"Elecbee" Co., Ltd

ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ЯАМ
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн
дугаар 219/2024
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хүчинтэй
Хэлтсийн дарга ... /Гарын үсэг/
20 24 оны 06 сарын 05 өдөр

Тусгай зөвшөөрөл: ЗТ19-1476/19

Зургийн шифр: EL-23-АЗ-91/7

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо

ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

/Гадна цахилгааны ажлын зураг/

"Элекбий" ХХК-ний захирал ... / М.Пүрэвменх /

ЭЛЕКБИЙ ХХК
ELECBEE
УЛААНБААТАР ХОТ
X10/721 ☎ 5939467

Зураг төслийн "Элекбий" ХХК
Улаанбаатар хот 2023 он

Зургийн бүрдэл, Таних тэмдэг

Зургийн бүрдэл

№	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, Таних тэмдэг	ГЦ-1
2	Тайлбар	ГЦ-2
3	6кВ-ын материалын түүвэр	ГЦ-3
4	6кВ-ын материалын түүврийн задаргаа	ГЦ-4
5	0.4кВ-ын материалын түүвэр	ГЦ-5
6	0.4кВ-ын материалын түүврийн задаргаа	ГЦ-6
7	Гадна цахилгаан хангамжийн тойм байгуулалт М1:1500	ГЦ-7
8	Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт №1	ГЦ-8
9	Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт №2	ГЦ-9
10	Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт №3	ГЦ-10
11	Авто замтай зэрлэг хийх тооцоо №1	ГЦ-11
12	Авто замтай зэрлэг хийх тооцоо №2	ГЦ-12
13	Авто замтай зэрлэг хийх тооцоо №3	ГЦ-13
14	Авто замтай зэрлэг хийх тооцоо №4	ГЦ-14
15	Авто замтай зэрлэг хийх тооцоо №5	ГЦ-15
16	Кабелийн сувгийн огтлол	ГЦ-16
17	Тулгуурын газардуулга	ГЦ-17
18	Салбарлалтын төмөр бетон өндөрлөсөн анкер тулгуур ОА10-4Б+	ГЦ-18
19	Дундын төмөр бетон өндөрлөсөн тулгуур П10-9Б+	ГЦ-19
20	Шугамын төмөр хийц, арматур	ГЦ-20
21	0.4кВ-н салбарлалтын өндөрлөсөн анкер тулгуур ОАН-2Б+	ГЦ-21
22	0.4кВ-н дундын өндөрлөсөн тулгуур ПН-2+	ГЦ-22
23	0.4кВ-н салбарлалтын анкер тулгуур ОАН-2Б	ГЦ-23
24	U бүслүүр, Тулаас тогтоогч	ГЦ-24
25	М холбогч, хавчаар	ГЦ-25
26	Z-7 кронштэйн, Хөндийрүүлэгчийн бүслүүр	ГЦ-26
27	U-7 кронштэйн, Баригч JXGF-3	ГЦ-27
28	Татагч NES, Трассын боолт	ГЦ-28

Таних тэмдэг

№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1		Дэд өртөө
2		Ерөнхий самбар
3	W	Төлөвлөж буй 10кВ-ийн кабель шугам
4	N	Төлөвлөж буй 0,4кВ-ын кабель шугам
5		Одоо байгаа 0,4кВ-ын кабель шугам
6		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам
7		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын дундын тулгууртай шугам
8		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын анкерийн тулгуртай шугам
9		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын агаарын шугам
10	N	Төлөвлөж буй кабель шугамыг хоолойд сувлэх хэсэг
11	1"	Кабель шугамыг хоолойд сувлэх дугаар
12	А(кабель) N L	А-кабелийн тоо кабель- кабелийн маяг, хөндлөн огтлол,L- кабелийн урт
13	2 YJLY 3x240мм²	Кабелийн тоо Кабелийн маяг Кабелийн жилийн тоо Кабелийн жилийн хөндлөн огтлол
14	K1	Байгуулалт дээрх кабелийн дугаар
15	A A	Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ
16	Pc, Pm, Im	Суурилагдсан чадал, тооцооны чадал, тооцооны гүйдэл
17		Хуурай салгуур
18	1272.83 1272.54 1272.89 1272.51	Одоо байгаа бохир усны шугам
19	1280.80	Одоо байгаа дулаан, цэвэр усны шугам
20	1280.09 1280.09	Одоо байгаа холбооны шугам

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Зургийн бүрдэл, Таних тэмдэг

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-1	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Тайлбар

Тайлбар

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хорооны зээлийн 124-р сургууль, 158-р сургууль цэцэрлэг хүртэлх шинээр хийгдэх авто замын трассд орсон шугам сүлжээ тоноглолын шинэчлэлт, шилжүүлэлт болон гадна цахилгааны ажлын зургийг батлагдсан ерөнхий төлөвлөгөө болон цахилгаан байгууламжийн дүрэм "БД 43-101-03"-ийн дагуу "УБЦТС" ТӨХК-с 2023 оны 10-р сарын 04-ны өдөр №01/00974/23 тоот техникийн нөхцлийг үндэслэн ажлын зураг боловсруулав.

Техникийн нөхцөл заасны дагуу төлөвлөж буй автозамын трасстай дараах агаарын шугам, тулгуурууд, дэд өртөө нь давхацсан, зам хөндлөн гарсан, ойртсон байгаа тул трассыг өөрчлөн зөөхөөр төлөвлөсөн.

0.4кВ-ын кабель шугам:

1. АТП-2927 дэд станцаас 124-р сургууль руу явсан 1ш кабель нь шинээр төлөвлөж буй авто замын трасст орсон байсныг зөөн шилжүүлэв.
2. АТП-1627 дэд станцаас 158-р цэцэрлэг рүү явсан 1ш кабель нь шинээр төлөвлөж буй авто замын трасст орсон байсныг зөөн шилжүүлэв.

0,4кВ-ын агаарын шугам:

1. 35/6кВ-ын Баянхошуу дэд станцаас 6кВ-ын Уул фидерийн АТП-1627 баруун гаргалгаа 0.4кВ-ын тулгуур 33-54 хоорондох ЦДАШ огтлолцсон. Мөн тулгуур №33 болон 53 төлөвлөж буй авто замын трасст орсон байсныг зөөн шилжүүлэв.
2. 35/6кВ-ын Баянхошуу дэд станцаас 6кВ-ын Уул фидерийн АТП-1627 баруун гаргалгаа 0.4кВ-ын тулгуур 33-37 хоорондох ЦДАШ огтлолцсон. Мөн тулгуур №34,35,36 төлөвлөж буй авто замын трасст орсон байсныг зөөн шилжүүлэв.
3. 35/6кВ-ын Баянхошуу дэд станцаас 6кВ-ын Уул фидерийн АТП-1627 зүүн урд гаргалгаа 0.4кВ-ын тулгуур 20-22 хоорондох ЦДАШ төлөвлөж буй авто замын трасст орсон байсныг зөөн шилжүүлэв.

10кВ-ын агаарын шугам:

1. 35/6кВ-ын Баянхошуу дэд станцаас 6кВ-ын Уул фидерийн тулгуур №68-67 хоорондох ЦДАШ огтлолцсон. Мөн тулгуур №68 төлөвлөж буй авто замын трасст орсон байсныг зөөн шилжүүлэв.
2. 35/6кВ-ын Баянхошуу дэд станцаас 6кВ-ын Уул фидерийн тулгуур №68-79 хоорондох ЦДАШ төлөвлөж буй авто замын трасст орсон байсныг зөөн шилжүүлэв.
3. 35/6кВ-ын Баянхошуу дэд станцаас 6кВ-ын Уул фидерийн тулгуур №68-80 хоорондох ЦДАШ төлөвлөж буй авто замын трасст орсон байсныг зөөн шилжүүлэв.
4. 35/6кВ-ын Баянхошуу дэд станцаас 6кВ-ын Уул фидерийн тулгуур №80-с АТП-2927 хоорондох ЦДАШ төлөвлөж буй авто замын трасст орсон байсныг зөөн шилжүүлэв.
5. 35/6кВ-ын Баянхошуу дэд станцаас 6кВ-ын Уул фидерийн тулгуур №84-83 хоорондох ЦДАШ төлөвлөж буй авто замын трасст орсон байсныг зөөн шилжүүлэв.

Дэд өртөө:

1. 35/6кВ-ын Баянхошуу дэд станцаас 6кВ-ын Уул фидерийн АТП-1627 төлөвлөж буй авто замын трасст орсон байсныг зөөн шилжүүлэв.

УБЦТС ТӨХК-ийн эзэмшлийн шугам дэд станцыг шилжүүлэн зөөх ажлыг харьяа түгээх төвөөр гүйцэтгүүлэх.

Шилжүүлэн зөөсөн болон шинэчилсэн цахилгаан дамжуулах агаарын болон кабель шугам, тулгуур, дэд өртөө бусад тоноглолыг УБЦТС ТӨХК-ийн харьяа түгээх төвд актаар хүлээлгэн өгнө. Шинээр босгож байгаа тулгууруудын газардуулгыг заавал хийж хэмжилтээр баталгаажуулна. Шинээр зөөж шилжүүлэх шугам сүлжээ, дэд өртөө тоноглолыг хүчдэлд залгах, туршилт тохируулгын ажлыг хангагч байгууллагаар хийлгэх. Авто замын трассын урт дагуу 50метр тутамд зам хөндлөн ган хоолой суурилуулав.

Тулгуурын угсралтын явцад эвдэрсэн зам талбай, авто замыг буцааж сэргээх ажлыг төсөвт тусгаж өгнө. 0.4кВ-ын агаарын шугам тулгуурын барилгын үндсэн хийцэд MNS 4232:2011 стандартаар үйлдвэрлэгдсэн конусан шонд суурилагдсан төмөр бетон тулгуур сонгов.

Тулгуурын хөндлөвч болон бусад бүх төмөр хийцийг цайрдсан байх бөгөөд эсхүл хөрс БТ 577 хар лакан дэвсгэр дээр ПАП маягийн хөнгөн цагаан пудрээр хоёр удаа будаж зэврэлтээс хамгаалсан байна.

Бүх газар шороony ажил, угсралт, кабель суулгах ажлын үед цахилгаан шугам сүлжээний байгууллагаас мэргэжлийн хүмүүс байлцуулах хэрэгтэй бөгөөд техникийн шийдлийг өөрчлөх бол зураг төсөл зохиогчийн зөвшөөрлийн дагуу өөрчлөлт хийх шаардлагатай.

Цахилгааны угсралтын ажлыг "цахилгаан техникийн ажил" БНбД 3-05-06-90-ийн шаардлагад нийцүүлэн зураг төслийн дагуу мэргэжлийн байгууллага хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.

Барилгын ажлын гүйцэтгэлийн явцад ямар нэг асуудал үүсвэл зураг төсөл зохиогчтой болон холбогдох байгууллагуудтай яаралтай холбоо барин зөвшилцөж, талбай дээр нь шийдэх хэрэгтэй.

Ажлын гүйцэтгэлийн үед тавигдах ерөнхий шаардлага.

1. 0.4 кВ-ын кабель шугам болон түүний дагалдах хэрэгсэл нь Монгол орны байгаль цаг уурын нөхцөлд тохирсон, чанарт нь холбогдох нормативын дагуу туршилт хийгдсэн, олон улсын хэмжээнд хүлээн зөвшөөрөхүйц (IEC) стандартад нийцсэн, баталгаатай, гэрчилгээжсэн байна.
2. Кабель шугамын ажлын технологийн үе шат бүрийн явцад ажлын гүйцэтгэлийн чанарын дотоодын хяналт тавьж "объектын барилгын ажлын журнал"-д тухай бүр нь үзлэг хийсэн талаар тэмдэглэсэн бүртгэлтэй байна.
3. Гүйцэтгэгч байгууллага нь Барилгын тухай Монгол улсын хуулийн дагуу энэхүү барилга байгууламжид хүчдэл залгасны дараа Улсын комиссоор хүлээж авсан акт гарсан өдрөөс эхлэн кабель шугамын үндсэн хийц, эдлэхүүн, утас да монтажийн материал, тэдгээрийн угсралтын ажлын чанарт баталгаа гаргаж өгнө.

АШ-ын барилгын үндсэн хийцийн сонголт

10кВ-ын агаарын шугам тулгуурын барилгын үндсэн хийцэд "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД-43-101-03/-ийн шаардлагыг хангасан, төмөр арматуртай 10 кВ-ын агаарын шугамын төмөр бетон тулгуурын ажлын зургийг оруулав. Ажлын зураг дараахь хэлбэрийн тулгуурууд байна.

~~-Дундын / хүн ам суурьшсан нөхцөлд / П10-9Б,~~

~~-Өнцгийн/ эргэлтийн өнцөг 90 хүртэл/ УА10-4Б~~

-Өнцгийн / эргэлтийн өнцөг 45 хүртэл/ УА10-5Б

~~-Дундын салбарлалтын анкер ОП10-4Б,~~

~~-Өнцгийн салбарлалтын анкер ОА10-4Б~~

~~-Төгсгөлийн анкер АК10-4Б~~ маркийн төмөр бетон тулгуурыг сонгов.

Хавсралт материал:

Техникийн нөхцөл, зургийн даалгавар

ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/				
	Тайлбар				
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-2	Бүх хуудас: 28
	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

6кВ-ын материалын түүвэр

6кВ-ын материалын түүвэр

№	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо шир	Тайлбар
1	Агаарт тоноглох зориулалттай 400кВА трансформаторын чадалтай иж бүрэн дэд өртөө АТП-400кВА		ком	1	Дэд өртөөний зургаас үз
2	АТП-ын хамгаалалтын хашаа		ком	1	Дэд өртөөний зургаас үз
3	6кВ-ын СИП-3 1х50мм^2	СИП-3	м	780	
4	Дундын өндөрлөсөн төмөр бетон тулгуур	П10-9Б+	ком	2	
5	Салбарлалтын өндөрлөсөн төмөр бетон анкер тулгуур	ОА10-4Б+	ком	2	
6	Ган хоолой Ø159мм		м	56	

Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгүүд

№	Огтлолцсон цэгийн нэр	Огтлолцох гүн, м	Огтлолцох урт, м	Кабелийн тоо, ш	Хоолойн диаметр,мм	Тайлбар
1"	Автозам	-0.8	8	1	159	Ган хоолой
2"	Автозам	-0.8	8	1	159	Ган хоолой
3"	Автозам	-0.8	8	2	100	Ган хоолой
4"	Автозам	-0.8	8	1	159	Ган хоолой
5"	Автозам	-0.8	8	1	159	Ган хоолой
6"	Автозам	-0.8	8	1	159	Ган хоолой
7"	Автозам	-0.8	8	1	159	Ган хоолой
8"	Автозам	-0.8	8	1	159	Ган хоолой

Буулгах ажлын тоо хэмжээ

№	Нэр	Маяг	Хэм, нэгж	Тоо, шир	Тайлбар
1	10кВ-н анкер тулгуур	-	ком	1	
2	10кВ-н дундын тулгуур	-	ком	1	
3	10кВ-н цахилгаан дамжуулах агаарын шугам	-	м	765	

Шонгийн хуснэгт

Д/д	Кабелийн чиглэл: Хаанаас	Кабелийн чиглэл: Хаашаа	Хүчдэл, кВ	Утас: Утасны маяг	Утас: Судалын тоо, хөндлөн огтлол, кв.мм	Утас: Нийт урт, м
1	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын тулгуур №01	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын тулгуур №02	6	СИП-3	1х50	44
2	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын тулгуур №02	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын тулгуур №03	6	СИП-3	1х50	24
3	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын тулгуур №03	Одоо байгаа Уул фидерийн 10кВ-н тулгуур №67	6	СИП-3	1х50	48
4	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын тулгуур №03	Одоо байгаа Уул фидерийн 10кВ-н тулгуур №80	6	СИП-3	1х50	16
5	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын тулгуур №03	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын тулгуур №04	6	СИП-3	1х50	52
6	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын тулгуур №04	Одоо байгаа Уул фидерийн 10кВ-н тулгуур №69	6	СИП-3	1х50	12
7	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын тулгуур №04	Одоо байгаа Уул фидерийн 10кВ-н тулгуур №70	6	СИП-3	1х50	45
8	Одоо байгаа Уул фидерийн 10кВ-н тулгуур №84	Шинээр төлөвлөж буй, 400кВА АТП дэд өртөө	6	СИП-3	1х50	8

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЗЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

6кВ-ын материалын түүвэр

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-3	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

6кВ-ын материалын түүврийн задаргаа

10кВ-ын тулгуурын материалын түүврийн задаргаа

№	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	П10-9Б+	АК10-4Б	УА10-5Б	УА10-5Б+	ОП10-4Б	ОА10-4Б+	Тоо	Хуурай салгуур суурилуулалт	Нэмэлт салбарлалтын таталтын траверс	Нэмэлт салбарлалтын болон тойруулга траверс	Тайлбар	Жин, кг	
			Тоо	2	-	-	-	-	2						Нэгжид	Бүгд
1	Тулгуур	УШ-12-35-19	ш	-	-	-	-	-	-	#		-	-		1035	-
2	Тулгуур	УШ-15-35-19	ш	2	-	-	-	-	4	6					1300	7800
3	Шугамын траверс №1	Цайрдсан төмөр 1500x100x100x7.2	ш	2	-	-	-	-	4	6		-	-		11.5	69.000000
4	Толгойн бүслүүр дан	Туузан төмөр 60x6 ϕ190	ком	2	-	-	-	-	4	6		-	-		4.8	28.800000
5	Армарур холбогч полоса	160x50x5	ш		-	-	-	-	18	18		-	-		3.3	59.400000
6	Травес холбогч полоса	575x63x6	ш		-	-	-	-	8	8		-	-		3.3	26.400000
7	Тулаас тогтоогч	Цайрдсан төмөр 680x63x63x6	ш		-	-	-	-	4	4		-	-		4.0	16.000000
8	Болт, гайка, шайба	M18x280	ш		-	-	-	-	28	28	-	-	-		0.6	17.920000
9	Болт, гайка, шайба	M18x70	ш	16	-	-	-	-	28	44	-	-	-		0.2	9.680000
10	U хомут	R=110 M18	ш	2	-	-	-	-	28	30		-	-		3	90
11	Тулаас хязгаарлагч	Цайрдсан төмөр 320x63x63x6	ш		-	-	-	-	2	2		-	-		2	4
12	Тулгуур изолятор	ОЛФ-10-А2	ком	6	-	-	-	-	10	16		-	-		3.4	54.400000
13	СВ холбогч	ВС-70/95.1	ш	12	-	-	-	-	10	22		-	-		0.0	0.330000
14	Скаб	СКТ-7-1	ш		-	-	-	-	18	18		-	-		0.5	8.280000
15	Серьга	СР-7-16	ш		-	-	-	-	18	18		-	-		0.3	5.400000
16	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70Е	ш		-	-	-	-	36	36		-	-		3.4	122.400000
17	Таталтын зажым	DN-70Rpi	ш		-	-	-	-	18	18		-	-		1.2	21.600000
18	Холбогч хавчаар	RP-150	ш		-	-	-	-	18	18		-	-	Бүрээстэй утас хоорондоо холбогдох үед ашиглана.	2.2	39.600000
19	Холбогч хавчаар	RPN-150	ш		-	-	-	-	18	18		-	-	АС утас, бүрээстэй утас хоорондоо холбогдох үед ашиглана.	2.2	39.600000
20	Салаа ушко	У2-7-16	ш		-	-	-	-	18	18		-	-		1	18
21	Холбогч	ПР-7	ш		-	-	-	-	18	18		-	-		0.5	9.000000
22	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40x4	м	20	-	-	-	-	20	40		-	-		1.3	52.000000
23	Газардуулгын босоо электрод	Круг-20	м	20	-	-	-	-	20	40		-	-		2.6	104.000000
24	Газардуулгын бүүлт	Круг-20	м	26	-	-	-	-	26	52					2.6	135.200000
25	Бүслүүр	Диаметр 240мм	ш	2	-	-	-	-	2	4		-	-		2.8	11.200000
26	Бүслүүр	Диаметр 270мм	ш	2	-	-	-	-	2	4	-	-	-		2.8	11.200000
27	Бүслүүр	Диаметр 310мм	ш	2	-	-	-	-	2	4	-	-	-		2.8	11.200000
28	Нийт бүгд															8764.6

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

6кВ-ын материалын түүврийн задаргаа

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-4	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

