урт	1.748
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	1.748
14	Мөстөлтийн район	2
15	Салхины район	3
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

0.4кВ ЦДАШ-ийн угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уулархаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-	км	0	0	0	**0**
2		СИП-2А-	км	0.23	0	0	**0.23**
3		СИП-2А-	км	1.518	0	0	**1.518**
4	Хуучин тулгуур ашиглах	ПН-2Б	ш	**8**			
5		УАН-2Б	ш	**0**			
6		ОАН-2Б	ш	**0**			
7		АКН-2Б	ш	**0**			
8	Газардуулгын босоо электрод	Круг 22	м	**80**			
9	Газардуулгын хэвтээ	Полоса	м	**80**			
10	Тулгуурт газардуулгын	Катанка	м	**89**			
11	Тулгуурт цэнэг шавхагч	ОПН	ш	**0**			
12	Тулгуурт төгсгөлийн		ш	**0**			
13	Тулгуурт тоолуурын хайрцаг суурилуулах	6-тай	ком	**1**			
14		3-тай	ком	**38**			

0.4кВ ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	36	0	0	0	**36**
2	УАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	1	0	0	0	**1**
3	ОАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	2	0	0	0	**2**
4	АКН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	4	0	0	0	**4**
5	Тулгуурын дүн		**0**	**0**	**0**	**43**	**0**	**0**	**0**	**43**
6	Давтан газардуулгатай тулгуурын		**0**	**0**	**0**	**8**	**0**	**0**	**0**	**8**
7	Тулгуурын нүх ухах	$м^3$	0	0	0	34.9	0	0	0	**34.92**
8	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	$м^3$	0	0	0	31.4	0	0	0	**31.428**
9	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	0	0	0	22.4	0	0	0	**22.4**
10	Газардуулгын шуудууг	$м^3$	0	0	0	20.2	0	0	0	**20.16**

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
2024 оны сарын өдөр
2020.03.12
ЭХХТ

БОЕ ХХК	Багахангай дүүргийн 2-р хороо нуурын хэсгийн айл өрхийн цахилгаан хангамж				ГЦ		
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		0.4кВ-ын ЦДАШ-ын угсралтын ажлын	Масш 1:		
	Шалгасан	Г.Алтанбаатар			Үлша	Хууд	Б.хууда
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр:БЭ-2020-02	А,3	2	9
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020-03		

0.4кВ ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	ПН-2Б		УАН-2Б		ОАН-2Б		АКН-2Б		Хуучин тулгуур ашиглах								Нийт
												ПН-2Б		УАН-2Б		ОАН-2Б		АКН-2Б		
				Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	Нэг	Бүг	
1	Бетон шон	УКШ	ш	1	36	2	2	2	4	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	50
2	кронштейн тогтоогч	диаметр 150мм	ш	1	36	2	2	2	4	1	4	1	8	2	0	2	0	1	0	54
3	кронштейн	Z-7	ш	1	36	2	2	3	6	1	4	1	8	2	0	3	0	1	0	56
4	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	2	72	4	4	4	8	2	8	2	16	4	0	4	0	2	0	108
5	гайка	М16	ш	2	72	8	8	8	16	6	24	2	16	8	0	8	0	6	0	136
6	шайба	М17	ш	4	144	16	16	16	32	12	48	4	32	16	0	16	0	12	0	272
7	татагч	РА-1500	ш	0	0	2	2	3	6	1	4	1	8	2	0	3	0	1	0	20
8	баригч	NXGF-1	ш	1	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
9	Тулаас тогтоогч	L63x6x530	ш	0	0	2	2	2	4	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	14
10	М холбогч	D=160мм	ш	0	0	4	4	4	8	4	16	0	0	0	0	0	0	0	0	28
11	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	0	0	4	4	4	8	4	16	0	0	0	0	0	0	0	0	28
12	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, М16	ком	0	0	1	1	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	7
13	Тулаас хязгаарлагч	L63x6x280	ш	0	0	1	1	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	7
14	Салбарлагч	TTD-181	ш	0	0	0	0	8	16	0	0	4	32	4	0	4	0	0	0	48

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжэ	Нэгж жин	Нийт жин
1	Төмөр бетон тулгуур	УКШ 11м	ш	**0.00**	830.00	0.0
2	Бетон шон	УКШ 9-27.15	ш	**50.00**	520.00	26000
3	кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 150мм	ш	**54.00**	1.50	81.0
4	кронштейн	Z-7	ш	**56.00**	0.50	28.0
5	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	**108.00**	0.20	21.6
6	гайка	М16	ш	**136.00**	0.20	27.2
7	шайба	М16	ш	**272.00**	0.10	27.2
8	татагч	РА-1500	ш	**20.00**	1.00	20.0
9	баригч	NXGF-1	ш	**36.00**	0.80	28.8
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x530	ш	**14.00**	3.80	53.2
11	М холбогч	D=160мм	ш	**28.00**	0.30	8.4
12	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	**28.00**	0.60	16.8
13	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, М16	ком	**7.00**	1.00	7.0
14	Тулаас хязгаарлагч	L63x6x280	ш	**7.00**	1.20	8.4
15	Салбарлагч	TTD-181	ш	**48.00**	0.12	5.8
16	СИП-2А Бүрээстэй дамжуулагч утас	3x70+1x54	км	**0.00**	870.00	0.0
17		3x50+1x54	км	**0.24**	700.00	169.1
18		3x35+1x54	км	**1.59**	530.00	844.8
19	Буултын утас	Ф 8мм	м	**88.80**	0.37	32.9
20	Татам төмөр	40*4	м	**80.00**	1.26	100.8
21	Газардуулагч электрод	Ф 22мм	м	**80.00**	2.98	238.4
22	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	**8.00**	0.10	0.8
23	Залгаас	70 мм2	ш	**9.18**	0.06	0.5
24		70-50 мм2	ш	**3.62**	0.06	0.2
25		50-35 мм2	ш	**23.91**	0.06	1.4
26	Багцлагч		ш	**88.00**	0.01	0.4
27	Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПН 0.4кВ	ш	**0**	0.2	0
28	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын суурь	Угольник 5*50*300	ш	**0**	0.9	0
29	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын холбох утас	ПВ 1*10	м	**0**	0.1	0
30	Төгсгөвч	10мм	ш	**0**	0.05	0
31	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	**0**	800	0
32	Бул чулуу	-	м3	**0**	2000	0

Төмөр хийц жин /кг/ -	651.6
Бетон хийц жин /кг/ -	26000.0
Хөндийрүүлэгч жин	57.2
Дамжуулагчын жин	1013.8
Нийт /кг/	27722.6

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ №2-27 ... 2020 оны 03 сарын 12 өдөр ЭХХТ

БОЭТ Боов-Эрчим ХХК	Багахангай дүүргийн 2-р хороо нуурын хэсгийн айл өрхийн цахилгаан хангамж				ГЦ	
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		0.4кВ-ын шугамын материалын түүвэр	Масш 1:	
	Шалгасан	Г.Алтанбаатар			Үлша	Хууд	Б.хууда
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр:БЭ-2020-02	А,3	3	9
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020-03		

Д/д	Материалын нэр	Хэлбэр маяг	Хэмжих нэгж	3 тай		6 тай		нийт	нэг/б жин	нийт
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд			
1	Буултын утас	Ф 8 мм	м	3	-	3	-	96	0.37	35.5
2	Татам төмөр	40*4	м	15	-	15	-	480	1.26	604.8
3	Газардуулагч электрод	Ф 22 мм	м	10	-	10	-	320	2.98	953.6
4	Хуваарилах хайрцаг	6-тоолууртай	ком	0	0	1	1	1	30.00	30.0
5	Хуваарилах хайрцаг	3-тоолууртай	ком	1	38	0	0	38	20.00	760.0
42	Шит тогтоогч бүслүүр	Ф 220 мм	ш	2	76	2	2	78	1.50	117.0
6	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	152	4	4	156	0.10	15.6
7	нэг фазийн тоолуур	тарифт	ш	3	114	6	6	120	0.60	72.0
8	оруулгын автомат	63 А	ш	1	38	0	0	38	0.20	7.6
9	оруулгын автомат	100 А	ш	0	0	1	1	1	0.30	0.3
10	айлын оруулгын утас	КГ 2*4	ш	0	0	0	0	0	0.14	0.0
11	автомат	40 А	ш	3	114	6	6	120	0.20	24.0
12	айлын оруулгын бүслүүр	ф 160	ш	1	38	2	2	40	1.20	48.0
13	боолт	М16*50	ш	12	456	14	14	470	0.20	94.0
14	гайка	М16	ш	13	494	16	16	510	0.10	51.0
15	шайба	М16	ш	25	950	30	30	980	0.10	98.0
16	Айлын оруулгын изолятор	ED-1	ш	1	38	2	2	40	0.40	16.0
17	Айлын оруулгын изоляторын боолт	М16*130		1	38	2	2	40	0.22	8.8
18	усны хамгаалалттай лент		ш	1	38	2	2	40	0.20	8.0
19	зэс утас /тоолуур монтажлах /	ПВ-660.1х6	1м 1 т	7	266	15	15	281	0.10	28.1
20	Кабель (Тулгуур-Хайрцаг)	3х16+1х10	м	8	304	8	8	312	0.37	115.4
21	ABS хоолой / 6тай т/х /	ф75 6т	ш	0	0	1	1	1	0.10	0.1
22	ABS хоолой / 3тай т/х /	ф50 6т	ш	2	76	1	1	77	0.10	7.7
23	ABS хоолой тогтоогч	ф210мм	ш	1	38	1	1	39	1.50	58.5
24	ABS хоолой тогтоогч	ф180мм	ш	1	38	1	1	39	0.09	3.5
25	ABS хоолой тогтоогч	ф160мм	ш	1	38	1	1	39	0.09	3.5
26	ABS хоолой тогтоогч	U8-50мм	ш	6	228	3	3	231	0.09	20.8
27	ABS хоолой тогтоогч	U8-75мм	ш	0	0	3	3	3	0.09	0.3
28	ABS хоолойн цавуу		кг	0.05	1.9	0.05	0.05	1.95	0.10	0.2
29	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-50	ш	4	152	2	2	154	1.10	169.4
30	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	0	0	2	2	2	1.10	2.2
31	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-50	ш	2	76	1	1	77	1.10	84.7
32	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	0	0	1	1	1	1.10	1.1
33	9 нүхтэй клеммник	≥100А	ш	1	38	1	1	39	0.10	3.9
34	тоолуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг /б		ш	3	114	6	6	120	0.10	12.0
35	утас багцлагч		ш	4	152	8	8	160	0.01	0.8
36	0 утасыг бэхлэх боолт	М10	ш	3	114	3	3	117	0.10	11.7
37	0 утасыг бэхлэх гайка	М10	ш	3	114	3	3	117	1.10	128.7
38	0 утасыг бэхлэх шайба	М10	ш	6	228	6	6	234	2.10	491.4
39	0 утас ПВХ зөөлөн		м	1.5	57	1.5	1.5	58.5	0.09	5.3
40	0 утасны төгсгөвч		ш	2	76	2	2	78	0.10	7.8
41	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	1	38	1	1	39	0.10	3.9
42	Электрод	Э-46	кг	0.56	21.28	0.56	0.56	21.84	1.00	21.8

Д/д	Тоолуурын хайрцагны ГША	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	163.8	
2	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	$м^3$	147.42	

БЭ ХХК	Багахангай дүүргийн 2-р хороо нуурын хэсгийн айл өрхийн цахилгаан хангамж			ГЦ
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		Тоолуурын самбарын материалын түүвэр
	Шалгасан	Г.Алтанцэцэг		Масш 1:
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр:БЭ-2020-02
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:

Үүсгэсэн	Хуудас	Нийт хуудас
А,3	4	9
2020-03		

Материалын түүвэр

д/д	Материалын нэр	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэгжийн жин	Нийт
2	1кВ-ын 3х120+1х70мм.кв хөндлөн огтлолтой хөн/цаг голтой хүчний кабель / к=1.02 /	АбВБШв 1кВ	м	90	7	630
3	Кабелийн төгсгөвч, боолт гайкийн хамт	ТА-70-120	ш	8	0.1	0.8
4	Кабелийн төгсгөвч, боолт гайкийн хамт	ТА-120-240	ш	0	5	0
7	Төгсгөлийн муфт	КнТП-9	ком	0	3	0
8	Ган хоолой	Ф100	м	4	8,5	34
9	Ган хоолой	Ф159	ш	0	17,15	0
10	Тоосго	улаан	ш	614.2000	2	1228.4
11	Элс		м³	5.9200	1600	9472
12	Дохиоллын тууз	ЕКМ-2035	м	74	0.1	7.4
	Нийт					11372.6

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№2-24
2020.08.12
ЭХХТ

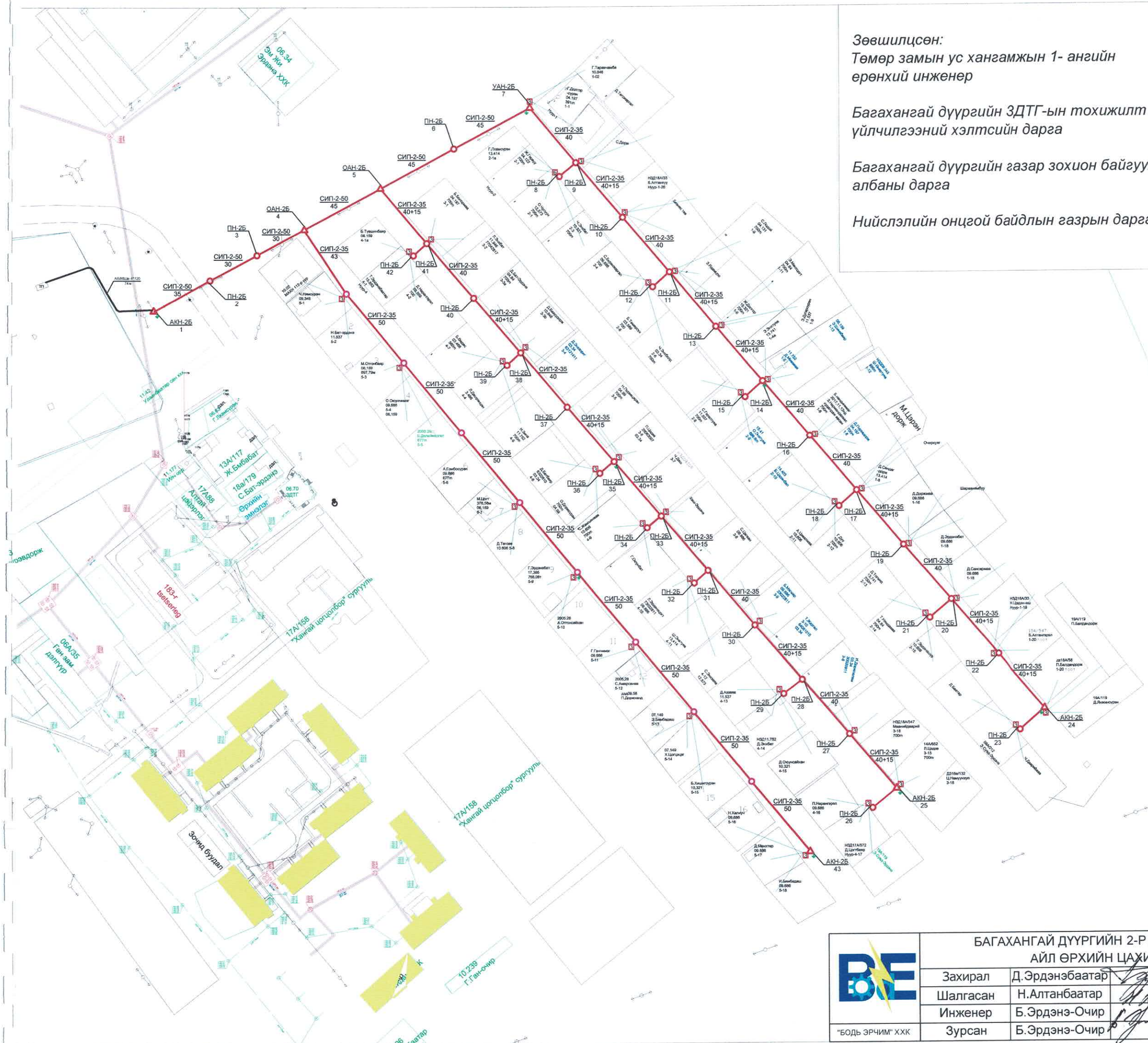
Ажлын хэмжээ

д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Трассын урт	м	74
#	Кабелийн шуудуу ухах	м³	20.7200
1	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м³	19.6840
2	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	м	74
3	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м	74.0000
4	Шуудууд кабель сунгах	м	74
5	Кабелийн үзүүрлэлт хийх	ш	2
6	Кабелийн төгсгөвч угсрах	ш	8
7	Кабелийг ган хоолойд сүвлэх	м	24
8	Кабелийг тулгуурт гаргах	м	10