0.4кВ-ын материалын түүвэр

0.4кВ-ын материалын түүвэр

№	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо шир	Тайлбар
1	0.4кВ-ын СИП-2 3х50+1х54.6мм²	СИП-2	м	380	
2	Салбарласан төмөр бетон өндөрлөсөн анкер тулгуур	ОАН-2Б+	ком	4	
3	Дундын төмөр бетон өндөрлөсөн тулгуур	ПН-2+	ком	1	
4	Салбарласан төмөр бетон анкер тулгуур	ОАН-2Б	ком	1	
5	Газардуулгын буулт	Круг-20	м	70	
6	Газардуулгын босоо электрод	Круг-20	м	60	
7	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40х4	м	60	
8	0,4кВ-ын хөнгөн цагаан голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай хуягласан кабель АВВБ 3х120+1х70мм²	АВВБ	м	90	
9	АВВБ 3х120+1х70мм² хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, холбох муфт	GUST-01/ 3*120/1000	ком	3	
10	0,22кВ-ын хөнгөн цагаан голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай хуягласан кабель АВВБ 3х16мм²	АВВБ	м	20	
11	Гэрэлтүүлгийн хөнгөн цагаан голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай хуягласан кабель АВВБ 5х16мм²	АВВБ	м	40	
12	Кабелийн хамгаалалтын туз ,200мм		м	35	
13	Элс		м³	1.7500	
14	Тоосго		ш	200	
15	Ган хоолой Ø100мм		м	16	

Инженерийн шугам сулжээтэй кабель огтолцох цэгүүд

№	Огтолцсон цэгийн нэр	Огтолцох гүн, м	Огтолцох урт, м	Кабелийн тоо, ш	Хоолойн диаметр,мм	Тайлбар
3"	Автозам	-0.8	8	2	100	Ган хоолой

Буулгах ажлын тоо хэмжээ

№	Нэр	Маяг	Хэм, нэгж	Тоо, шир	Тайлбар
1	0.4 кВ-ын хүчдэлийн модон анкер тулгуур	-	ком	5	
2	Гадна гэрэлтүүлгийн шон	-	ком	21	
3	0.4кВ-н цахилгаан дамжуулах агаарын шугам	-	м	1120	

Шонгийн хүснэгт

Д/д	Кабелийн чиглэл: Хаанаас	Кабелийн чиглэл: Хаашаа	Хүчдэл, кВ	Утас: Утасны маяг	Утас: Судалын тоо, хөндлөн огтлол, кв.мм	Утас: Нийт урт, м
1	Одоо байгаа 0.4кВ-ын Тулгуур №21	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №01	0.4	СИП-2	3х50+1х54.6мм²	60
2	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №01	Шинээр төлөвлөж буй, 400кВА АТП дэд өртөө	0.4	СИП-2	3х50+1х54.6мм²	16
3	Шинээр төлөвлөж буй, 400кВА АТП дэд өртөө	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №02	0.4	СИП-2	3х50+1х54.6мм²	10
4	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №02	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №03	0.4	СИП-2	3х50+1х54.6мм²	14
5	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №03	Одоо байгаа 0.4кВ-ын Тулгуур №Х	0.4	СИП-2	3х50+1х54.6мм²	30
6	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №03	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №04	0.4	СИП-2	3х50+1х54.6мм²	31
7	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №04	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №05	0.4	СИП-2	3х50+1х54.6мм²	51
8	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №05	Одоо байгаа 0.4кВ-ын Тулгуур №54	0.4	СИП-2	3х50+1х54.6мм²	47
9	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №05	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №06	0.4	СИП-2	3х50+1х54.6мм²	38
10	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №06	Одоо байгаа 0.4кВ-ын Тулгуур №37	0.4	СИП-2	3х50+1х54.6мм²	33
11	Шинээр төлөвлөж буй, 0.4кВ-ын Тулгуур №06	Одоо байгаа 0.4кВ-ын Тулгуур №Х	0.4	СИП-2	3х50+1х54.6мм²	31

Кабелийн хүснэгт

Д/д	Диаметр ф, мм	Кабелийн чиглэл: Хаанаас	Кабелийн чиглэл: Хаашаа	Хүчдэл, кВ	Хоолой диаметр: Пластмассан хоолой	Хоолой диаметр: Урт, м	Утас буюу кабель: Кабелийн маяг	Утас буюу кабель: Судалын тоо, хөндлөн огтлол, кв.мм	Утас буюу кабель: Нийт урт, м
К1	100	Одоо байгаа, АТП-2927-124-р сургуулийн 0.4кВ-ын кабель (муфт №01)	Одоо байгаа, АТП-2927-н 0.4кВ-н самбарт	0.4			АВВБ	3х120+1х70	40
К2	100	Одоо байгаа, АТП-2927-124-р сургуулийн 0.4кВ-ын кабель (муфт №02)	Одоо байгаа, АТП-2927-н 0.4кВ-н самбарт	0.4			АВВБ	3х120+1х70	40
К3	100	Одоо байгаа, АТП-1627-158-р цэцэрлэгийн 0.4кВ-ын кабель (муфт №03)	Шинээр төлөвлөж буй, АТП-1627-н 0.4кВ-н самбарт	0.4			АВВБ	3х120+1х70	10

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

0.4кВ-ын материалын түүвэр

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-АЗ-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-5	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

0.4кВ-ын материалын түүврийн задаргаа

№	Нэр	Загвар/ш ирхэг	Өндөрлөсөн ПН-2 1 Нэгжид	Өндөрлөсөн ПН-2 1 Бүгд	Өндөрлөсөн ОАН-2Б 4 Нэгжид	Өндөрлөсөн ОАН-2Б 4 Бүгд	ОАН-2Б 1 Нэгжид	ОАН-2Б 1 Бүгд	ТОО	ЖИН, КГ Нэгжид	ЖИН, КГ Бүгд
	Төмөр бетон эдлэл										
1	Шон	УКШ-12.30.17	1	1	2	8			9	850	7650
1	Шон	УКШ-9.27.15	0				2	2	2	520	1040
	Төмөр хийц										
1	Буслүүр	ф150х50х5	1	1	2	8	2	2	11	1.5	16.5
2	Тулаас хязгаарлагч	L63х6х250			1	4	1	1	5	1.43	7.15
3	Тулаас баригч	L63х6х535			1	4	1	1	5	3.06	15.3
4	Ивээс М	тууз 60х5			1	4	3	3	7	1.11	7.77
5	Бүслүүр U	бөөрөнхий ф16			1	4	1	1	5	1.1	5.5
6	Болт, гайка, шайба	М16х200 ком			8	32	4	4	36	0.36	12.96
	Бүгд										65.18
	Утас, шугам арматур										
1	Утас	СИП-2А 3х50+1х54.6							380	0.53	201.4
2	Баригч	JXGF-3	1	1	1	4	1	1	6	0.82	4.92
3	Татагч	NES-A2	0	0	1	4	3	3	7	0.82	5.74
4	U кронштейн	U1-6	1	1	1	4	1	1	6	0.44	2.64
5	Газардуулагчийн салбарлагч	JBC-0	1	1	1	4	1	1	6	0.25	1.5
6	Хавчаар	JBL	1	1	1	4	1	1	6	0.22	1.32
7	Кронштейн	Z-7	0	0	1	4	1	1	5	0.25	1.25
8	Фаз салбарлагч (тоолуурын шиттэй)	TTD-181	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0
9	Фаз салбарлагч (тоолуурын шитгүй)		1	2	1	4	3	3	9	0.25	2.25
10	0 салбарлагч (тоолуурын шиттэй)	TTD-181	0	0	0	0	0	0	0	0.17	0
11	0 салбарлагч (тоолуурын шитгүй)		1	2	1	4	2	2	8	0.17	1.36
12	Газардуулгийн утас	Ф8	1.2	1.2	3	12	1.5	1.5	14.7	0.5	7.35
	Бүгд										229.73

Утасны тодорхойлолт

N	Утасны марк	Утасны урт (м)	Запастай урт (м)	Утасны цэвэр жин 1км (1 багц)	Утасны цэвэр жин Бүгд	Утасны дарамтай 1км (1 утас)	Утасны дарамтай Бүгд
1	СИП- 2А 3х50+1х54.6	380	380	0.53	201.4		0

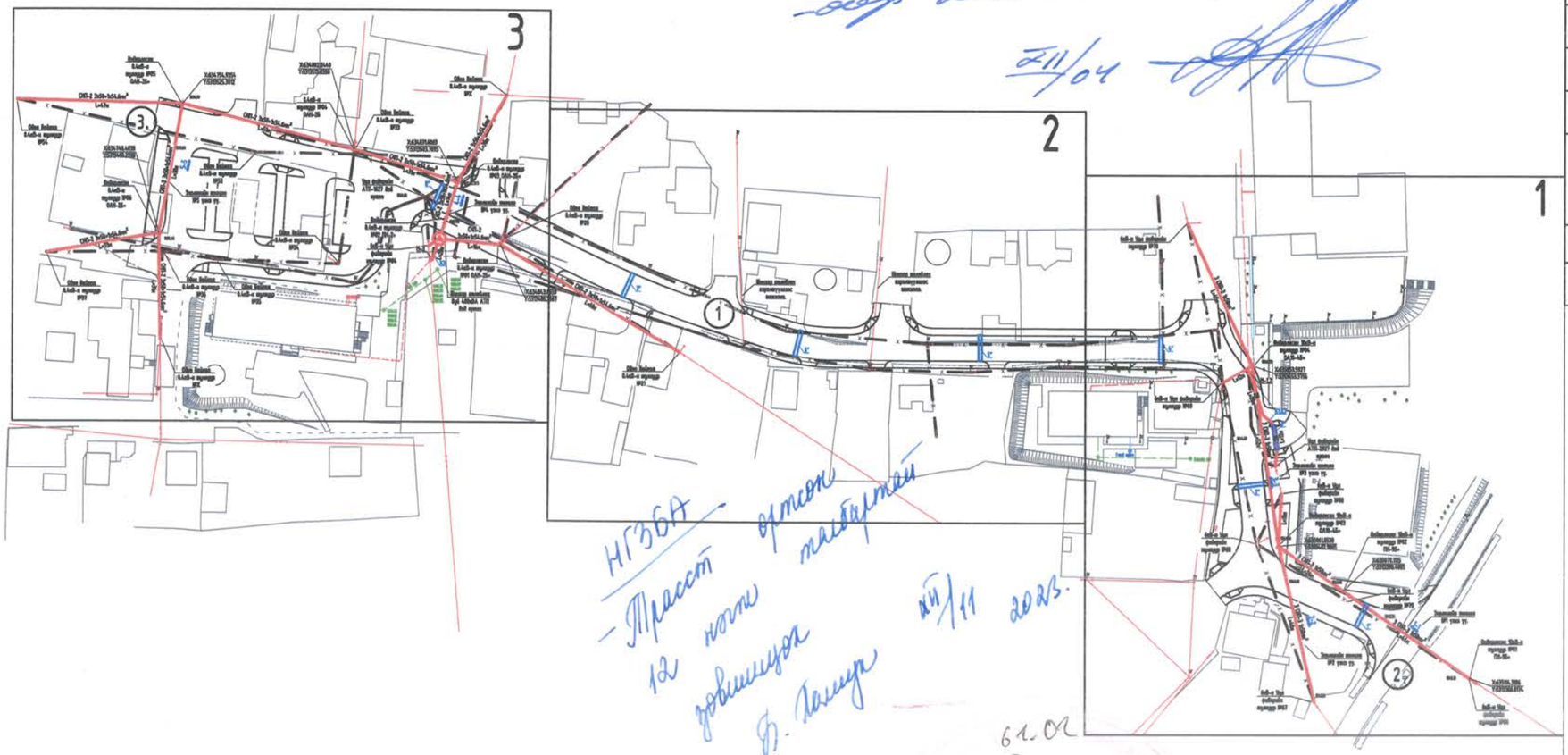
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

0.4кВ-ын материалын түүврийн задаргаа

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-АЗ-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-6	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Гадна цахилгаан хангамжийн тойм байгуулалт М1:1500



ЧБЧТС ТӨХК
1. ЧБЧ3-101-03г заасан загалмай хэлтэс нарийн.
2. БНМАУ-ын УЕД АЗБТ, КАЗС-ийг хаах тушаал
XII/04

НГЗБА
- Трасст ортсон 12 ноотыг тайлбартай довтолсон
Б. Ганбаяр XII/11 2023.

01.02
2024.01.05

Таних тэмдэг		
№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1		Дэд өртөө
2	—w—	Төлөвлөж буй 6,10кВ-ийн кабель шугам
3		Одоо байгаа 0,4кВ-ын кабель шугам
4		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам
5		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын дундын тулгууртай шугам
6		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын анкерийн тулгууртай шугам
7		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын агаарын шугам
8	1"	Кабель шугамыг хоолойд сүвлэх дугаар
9	2 ҮЭЛҮ 3х240мм²	Кабелийн тоо Кабелийн маяг Кабелийн жилийн тоо Кабелийн жилийн хөндлөн огтлол
10	K1	Байгуулалт дээрх кабелийн дугаар
11	A A	Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ

Зөвшөөрөлцсөн:

Улаанбаатар Цахилгаан Түгээх Сүлжээ ТӨХК-ийн Ерөнхий инженер:
/Т.Мөнхболд/

Нийслэлийн Онцгой Байдлын Газар, ГТТХ-ийн барилгын зураг төслийн хяналт байцаагч:
/Ахмад/ /Б.Даваасүрэн/

Нийслэлийн Газар зохион Байгуулалтын албаны дарга:
/Ф.Батзориг/ XII/11 2023.

Нийслэлийн Хот Байгуулалт, Хөгжлийн газрын мэргэжилтэн:
/Б.Оргил/

Д/Д	Тодорхойлолт	Тайлбар
1	Төлөвлөж буй автозам	Төлөвлөж буй
2	Трассын эхлэл	Төлөвлөж буй
3	Трассын төгсгөл	Төлөвлөж буй

Байгуулалтын бүдүүвч: 3 2 1

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Гадна цахилгаан хангамжийн тойм байгуулалт М1:1500

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:1500	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-7	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт №1

1

6кВ-н Уул фидерийн тулгуур №70

3 СИП-3 1х50мм²

L=45м

4"

Өндөрлөсөн 10кВ-н тулгуур №04 ОА10-4Б+

X:635053.5927
Y:5313453.3756

1346.23

L=12м

М-1,2

6кВ-н Уул фидерийн тулгуур №69

L=20м

К1,К2

3 СИП-3 1х50мм²

L=52м

1344.87

L=12м

Уул фидерийн АТП-2927 дэд ертөө

Зөрлөгийн тооцоо №3 үзнэ үү.

3-3

2"

6кВ-н Уул фидерийн тулгуур №80

L=16м

Өндөрлөсөн 10кВ-н тулгуур №03 ОА10-4Б+

X:635061.0538
Y:5313402.9065

1344.19

6кВ-н Уул фидерийн тулгуур №68

Өндөрлөсөн 10кВ-н тулгуур №02 ПН-9Б+

X:635079.1115
Y:5313390.4005

3 СИП-3 1х50мм²

L=24м

1343.65

1343.01

6кВ-н Уул фидерийн тулгуур №79

2-2

3 СИП-3 1х50мм²

L=48м

1342.24

1-1

Зөрлөгийн тооцоо №1 үзнэ үү.

1"

3 СИП-3 1х50мм²

L=44м

Өндөрлөсөн 10кВ-н тулгуур №01 ПН-9Б+

Зөрлөгийн тооцоо №2 үзнэ үү.

1342.10

X:635114.3186
Y:5313366.0174

6кВ-н Уул фидерийн тулгуур №67

1342.51

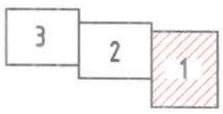
6кВ-н Уул фидерийн тулгуур №80

Таних тэмдэг		
№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1		Дэд ертөө
2	W	Төлөвлөж буй 6,10кВ-ийн кабель шугам
3		Одоо байгаа 0,4кВ-ын кабель шугам
4		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам
5		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын дундын тулгууртай шугам
6		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын анкерийн тулгууртай шугам
7		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын агаарын шугам
8	N	Төлөвлөж буй кабель шугамыг хоолойд суулгах хэсэг
9	1"	Кабель шугамыг хоолойд суулгах дугаар
10	2 YJLY 3x240мм²	Кабелийн тоо Кабелийн маяг Кабелийн жилийн тоо Кабелийн жилийн хөндлөн огтлол
11	К1	Байгуулалт дээрх кабелийн дугаар
12	A A	Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ

61-02

2024-01-05

Байгуулалтын бүдүүвч



ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

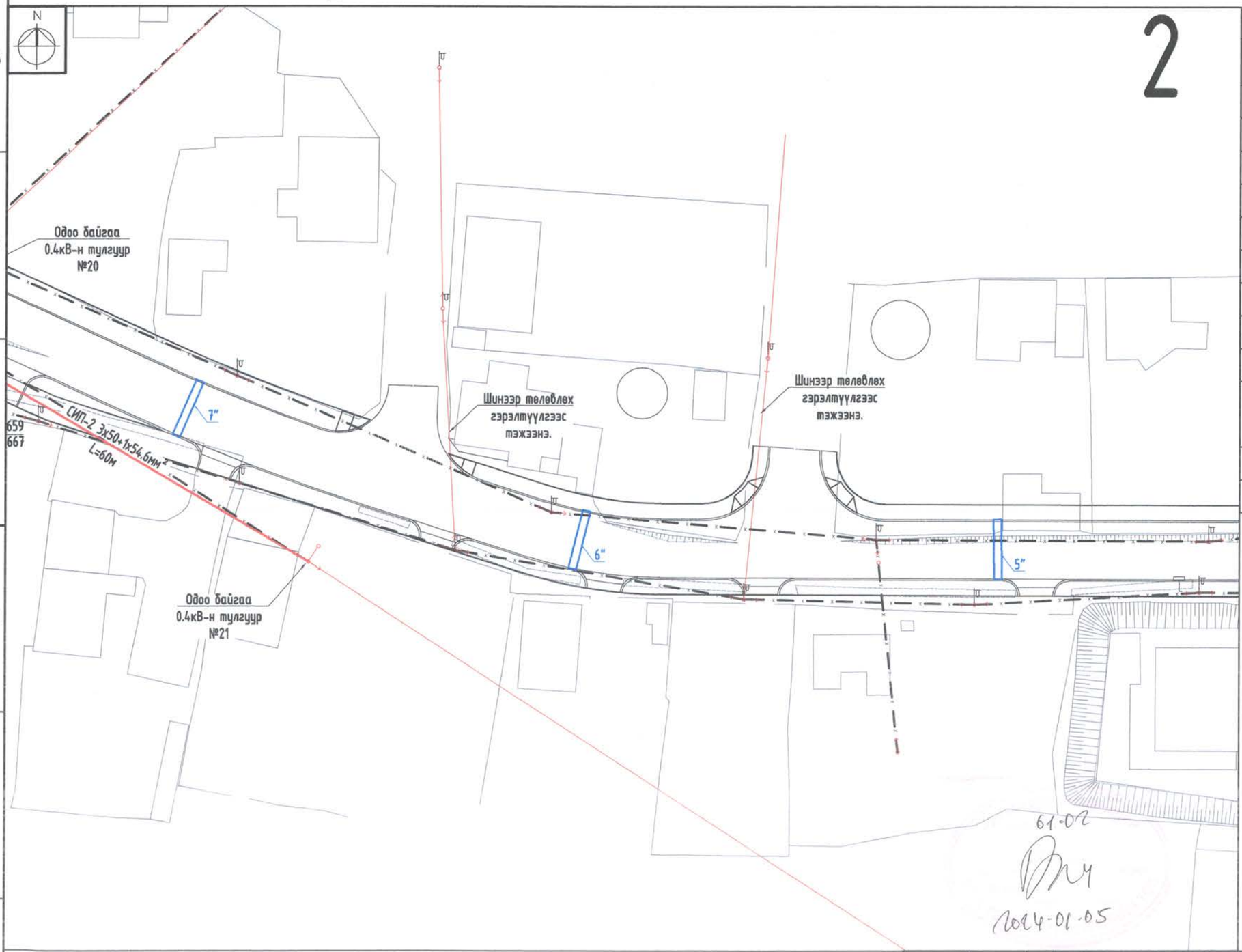
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЭЗЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт №1

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:500	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-8	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт №2