Буулгах ажлын хэмжээ

д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Шугамын утас АС-50/6	м	800
2	Гуалин 9 м урттай	ш	16
3	Бетон хөл 4.5 м	ш	16
4	Дэгээ лонх	хос	6

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 2-Р ХОРОО НУУРЫН ХЭСГИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖЫН АЖЛЫН ЗУРАГ					ГЦ	
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		Кабелийн түүвэр, угсралтын ажлын хэмжээ		М: 1:...	
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар				Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр: БЭ-2020-02		А.3	5	9
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:		2020.03		



Зөвшилцсөн:
Төмөр замын ус хангамжын 1- ангийн ерөнхий инженер — *Н.Баатаржав*

Багахангай дүүргийн ЗДТГ-ын тохижилт худалдаа үйлчилгээний хэлтсийн дарга — *Д.Хүрэлбаатар*

Багахангай дүүргийн газар зохион байгуулалтын албаны дарга — *Ч.Магадсайхан*

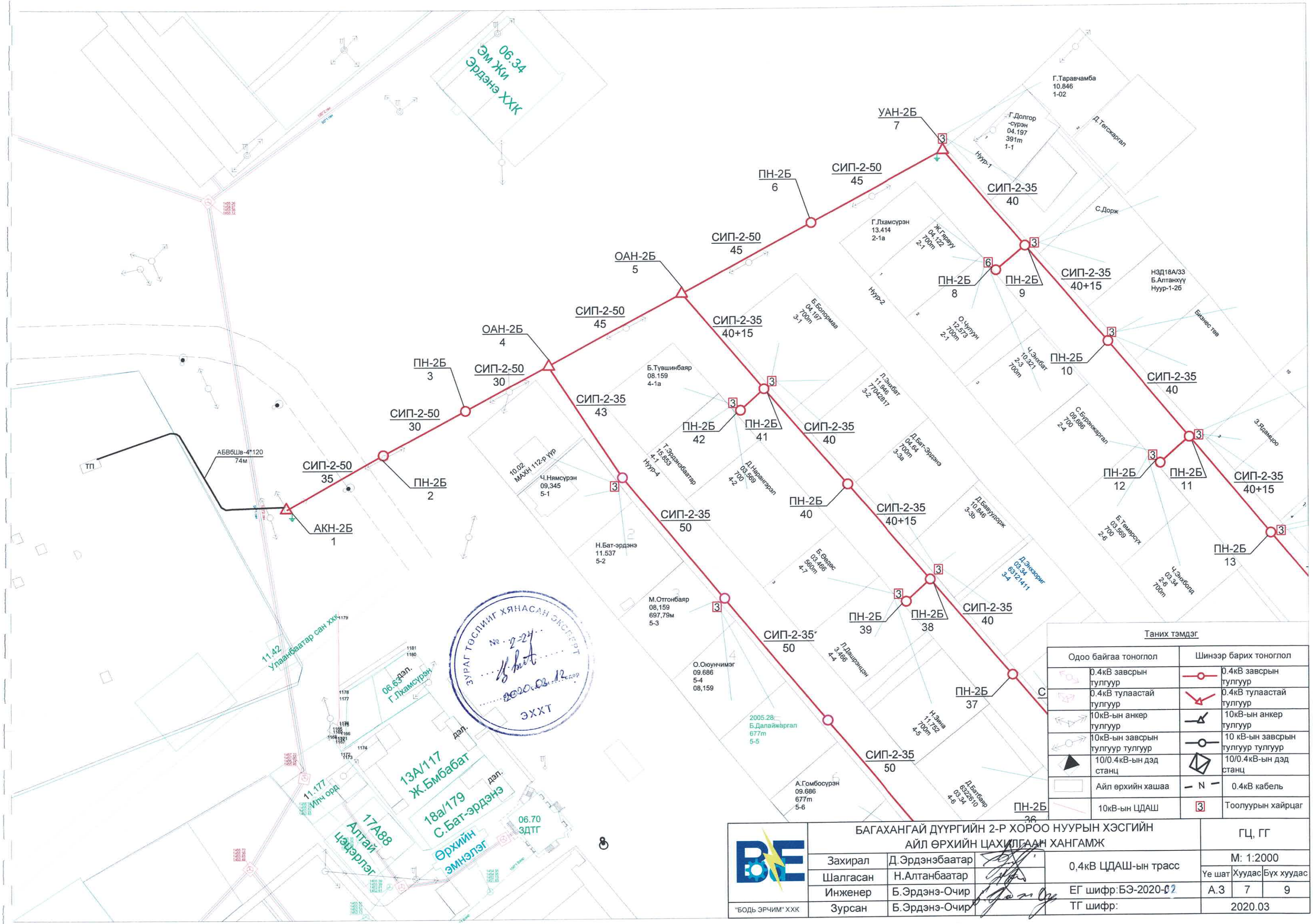
Нийслэлийн онцгой байдлын газрын дарга — *Ж.Чүлтэмсүрэн*

ЗУРАГ ТОСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 12-24
2020 оны 03 сарын 12 өдөр
ЭХХТ

Таних тэмдэг

Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10 кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	Айл өрхийн хашаа	N	0.4кВ кабель
	10кВ-ын ЦДАШ	3	Тоолуурын хайрцаг

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК	БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 2-Р ХОРОО НУУРЫН ХЭСГИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ			0,4кВ ЦДАШ-ын трасс	ГЦ, ГГ		
	Захирал	Д.Эрдэнэбаатар			М: 1:2000		
	Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр:БЭ-2020-0	А.3	6	9
	Зурсан	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020.03		

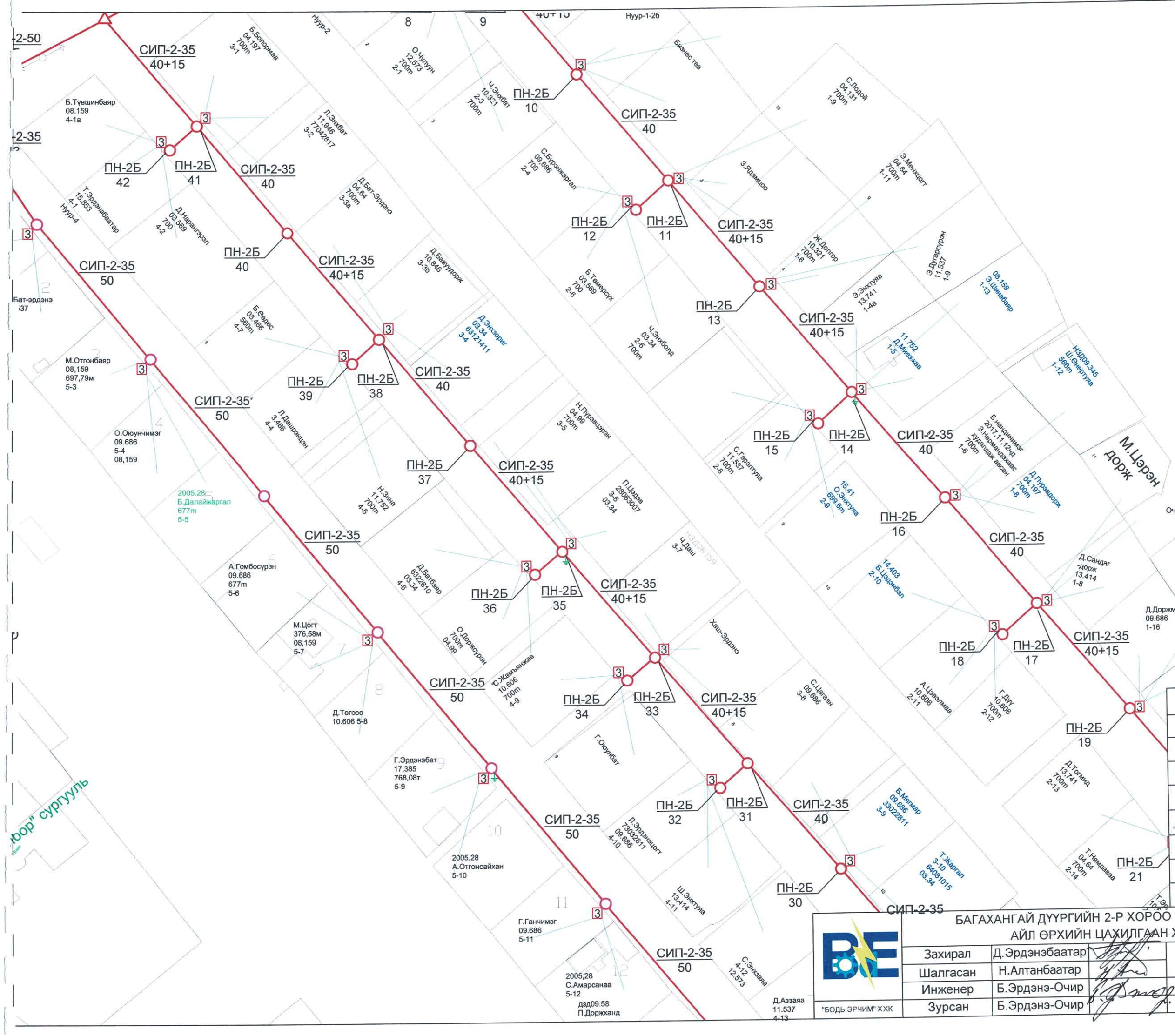


Таних тэмдэг

Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10 кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	Айл өрхийн хашаа	N	0.4кВ кабель
	10кВ-ын ЦДАШ	3	Тоолуурын хайрцаг

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК

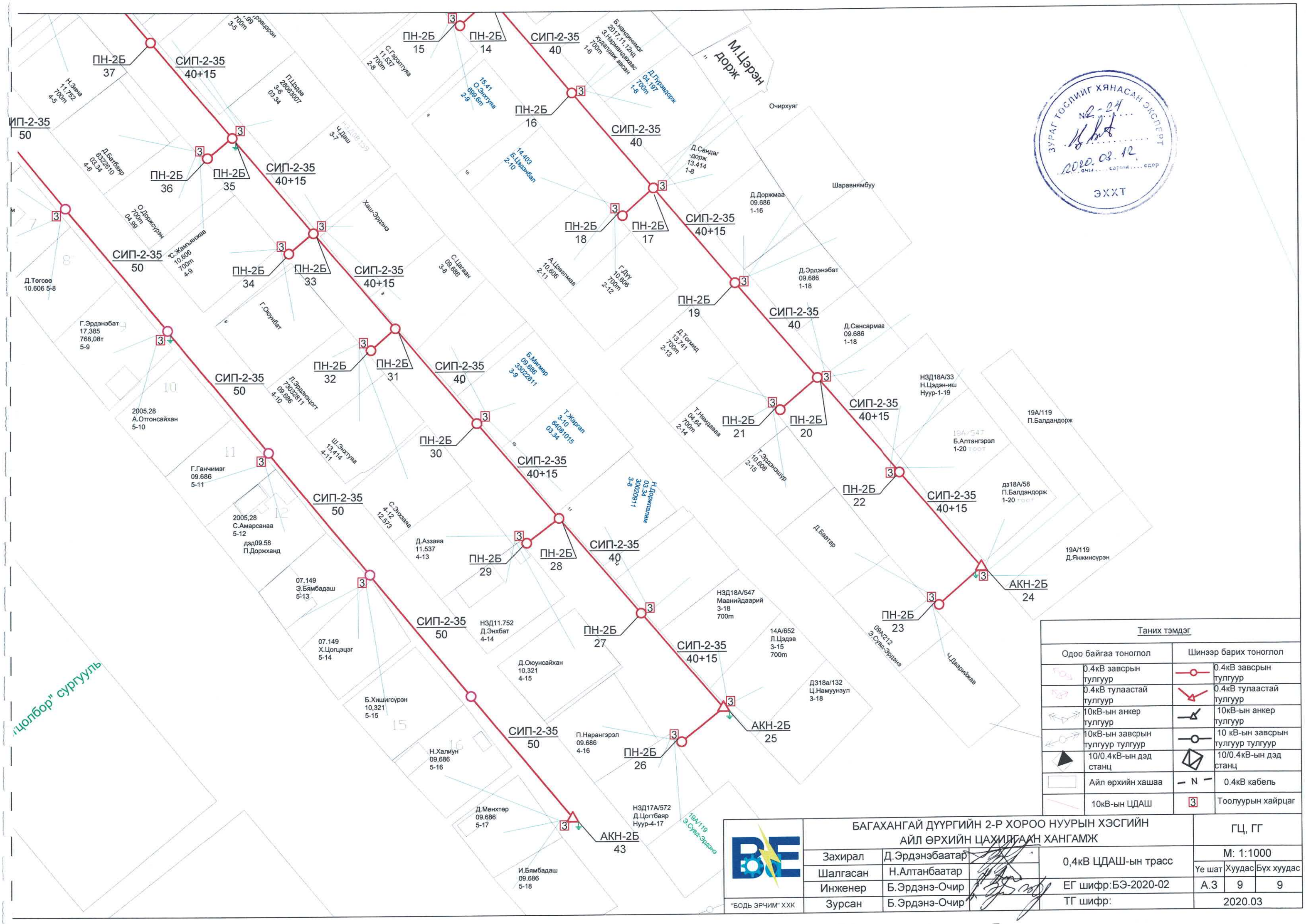
БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 2-Р ХОРОО НУУРЫН ХЭСГИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				ГЦ, ГГ		
Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		0,4кВ ЦДАШ-ын трасс	М: 1:2000		
Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр:БЭ-2020-02	А.3	7	9
Зурсан	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020.03		



Таних тэмдэг			
Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10 кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	Айл өрхийн хашаа	N	0.4кВ кабель
	10кВ-ын ЦДАШ	3	Тоолуурын хайрцаг

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК

БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 2-Р ХОРОО НУУРЫН ХЭСГИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				ГЦ, ГГ	
Захирал	Д.Эрдэнэбаатар	0,4кВ ЦДАШ-ын трасс		М: 1:2000	
Шалгасан	Н.Алтанбаатар		Ye шат	Хуудас	Бүх хуудас
Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир	ЕГ шифр:БЭ-2020-02	А.3	8	9
Зурсан	Б.Эрдэнэ-Очир	ТГ шифр:	2020.03		



Таних тэмдэг			
Одоо байгаа тоноглол		Шинээр барих тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		10кВ-ын анкер тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур		10 кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур
	10/0.4кВ-ын дэд станц		10/0.4кВ-ын дэд станц
	Айл өрхийн хашаа	N	0.4кВ кабель
	10кВ-ын ЦДАШ	3	Тоолуурын хайрцаг

"БОДЬ ЭРЧИМ" ХХК

БАГАХАНГАЙ ДҮҮРГИЙН 2-Р ХОРОО НУУРЫН ХЭСГИЙН АЙЛ ӨРХИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				ГЦ, ГГ		
Захирал	Д.Эрдэнэбаатар		0,4кВ ЦДАШ-ын трасс	М: 1:1000		
Шалгасан	Н.Алтанбаатар			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Инженер	Б.Эрдэнэ-Очир		ЕГ шифр:БЭ-2020-02	А.3	9	9
Зурсан	Б.Эрдэнэ-Очир		ТГ шифр:	2020.03		

УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨХК

шифр: УБЦТС 2016-71

НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

6 ба 3 хэрэглэгчийн 220В-ы тоолуурын хайрцаг ны угсралтын зураг

ДЭД ЗАХИРАЛ Р.ДАГДАН

Улаанбаатар хот 2016 он

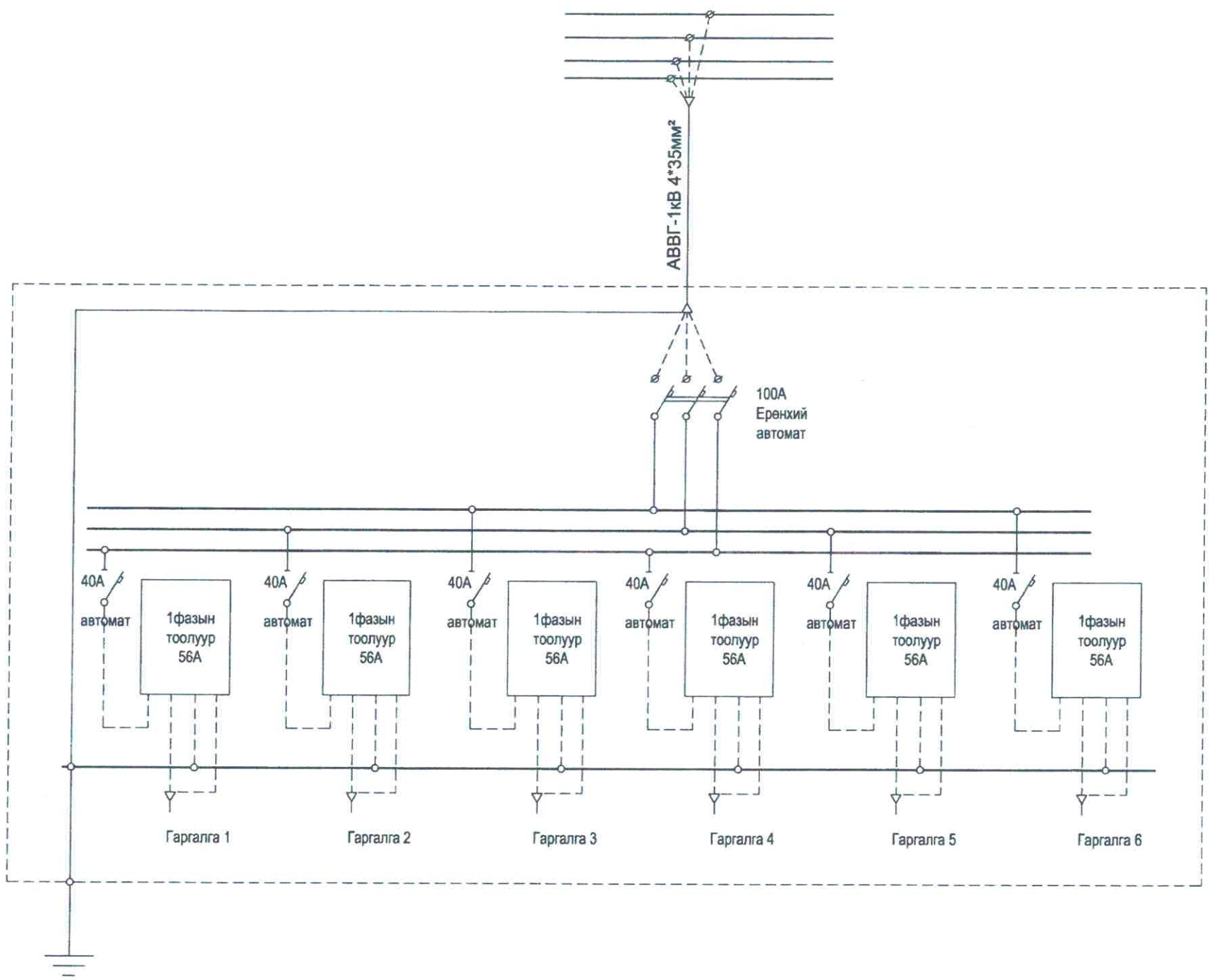
ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ҮНДСЭН ИЖ БҮРДЭЛ АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

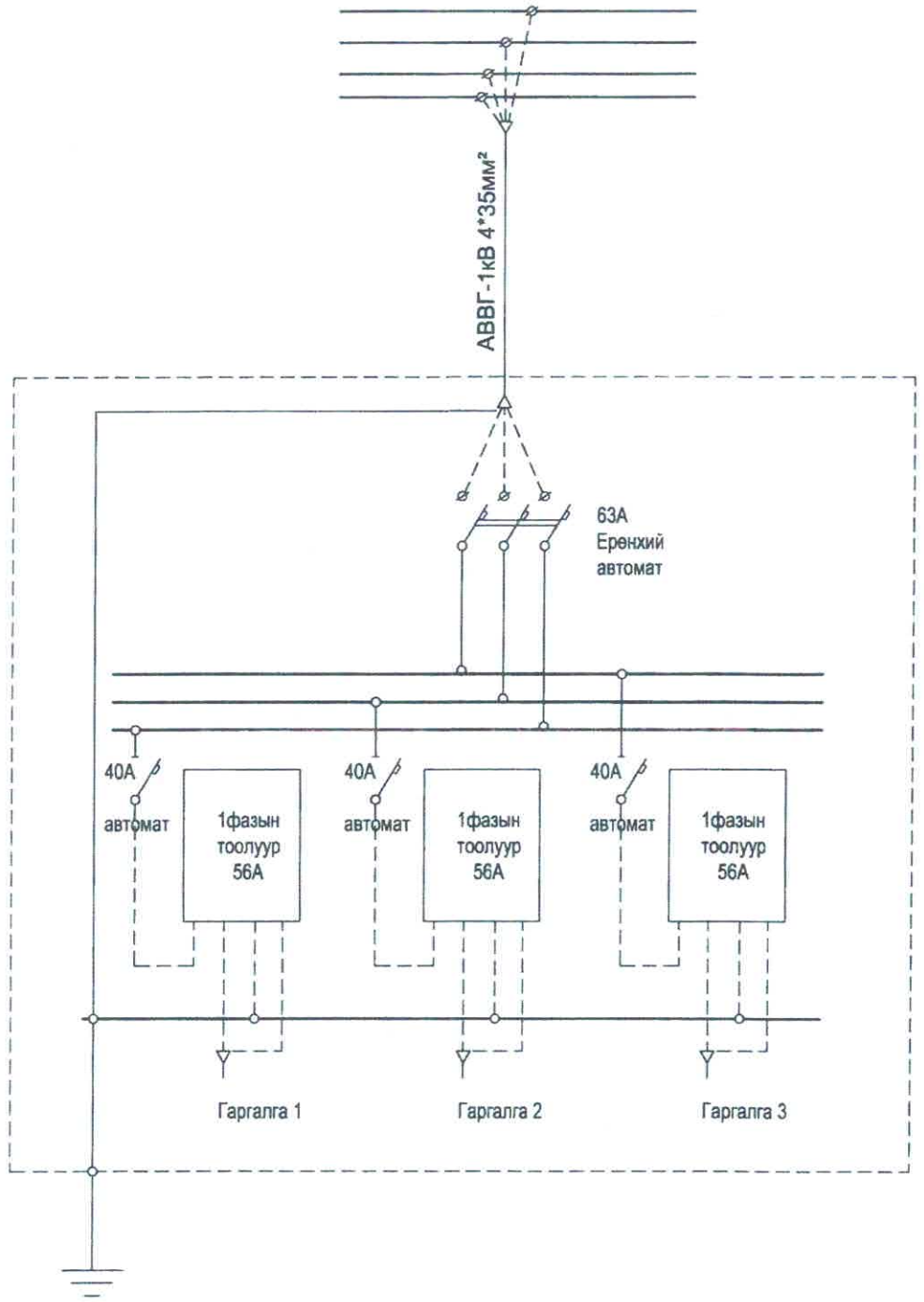
Тэмдэглэгээ	Зургийн нэр	Хуудас	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	1	
2	Цахилгаан холболтын схем	2	
3	Тоолуурын самбарын угсралтын схем	3	
4	Тоолуурын хайрцагны ерөнхий байдал	4	
5	Тоолуурын хайрцагны хийц, огтлол	5	
6	Тоолуурын хайрцагны тулгуурт тогтоох байдал	6	
7	Корейнштейны хийц	7	
8	DIN- рейка 35*7.5 болон босоо коренштейн	8	
9	Заалт авах цонх	9	
10	Тоолуурын хайрцагны материалын орц	10	
11	Тулгуурын газардуулга	11	
12	Тоолуурын самбарын суурилуулалт, материалын түүвэр	12	

Тайлбар

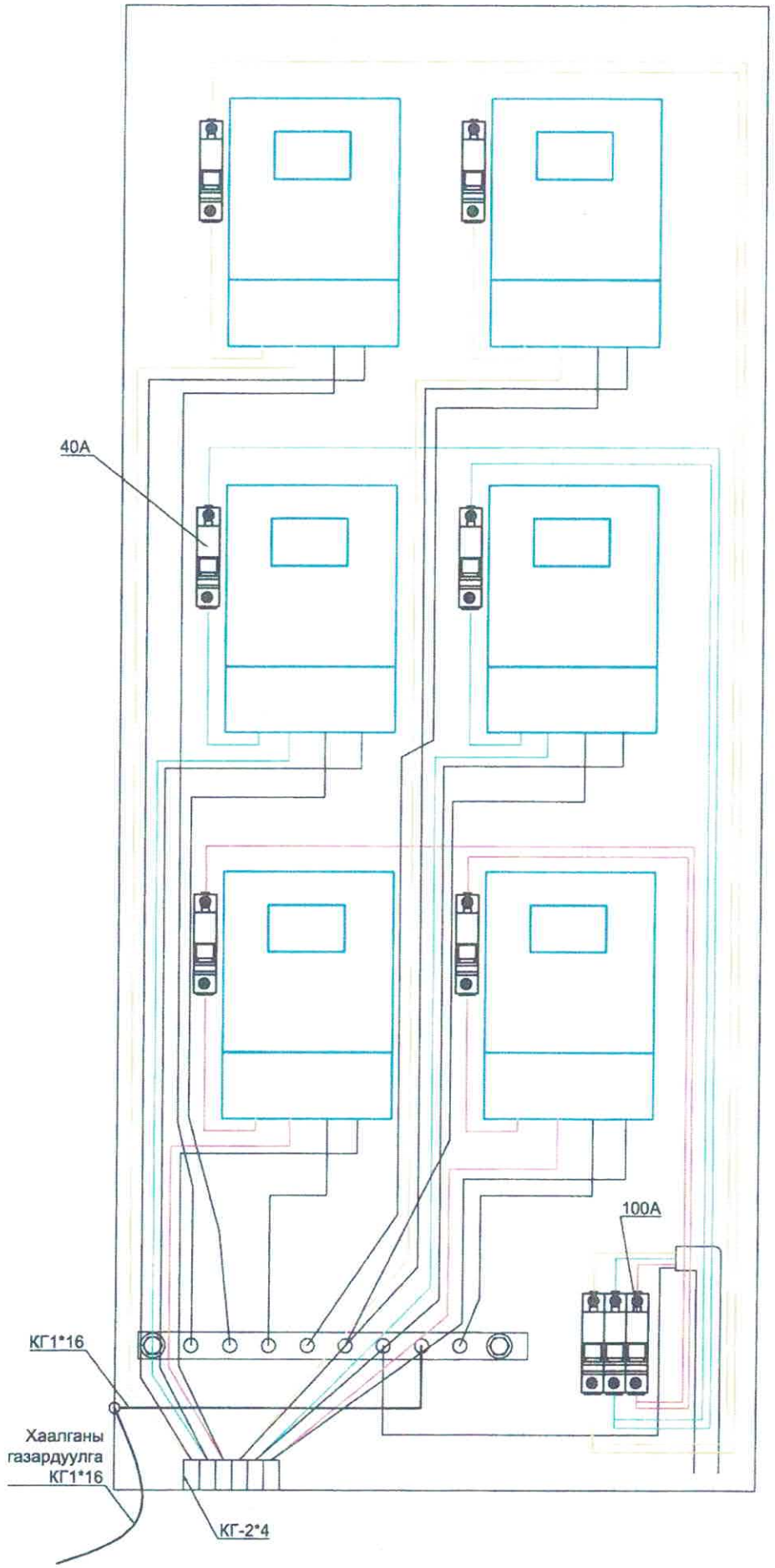
1. 0.4кВ-ын тоолуурын самбар нь 0,4кВ ЦДАШ-ын тулгуур дээр газрын түвшнээс 1,6м-т байрлаж, оруулга нь кабелиар СИП утаснаас зажымаар холбож тэжээгдэнэ.
2. 0.4кВ-ын 6-н тоолууртай самбар нь 100А-ын нэг ерөнхий автомат, 6ш хэрэглэгчийн чадалд тохирсон гаргалгын автомат, 6ш 220В-ын 40-60А-ын бүрэн электрон тарифт тоолуураар тоноглогдохоор төлөвлөв.
3. 0.4кВ-ын 3-н тоолууртай самбар нь 63А-ын нэг ерөнхий автомат, 6ш хэрэглэгчийн чадалд тохирсон гаргалгын автомат, 3ш 220В-ын 40-60А-ын бүрэн электрон тарифт тоолуураар тоноглогдохоор төлөвлөв.
4. Тоолуурын самбар нь далайн түвшнээс дээш 1500м-т байрлана.
   Цаг агаарын өгөгдөл:
   - Хамгийн их температура + 40°С
   - Хамгийн бага температура - 40°С
   - Жилийн дундаж температура 0°С
   - Мөстөлт 5мм-ээс ихгүй
   - Салхины хурд 30-35м/сек
5. Айл өрхийн тоолуурын хайрцаг нь 6 тоолууртай ба 3 тоолууртай гэсэн хоёр төрөл байх ба хэмжээ нь 1000*480*150 ба 1000*250*150мм-ийн хэмжээтэй байна.
6. Тоолуурын самбар нь шатдаггүй материалаар хийгдэх ба хамгаалалтын бүрхүүлийн зэрэглэл IP43 -с багагүй буюу 1мм диаметрээс багагүй хэмжээтэй гадна хатуу биет нэтрэхээгүй, 60 градусын налуугаар шүршсэн шингэн биет нэвтрэхгүй байх шаардлагатай, мөн механик бат бөхийг хангах зорилгоор лист төмрийн зузаан нь 1.5мм-ээс багагүй байна.
7. Самбарын хаалга болон кабелийн оруулга гаргалгын нүх нь ус чийг, тоосноос хамгаалагдсан резин жиргэвч бүхий битүүмжлэлтэй байна.
8. Тоолуурын самбар нь 3 талруугаа хаалганы бариулын эргэлтээр түгжигдэх механизм бүхий цоожтой байх ба цүү нь бариул дээрээ байрласан байна.
9. Тоолуурын самбарын хаалга нь 120°-аас багагүй өнцгөөр онгойх ба шаардлага гарсан үед хаалгыг авч болохоор хийгдсэн байна.
10. Тоолуурын самбарын хаалган дээр тоолуурын заалтыг авах зориулалттай жижиг цонхыг тоолуур бүрт гаргаж өгөх ба төмөр хаалт түгжээтэй байна.
11. Энэхүү зурагаар зөвхөн тоолуурын хайрцагны хийцийг гүйцэтгэх бөгөөд тоолуур суурилуулалт монтажын зураг тусгагдаагүй болно.
12. Хайрцагны босоо корейштейнийг гагнаж бэхэлнэ.
13. Хөндлөн корейштейнийг боолтоор байрлалыг өөрчилдөг байхаар бэхэлнэ.
14. Тоолуурын хайрцагыг УБЦТС ТӨХК-ийн 2015 оны 08-р сарын 03-ны өдрийн ТЗХ-аар батлагдсан ТШТ-ын дагуу гүйцэтгэсэн байна.
15. тоолуурын самбарын тэжээлд АВВГ4*35 маягийн кабелийг хуванцар хоолой байрлуулна
16. Тоолуурын самбарын газардуулгын байгууламжын эсэргүүцэл нь "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийн 1.6-р зүйлийн дагуу аль ч улиралд дангаараа 30 Ом-оос ихгүй, тухайн шугамд холбогдсоны дараа жилийн аль ч улиралд 10 Ом-оос ихгүй байна. Мөн "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийн 1.6-р зүйлийн дагуу хөрсний хувийн эсэргүүцлийн хэмжээгээр тухайн ашиглагч байгууллагын баталсан коэффицентоор дээрх шаардлагын өөрчилж болно.