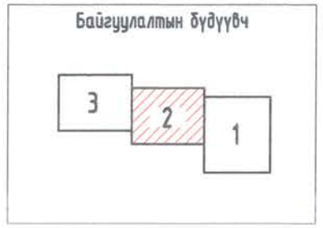
2



Таних тэмдэг

№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1		Дэд өртөө
2	W	Төлөвлөж буй 6,10кВ-ийн кабель шугам
3		Одоо байгаа 0,4кВ-ын кабель шугам
4		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам
5		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын дундын тулгууртай шугам
6		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын анкерийн тулгууртай шугам
7		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын агаарын шугам
8	N	Төлөвлөж буй кабель шугамыг хоолойд суулгах хэсэг
9	1"	Кабель шугамыг хоолойд суулгах дугаар
10	2 YJLY 3х240мм²	Кабелийн тоо Кабелийн маяг Кабелийн жилийн тоо Кабелийн жилийн хөндлөн огтлол
11	K1	Байгуулалт дээрх кабелийн дугаар
12	A A	Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ

Байгуулалтын бүдүүвч



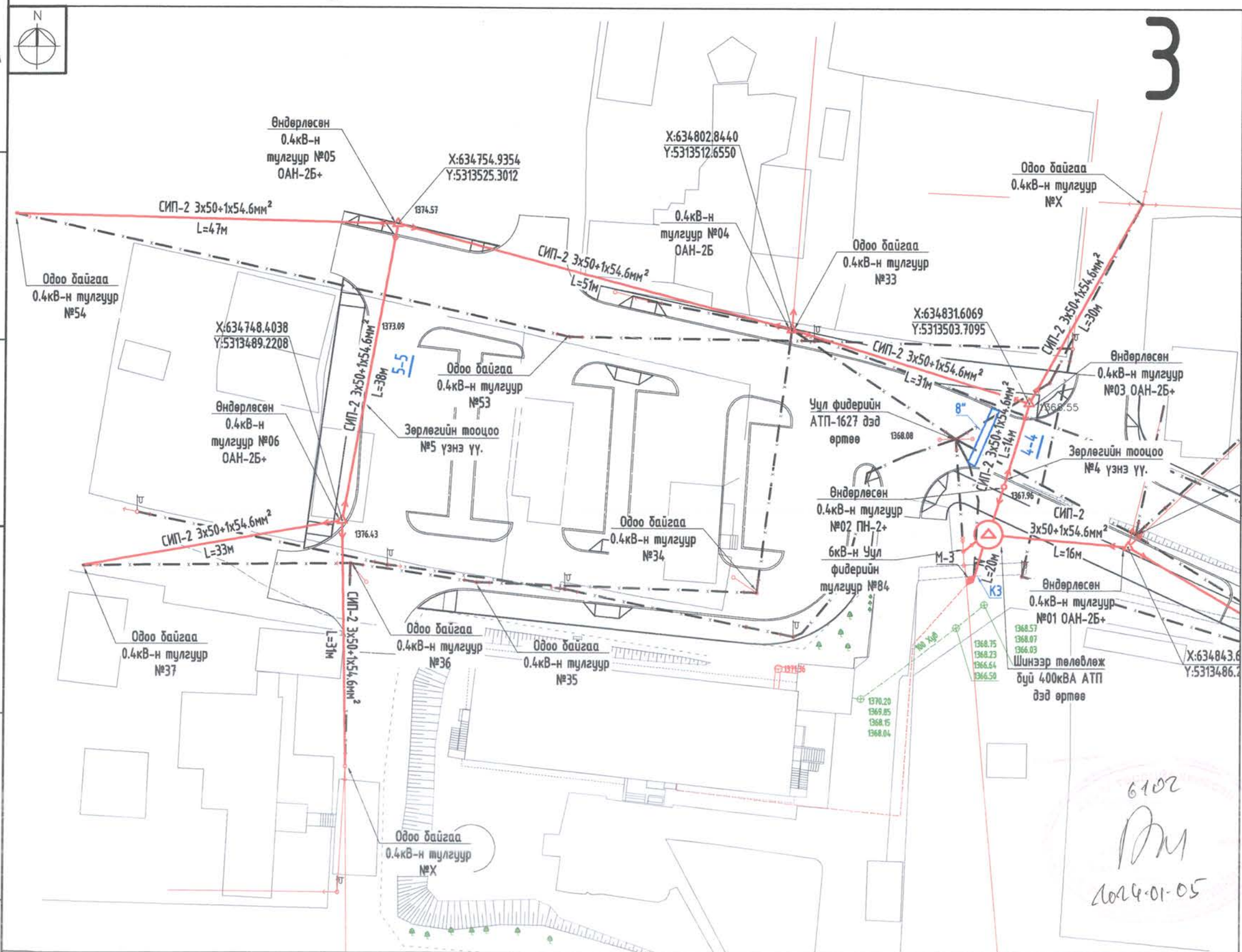
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт №2

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:500	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-9	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

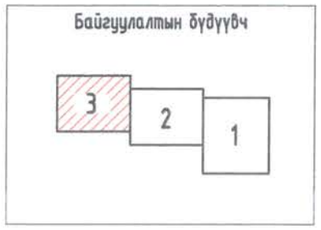
Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт №3



Таних тэмдэг

№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1		Дэд өртөө
2	— w —	Төлөвлөж буй 6,10кВ-ийн кабель шугам
3		Одоо байгаа 0,4кВ-ын кабель шугам
4		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам
5		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын дундын тулгууртай шугам
6		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын анкерийн тулгууртай шугам
7		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын агаарын шугам
8	— N —	Төлөвлөж буй кабель шугамыг хоолойд суулгах хэсэг
9	1"	Кабель шугамыг хоолойд суулгах дугаар
10	2 YJLY 3х240мм²	Кабелийн тоо Кабелийн маяг Кабелийн жилийн тоо Кабелийн жилийн хөндлөн огтлол
11	К1	Байгуулалт дээрх кабелийн дугаар
12	А А	Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ

Байгуулалтын бүдүүвч



6102
2024-01-05

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

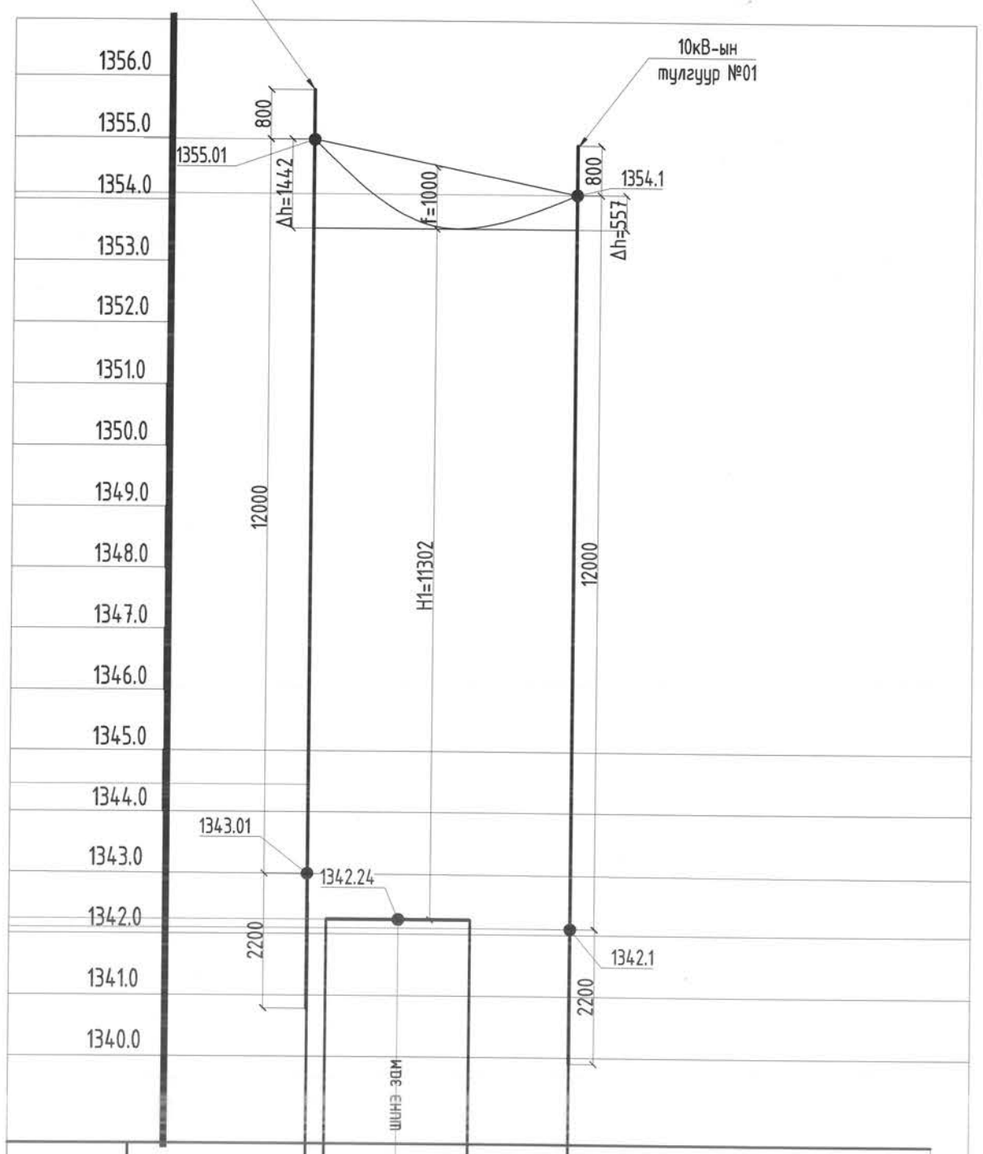
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЗЗЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭР/ЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт №3

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:500	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-10	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Авто замтай зөрлөг хийх тооцоо №1

Огтлол 1-1



План	
Пикет	пк-1 пк-2
Огтлолцлын цэгийн зай	3.04м 23.53м 16.26м
Тулгуур хоорондын зай	42.83м

Хөндлөн хэмжээ М1:1000
Босоо хэмжээ М1:100

Тодорхойлолт \ Огтлолцож байгаа обектын нэр, зөрлөгийн дугаар	Тэмдэглэгээ	Хэмжих нэгж	10кВ-ын ЦДАШ	
			Тодруулга	
1.Тооцооны өгөгдлүүд				
Тулгуурын нэр			Төлөвлөж буй шон	Төлөвлөж буй шон
Тулгуурын дугаар			Шинэ	Шинэ
Тулгуурын марк			П10-9Б+	П10-9Б+
Тулгуур байрлах байрны пикет			пк-1	пк-2
Гадаргуугийн өндөржилт		м	1343.01	1342.1
Доод утасны өндөр		м	12	12
Тулгуур дээрх доод утасны өндөржилт		м	1355.01	1354.1
Утасны өндөржилтийн зөрүү	Δh	м	1.44	0.55
Өндөр түвшин дэх тулгуураас огтлолцлын цэг хүртэлх зай	X_1	м	42.83	
2.Утасны марк СИП-50				
Утасны хувийн ачаалал — Хувийн жингээс хамаарах	γ_1	даН/м	1.06	
Утасны хувийн ачаалал — Жин ба мөстөлтөөс хамаарах	γ_1			
Утасны хүчдэл — Тооцооны горимын үед,+20°С	δ	даН	219	
Утасны хүчдэл — Аваарийн горимын үед	δ			
Алгасалт — Тооцооны горимын үед		м	42.83	
Алгасалт		м		
Утасны унжилт — Тооцооны горимд	f	м	1.0	
Утасны унжилт	$f_{аб}$	м		
Утасны габарит — Хэвийн горимд — Тооцооны	H_1	м	11.3	
Утасны габарит — Хэвийн горимд — Байвал зохих	H	м	6.0	
Утасны габарит — Аваарийн горимд — Тооцооны	C_1	м		
Утасны габарит — Аваарийн горимд — Байвал зохих	C	м		

61-02
2024-01-05

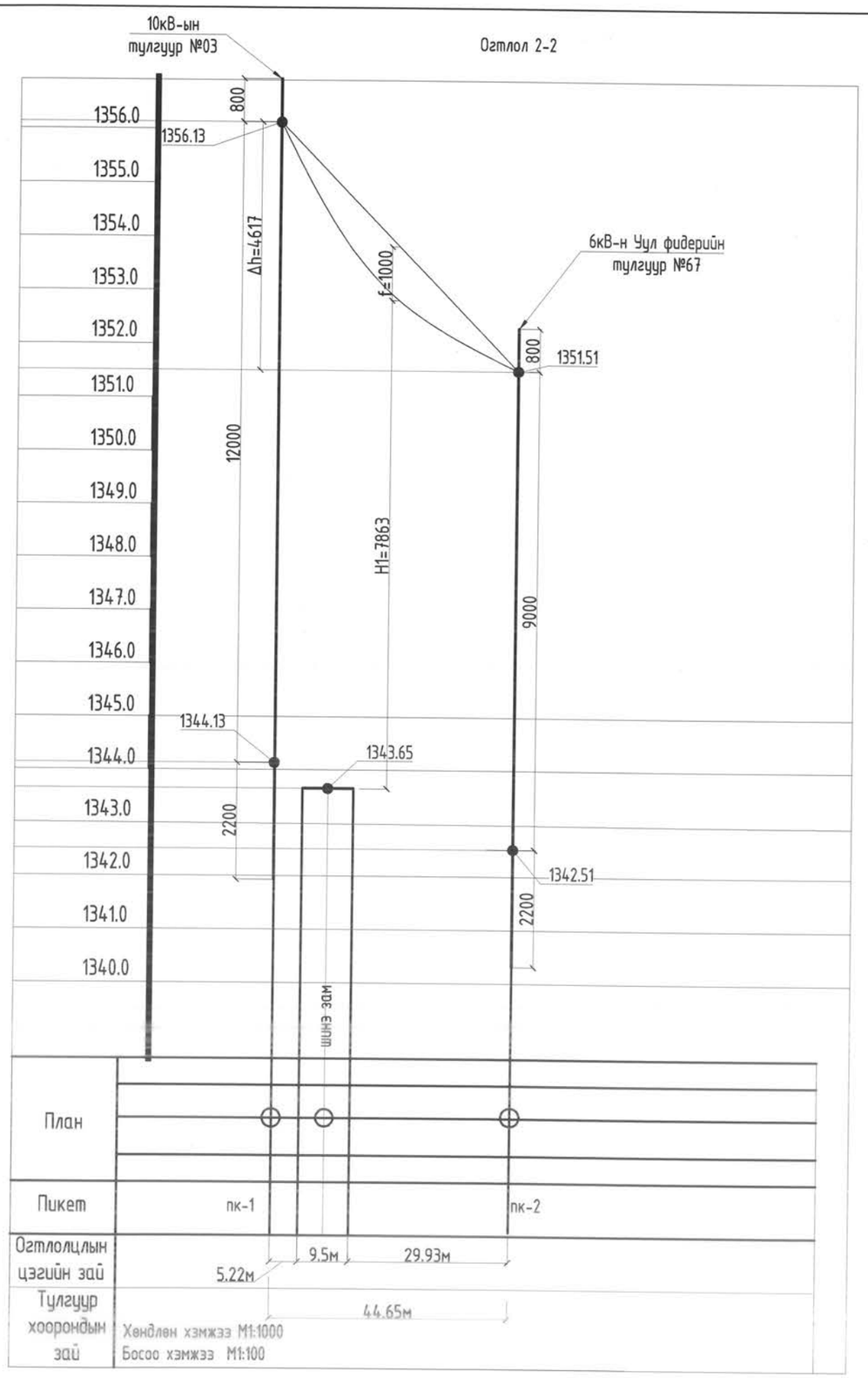
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Авто замтай зөрлөг хийх тооцоо №1

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-АЗ-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-11	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Авто замтай зөрлөг хийх тооцоо №2



Тодорхойлолт \ Огтлолцож байгаа обектын нэр, зөрлөгийн дугаар		Тэмдэглэгээ	Хэмжих нэгж	10кВ-ын ЦДАШ	
				Тодруулга	
1.Тооцооны өгөгдлүүд					
Тулгуурын нэр				Төлөвлөж буй шон	Одоо байгаа шон
Тулгуурын дугаар				Шинэ	Одоо байгаа
Тулгуурын марк				ОА10-4Б+	П10-9Б+
Тулгуур байрлах байрны пикет				пк-1	пк-2
Гадаргуугийн өндөржилт			м	1344.13	1342.51
Доод утасны өндөр			м	12	9
Тулгуур дээрх доод утасны өндөржилт			м	1356.13	1354.1
Утасны өндөржилтийн зөрүү		Δh	м	4.61	0
Өндөр түвшин дэх тулгуураас огтлолцлын цэг хүртэлх зай		X_1	м	44.65	
2.Утасны марк СИП-50					
Утасны хувийн ачаалал	Хувийн жингээс хамаарах	γ_1	даН/м	1.06	
	Жин ба мөстөлтөөс хамаарах	γ_1			
Утасны хүчдэл	Тооцооны горимын үед,+20°С	б	даН	219	
	Аваарийн горимын үед	б			
Алгасалт	Тооцооны горимын үед		м	44.65	
			м		
Утасны унжилт	Тооцооны горимд	f	м	1.0	
		fав	м		
Утасны габарит	Хэвийн горимд — Тооцооны	H_1	м	7.86	
	Хэвийн горимд — Байвал зохих	H	м	6.0	
	Аваарийн горимд — Тооцооны	C_1	м		
	Аваарийн горимд — Байвал зохих	C	м		

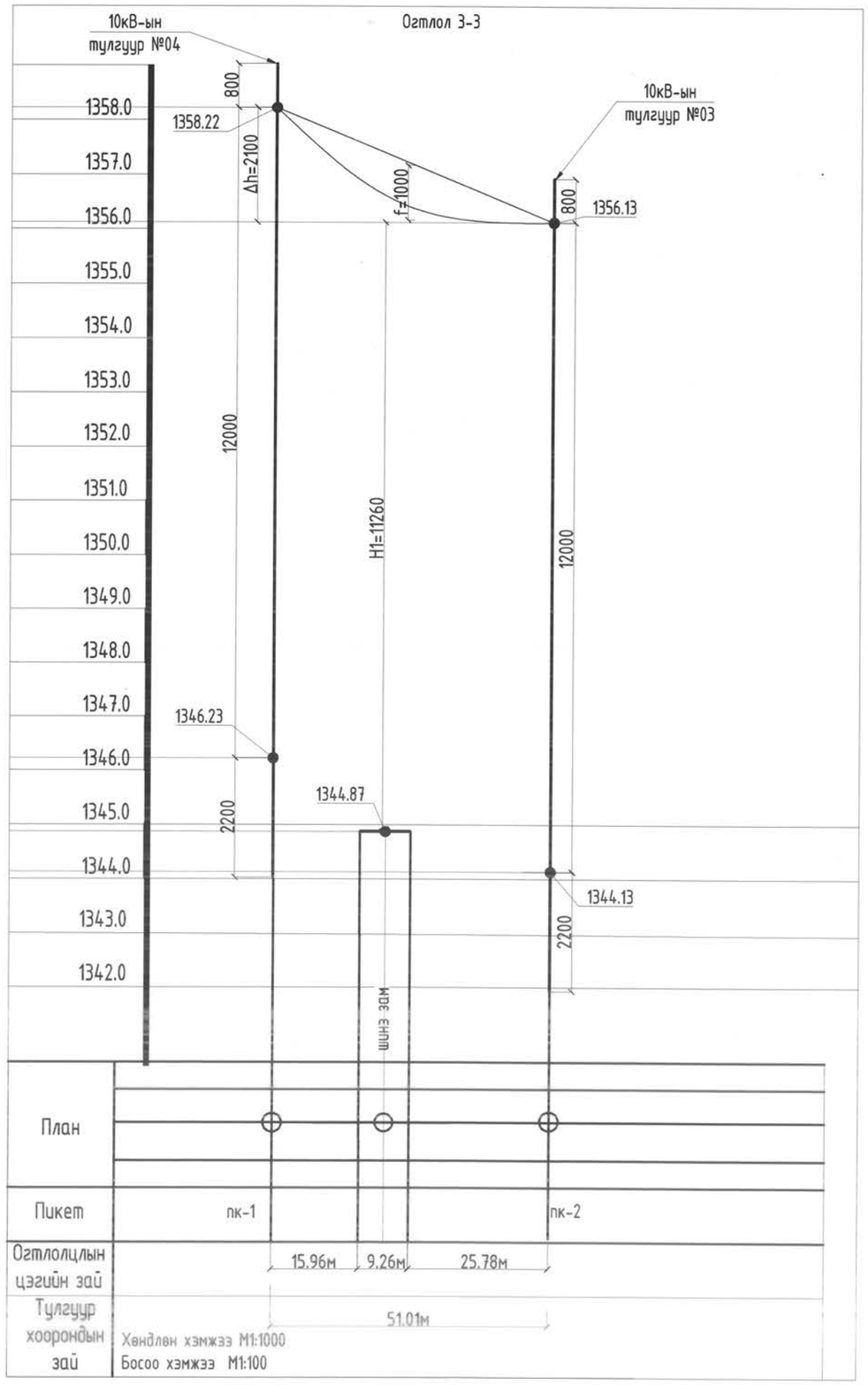
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Авто замтай зөрлөг хийх тооцоо №2