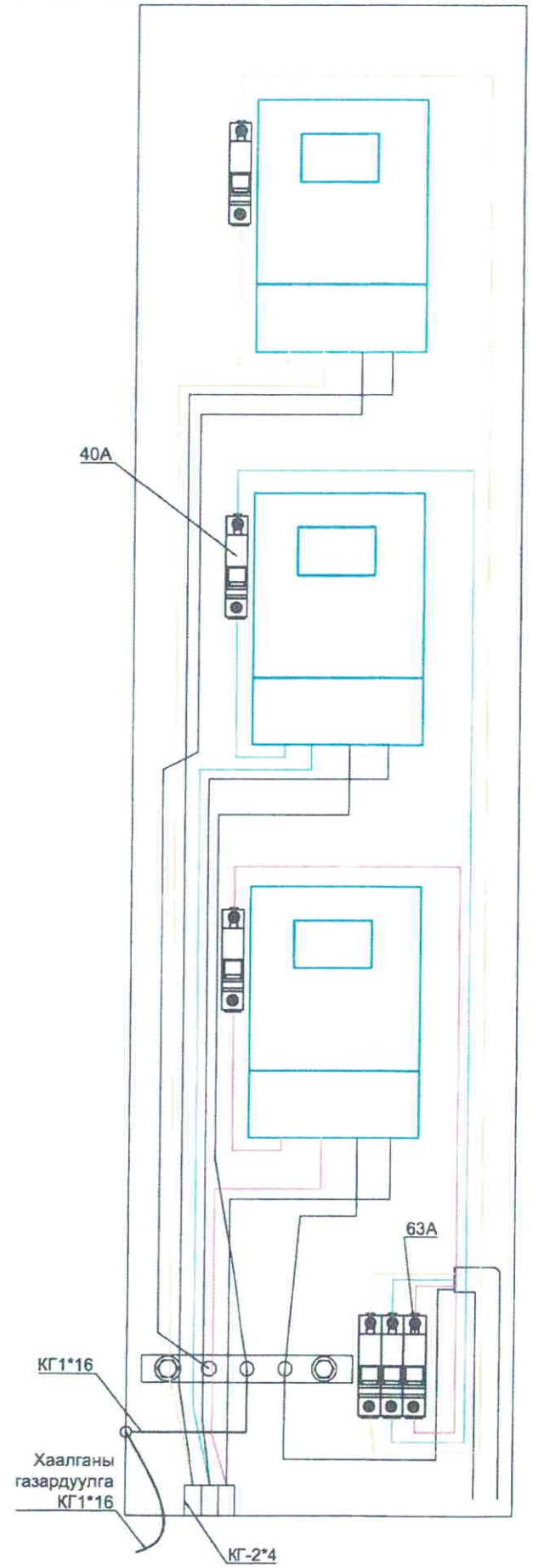
УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	6 ба 3 хэрэглэгчийн 220В-ы тоолуурын хайрцаг ны угсралтын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	М: 1:....		
	Шалгасан	Д.Батзориг			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС 2016-71	А.3	1	12
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Б.Энхбат		ТГ шифр:	2016.06		



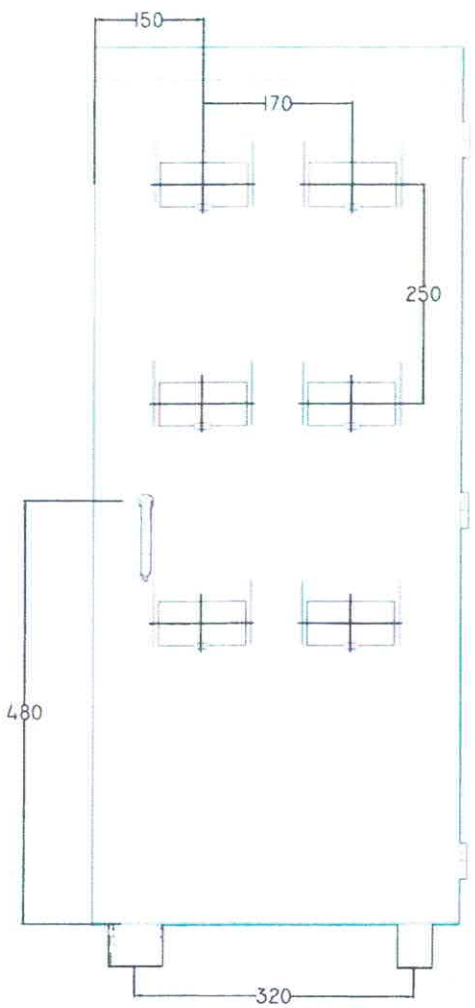


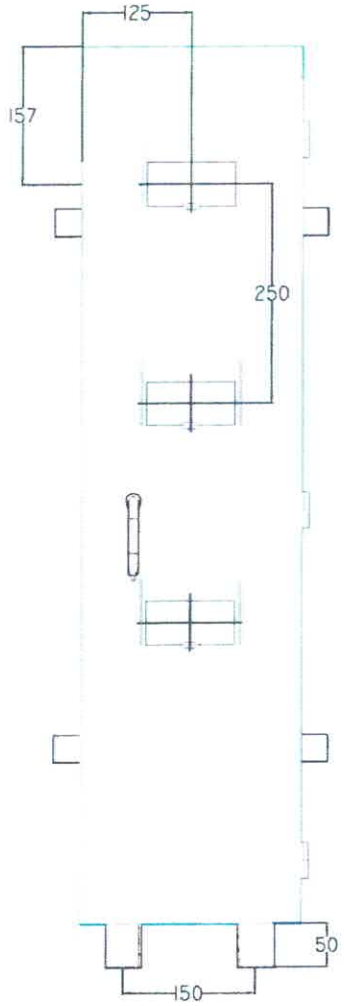
УБ.Чингисийн ергөн чөлөө-45	6 ба 3 хэрэглэгчийн 220В-ы тоолуурын хайрцагны угсралтын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		Цахилгаан холболтын схем	М: 1:...		
	Шалгасан	Д.Батзориг			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2016-71	НМЗ	2	12
УБЦТС ТӨХК	Гүйцэтгэсэн	Б.Энхбат		ТГ шифр:	2016.09		

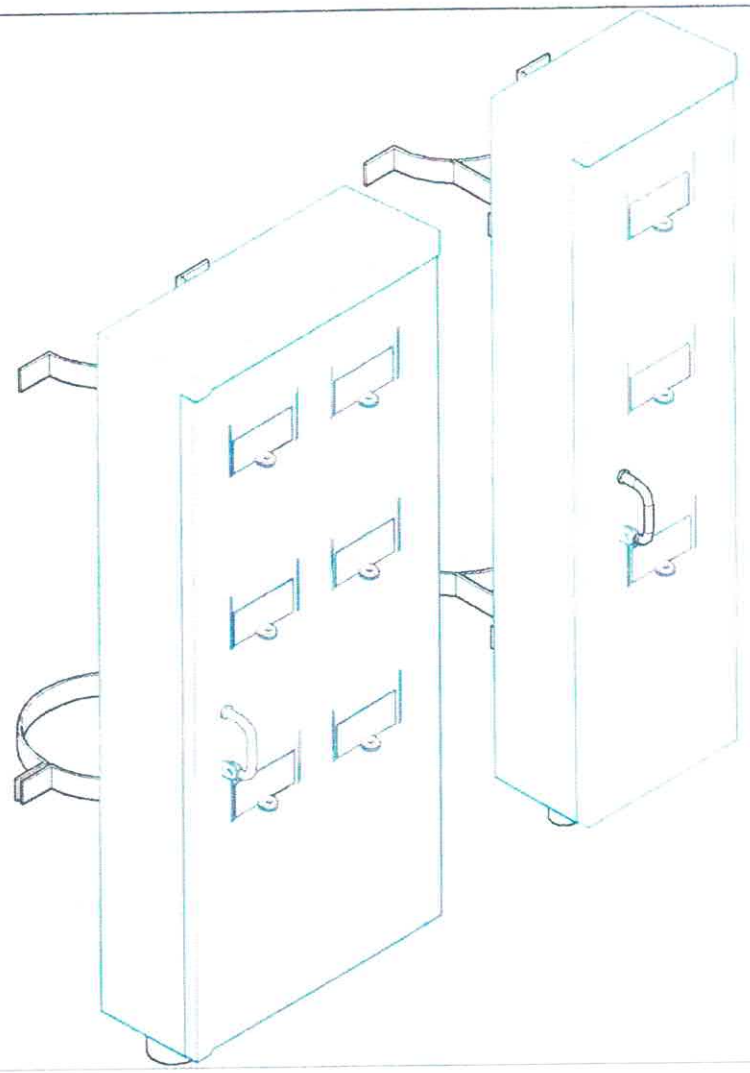


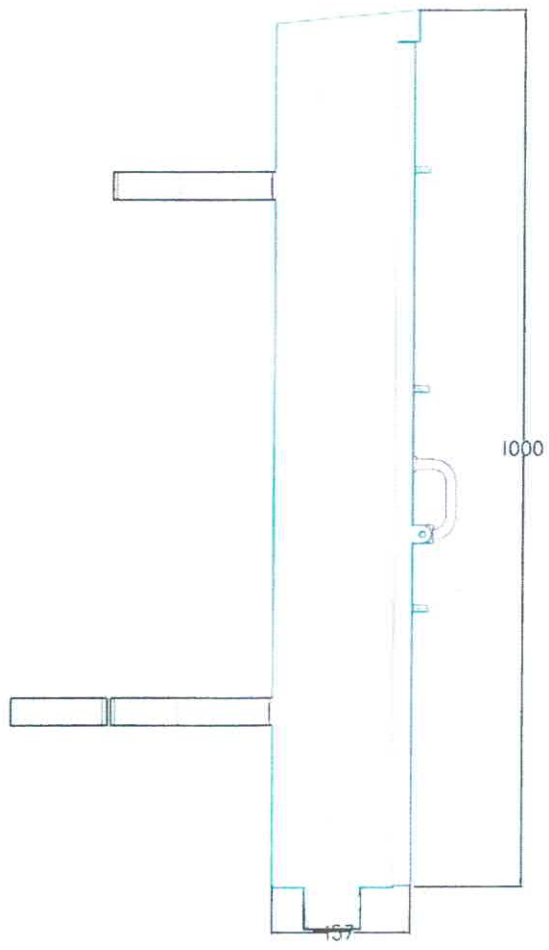


	6 ба 3 хэрэглэгчийн 220В-ы тоолуурын хайрцагны угсралтын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		Тоолуурын самбарын угсралтын схем	М: 1:.....		
					Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС-2016-71	НМЗ	3	12
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Б.Энхбат			2016.09		

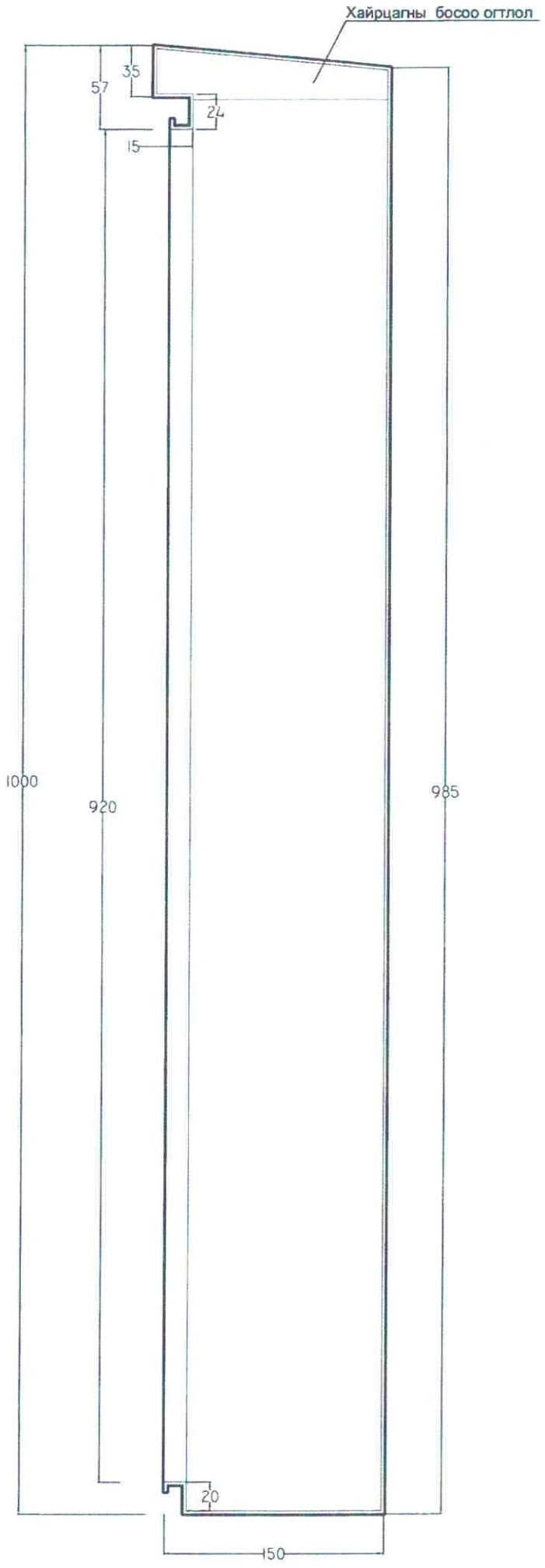


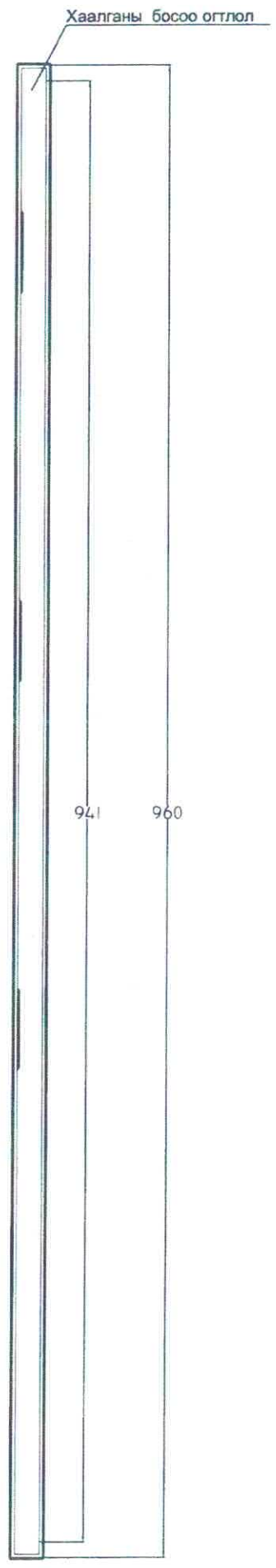


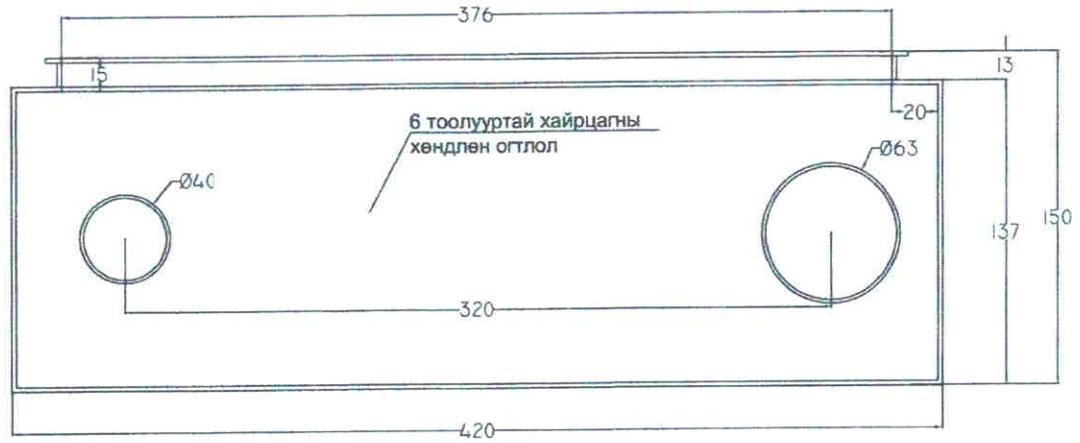


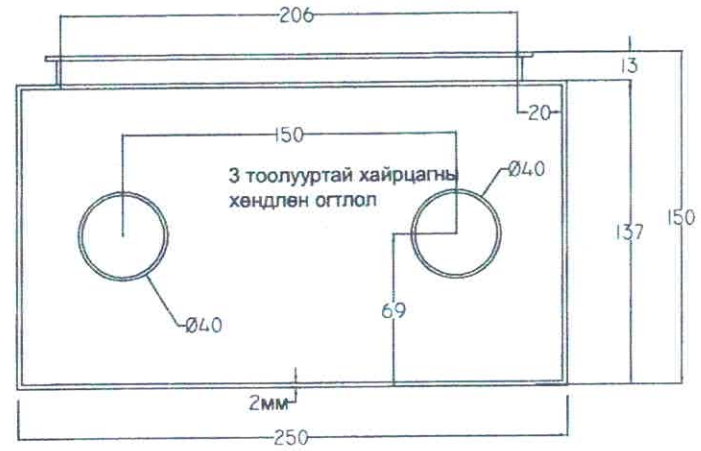


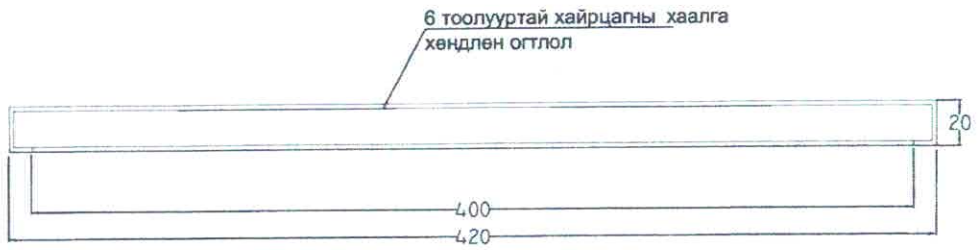
УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	6 ба 3 хэрэглэгчийн 220В-ы тоолуурын хайрцаг ны угсралтын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		Тоолуурын хайрцагны ерөнхий байдал	М: 1:....		
	Шалгасан	Д.Батзориг			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС 2016-71	А.3	4	12
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Б.Энхбат		ТГ шифр:	2016.06		



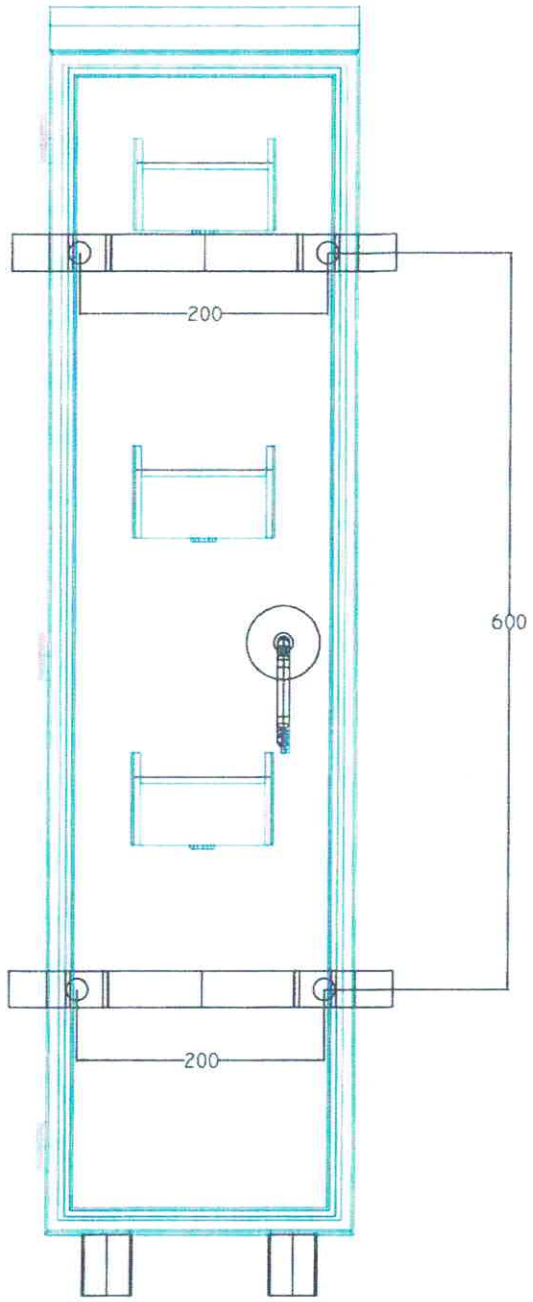


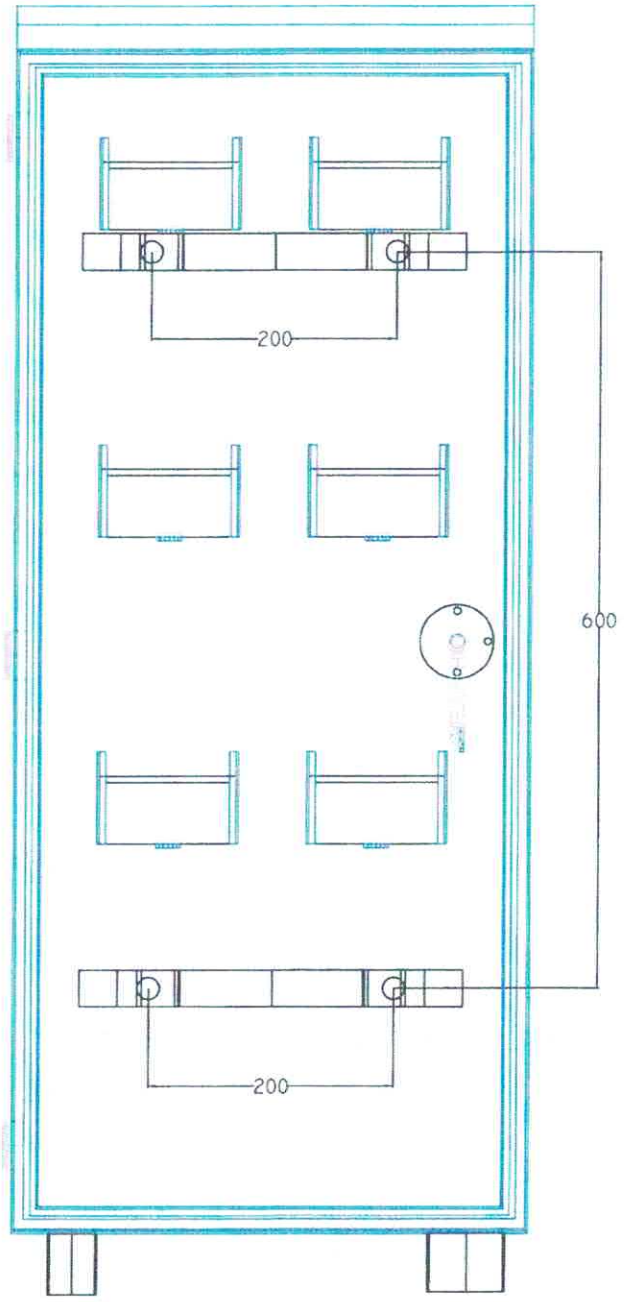


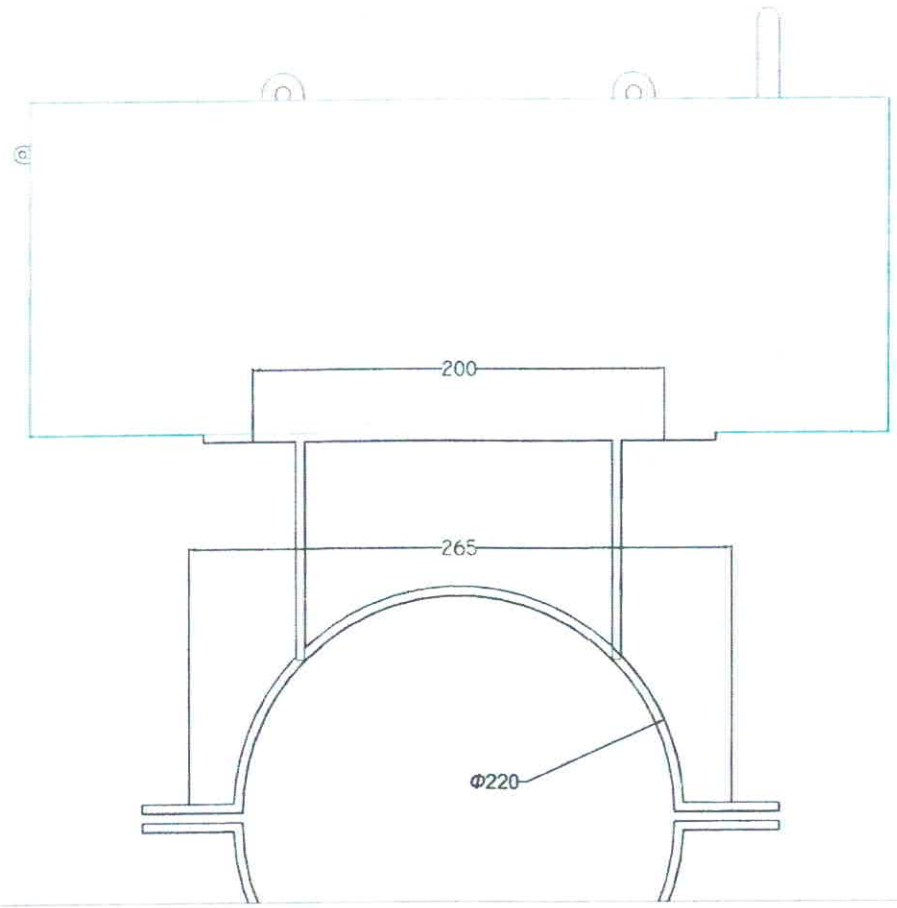


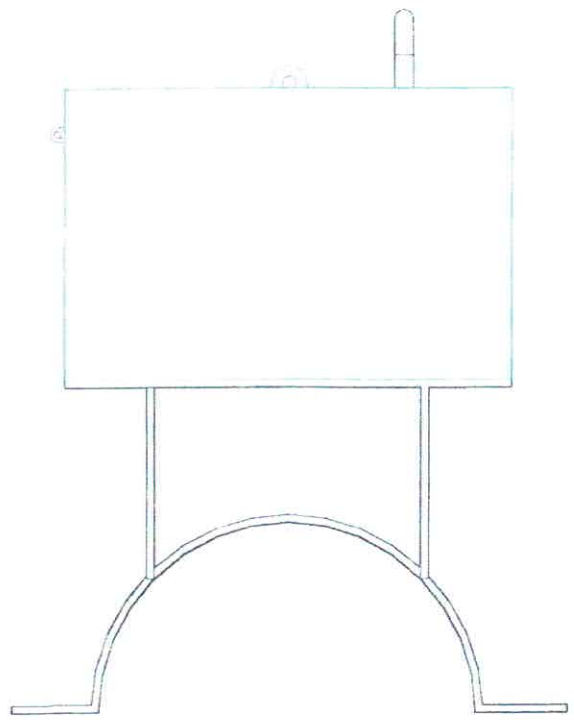


УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	6 ба 3 хэрэглэгчийн 220В-ы тоолуурын хайрцаг ны угсралтын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		Тоолуурын хайрцагны хийц, огтлол	М: 1:....		
	Шалгасан	Д.Батзориг			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС 2016-71	А.3	5	12
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Б.Энхбат		ТГ шифр:	2016.06		

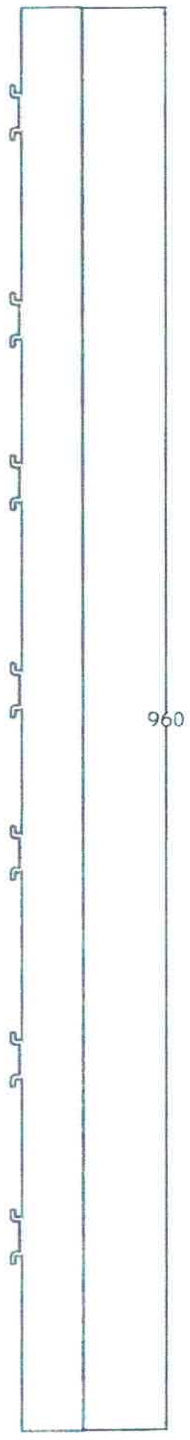


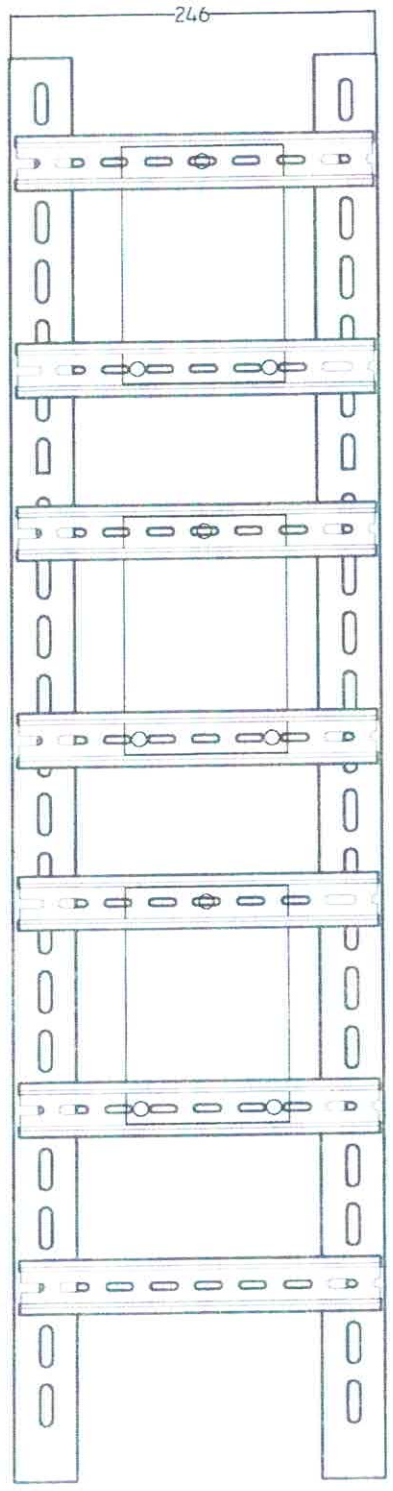


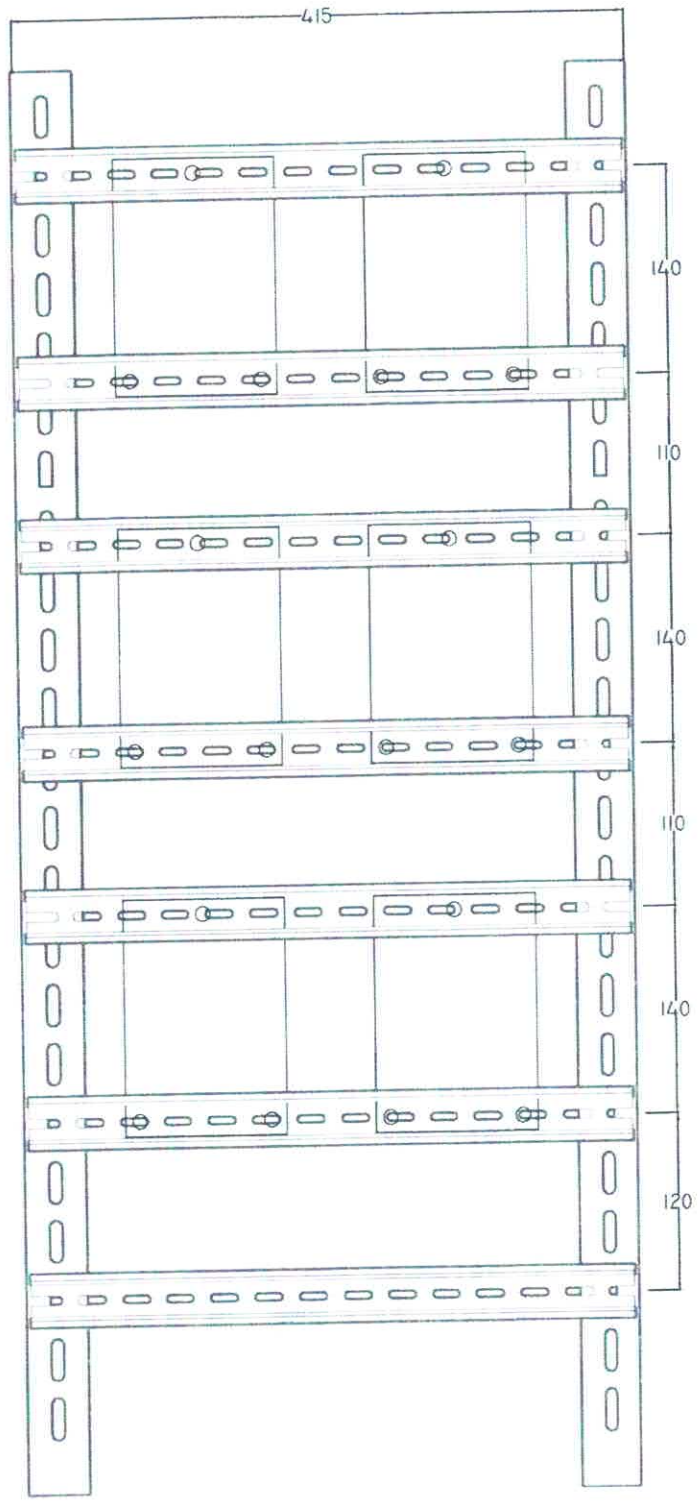




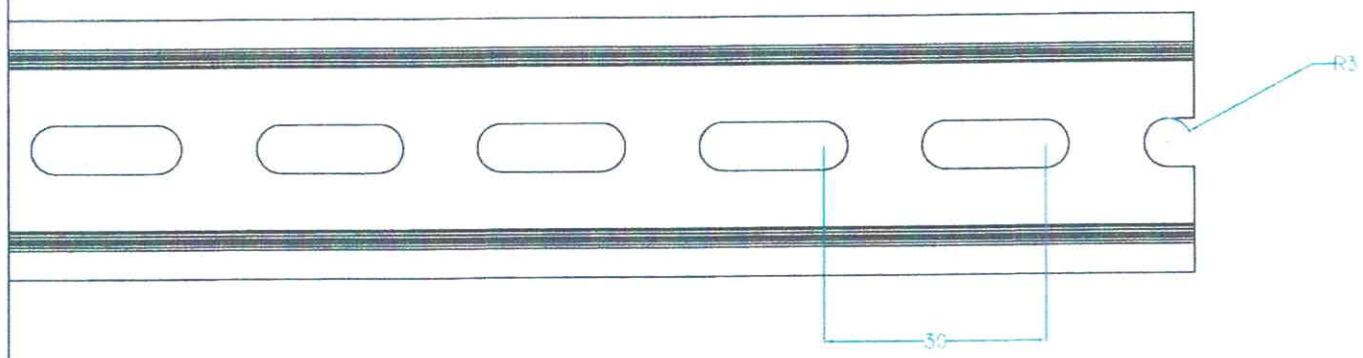
УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	6 ба 3 хэрэглэгчийн 220В-ы тоолуурын хайрцаг ны угсралтын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		Тоолуурын хайрцагны тулгуурт тогтоох байдал	М: 1:....		
	Шалгасан	Д.Батзориг			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС 2016-71	А.3	6	12
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Б.Энхбат		ТГ шифр:	2016.06		