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-АЗ-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-12	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Авто замтай зөрлөг хийх тооцоо №3



Огтлолцож байгаа обектын нэр, зөрлөгийн дугаар / Тодорхойлолт		Тэмдэглэгээ	Хэмжих нэгж	10кВ-ын ЦДАШ	
				Тодруулга	
1.Тооцооны өгөгдлүүд					
Тулгуурын нэр				Төлөвлөж буй шон	Төлөвлөж буй шон
Тулгуурын дугаар				Шинэ	Шинэ
Тулгуурын марк				ОА10-4Б+	ОА10-4Б+
Тулгуур байрлах байрны пикет				пк-1	пк-2
Гадаргуугийн өндөржилт			м	1346.23	1344.13
Доод утасны өндөр			м	12	12
Тулгуур дээрх доод утасны өндөржилт			м	1356.22	1356.13
Утасны өндөржилтийн зөрүү		Δh	м	2.1	0
Өндөр түвшин дэх тулгуураас огтлолцлын цэг хүртэлх зай		X_1	м	51.01	
2.Утасны марк СИП-50					
Утасны хувийн ачаалал	Хувийн жингээс хамаарах	γ_1	daH/м	1.06	
	Жин ба мөстөлтөөс хамаарах	γ_1			
Утасны хүчдэл	Тооцооны горимын үед,+20°С	δ	daH	219	
	Аваарийн горимын үед	δ			
Алгасалт	Тооцооны горимын үед		м	51.01	
			м		
Утасны унжилт	Тооцооны горимд	f	м	1.0	
		fав	м		
Утасны габарит	Хэвийн горимд — Тооцооны	H_1	м	11.2	
	Хэвийн горимд — Байвал зохих	H	м	6.0	
	Аваарийн горимд — Тооцооны	C_1	м		
	Аваарийн горимд — Байвал зохих	C	м		

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

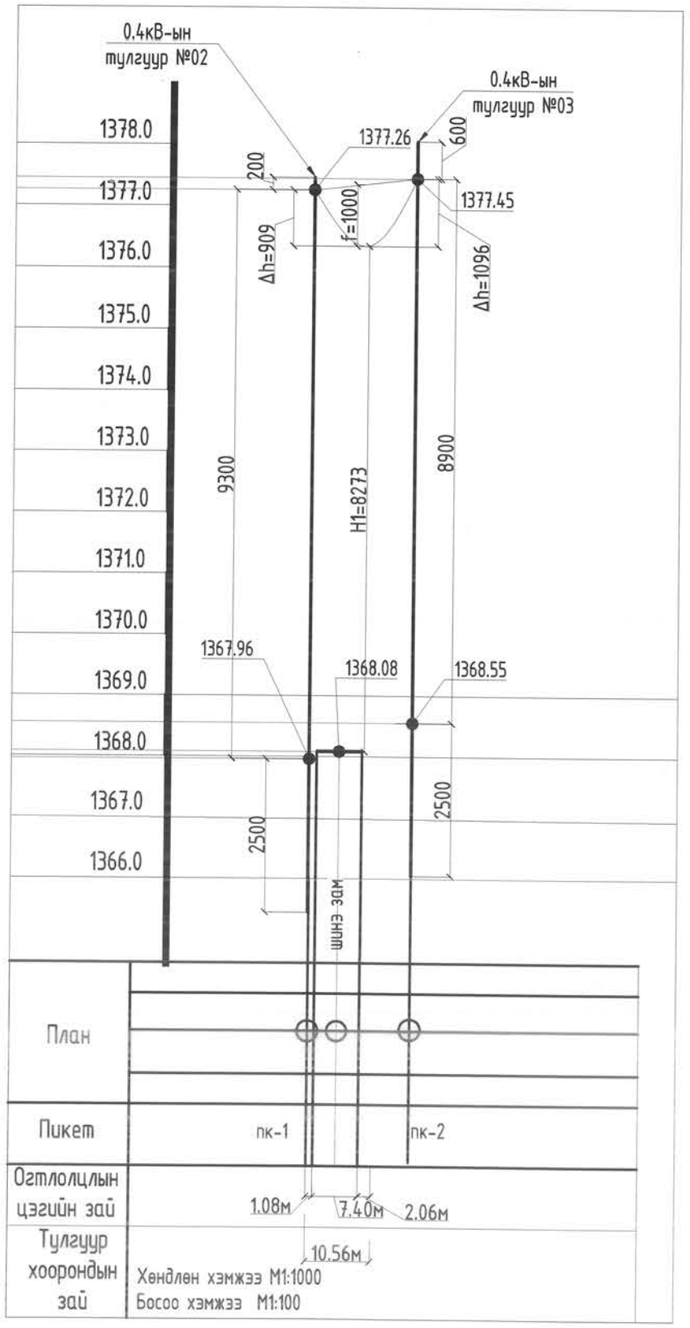
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Авто замтай зөрлөг хийх тооцоо №3

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-АЗ-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-13	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Авто замтай зөрлөг хийх тооцоо №4

Огтлол 4-4



Огтлолцож байгаа обектын нэр, зөрлөгийн дугаар / Тодорхойлолт		Тэмдэглэгээ	Хэмжих нэгж	0.4кВ-ын ЦДАШ	
				Тодруулга	
1.Тооцооны өгөгдлүүд					
Тулгуурын нэр				Төлөвлөж буй шон	Төлөвлөж буй шон
Тулгуурын дугаар				Шинэ	Шинэ
Тулгуурын марк				ПН-2+	ОАН-2Б+
Тулгуур байрлах байрны пикет				пк-1	пк-2
Гадаргуугийн өндөржилт			м	1367.96	1368.55
Доод утасны өндөр			м	9.3	8.9
Тулгуур дээрх доод утасны өндөржилт			м	1377.26	1377.45
Утасны өндөржилтийн зөрүү		Δh	м	0.9	1.09
Өндөр түвшин дэх тулгуураас огтлолцлын цэг хүртэлх зай		X_1	м	10.56	
2.Утасны марк СИП-50					
Утасны хувийн ачаалал	Хувийн жингээс хамаарах	γ_1	даН/м	1.06	
	Жин ба мөстөлтөөс хамаарах	γ_1			
Утасны хүчдэл	Тооцооны горимын үед,+20°С	δ	даН	219	
	Аваарийн горимын үед	δ			
Алгасалт	Тооцооны горимын үед		м	10.56	
			м		
Утасны унжилт	Тооцооны горимд	f	м	1.0	
		fав	м		
Утасны габарит	Хэвийн горимд — Тооцооны	H_1	м	8.27	
	Хэвийн горимд — Байвал зохих	H	м	6.0	
	Аваарийн горимд — Тооцооны	C_1	м		
	Аваарийн горимд — Байвал зохих	C	м		

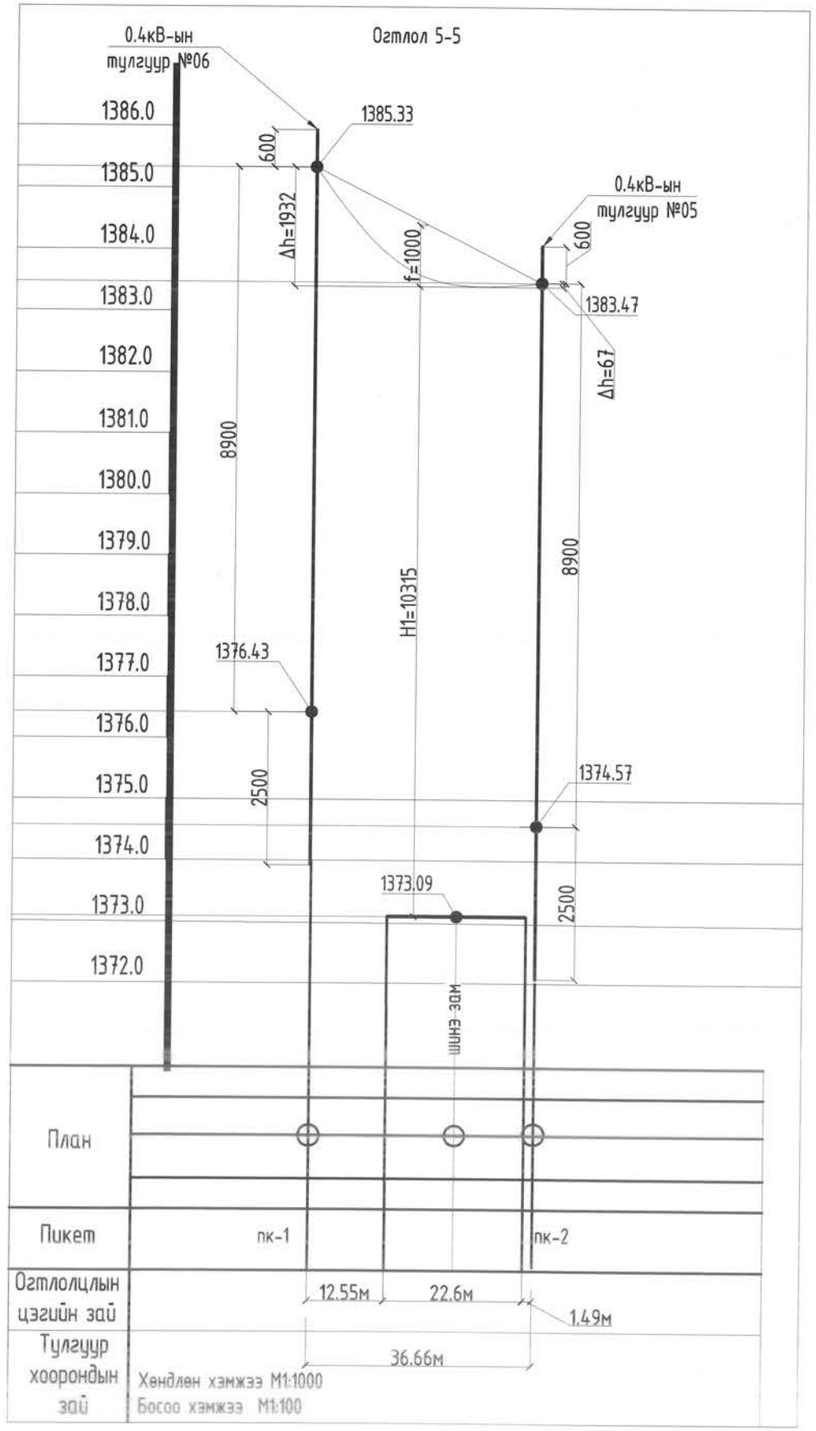
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Авто замтай зөрлөг хийх тооцоо №4

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-14	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Авто замтай зөрлөг хийх тооцоо №5



Огтлолцож байгаа обекътын нэр, зөрлөгийн дугаар / Тодорхойлолт	Тэмдэглэгээ	Хэмжих нэгж	0.4кВ-ын ЦДАШ	
			Тодруулга	
1.Тооцооны өгөгдлүүд				
Тулгуурын нэр			Төлөвлөж буй шон	Төлөвлөж буй шон
Тулгуурын дугаар			Шинэ	Шинэ
Тулгуурын марк			ОАН-2Б+	ОАН-2Б+
Тулгуур байрлах байрны пикет			пк-1	пк-2
Гадаргуугийн өндөржилт		м	1376.43	1374.57
Доод утасны өндөр		м	8.9	8.9
Тулгуур дээрх доод утасны өндөржилт		м	1385.33	1383.47
Утасны өндөржилтийн зөрүү	Δh	м	1.93	0.06
Өндөр түвшин дэх тулгуураас огтлолцлын цэг хүртэлх зай	X_1	м	36.66	

2.Утасны марк СИП-50					
Утасны хувийн ачаалал	Хувийн жингээс хамаарах		γ_1	даН/м	1.06
	Жин ба мөстөлтөөс хамаарах		γ_1		
Утасны хүчдэл	Тооцооны горимын үед,+20°С		δ	даН	219
	Аваарийн горимын үед		δ		
Алгасалт	Тооцооны горимын үед			м	36.66
				м	
Утасны унжилт	Тооцооны горимд		f	м	1.0
			$f_{аб}$	м	
Утасны габарит	Хэвийн горимд	Тооцооны	H_1	м	10.3
		Байвал зохих	H	м	6.0
	Аваарийн горимд	Тооцооны	C_1	м	
		Байвал зохих	C	м	

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

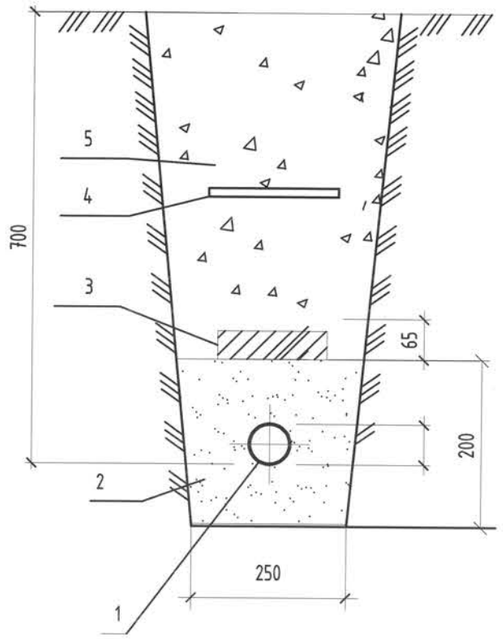
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Авто замтай зөрлөг хийх тооцоо №5

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-15	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Кабелийн сувгийн огтлол

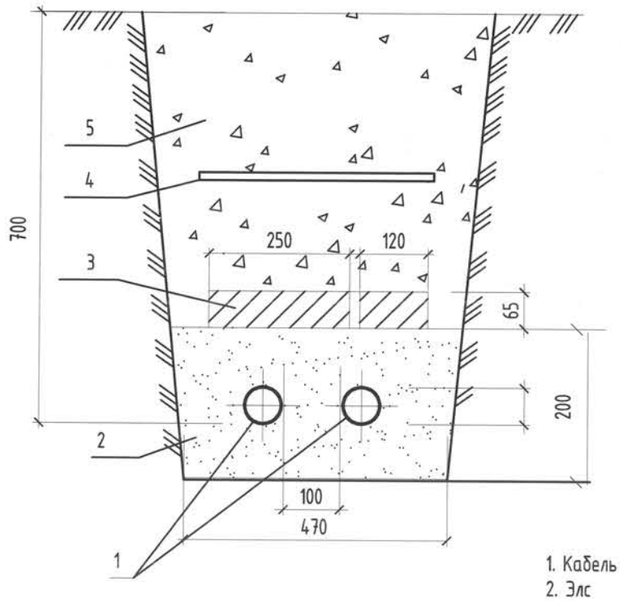
Кабелийн сувгийн огтлол-А-А



Тайлбар

1. Кабель
2. Элс
3. Тоосго
4. Кабелийн хамгаалалтын туяз
5. Зөөлөн шороон хөрс

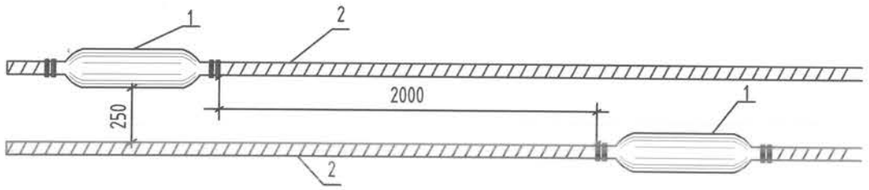
Кабелийн сувгийн огтлол-В-В



Тайлбар

1. Кабель
2. Элс
3. Тоосго
4. Кабелийн хамгаалалтын туяз
5. Зөөлөн шороон хөрс

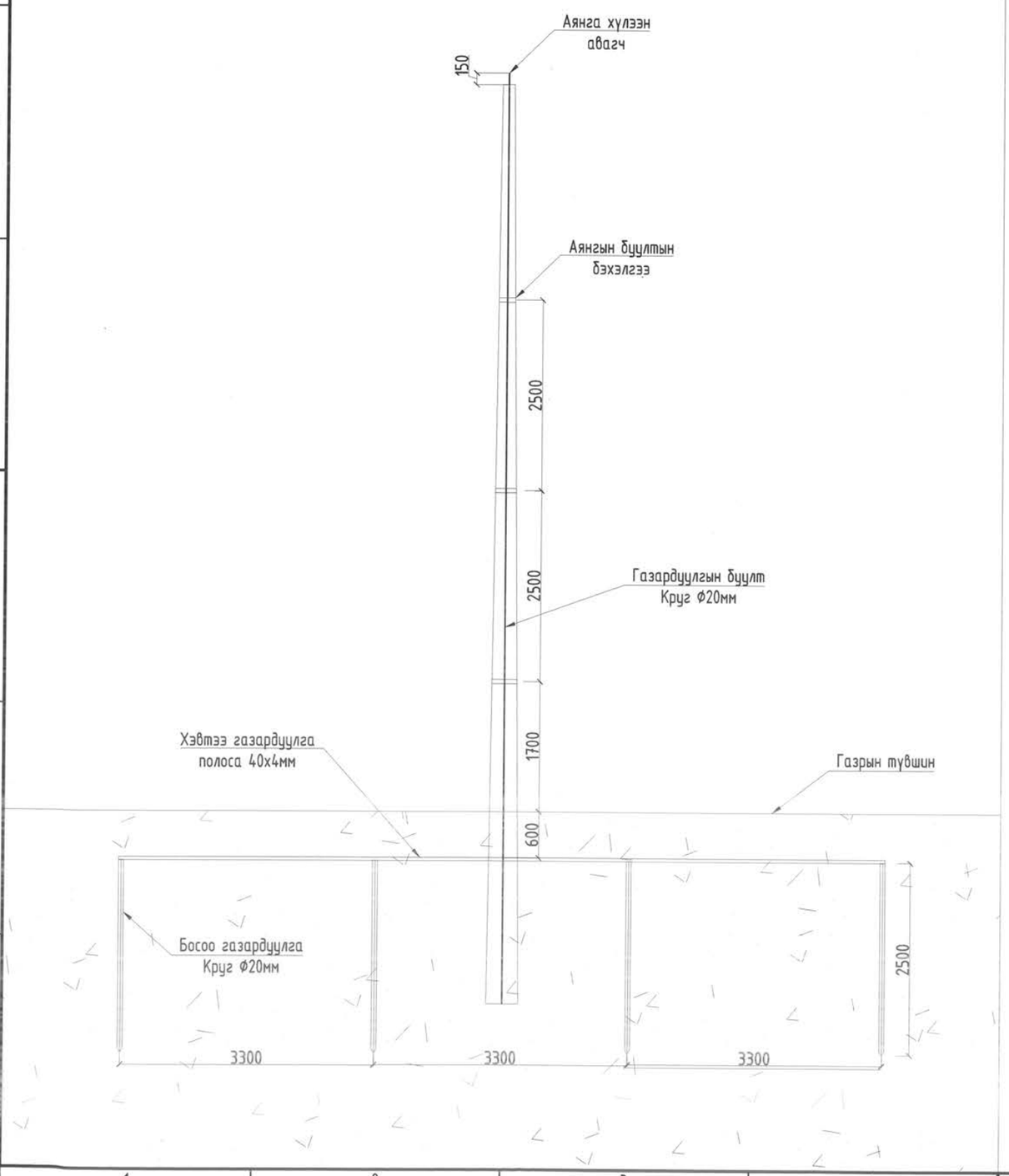
ХОЛБОЛТЫН МУФТНЫ БҮДҮҮВЧ



1. 6кВ, 0,4кВ-ын дундын муфт
2. 6кВ, 0,4кВ-ын кабель

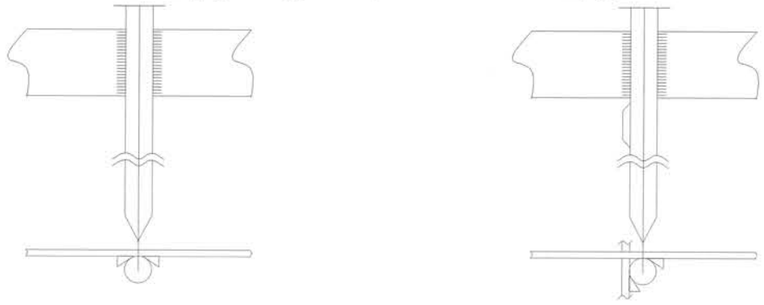
ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЗЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/				
	Кабелийн сувгийн огтлол				
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-16	Бүх хуудас: 28
	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