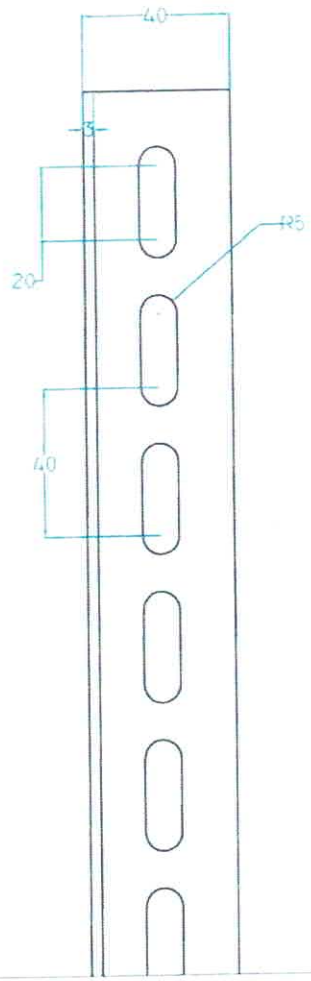




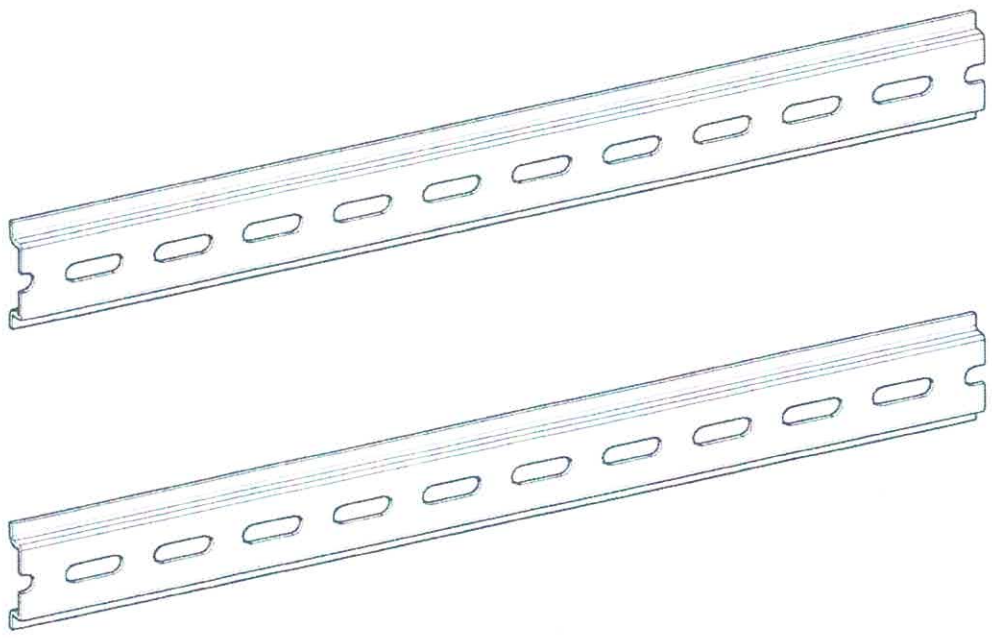


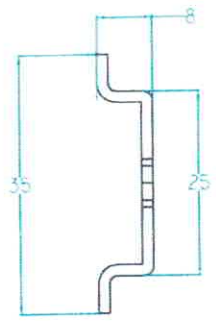
УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	6 ба 3 хэрэглэгчийн 220В-ы тоолуурын хайрцаг ны угсралтын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		Корейнштейны хийц	М: 1:....		
	Шалгасан	Д.Батзориг			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС 2016-71	А.3	7	12
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Б.Энхбат		ТГ шифр:	2016.06		



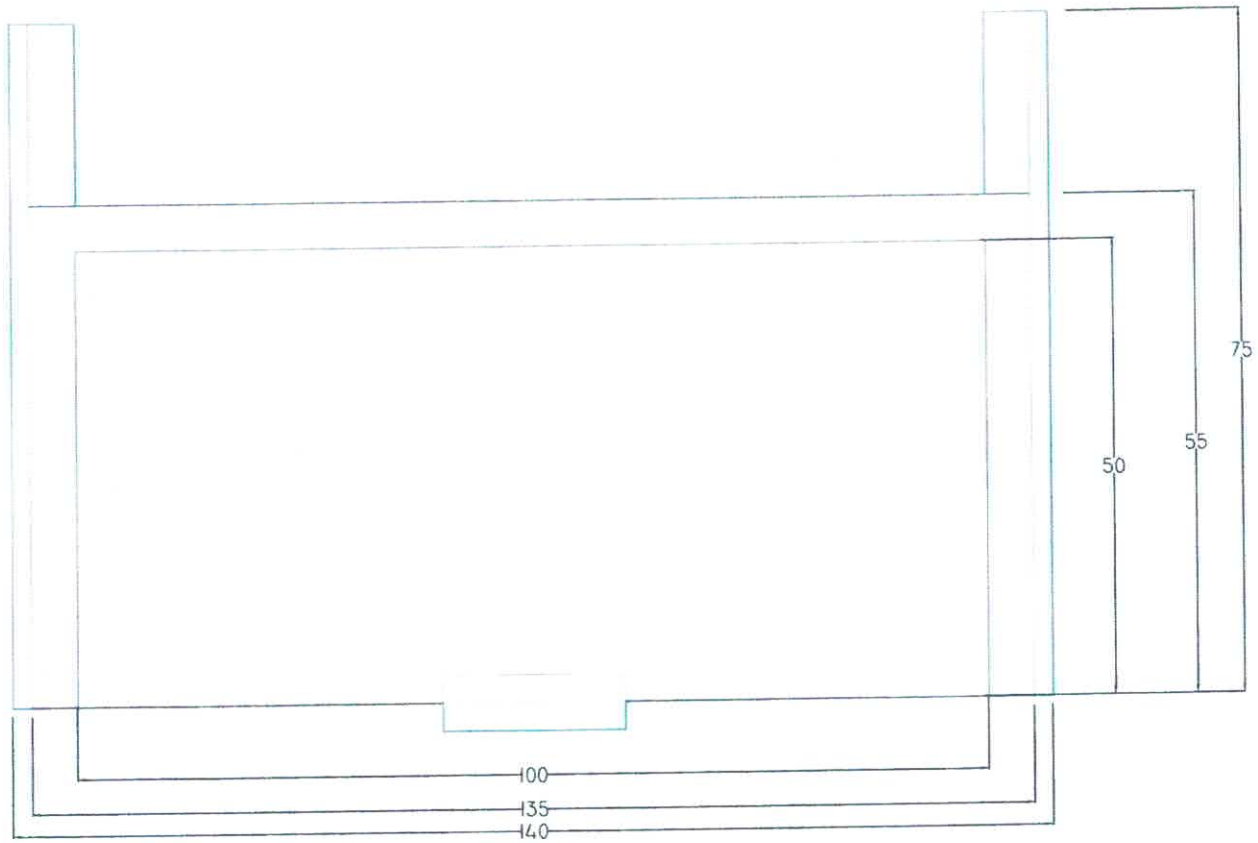


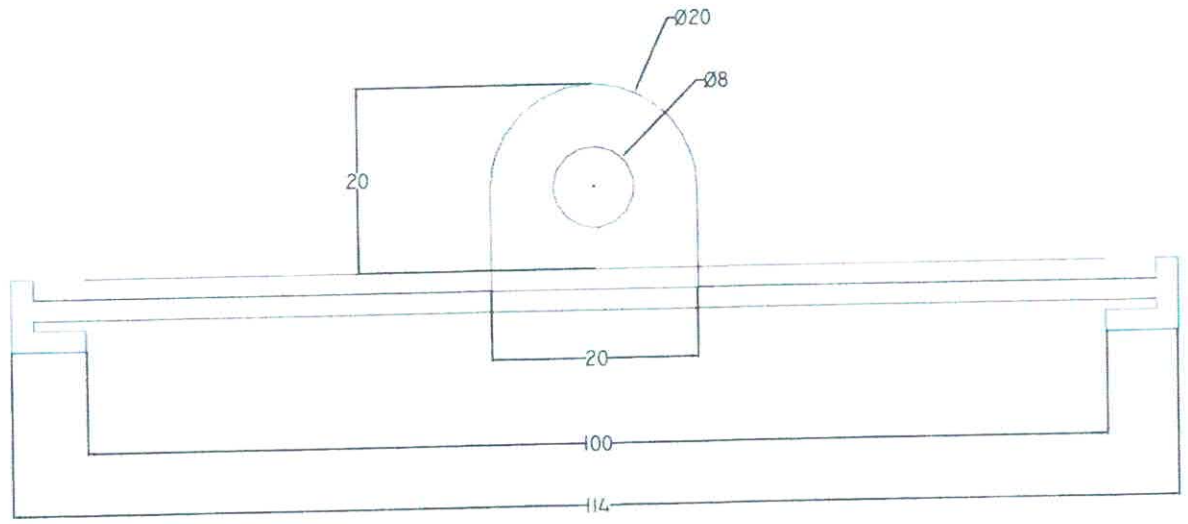
DIN- рейка 35*7.5

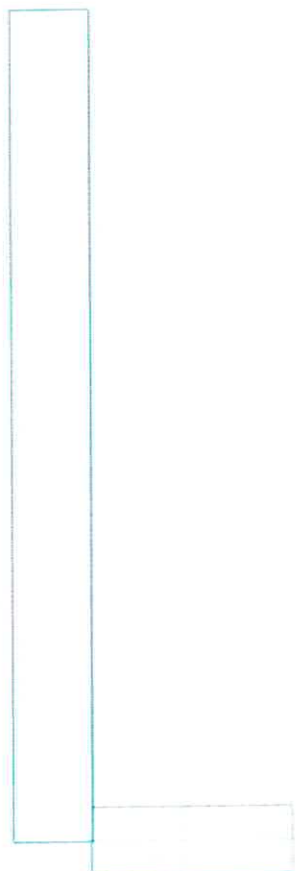


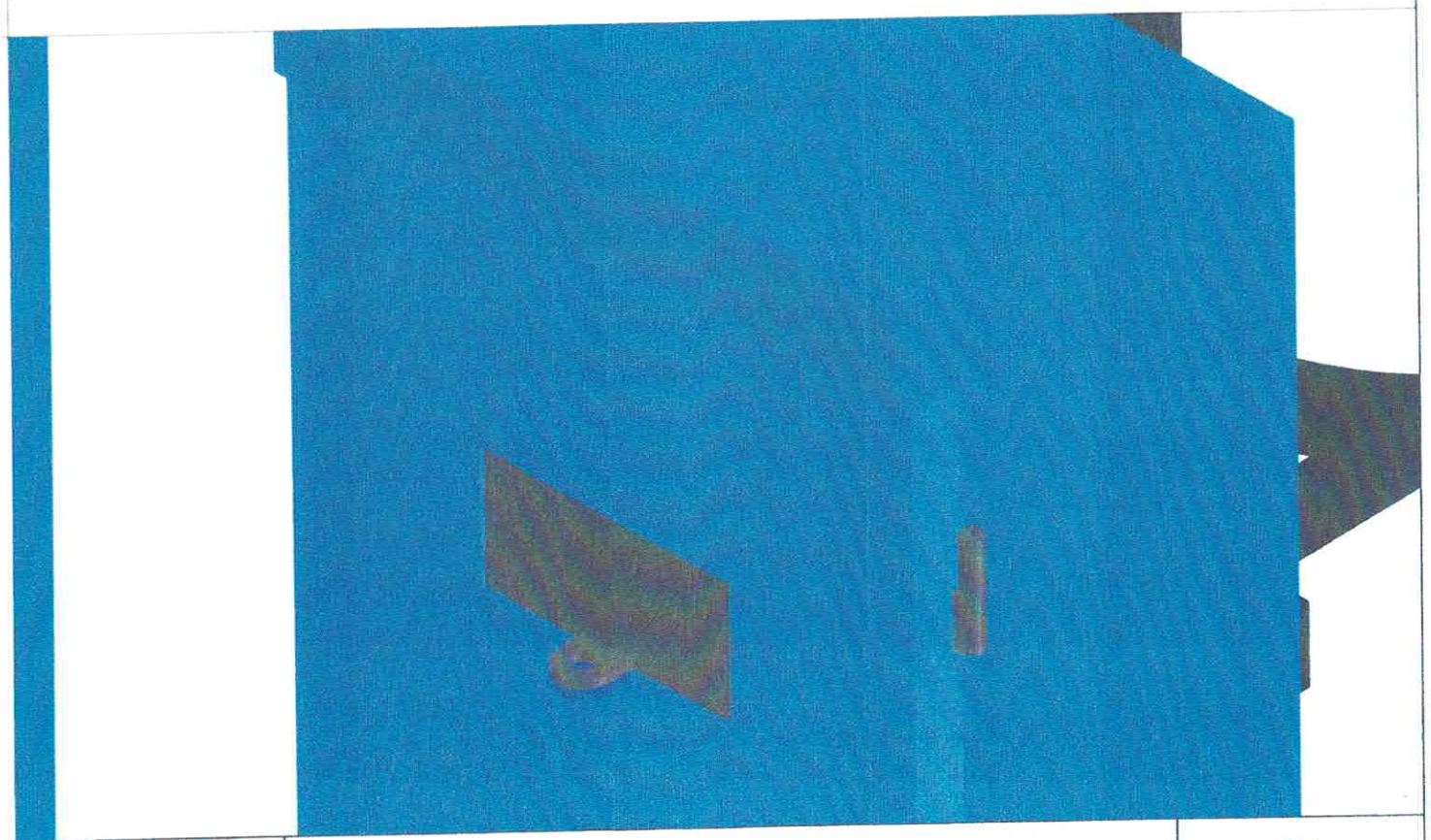


УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	6 ба 3 хэрэглэгчийн 220В-ы тоолуурын хайрцаг ны угсралтын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		DIN- рейка 35*7.5 болон босоо коренштейн	М: 1:....		
	Шалгасан	Д.Батзориг			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС 2016-71	А.3	8	12
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Б.Энхбат		ТГ шифр:	2016.06		







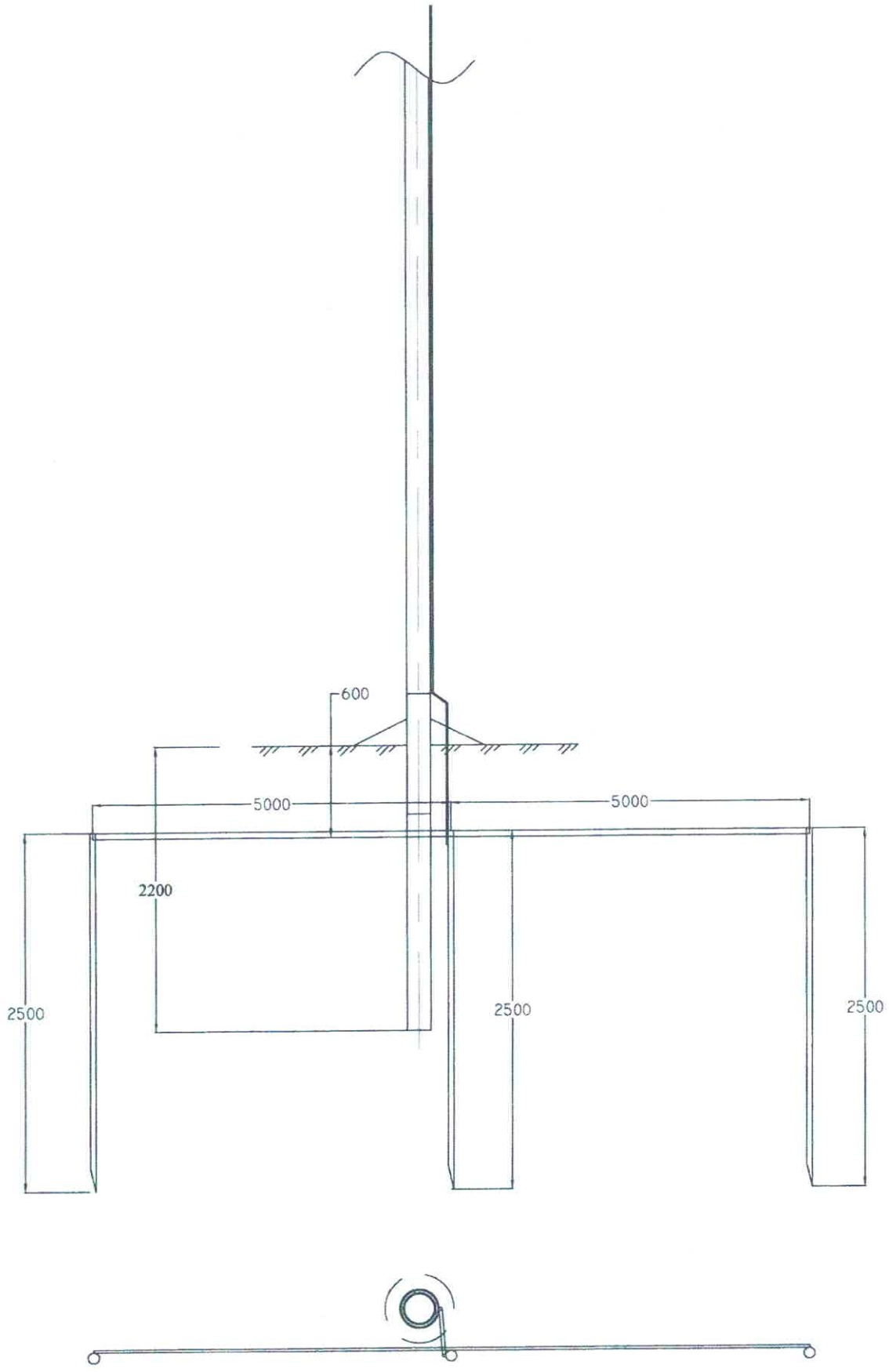


УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	6 ба 3 хэрэглэгчийн 220В-ы тоолуурын хайрцаг ны угсралтын зураг				ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		ААН-ын 100А хүртэх хэрэглээний тоолуурын хайрцаг	М: 1:....		
	Шалгасан	Д.Батзориг			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС 2016-71	А.3	9	12
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Б.Энхбат		ТГ шифр:	2016.06		