Тулгуурын газардуулга



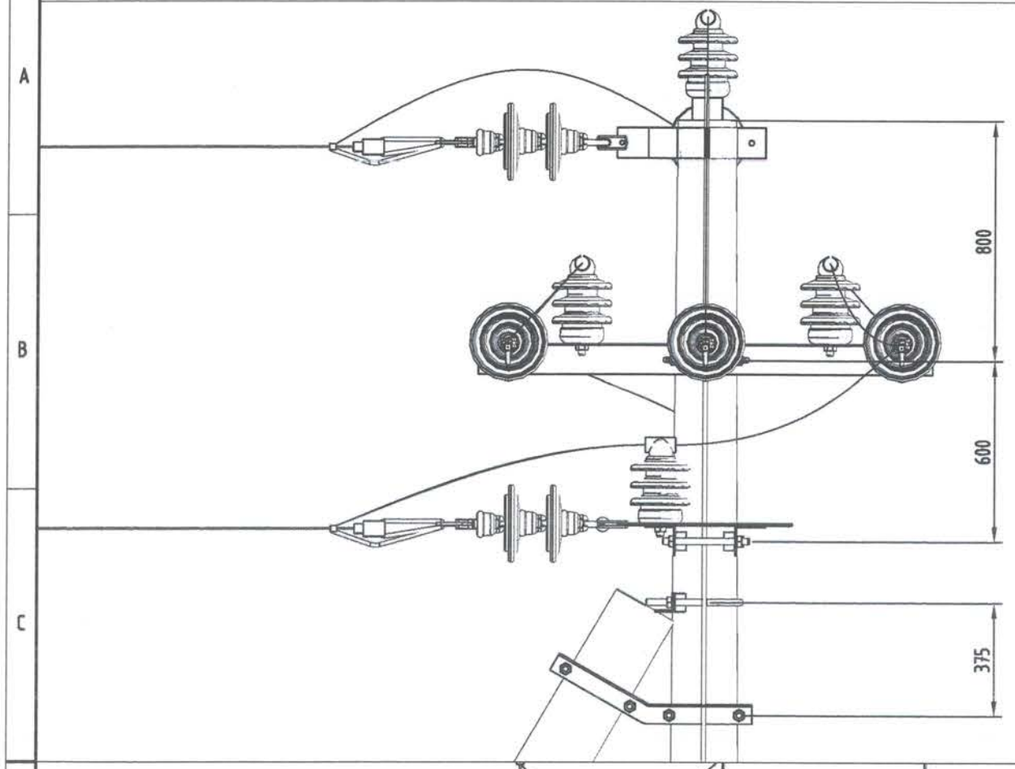
40х40 маягийн газардуулагч туузан төмрийн холболт болон салбарлалт

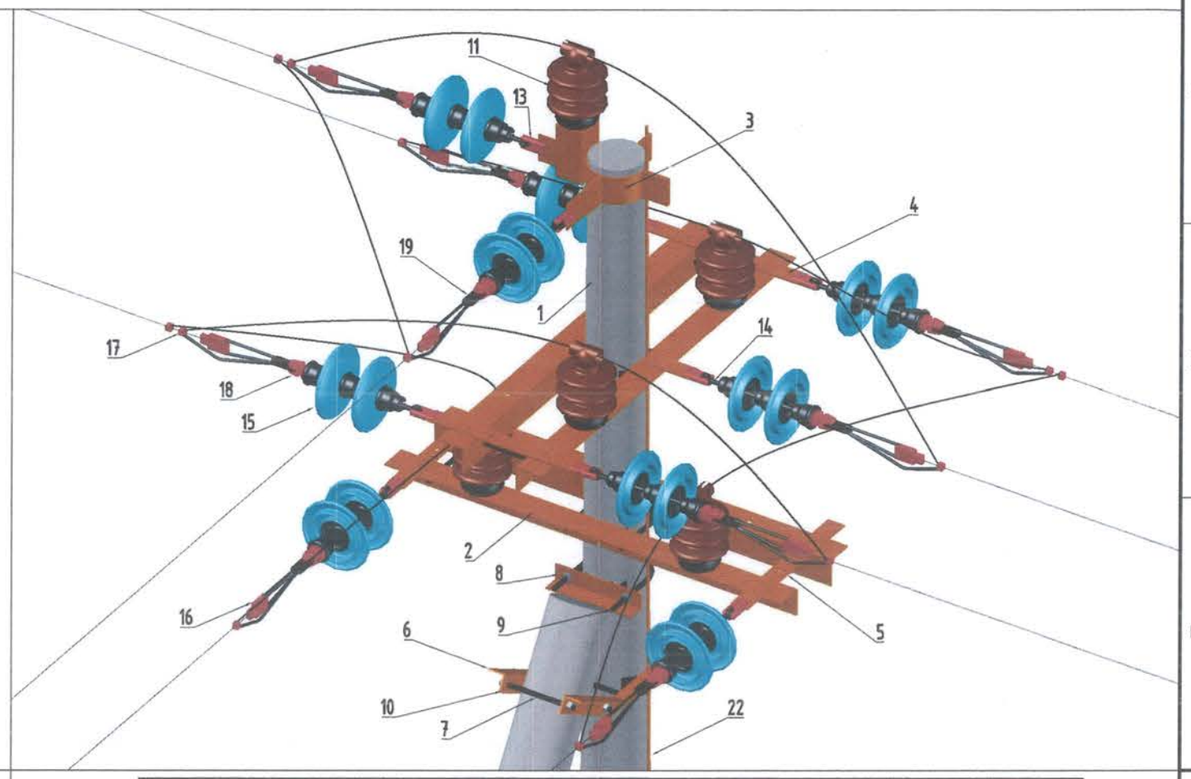
40х40 маягийн газардуулагч туузан төмөр болон Ф20мм босоо газардуулагчийн холболт

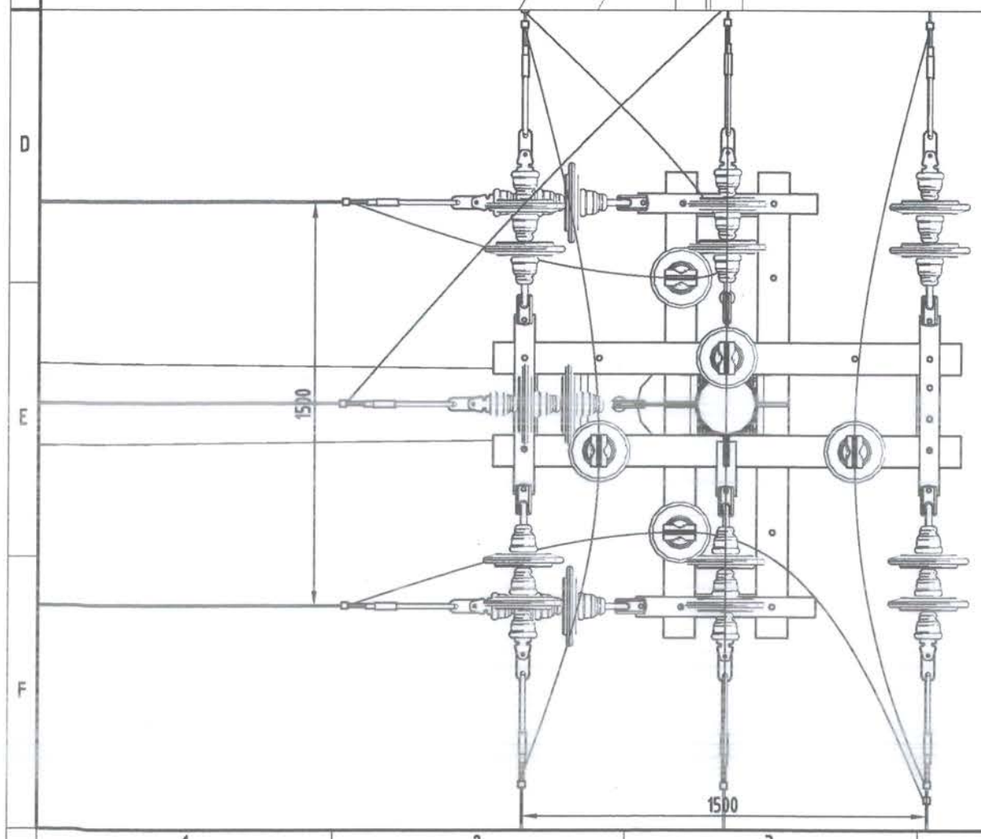


ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/				
	Тулгуурын газардуулга				
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-17	Бүх хуудас: 28
	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

Салбарлалтын төмөр бетон өндөрлөсөн анкер тулгуур ОА10-4Б+







ОА10-4Б+ тулгуурын материалын түүвэр

№	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо	Нэгжийн жин	Нийт
1	Тулгуур	УШ-15-35-19	ш	2	1300.00	2600.0
2	Шугамын траверс	Цайрдсан төмөр 1500x100x100x7.2	ш	4	11.5	46.0
3	Толгойн бүслүүр дан	Туузан төмөр 60x6 Ф190	ком	1	4.8	4.8
4	Армарур холбогч полоса	160x50x5	ш	9	3.3	29.7
5	Травес холбогч полоса	575x63x6	ш	4	3.3	13.2
6	Тулаас тогтоогч	Цайрдсан төмөр 680x63x63x6	ш	2	4.0	8.0
7	Болт, гайка, шайба	M18x280	ш	12	0.64	7.7
8	Болт, гайка, шайба	M18x70	ш	40	0.22	8.8
9	U хомут	R=110 M18	ш	1	3.0	3.0
10	Тулаас хязгаарлагч	Цайрдсан төмөр 320x63x63x6	ш	1	2.0	2.0
11	Тулгуур изолятор	ОЛФ-10-А2	ком	5	3.4000	17.0
12	СВ холбогч	ВС-70/95.1	ш	10	0.0150	0.2
13	Скаб	СКТ-7-1	ш	9	0.46	4.1
14	Серьга	СР-7-16	ш	9	0.30	2.7
15	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70Е	ш	18	3.4	61.2
16	Таталтын зажим	DN-70Rpi	ш	9	1.2	10.8
17	Холбогч хавчаар	Р4	ш	9	2.2	19.8
18	Салаа ушко	У2-7-16	ш	9	1	9.0
19	Холбогч	ПР-7	ш	9	0.5	4.1
20	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40x4	м	10	1.3	12.6
21	Газардуулгын босоо электрод	Круг-20	м	10	2.6	26.0
22	Газардуулгын буулт	Круг-20	м	15	2.6	39.0

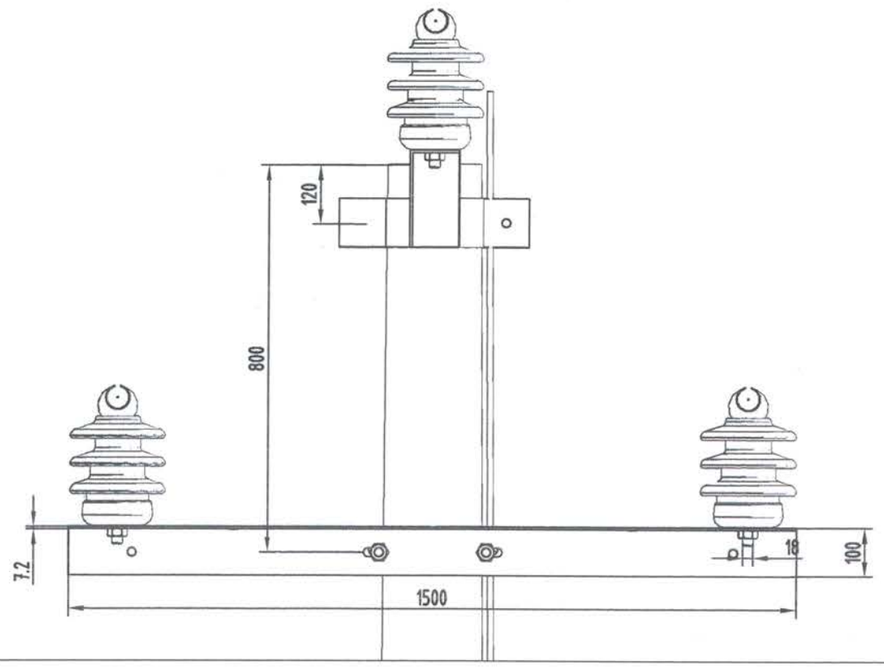
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
Утас: 9401-4007

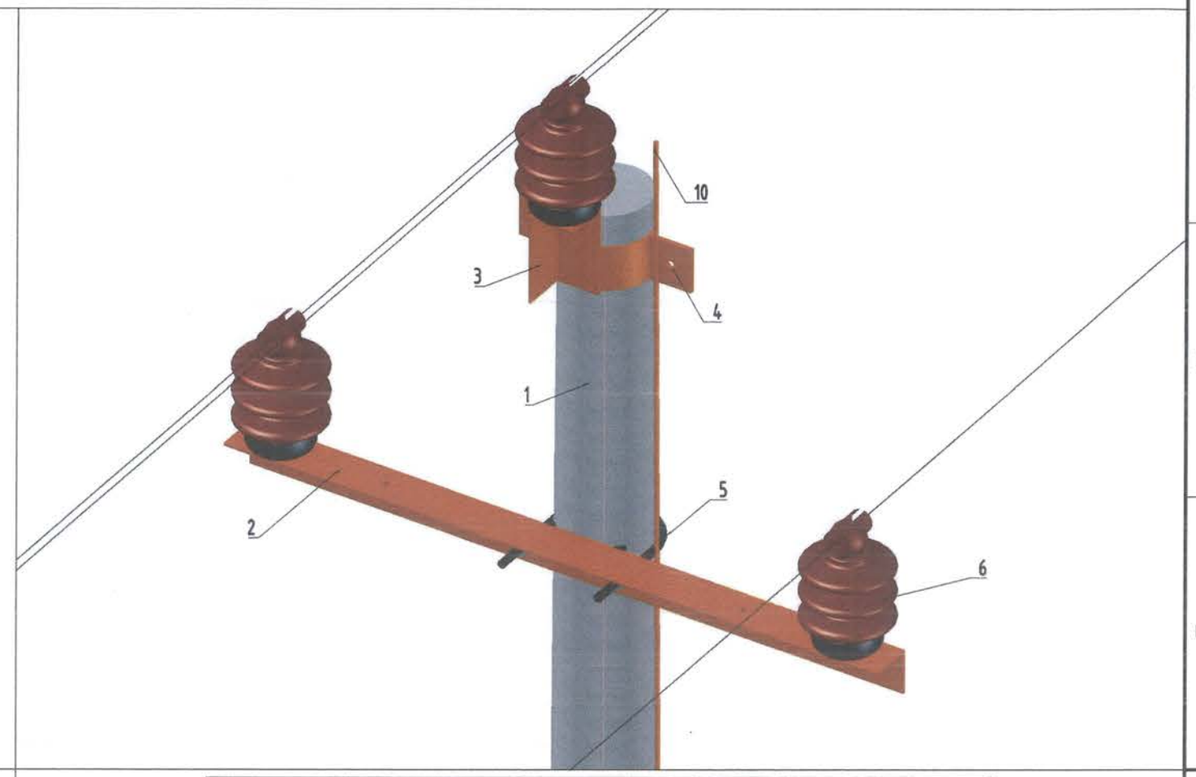
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЗЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

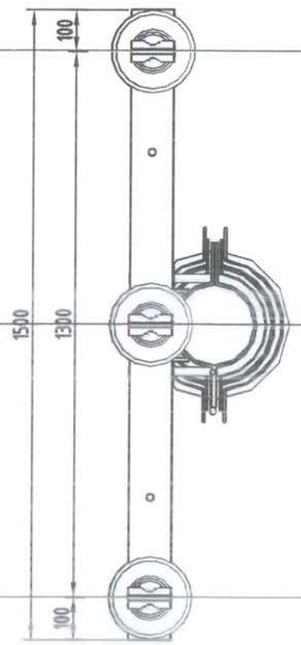
Салбарлалтын төмөр бетон өндөрлөсөн анкер тулгуур ОА10-4Б+

Инженер		Т.Галбадрах	ЕТ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-18	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Дундын төмөр бетон өндөрлөсөн тулгуур П10-9Б+







П10-9Б+ тулгуурын материалын түүвэр

№	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо	Нэгжийн жин	Нийт
1	Тулгуур	УШ-15-35-19	ш	1	1300.0	1300.0
2	Шугамын траверс №1	Цайрдсан төмөр 1500x100x100x7.2	ш	1	10.3	10.3
3	Толгойн бүслүүр дан	Туузан төмөр 60x6 ϕ190	ком	1	4.8	4.8
4	Болт, гайка, шайба	M18x70	ш	8	0.2	1.8
5	U хомут	R=110 M18	ш	1	3	3.0
6	Тулгуур изолятор	ОЛФ-10-А2	ш	3	3.4	10.2
7	СВ холбогч	ВС-70/95.1	ш	6	0.0	0.1
8	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40x4	ш	10	1.3	12.6
9	Газардуулгын босоо электрод	Круг-20	ш	10	2.6	26.0
10	Газардуулгын буулт	Круг-20	ш	15	2.6	39.0

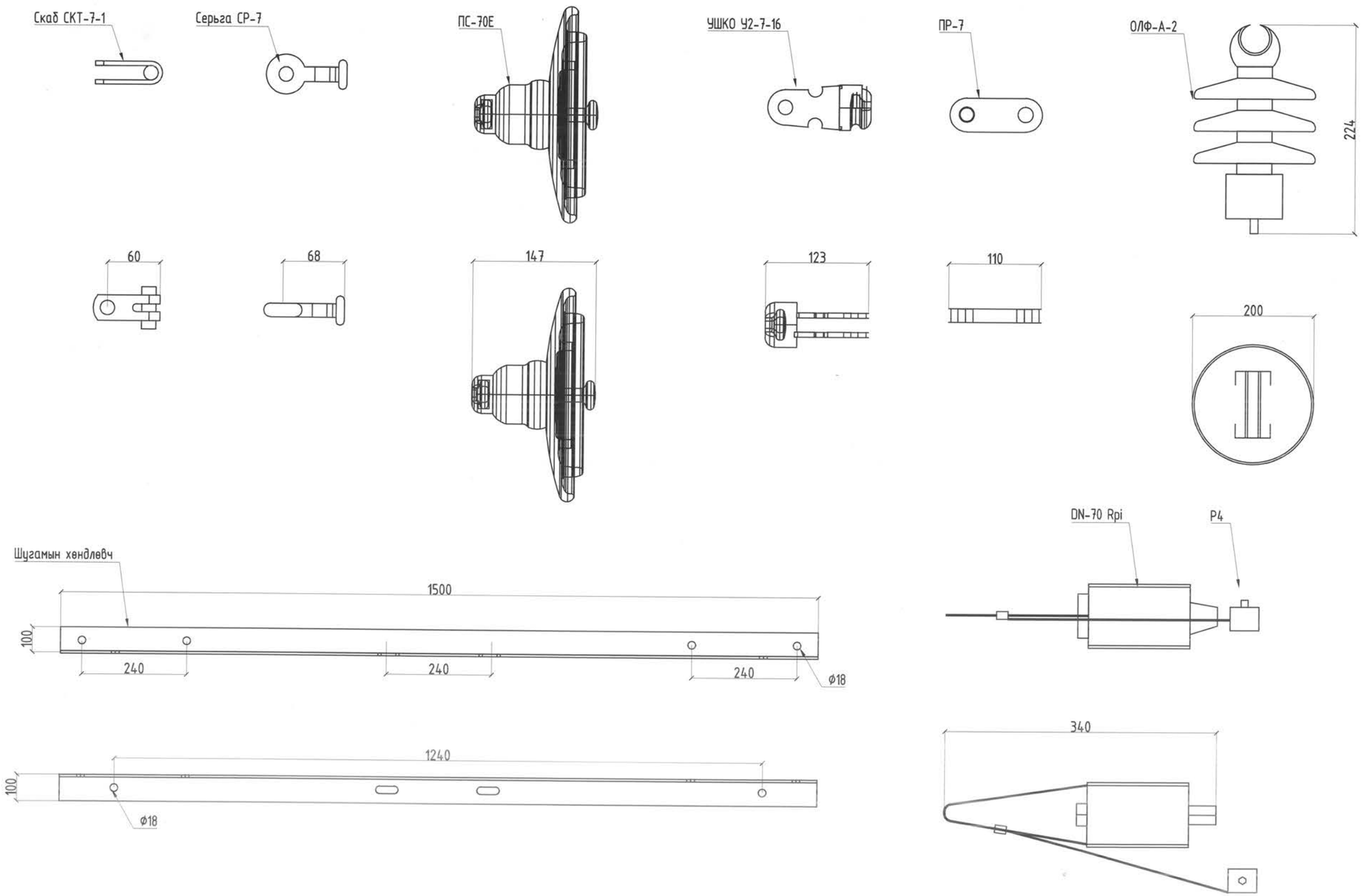
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
Утас: 9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЗЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Дундын төмөр бетон өндөрлөсөн тулгуур П10-9Б+