220В-ын 6 тоолууртай хайрцаг 1000*420*150							
Д/д	Материалын нэр	Марк тип	хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
1	Хайрцагны лист	1.5мм	м²	1.0934	12.6	13.7768	
2	Хаалганы лист	1.5мм	м²	0.576	12.6	7.2576	
3	Босоо корейнштейн	угольник 40*40*3	м	2	1.8500	3.7000	зургийн дагуу цоолж бэлдэх
4	Хөндлөн корейнштейн	DIN- рейка 35*7.5	м	3	0.5000	1.5000	
5	3 талруугаа цоожилдож түгжээ		ком	1	1	1.0000	
6	Аюулгүй ажиллагааны плакат		ш	1	0.0500	0.0500	
7	санамж бичиг		ш	1	0.0500	0.0500	
8	Цоож		ш	1	0.2000	0.2000	
9	Цүү		ш	14	0.0500	0.7000	
10	Боолт, гайка, шайба	М6*20мм	ш	14	0.0500	0.7000	
11	Төмрийн будаг		кг	2	1.0000	2.0000	
12	Нугас	далд	ш	3	0.1000	0.3000	
13	гаргалгын хоолой	труба 63*3	м	0.0500	4.0000	0.2000	
14	оруулгын хоолой	труба 40*3	м	0.0500	3.0000	0.1500	

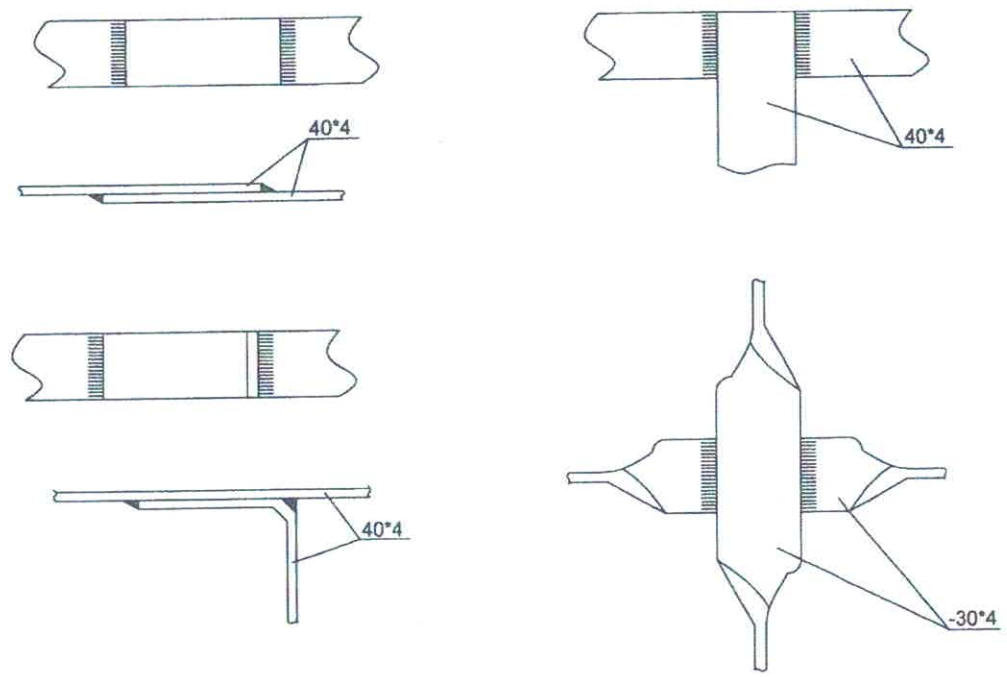
220В-ын 3 тоолууртай хайрцаг 1000*250*150							
Д/д	Материалын нэр	Марк тип	хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
1	Хайрцагны лист	1.5мм	м²	0.852	12.6	10.7352	
2	Хаалганы лист	1.5мм	м²	0.372	12.6	4.6872	
3	Босоо корейнштейн	угольник 40*40*3	м	2	1.8500	3.7000	зургийн дагуу цоолж бэлдэх
4	Хөндлөн корейнштейн	DIN- рейка 35*7.5	м	2	0.5000	1.0000	
5	3 талруугаа цоожилдож түгжээ		ком	1	1	1.0000	
6	Аюулгүй ажиллагааны плакат		ш	1	0.0500	0.0500	
7	санамж бичиг		ш	1	0.0500	0.0500	
8	Цоож		ш	1	0.2000	0.2000	
9	Цүү		ш	8	0.0500	0.4000	
10	Боолт, гайка, шайба	М6*20мм	ш	14	0.0500	0.7000	
11	Төмрийн будаг		кг	1.5	1.0000	1.5000	
12	Нугас	далд	ш	3	0.1000	0.3000	
13	оруулгын хоолой	труба 40*3	м	0.0500	3.0000	0.1500	

УБ.Чингисийн өргөн чөлөө-45	6 ба 3 хэрэглэгчийн 220В-ы тоолуурын хайрцаг ны угсралтын зураг					ГЦ		
	ЗТА-ны дарга	Д.Батзориг		Тоолуурын хайрцагны материалын орц		М: 1:....		
	Шалгасан	Д.Батзориг				Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Б.Энхбат		ЕГ шифр: УБЦТС 2016-71		А.3	10	12
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн	Б.Энхбат		ТГ шифр:		2016.06		

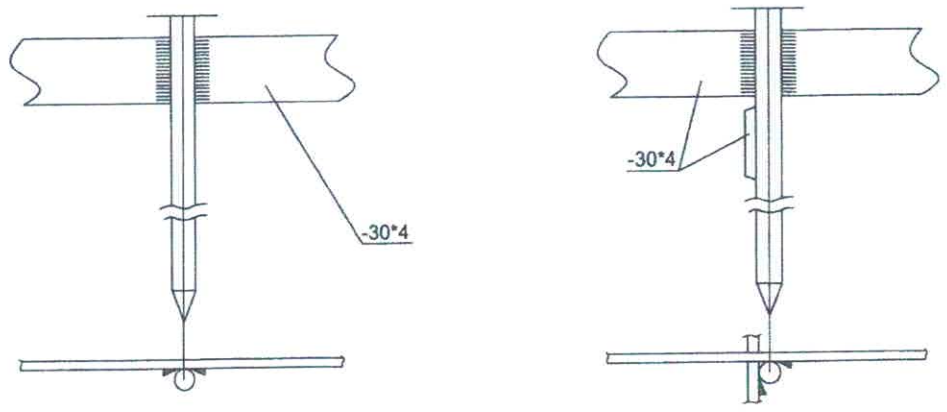


Материалын түүвэр					
Д/д	Нэр	Маяг	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	Газардуулгын буулт /м/	Кругт Ф8мм	10	0.3950	
2	Газардуулгын туузан төмөр /м/	Полоса40*4	10	1.2600	
3	Газардуулгын 2.5м-ийн босоо электрод /ш/	Кругт Ф16мм	3	3.9500	

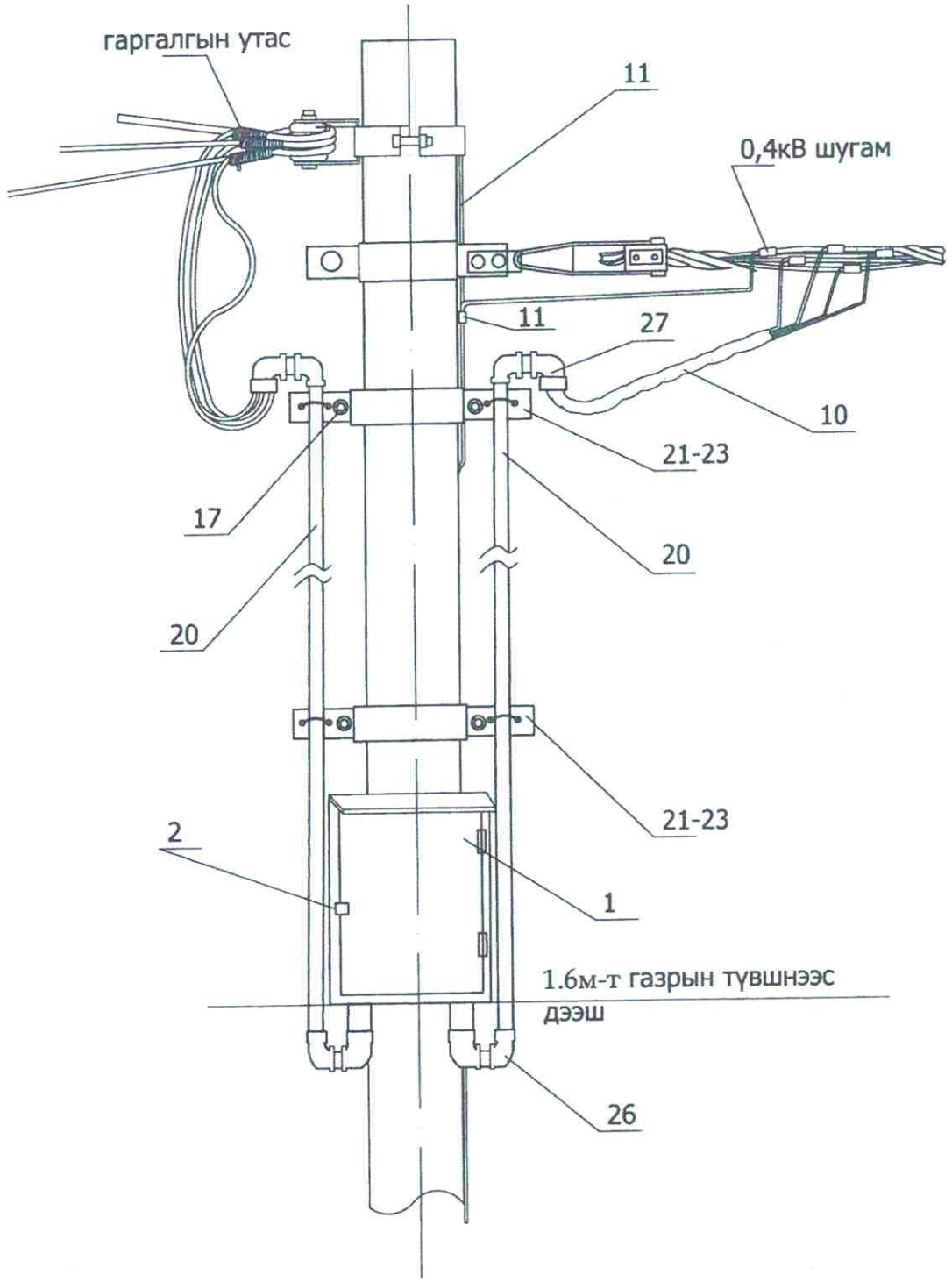
40*4 маягийн газардуулагч туузан төмрийн холболт ба салбарлалт

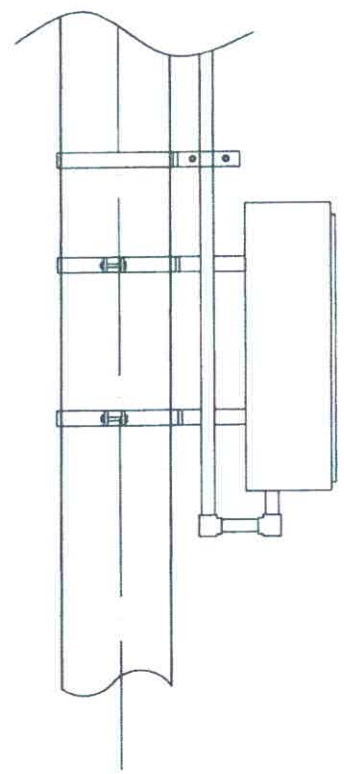


30*4 маягийн газардуулагч туузан төмөр болон Ф16мм саваа газардуулагчийн холболт



УБЦТС ХК	6 ба 3 хэрэглэгчийн 220В-ы тоолуурын хайрцаг ны угсралтын зураг				ХТ		
	ЗТА-н дарга		Д.Батзориг	Тулгуурын газардуулга	М:		
	Шалгасан		Д.Батзориг		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Б.Энхбат	ЕГ шифр: УБЦТС-2016-71	НМЗ	11	12
	Гүйцэтгэсэн		Б.Энхбат		2016.09		





хэрэглэгчийн 220В-ын тоолуурын хайрцаг							
Д/д	Материалын нэр	Марк тип	хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ		Нэгжийн жин /кг/	Тайлбар
				3-н тоолуур	6-н тоолуур		
1	Хайрцаг	480*1000*150	ком		1	20	
	Хайрцаг	250*1000*150	ком	1			
2	Цоож		ш	1	1	0.2	
3	Ерөнхий автомат	3фаз 100А	ш	0	1	0.2	
	Ерөнхий автомат	3фаз 63А	ш	1	0	0.2	
4	Автомат 1 фаз	40А	ш	3	6	0.3	
5	1 фазын тоолуур	DDSF-22	ш	3	6	1	
6	0-ийн шин	25*3	м	0.4	0.4	0.1	
7	шинийн хөндийрүүлэгч		ш	2	2	0.05	
8	монтажны утас	ПВ-1*4	м	6	12	0.2	
9	Оруулгын кабель	АВВГ4*35	м	6	6	0.3	
10	Буултын утас	Ф 8 мм	м	3	3	0.4	
11	Татам төмөр	40*4	м	10	10	1.26	
12	Газардуулагч электрод	Ф 22 мм	м	10	10	2.4	
13	Шит тогтоогч бүслүүр	Ф 220 мм	ш	2	2	1.5	
14	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	4	0.1	
15	айлын оруулгын изолятор болтны хамт	ED-1	ш	1	2	0.3	
16	айлын оруулгын бүслүүр		ком	1	1	1,5	
17	боолт	M16*50	ш	14	14	0.2	
18	гайка	M16	ш	14	14	0.1	
19	шайба	M16	ш	28	28	0.1	
20	ABS хоолой	ф50	м	12	6	0.1	
21	ABS хоолой	ф75	м	0	6	0.1	
22	ABS хоолой тогтоогч	ф210мм	ком	1	1	1.5	
23	ABS хоолой тогтоогч	ф180мм	ком	1	1	1.5	
24	ABS хоолой тогтоогч	ф160мм	ком	1	1	1.5	
25	ABS хоолой тогтоогч	U8-50мм	ш	6	3	0.1	
26	ABS хоолой тогтоогч	U8-75мм	ш	0	3	1.1	
27	ABS хоолойн цавуу		кг	0.0500	0.05		
28	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	0	2	0.1	
29	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	0	1	0.1	
30	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-50	ш	4	2	0.1	
31	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-50	ш	2	1	0.1	
32	0 утасыг бэхлэх боолт	M10	ш	3	3	0.05	
33	0 утасыг бэхлэх гайка	M10	ш	3	3	0.05	
34	0 утасыг бэхлэх шайба	M10	ш	6	6	0.05	
Газардуулгын ГША							
	Газардуулгын шуудуу ухах		м²	4.2000			
	Газардуулгын шуудуу бүлах		м²	3.8000			

	6 ба 3 хэрэглэгчийн 220В-ы тоолуурын хайрцаг ны угсралтын зураг				ХТ		
	ЗТА-н дарга		Д.Батзориг	Тоолуурын самбарын суурилуулалт	М:		
	Шалгасан		Д.Батзориг		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Б.Энхбат	ЕГ шифр: УБЦТС-2016-71	НМЗ	12	12
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн		Б.Энхбат		2016.09		

"УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨХК"

10(6)кВ-ЫН АГААРЫН ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ТУЛГУУРУУД

НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

/10кВ ЦДАШ/

ЕГ шифр: УБЦТС-2016-109

ДЭД ЗАХИРАЛ /Р.ДАГДАН/

Улаанбаатар хот 2016 он

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮН

ШИФР:

Дэвтэр I. *10(6)кВ-ЫН АГААРЫН ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ТУЛГУУРУУД*

УБЦТС-2016-109

Хавсралт:

1. Ажлын зураг төсөл боловсруулах УБЦТС ХК-ийн ...-р сарын ....-ны өдрийн .... тоот даалгавар

№	*Нэр*	*Хуудасны марк*	*Хуудасны дугаар*
1	*Зургийн бүрэлдэхүүн, зургийн жагсаалт*	ХТ	1
2	*Тайлбар бичиг*	ХТ	2
3	Хэмжигдэхүүний хүснэгт	ХТ	3
4	Нэгдсэн материалын орц	ХТ	4
5	П10-7Б завсрын тулгуур хүн ам суурьшаагүй нөхцөлд	ХТ	5
6	П10-9Б завсрын тулгуур хүн ам суурьшсан нөхцөлд	ХТ	6
7	АК10-4Б төгсгөлийн анкер тулгуур	ХТ	7
8	АК10-5Б дундын таталтын анкер тулгуур	ХТ	8
9	АК10-6Б гол шугамын салгууртай анкер тулгуур	ХТ	9
10	УП10-4Б ∠30 хүртэл эргэлтийн анкер тулгуур	ХТ	10
11	УА10-5Б ∠45 хүртэл эргэлтийн анкер тулгуур	ХТ	11
12	УА10-4Б ∠90 хүртэл эргэлтийн анкер тулгуур	ХТ	12
13	ОП10-4Б завсрын салбарлалтын анкер тулгуур	ХТ	13
14	ОА10-4Б өнцгийн салбарлалтын анкер тулгуур	ХТ	14
15	Тулгуурт хуурай салгуур суурилуулах	ХТ	15
16	Нэмэлт салбарлалтын болон тойруугын траверс	ХТ	16
17	Анкер тулгуурын татлага	ХТ	17
18	Шугамын төмөр хийц	ХТ	18
19	Шугамын арматур	ХТ	19
20	6(10)кВ-ын тулгуурын газардуулга	ХТ	20

Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий хэсэг

1.1. Энэхүү 10(6)кВ-ын төмөр бетон тулгууртай агаарын шугамын Нэг маягийн зураг нь УБ ЦТС ХК-ийн 2006 оны 07-р сарын 06-ны өдрийн Техникийн зөвлөлийн хурлын шийдвэрээр боловсруулагдсан УБЦТС-09-00-01 дугаартай нэг маягийн зургийг сайжруулан 3D хэмжээст дүрслэлээр баяжуулан дахин боловсруулсан зураг төсөл болно.

1.2. 10(6)кВ-ын төмөр бетон тулгууртай агаарын шугамын нэг маягийн зургийг БНХАУ-ын Нүүрсний аж үйлдвэрийн хүрээлэнгийн "10кВ хүртлэх цахилгаан байгууламжийн угсралтын ажлын зураг төсөл" -ийн 2-р дэвтрийг үндэслэн гүйцэтгэв.

1.3. Энэ альбомд "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"/БД-43-101-03/-ийн шаардлагыг хангасан, төмөр арматуртай 10(6)кВ-ын агаарын шугамын төмөр бетон тулгуурын ажлын зургийг оруулав.

1.4. 10(6)кВ-ын төмөр бетон тулгуурыг Монгол Улсын MNS4232:2006 стандартын шаардлагыг хангасан 25 ба 30кН.м тооцооны момент бүхий УКШ-12.35.19 маягийн төмөр бетон багана дээр, өндөрлөсөн тулгуурыг MNS4232:2006 стандартын шаардлагыг хангасан 39 ба 46.8кн.м тооцооны момент бүхий УКШ-15.38.19 маягийн багана дээр үндэслэн боловсруулав.

1.5. Цаг уурын нөхцөл:

1.5.1. Хамгийн их температур +40°C

1.5.2. Хамгийн бага температур -40°C

1.5.3. Мөсжилт үүсэх температур -5°C

1.5.4. Мөсжилт 5-10мм-с хэтрэхгүй

1.5.5. Жилийн дундаж температур 0°C

1.5.6. Салхины хурд 30-34м/с

1.6. Төмөр бетон тулгуурын ажлын зургийг боловсруулахад дараахь норм, дүрмийг ашиглав.

1.6.1. Цахилгаан байгууламжийн дүрэм/БД-43-101-03,

1.6.2. Цахилгаан техникийн ажил /БНбД 3.05.06-90/

1.6.3. МУ-ын стандарт MNS4232:2006

2. Тулгуур

2.1. Ажлын зурагт дараахь хэлбэрийн тулгуурууд байна.Үүнд:

2.1.1. Завсрын /хүн ам суурьшаагүй нөхцөлд/ П10-7Б,

2.1.2. Завсрын / хүн ам суурьшсан нөхцөлд/ П10-9Б,

2.1.3. Эргэлтийн / эргэлтийн өнцөг 30∠ хүртэл/ УП10-4Б,

2.1.4. Эргэлтийн / эргэлтийн өнцөг 45∠ хүртэл/ УА10-5Б,

2.1.5. Эргэлтийн / эргэлтийн өнцөг 90∠ хүртэл/ УА10-4Б

2.1.6. Төгсгөлийн анкер АК10-4Б,

2.1.7. Дундийн таталтын анкер АК10-5Б,

2.1.7. Гол шугамын салгууртай анкер АК10-6Б,

2.1.8. Засврын салбарлалтын анкер ОП10-4Б,

2.1.8. Эргэлтийн салбарлалтын анкер ОА10-4Б,

2.2. инженерийн байгууламжтай огтлолцоход шаардлагатай өндөрлөсөн тулгуур ын 15м урттай УКШ-15-38-19 маягийн багана ашиглах ба уг тулгуур нь зөвхөн завсрын тулгуур байна.

2.3. Тулгуурын тэмдэглээ: эхний үсэг нь тулгуурын хэлбэрийг заана. (П-завсрын,У-эргэлтийн, К-төгсгөлийн, О- салбар лалтын , А- Анкер) 10 нь шугамын хүчдэл-10кв, 7,9 ба 4,5 нь шугамын арматурын хэлбэрийг заана. Б нь УКШ-маягийн төмөр бетон багана.

2.4. Завсрын тулгуурууд нь дангаараа, анкер тулгуурууд нь тулаастай байна.

2.5. Өндөрлөсөн тулгуурыг бусад инженерийн байгууламжтай огтлолцох үед хэрэглэнэ.Өндөрлөсөн тулгуур нь Завсрын тулгуур байх ба траверс арматурын хийцлэл нь анкер тулгуураар байж болно.

2.6. Тулгуураас салбарлах тохиолдолд нэмэлт хөндлөвч суурилуулах замаар угсарна.

2.7. Салбарлалтын тулгуурын үндсэн шугам эргэлтгүй бол нь салбарлаж байгаа талдаа төгсгөлийн тулгуурын хийцтэй, харин үндсэн шугамын хувьд завсрын тулгуурын хийцтэй байна. Эргэлтгүй бол бүх талдаа төгсгөлийн тулгуурын хийцтэй угсарна.

2.8. Гол шугамын салгуурыг төгсгөлийн анкер тулгуурын хийцтэй тулгуурт байрлуулна.

2.9. Кабель шугам холбох болон салбарлах салгуурыг бүх төрлийн тулгуурт суурилуулах боломжтой байна.

2.10. 10(6)кВ-ын шугамыг аянгын хэт хүчдлээс хамгаалж ,өөр ЦДАШ-тай, холбооны агаарын шугамтай тус тус огтлолцсон болон кабелийн муфттэй, салгууртай газруудад хэт хүчдлийн хамгаалалт тавина.

3. Утас ,хөндийрүүлэгч

3.1. Шугамын утас нь АС-35, АС-50, АС-70, СИП-3-35-70 маягийн байна.

3.2. Угсралтын үед АС маркийн утасны унжилтыг 10-12% -иар татаж гүйцэтгэх хэрэгтэй.

3.3. Завсрын тулгуурт ,хүн ам суурьшаагүй нөхцөлд, шөргөн хөндийрүүлэгч Р-15(ШС-10) хүн ам суурьшсан нөхцөлд, давхар бэхэлгээтэй шөргөн хөндийрүүлэгчийг сонгосон. Анкер тулгуурт ,хүн ам суурьшсан нөхцөлд ,дүүжин хөндийрүүлэгчтэй ХР-7 (ПС-70)таталтын гирляндыг сонгосон. Таталтын гирлянд нь холбогч арматуртай иж бүрдэл болно.

4. Тулгуурын төмөр хийцүүд

4.1. Төмөр бетон тулгуурт дараахь төмөр хийц орно. Үүнд: хөндлөвч, хөндлөвчийн бүслүүр,толгой, завсрын холбогч,тулаасны бэхэлгээ,тулаасны бүслүүр байна.

4.2. Бүх төмөр хийцүүдийг жигд загсаасан Ст3 маркийн гангаар хийж цайрдсан байна.

4.3. Бүслүүрүүдийн баганатай харьцах хэсгийг халуунаар давтаж хавтгайлсан байна.

5. Тулгуурын хөрсөнд суулгах

5.1. Завсрын тулгуурыг хөрсөнд суулгахдаа ригельгүй, 2м-ийн гүнд 350-450мм-ийн диаметртэй нүх ухаж суулгана. Хэрэв хөрсний шилжилтийн момент нь тулгуурын мушгиралтын моментоос бага хөрстэй газарт тулгуур т ригел хийх эсвэл, алгасалтыг багасгах арга хэмжээ авах хэрэгтэй.

5.2. Хөрсний шилжилтийн момент нь их суулттай бол хавтан хэрэглэнэ.

5.3. Тулаасны тулгуурыг хавтангүй суулгана.

5.4. Хэрэв тулаасны хөрсний шилжилтийн момент нь тулгуурын сугарах ба тулаасны шахах тооцооны ачааллаас их бол тулаасны доор хавтан тавих хэрэгтэй.

6. Газардуулах байгууламж

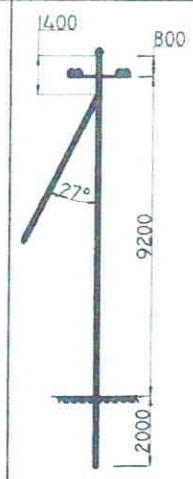
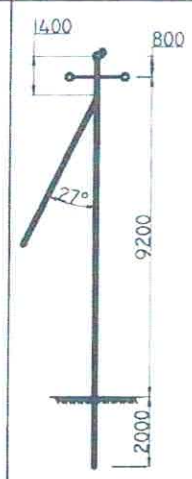
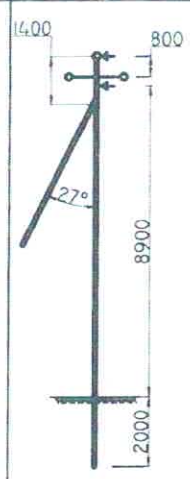
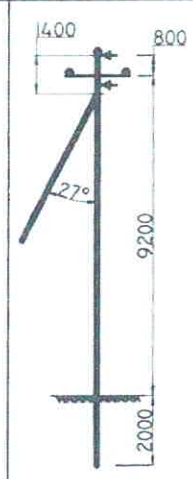
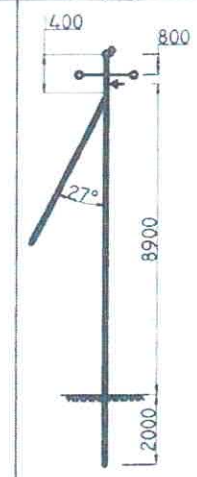
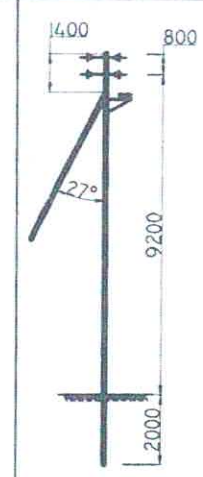
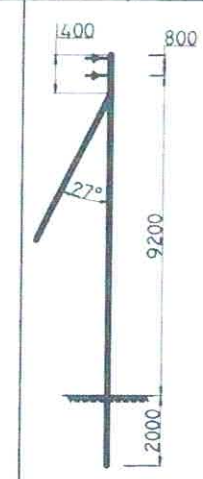
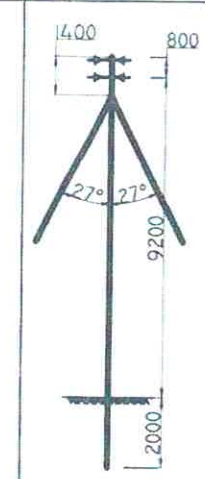
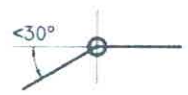
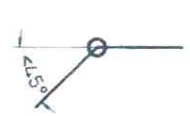
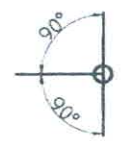
7. Төмөр бетон тулгуурыг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийн 2.5-р зүйлийн дагуу газардуулна.

8. Тулгуур дээр байгаа гүйдэл дамжхаас бусад бүх металл хэсгүүд газардуулагдсан байна.

9. Тулгуурын газардуулгын эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 30 Ом-оос ихгүй байх шаардлагыг хангаж байх ёстой. Шаардлагатай бол нэмэлт газардуулагчийг угсарна.

10. Газардуулах байгууламжийн угсралтыг нэг маягийн зургийн дагуу гүйцэтгэнэ.

	10(6)кВ-ЫН АГААРЫН ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ТУЛГУУРУУД				ХТ		
	ЗТА-н дарга		Д.Батзориг	Тайлбар бичиг	М:		
	Шалгасан		Д.Батзориг		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Б.Энхбат	ЕГ шифр: УБЦТС-2016-109	НМЗ	2	20
УБЦТС ХК	Гүйцэтгэсэн		Б.Энхбат		2016.11		

Тулгуурын маяг	П10-7Б	П10-9Б	УП10-4Б	УА10-5Б	УА10-4Б	ОП10-4Б	ОА10-4Б	АК10-6Б	АК10-4Б	АК10-5Б
Тулгуурын загвар										
Суурилуулалтын схем										
Мөстлөлтийн хэмжээ	5мм / 10мм	5мм / 10мм	5мм / 10мм	5мм / 10мм	5мм / 10мм	5мм / 10мм	5мм / 10мм	5мм / 10мм	5мм / 10мм	5мм / 10мм
Тулгуурын алслалт /суурин газарт/	75м / 70м / 70м / 65м	75м / 70м / 70м / 65м	75м / 70м / 70м / 65м	75м / 70м / 70м / 65м	75м / 70м / 70м / 65м	75м / 70м / 70м / 65м	75м / 70м / 70м / 65м	75м / 70м / 70м / 65м	75м / 70м / 70м / 65м	75м / 70м / 70м / 65м
Тулгуурын алслалт /хөдөө/	85м / 75м / 75м / 70м	85м / 75м / 75м / 70м	85м / 75м / 75м / 70м	85м / 75м / 75м / 70м	85м / 75м / 75м / 70м	85м / 75м / 75м / 70м	85м / 75м / 75м / 70м	85м / 75м / 75м / 70м	85м / 75м / 75м / 70м	85м / 75м / 75м / 70м
Шугамын утас	АС-25~50 / АС-70	АС-25~50 / АС-70	АС-25~50 / АС-70	АС-25~50 / АС-70	АС-25~50 / АС-70	АС-25~50 / АС-70	АС-25~50 / АС-70	АС-25~50 / АС-70	АС-25~50 / АС-70	АС-25~50 / АС-70
Шугамын утас	СИП-25~50 / СИП-70	СИП-25~50 / СИП-70	СИП-25~50 / СИП-70	СИП-25~50 / СИП-70	СИП-25~50 / СИП-70	СИП-25~50 / СИП-70	СИП-25~50 / СИП-70	СИП-25~50 / СИП-70	СИП-25~50 / СИП-70	СИП-25~50 / СИП-70
Хамгийн их уншилт	1.5м / 2м	1.5м / 2м	1.5м / 2м	1.5м / 2м	1.5м / 2м	1.5м / 2м	1.5м / 2м	1.5м / 2м	1.5м / 2м	1.5м / 2м
Тулгуур	УКШ12-35/19 (1ш)	УКШ12-35/19 (1ш)	УКШ12-35/19 (2ш)	УКШ12-35/19 (2ш)	УКШ12-35/19 (2ш)	УКШ12-35/19 (2ш)	УКШ12-35/19 (2ш)	УКШ12-35/19 (2ш)	УКШ12-35/19 (2ш)	УКШ12-35/19 (3ш)
Хөндлөвчийн гангийн марк огтлол	L63*6*1800 СТ-3 цайрдсан	L63*6*1800 СТ-3 цайрдсан	L63*6*1800 СТ-3 цайрдсан	L63*6*1800 СТ-3 цайрдсан	L63*6*1800 СТ-3 цайрдсан	L63*6*1800 СТ-3 цайрдсан	L63*6*1800 СТ-3 цайрдсан	L63*6*1800 СТ-3 цайрдсан	L63*6*1800 СТ-3 цайрдсан	L63*6*1800 СТ-3 цайрдсан

Угсралтын үеийн агаарын температур град,С	Зөвшөөрөгдөх утасны унжилт		
	Дамжуулагчийн хөндлөн огтлолд харгалзах зөвшөөрөгдөх унжилт /м/		
	АС-25-35	АС-50	АС-70
-40	1.2	1.3	1.4
-20	1.3	1.4	1.5
0	1.5	1.6	1.7
+20	1.7	1.8	1.9
+40	1.8	1.9	1.9

УБЦТС ХК	10(6)кВ-ЫН АГААРЫН ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ТУЛГУУРУУД				ХТ	
	ЗТА-н дарга		Д.Батзориг	Хэмжигдэхүүний хүснэгт	М:	
	Шалгасан		Д.Батзориг		Үе шат / Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер		Б.Энхбат	ЕГ шифр: УБЦТС-2016-109	НМЗ / 3	20
	Гүйцэтгэсэн		Б.Энхбат		2016.11	