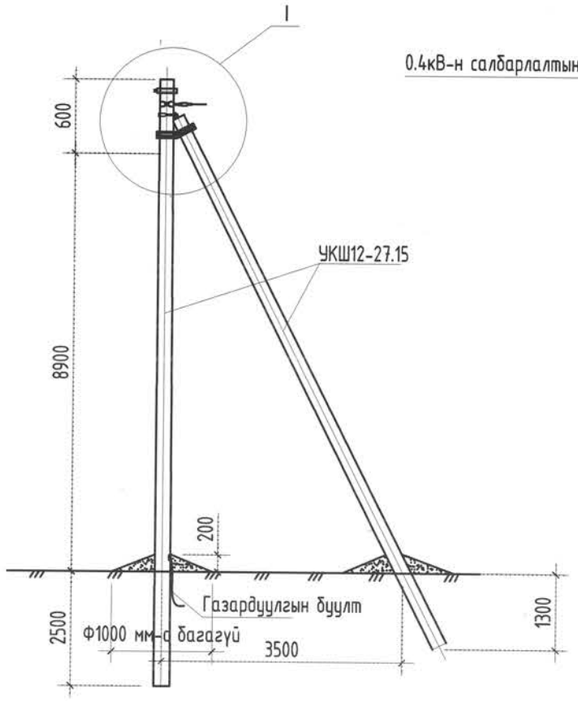
Инженер		Т.Галбаатрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбаатрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-19	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Шугамын төмөр хийц, арматур



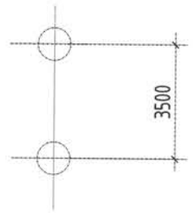
ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/				
	Шугамын төмөр хийц, арматур				
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-20	Бүх хуудас: 28
	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

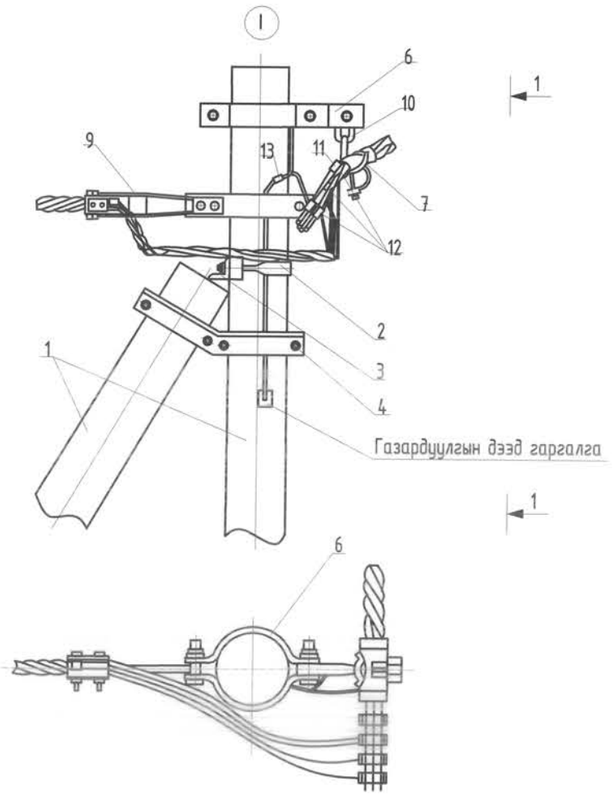
0.4кВ-н салбарлалтын өндөрлөсөн анкер тулгуур ОАН-2Б+

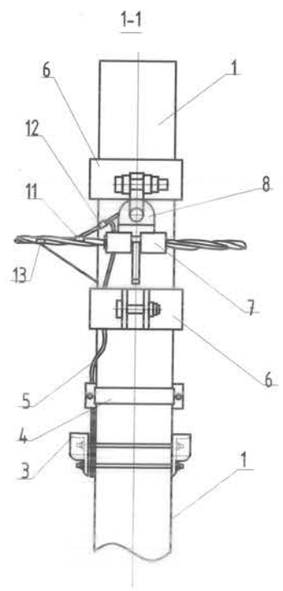


0.4кВ-н салбарлалтын өндөрлөсөн анкер тулгуур ОАН-2Б+

1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад газардуулагч утсаар холбоно.
2. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрлуулсан тохиолдолд тоолуурын самбарын салбарлагч 4-өөр нэмэгдэнэ.







Салбарлалтын анкерийн тулгуурын материалын түүвэр

№	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Жин, кг		Тайлбар
				Салбарлалтгүй	Салбарлалттай	Нэг бүрийн	Бүгд	
	Төмөр бетон хийц							
1	Тулгуур	12м, Ф150	ш	2	2	850	1700	MNS4232-2011
	Төмөр хийц							
2	U бүслүүр	U16-160	ком	1	1	1	1	
3	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	1	1	3.0	3.0	
4	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	1	1	1.3	1.3	
5	Газард.утас	Ф8	u	1.5	2.0	0.5	1.75	
	Шугамын тоноглол							
6	Бүслүүр	Ф150x50x5	ш	2	2	1.5	6.0	
7	Баригч	JXGF-3	ш	1	1	0.82	0.82	
8	Кронштейн	Z-7	ш	1	1	0.25	0.25	
9	Татагч	NES-A2	ш	1	1	0.82	0.82	
10	U кронштейн	U1-6	ш	1	1	0.44	0.44	
11	Фаз салбарлагч	JBC-01	ш		1	0.25	0.25	
12	Фаз салбарлалтын хавчаар	JBC-0	ш	1	1	0.25	0.25	
13	Хавчаар	JBL	ш	1	1	0.22	0.22	

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

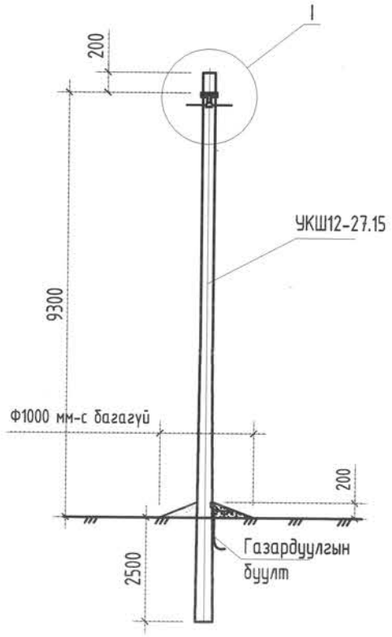
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЗЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

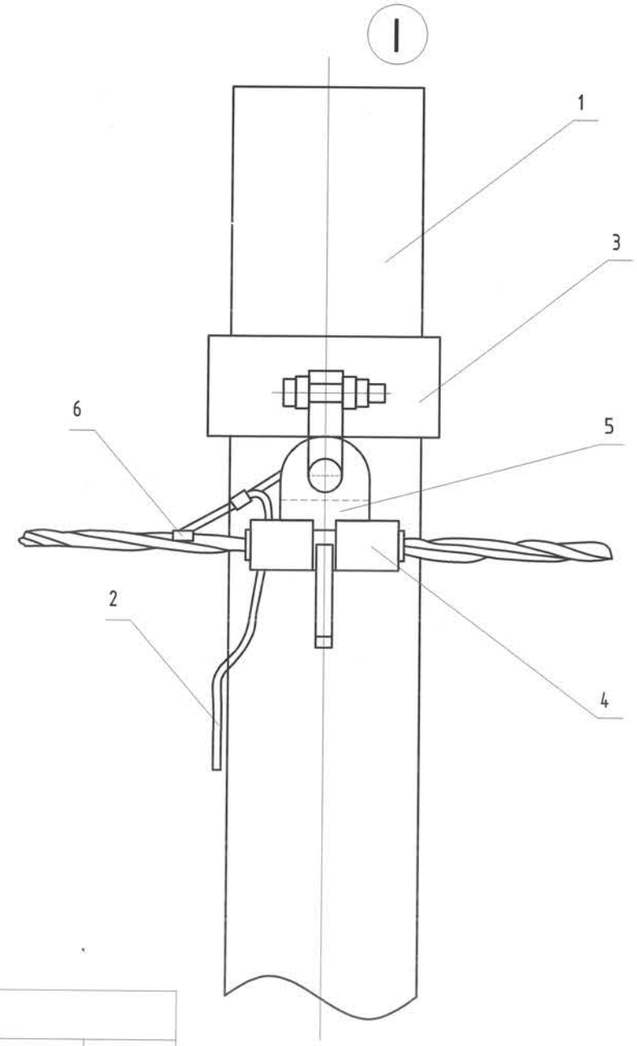
0.4кВ-н салбарлалтын өндөрлөсөн анкер тулгуур ОАН-2Б+

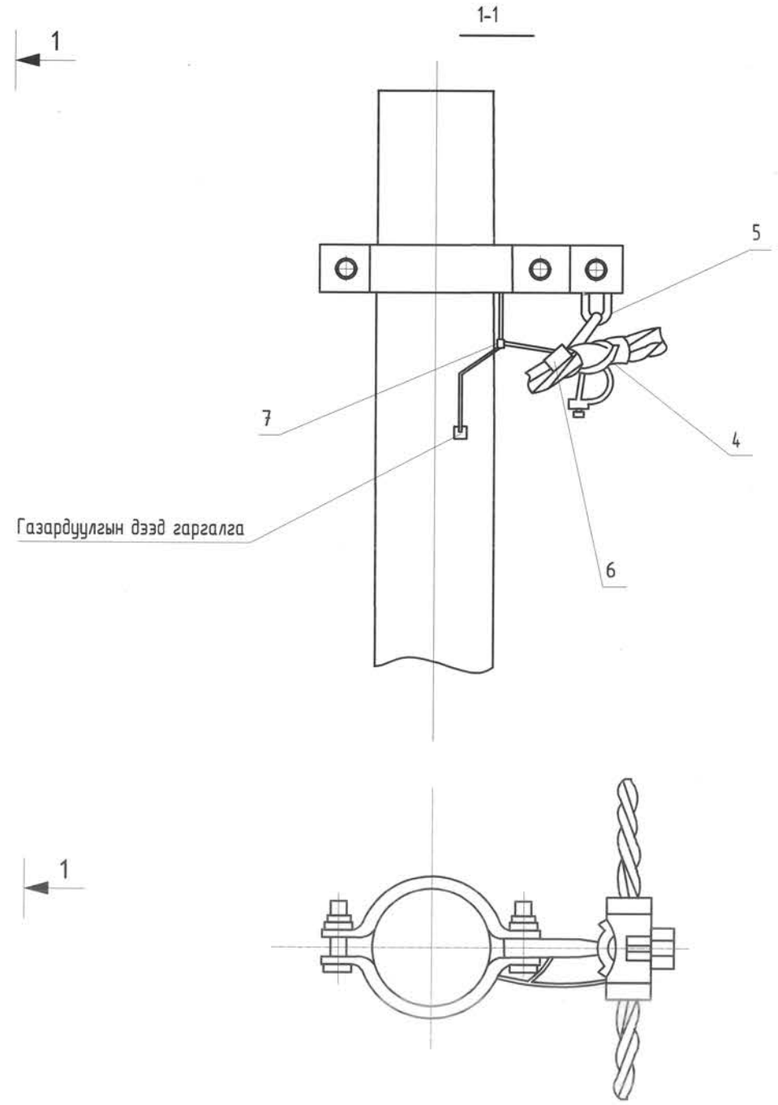
Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-21	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

0.4кВ-н дундын өндөрлөсөн тулгуур ПН-2+

0.4кВ-н өндөрлөсөн дундын тулгуур ПН-2+







1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад газардуулагч утсаар холбоно.
2. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрлуулсан тохиолдолд тоолуурын самбарын салбарлагч 4-өөр нэмэгдэнэ.

Дундын тулгуурын материалын түүвэр

№	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Жин, кг		Тайлбар
				Салбарлалтгүй	Салбарлалттай	Нэг бүрийн	Бүгд	
			Төмөр бетон хийц					
1	Тулгуур	12м, Ф150	ш	1	1	750	750	MNS4232-2011
			Төмөр хийц					
2	Газард.утас	Ф8	м		1.20	0.40	0.48	0.0
			Шугамын тоноглол					
3	Бүслүүр	Ф150х50х5	ш	1	1	1.5	1.5	0.0
4	Баригч	JXGF-3	ш	1	1	0.8	0.8	0.0
5	U кронштейн	U1-6	ш	1	1	0.44	0.44	0.0
6	Фазын салбарлалтын хавчаар	JBC-0	ш	1	1	0.25	0.25	0.0
7	Хавчаар	JBL	ш	1	1	0.22	0.22	0.0

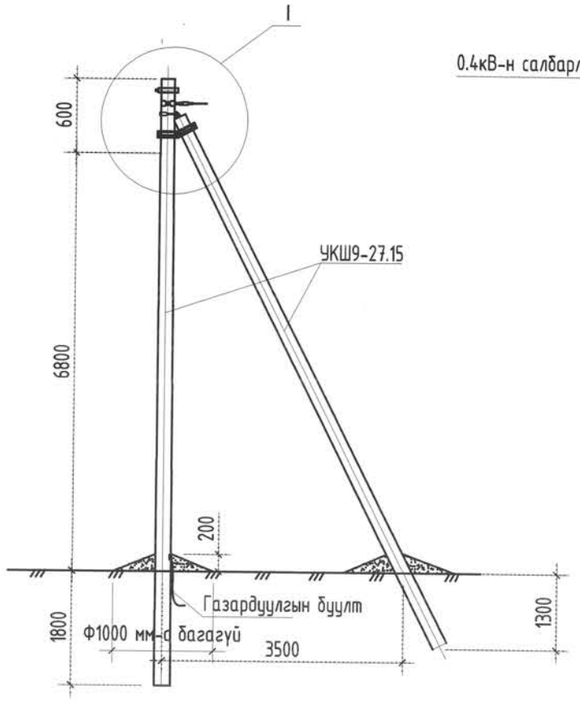
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

0.4кВ-н дундын өндөрлөсөн тулгуур ПН-2+

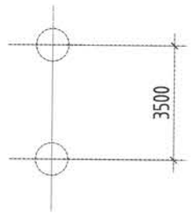
Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-22	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

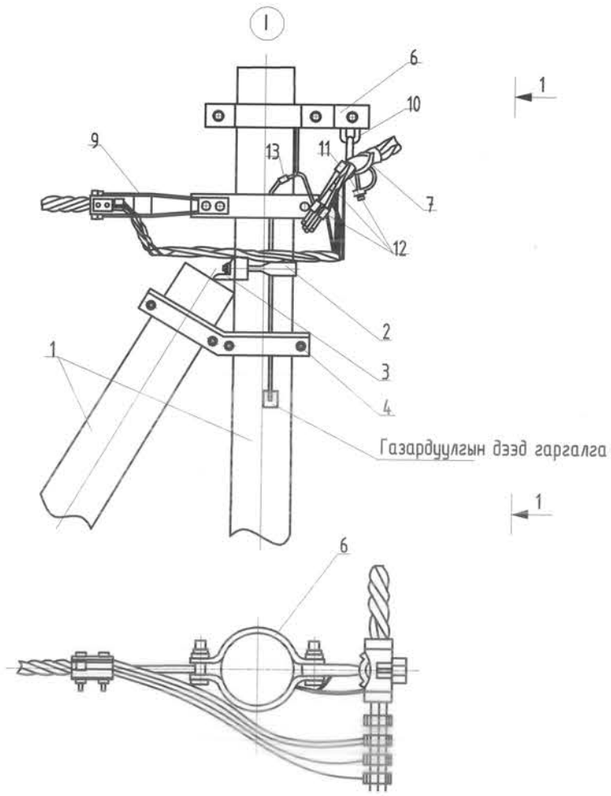
0.4кВ-н салбарлалтын анкер тулгуур ОАН-2Б

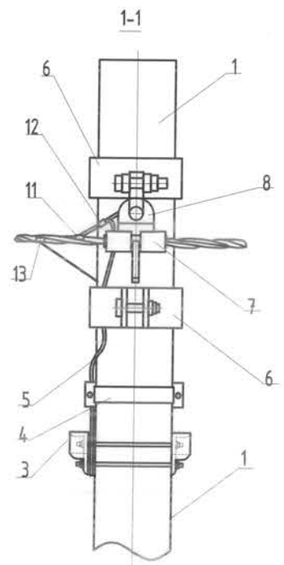


0.4кВ-н салбарлалтын анкер тулгуур ОАН-2Б

1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад газардуулагч утсаар холбоно.
2. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрлуулсан тохиолдолд тоолуурын самбарын салбарлагч 4-өөр нэмэгдэнэ.







Салбарлалтын анкерийн тулгуурын материалын түүвэр

№	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Жин, кг		Тайлбар
				Салбарлалтгүй	Салбарлалттай	Нэг бүрийн	Бүгд	
			Төмөр бетон хийц					
1	Тулгуур	9м, Ф150	ш	2	2	520	2080	MNS4232-2011
			Төмөр хийц					
2	U бүслүүр	U16-160	ком	1	1	1	1	
3	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	1	1	3.0	3.0	
4	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	1	1	1.3	1.3	
5	Газард.утас	Ф8	u	1.5	2.0	0.5	1.75	
			Шугамын тоноглол					
6	Бүслүүр	Ф150x50x5	ш	2	2	1.5	6.0	
7	Баригч	JXGF-3	ш	1	1	0.82	0.82	
8	Кронштейн	Z-7	ш	1	1	0.25	0.25	
9	Татагч	NES-A2	ш	1	1	0.82	0.82	
10	U кронштейн	U1-6	ш	1	1	0.44	0.44	
11	Фаз салбарлагч	JBC-01	ш		1	0.25	0.25	
12	Фаз салбарлалтын хавчаар	JBC-0	ш	1	1	0.25	0.25	
13	Хавчаар	JBL	ш	1	1	0.22	0.22	

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

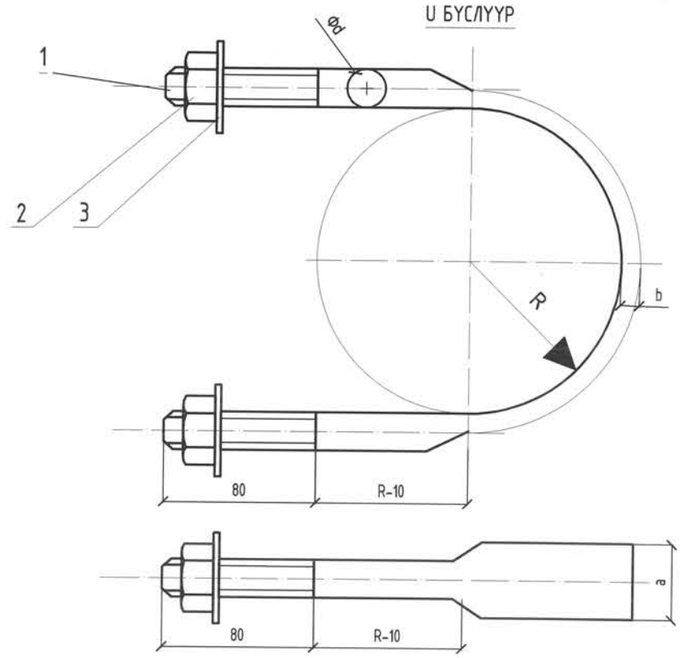
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЗЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

0.4кВ-н салбарлалтын анкер тулгуур ОАН-2Б

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-АЗ-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-23	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

U бүслүүр, Тулаас тогтоогч

U БҮСЛҮҮР

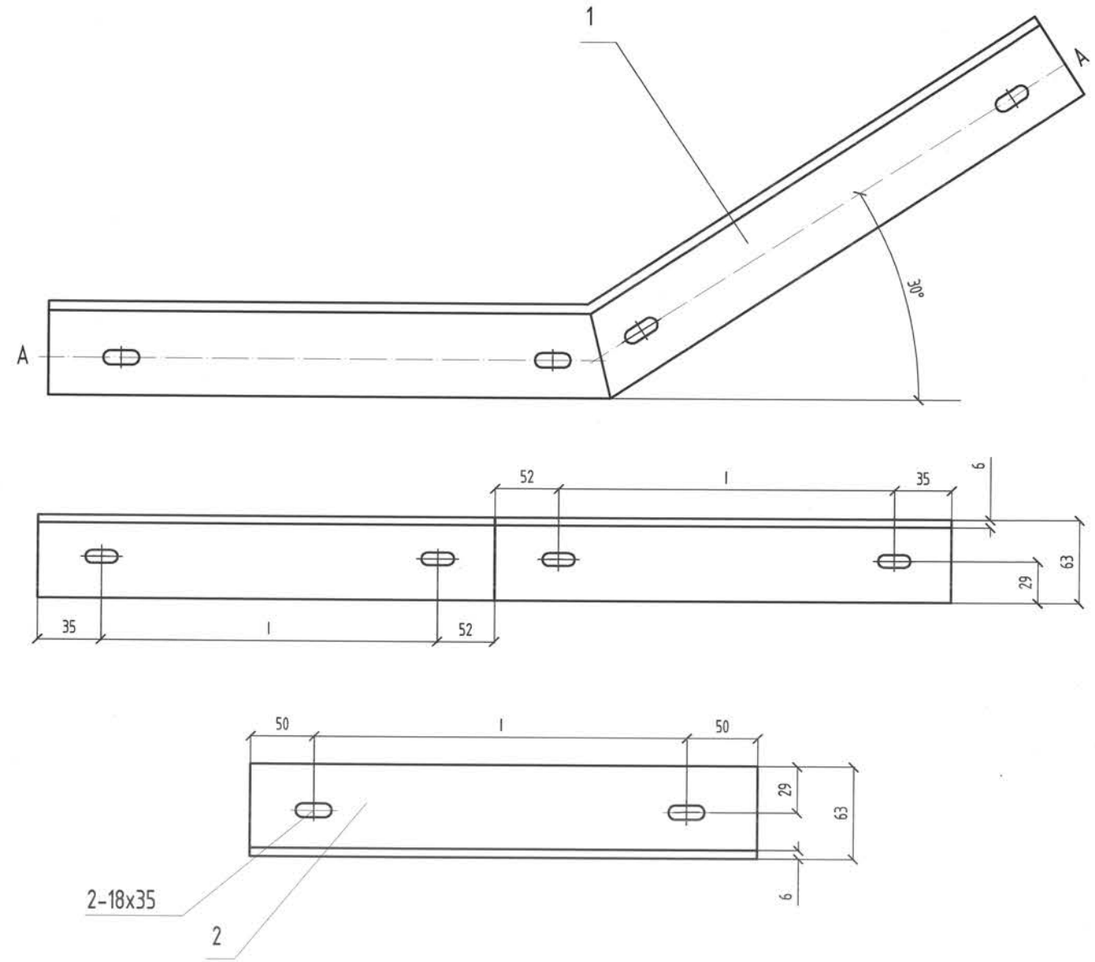


№	Нэр	Хэмжээ	Хэм.нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Бөөрөнхий төмөр	ФdxL	мм	1	Сонгох хуснэгтээс үз
2	Гайка		ш	1	GB39-76
3	Шайба		ш	1	GB95-76

Сонгох хуснэгт

Булан төмрийн хэмжээ	Фd	a	b	Гайка	Шайба	R	L/мм/	Угсралтын байрлал /тулгуурын оройгоос/		
L50 L63	Ф16	33.5	6	M16	16	80	550	1.5м		
						90	605	1.5-3м	1.5м	
						100	660	3-4.5м	1.5-3м	1.5м
						110	710		3-4.5м	1.5-3м
						120	760			3-4.5м
L75	Ф18	36.3	7	M18	18	80	550	1.5м		
						90	605	1.5-3м	1.5м	
						100	660	3-4.5м	1.5-3м	1.5м
						110	710		3-4.5м	1.5-3м
						120	760			3-4.5м
L90	Ф20	39.3	8	M20	20	80	550	1.5м		
						90	605	1.5-3м	1.5м	
						100	660	3-4.5м	1.5-3м	1.5м
						110	710		3-4.5м	1.5-3м
						120	760			3-4.5м

ТУЛААС ТОГТООГЧ



№	Нэр	Хэмжээ	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Тулаас тогтоогч	L63x6x(174+20)	ш	2	
2	Хязгаарлагч	L63x6x(100+l)	ш	1	

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

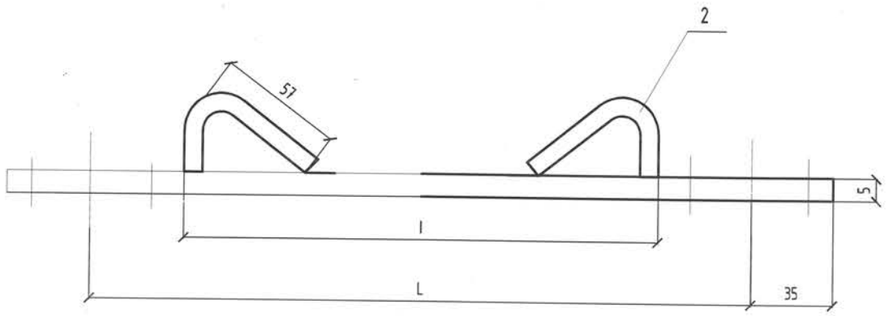
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

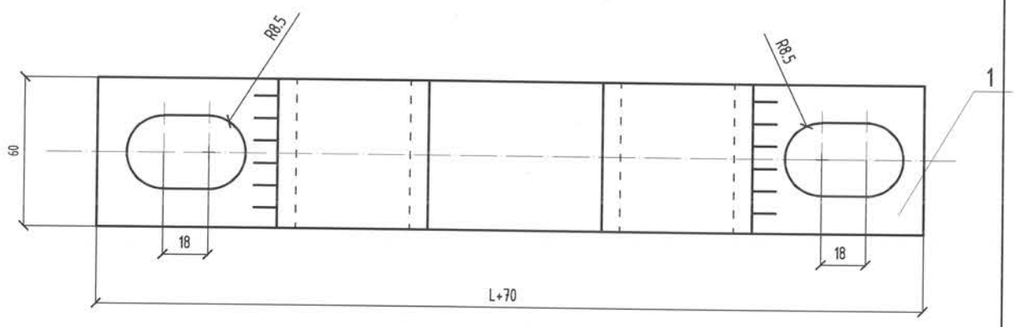
U бүслүүр, Тулаас тогтоогч

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-24	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

М холбогч, хавчаар

М холбогч



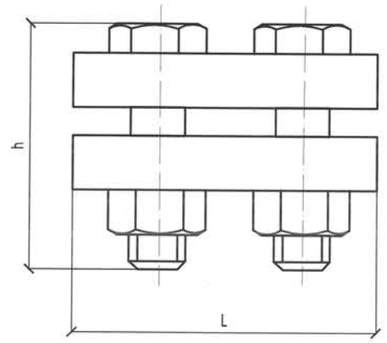


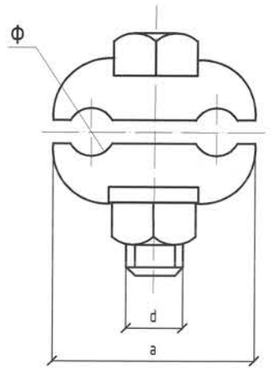
Сонгох хуснэгт

	l	L	Угсралтын байрлал/ тулгуурын оройгоос/		
			Ф150	Ф170	Ф190
I	133	200	1.5м		
II	139	210	1.5-3м	1.5м	
III	145	220		1.5-3м	1.5м
IV	151	240			1.5-3м

№	Нэр	Хэмжээ	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Туузан төмөр	60x5x(L+70)	ш	1	
2	Туузан төмөр	60x5x95	ш	2	

Хавчаар





Марк	Хэмжээс мм					жин кг
	Ф	a	d	L	h	
JB-0	6-12	38	10	72	42	0.22

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

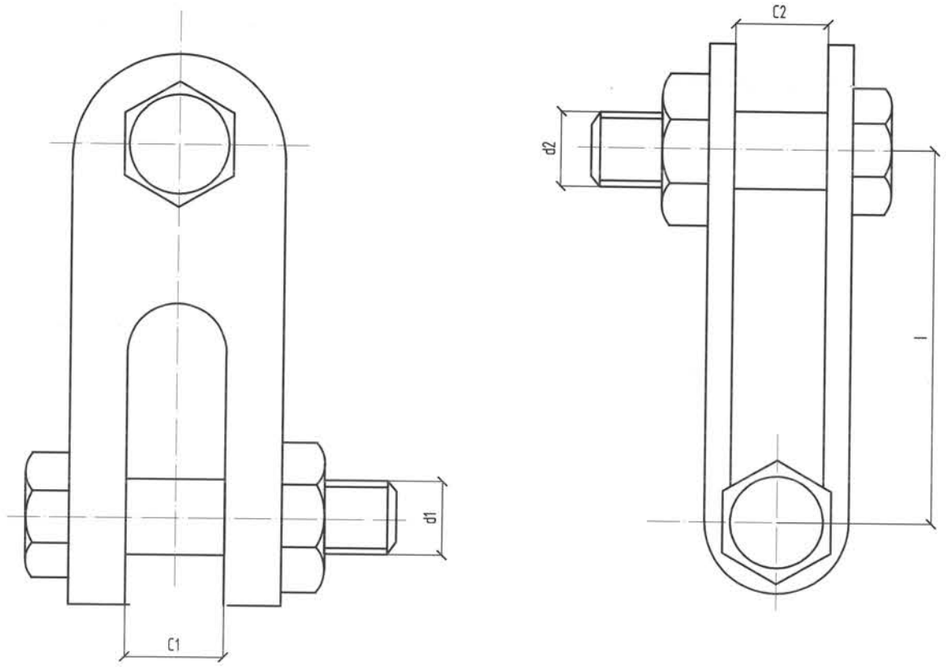
М холбогч, хавчаар

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-25	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

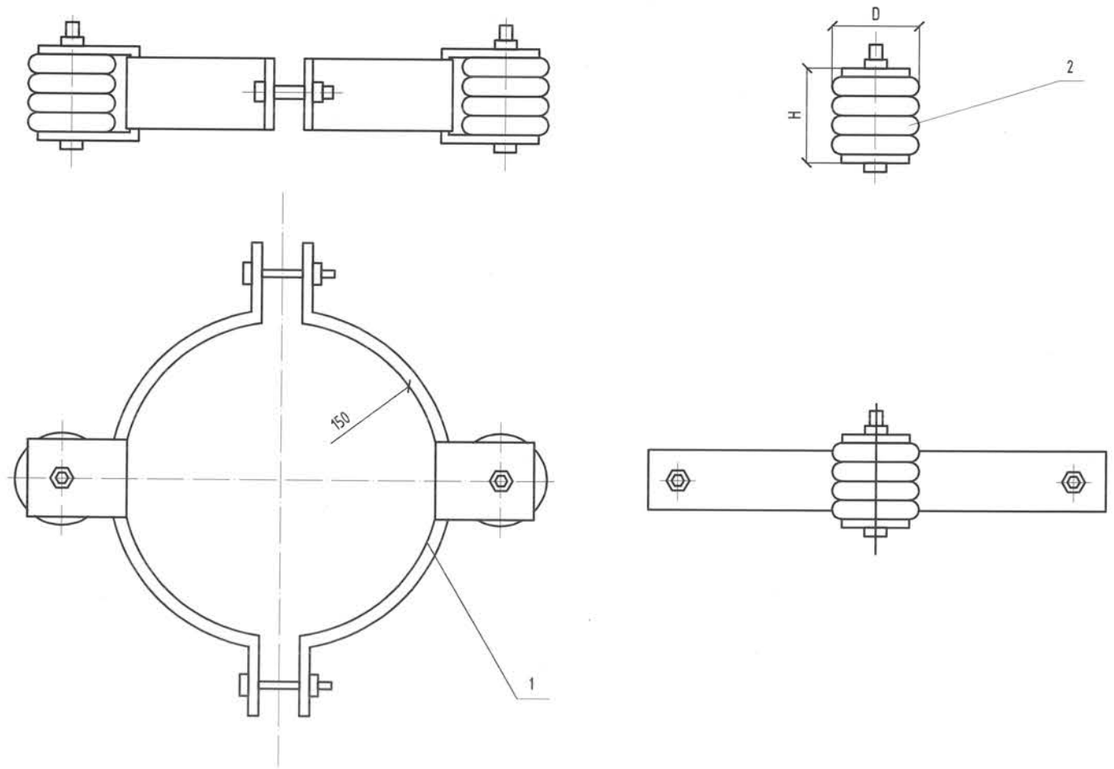
Z-7 кронштэйн, Хөндийрүүлэгчийн бүслүүр

Z-7 КРОНШТЕЙН



Марк	Тасрах хүч kN	Хэмжээс мм					жин кг
		C1	C2	d1	d2	l	
Z-7	69	18	18	16	16	60	0.56

ХӨНДИЙРҮҮЛЭГЧИЙН БҮСЛҮҮР



Байрлал	Марк	Хэмжээс мм		жин кг
1	150x50x5	D	H	2.50
2	ED-1	100	90	0.75

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

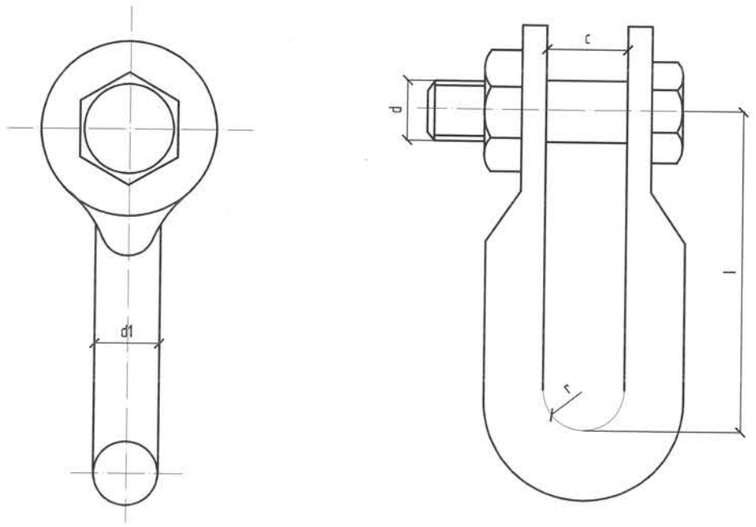
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЗЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Z-7 кронштэйн, Хөндийрүүлэгчийн бүслүүр

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-26	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

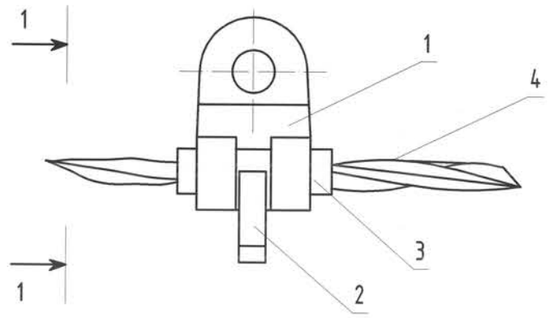
U-7 кронштэйн, Баригч JXGF-3

U-7 КРОНШТЕЙН

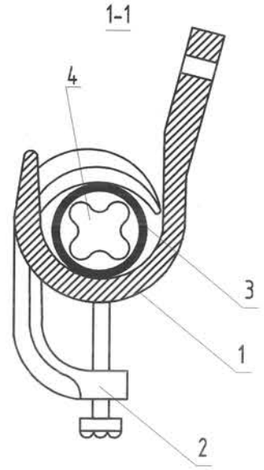


Марк	Тасрах хүч kN	Хэмжээс мм					жин кг
		r	c	d	d1	l	
U-7	69	10	20	16	16	60	0.44

БАРИГЧ JXGF-3



1-1



№	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Жин, кг
1	Баригч	JXGF-3	ш	1	0.6
2	Шахагч		ш	1	
3	Жийргэвч		м	1	
4	СИП утас	30-50 мм2			

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

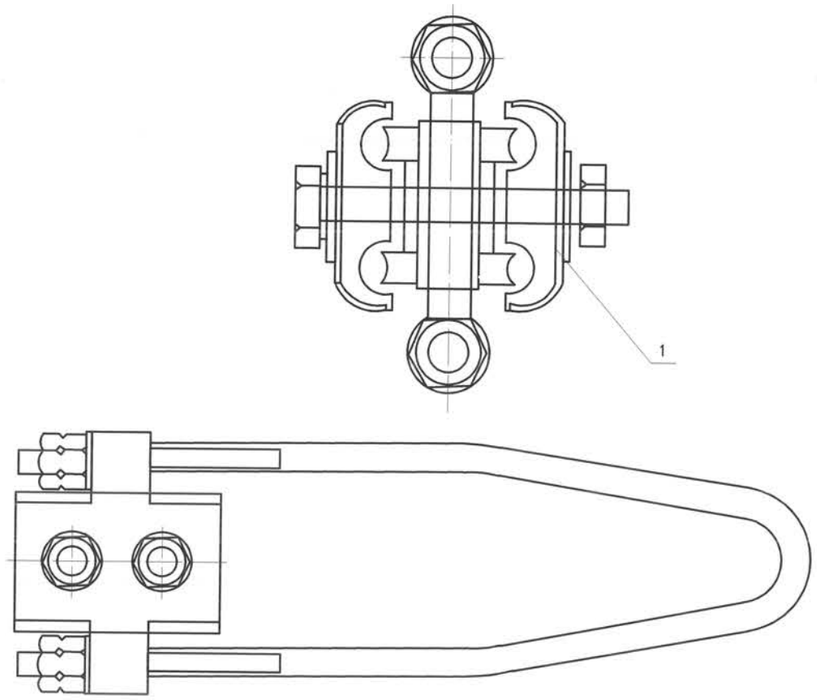
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЗЗЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

U-7 кронштэйн, Баригч JXGF-3

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-27	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

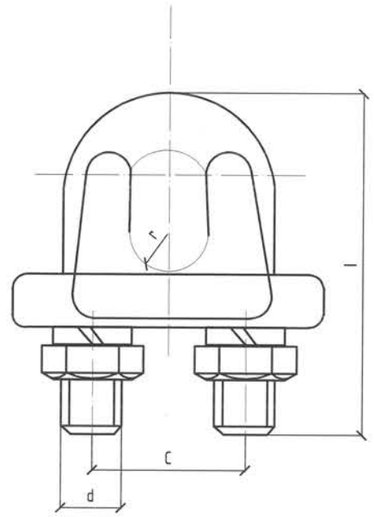
Татагч NES, Трассын боолт

ТАТАГЧ NES



№	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Чөлөөтэй хөндлөн огтлол /мм2/	Жин, кг
1	Татагч	NES-1A	ш	1	6-10	
2		NES-2A	ш	1	16-25	
3		NES-3A	ш	1	35-50	0.8
4		NES-4A	ш	1	70-95	0.9

ТРАССЫН БООЛТ



Марк	Хөндлөн огтлол		Хэмжээс мм				Жин кг
			d	c	l	r	
JK-1	GJ-25 GJ-35	6.6 7.8	10	22	54	5	0.18
JK-2	GJ-50 GJ-70	9.0 11	10	28	72	6	0.30

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЗЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Татагч NES, Трассын боолт

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГЦ-28	Бүх хуудас: 28
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

"Elecbee" Co., Ltd

Тусгай зөвшөөрөл: ЗТ19-1476/19

Зургийн шифр: EL-23-A3-91/7

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо

ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

/10/6/0.4кВ-ын хүчдэлтэй, 400кВА чадалтай дэд өртөөний ажлын зураг/

"Элекбий" ХХК-ний захирал . . . . . / М.Пүрэвменх /

Зураг төслийн "Элекбий" ХХК
Улаанбаатар хот 2023 он

Зургийн жагсаалт, тайлбар

Зургийн бүрдэл

№	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт, тайлбар	ДӨ-1
2	Дэд өртөөний цахилгаан холболтын зарчмын схем. Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт	ДӨ-2
3	Агаарын дэд өртөө	ДӨ-3
4	Дэд станцын хийцийн зураг	ДӨ-4
5	Трансформаторын хийц	ДӨ-5
6	Тоноглолын суурийн хийц	ДӨ-6
7	Материалын түүвэр	ДӨ-7
8	Хомут	ДӨ-8
9	Дэд өртөөний газардуулга,Газардуулах байгууламжийн гагнуурын холболт	ДӨ-9
10	ABS хоолой тогтоох бүслүүр	ДӨ-10
11	0.4кВ-ын хуваарилах самбарын байгуулалт	ДӨ-11
12	Материалын захиалгын жагсаалт	ДӨ-12
13	Хамгаалалтын хашаа	ДӨ-13

Тайлбар

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хорооны зээлийн 124-р сургууль, 158-р сургууль цэцэрлэг хүртэлх шинээр хийгдэх авто замын трассд орсон шугам сүлжээ тоноглолын шинэчлэлт, шилжүүлэлт болон гадна цахилгаан, дэд өртөөний ажлын зургийг батлагдсан автозамын зураг болон цахилгаан байгууламжийн дүрэм "БД 43-101-03"-ийн дагуу "УБЦТС" ТӨХК-с 2023 оны 10-р сарын 04-ны өдөр №01/00974/23 тоот техникийн нөхцлийг үндэслэн ажлын зураг боловсруулав.

Техникийн нөхцөлд заасны дагуу төлөвлөж буй автозамын трасст орсон 35/6кВ-ын Баянхошуу дэд станцаас 6кВ-ын Уул фидерийн АТП-1627 дэд өртөөг зөөн шилжүүлж буулгахаар төлөвлөв. Иймд 10/6/0.4кВ -ын 400кВА-ын чадалтай АТП-маягийн иж бүрэн дэд өртөөг шинээр суурилуулахаар төлөвлөсөн. Төлөвлөж байгаа АТП нь 10/6/0.4кВ-ын 400кВА чадалтай нэг трансформортай байна.

Трансформаторын их бие, нейтралийг газардуулна. Газардуулгын хүрээг 40х4мм-ийн туузан ган төмрөөр, электродыг 50х50х4мм-ийн булан ган төмрөөр хийж өгөх бөгөөд эсэргүүцэл нь 4 Ом-оос хэтрэхгүй байх шаардлагатай.

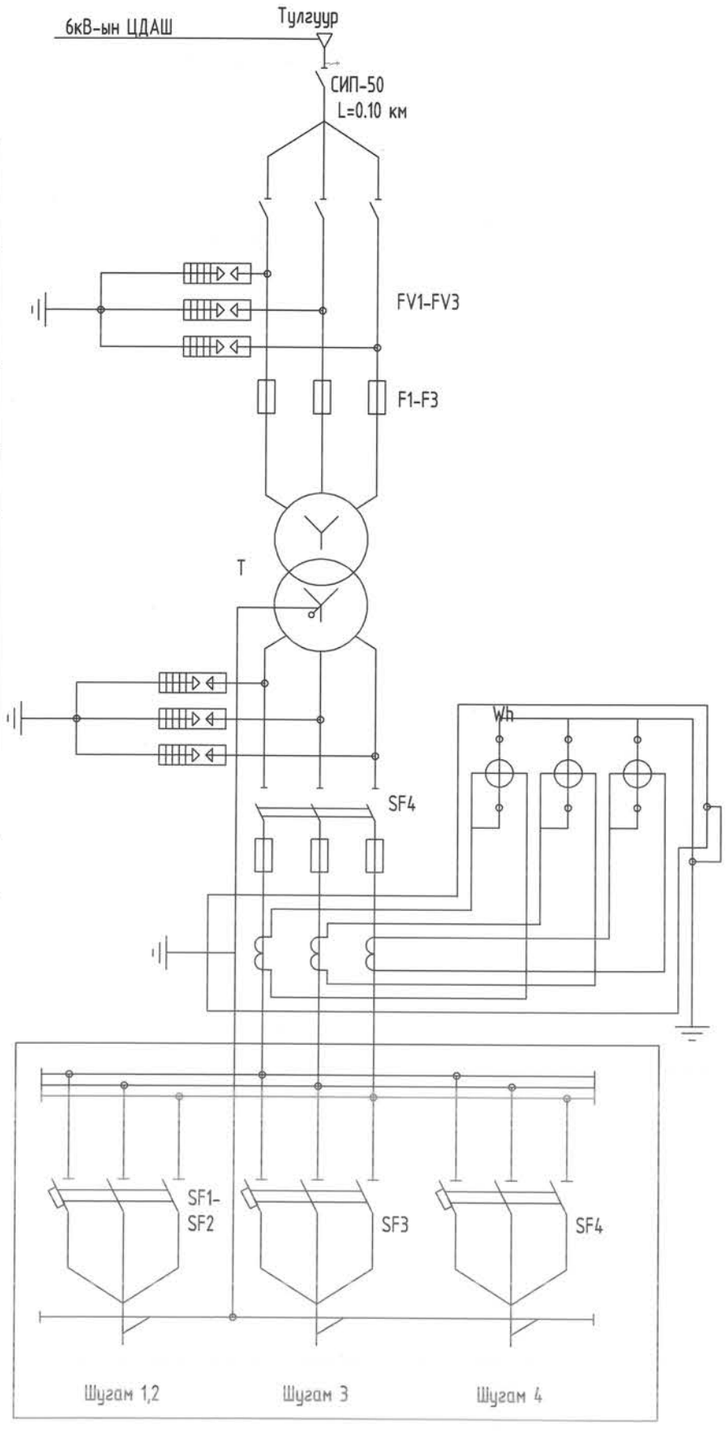
Газардуулгын эсэргүүцэл нь 4 Ом-оос хэтэрсэн тохиолдолд нэмэлт арга хэмжээ авах хэрэгтэй. Иж бүрэн дэд өртөөний суурийг цутгамал бетоноор хийнэ. Үндсэн хөрс рүү орох бөгөөд 20-30см суулгаж өгнө.

Бүх газар шорооны ажил, угсралтын ажлын үед цахилгаан шугам сүлжээний байгуулгаас мэргэжлийн хүмүүс байлцуулах хэрэгтэй. Гүйцэтгэлийн зураг төслийн дагуу хийх бөгөөд техникийн шийдлийг өөрчлөх үед зургийн зохиогчтой зөвшөөрлийн дагуу өөрчлөлт хийнэ.

ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Дэд өртөөний ажлын зураг/				
	Зургийн жагсаалт, тайлбар				
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ДӨ-1	Бүх хуудас: 13
	Шалгасан	М.Пүрэвменх			

Дэд өртөөний цахилгаан холболтын зарчмын схем. Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт

6 кВ-ын хуурай салгуур GW4-6/800A
6 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч: HY5WS-17/50
Гал хамгаалагч: ПКТ-101-10-80-12.5У3
Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-30х4
400 кВА чадалтай, тосон хөргүүр бүхий 10/6/0,4 кВ-ын гурван түйлт хоёр ороомогт хүчний трансформатор S11-M-400/10
0.4 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч: HY5 1.5-0.5/2.6
Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-40х4
0.4 кВ-ын оролтын салгуур, 800А
Гал хамгаалагч: 800А
Гүйдлийн трансформатор Т-0.66-600/5А, 3 фазын электрон тоолуур, А
Гаралтын автомат: 400 А 2ш 250А 2ш,
0.4 кВ-ын кабель шугамын гаргалга



Тэмдэглэгээ	Нэр	Хэмж. нэгж	Тоо	Тайлбар
T	Хүчний трансформатор S11-M-400/10	ш	1	
FV1-FV3	6 кВ-ын хуурай салгуур	ком	1	
F1-F3	6 кВ-ын гал хамгаалагч ПКТ-101 80А	ш	3	
TA1-TA3	Гүйдлийн трансформатор Т-066,600/5А	ш	3	
	6 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч HY5WS-17/50	ш	3	
SF4	0.4 кВ-ын оролтын салгуур, 800А	ш	1	
	0.4 кВ-ын цэнэг шавхагч, РВН-0,4	ш	3	
SF1-SF2	Гаралтын автомат: 400А	ш	2	
SF3	Гаралтын автомат: 250А	ш	1	
SF4	Гаралтын автомат: 250А	ш	1	
Wh	3 фазын электрон тоолуур	ш	1	
	Тоолуурын хайрцаг	ш	1	
	Тоолуурын холбох утас 6102	м	12	

2024-01-05

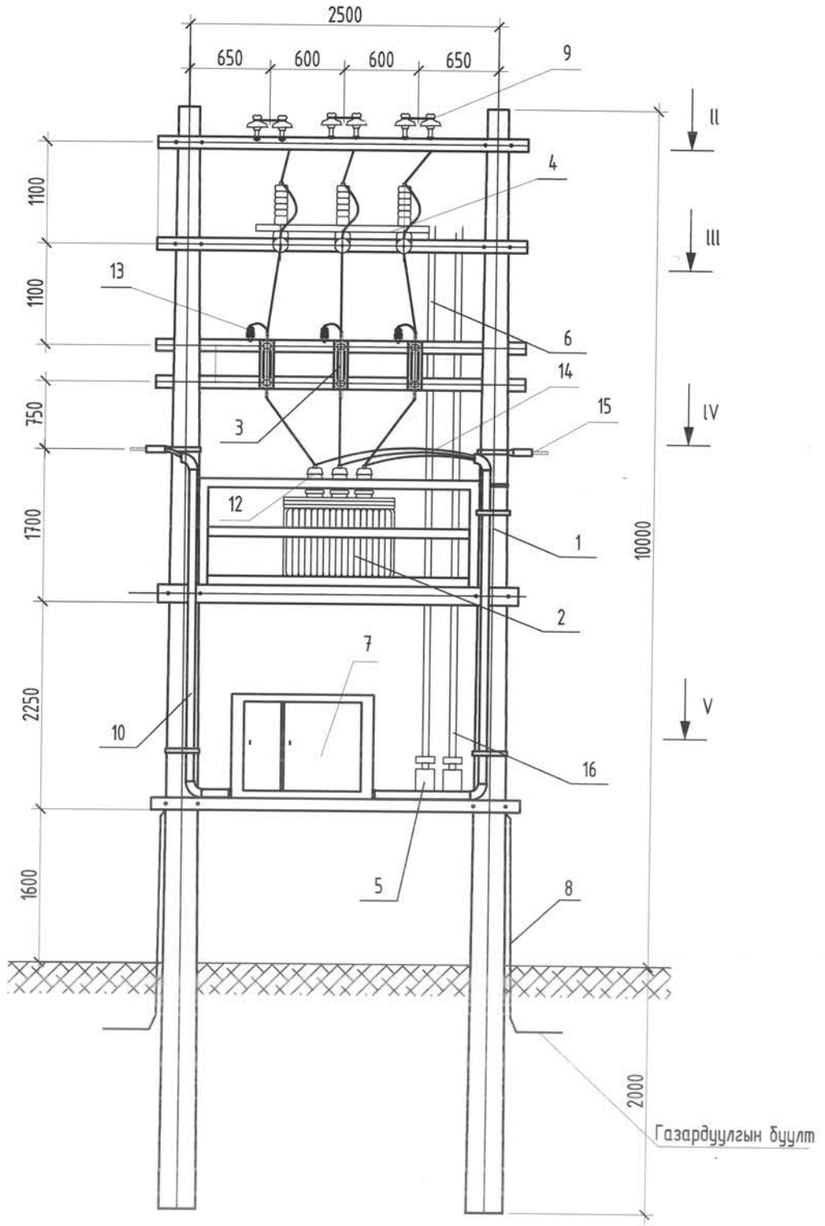
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

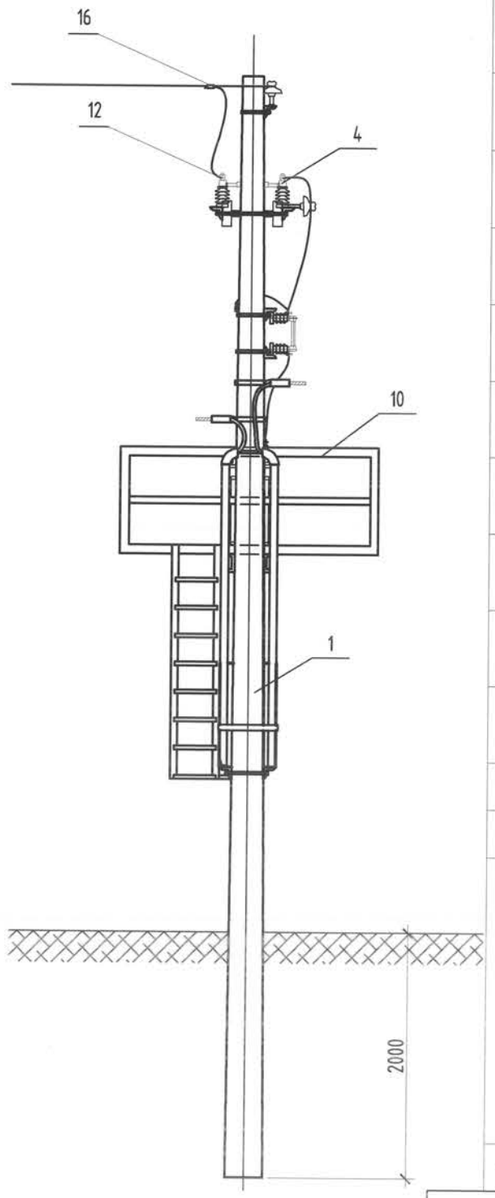
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Дэд өртөөний ажлын зураг/

Дэд өртөөний цахилгаан холболтын зарчмын схем. Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: Д0-2	Бүх хуудас: 13
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Агаарын дэд өртөө





400 кВА чадалтай 10/6/0.4 кВ-ын трансформаторын дэд өртөө

Д/д	Тоног төхөөрөмж ба материалын нэр	Маяг төрөл	Хэм.Нэгж	Тоо	Жин, кг	
					Нэгж	Бүгд
1	Төмөрбетон шон	10м Ф170	Шир	2	617	1235
2	400 кВА чадалтай, тосон хөргүүр бүхий 10/0.4 кВ-ын гурван түйлт хоёр оромогт хүчний трансформатор	S11-M-400/10	Ком	1	950	950
3	6 кВ-ын гал хамгаалагч, суурийн тулгуурын изоляторуудын хамт	ПКТ101 15/80А	Ком	1	18	18
4	6 кВ-ын гурван түйлт хуурай салгуур, 800А	GW4-10/800D	Ком	1	45	45
5	Хуурай салгуурын привод	ПРН-10	Шир	1	13.5	13.5
6	Салгуурын приводын труба	Ф25	м	5	2.72	13.6
7	380 В-н нам хүчний самбар	Схем дагуу	Ком	1	100	100
8	Газардуулга	ЗП1, Ф10мм2	м	38	0.62	23.56
9	10 кВ-ын изолятор	ШФ20-Г	Шир	6	3.4	20.4
10	Кабель сувлэх хоолой	АВС Ф75*6	м	8	0.3	2.4
11	Бүрээстэй хөнгөн цагаан утас	СИП-50	м	18	1.95	35.1
12	Холболтын хавчаар	СОАС-50 А2	Шир	3	0.15	0.45
13	10 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	HY5WS-17/50	Шир	3	5	15
14	Оруулгын кабель	АВВГ 3*240+1*120	м	0	5.01	26.4
		АВВГ 3*150+1*95	м	0	2.55	
		АВВГ 3*95+1*50	м	0	1.72	
		АВВГ 3*50+1*25	м	0	0.99	
		АВВГ 3*35+1*16	м	0	0.73	
		АВВГ 3*25+1*10	м	0	0.57	
15	0.4 кВ-ын шугамын таталгач	РА-1500	Шир	3	0.46	1

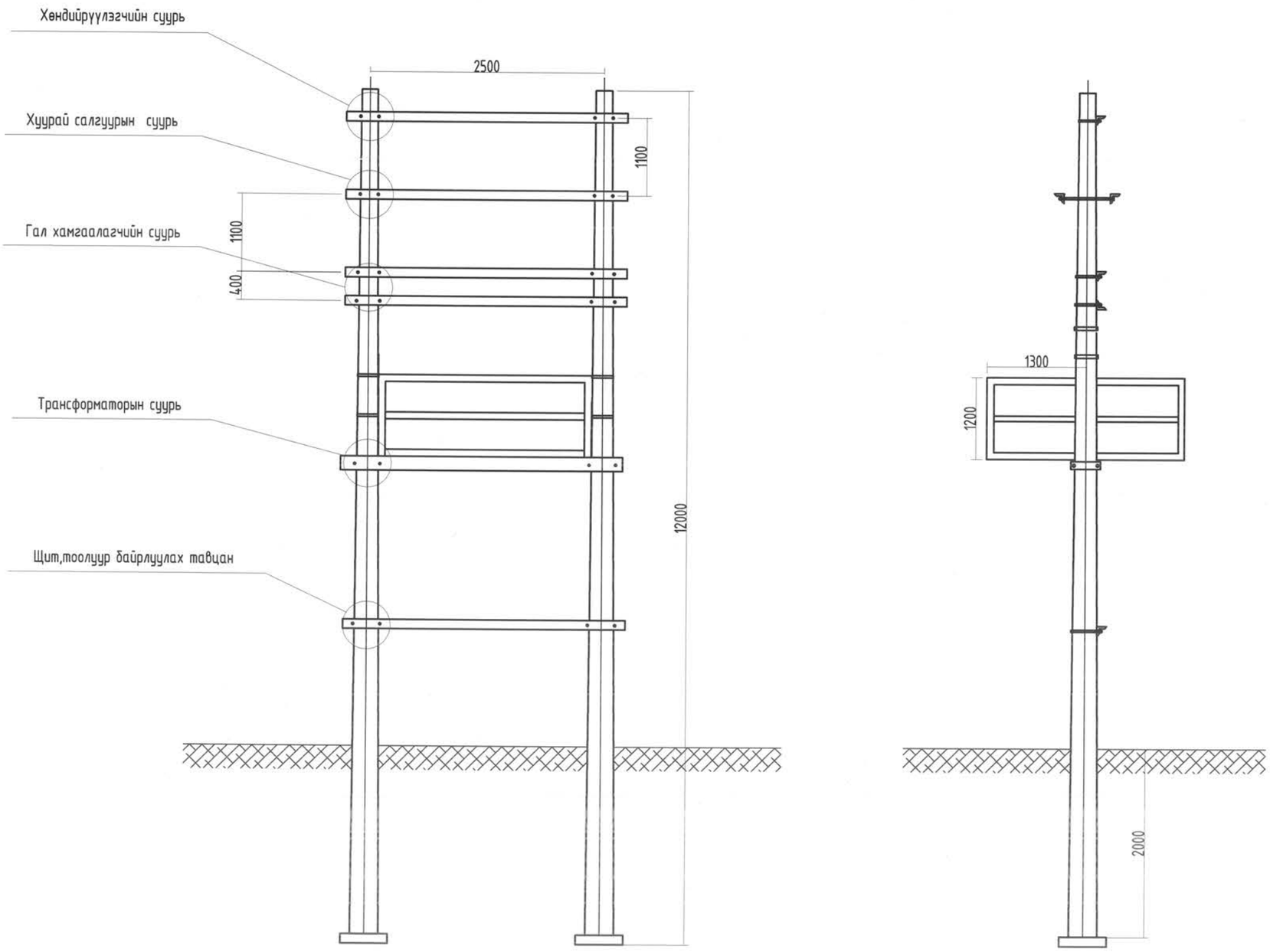
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Дэд өртөөний ажлын зураг/

Агаарын дэд өртөө

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: Д8-3	Бүх хуудас: 13
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

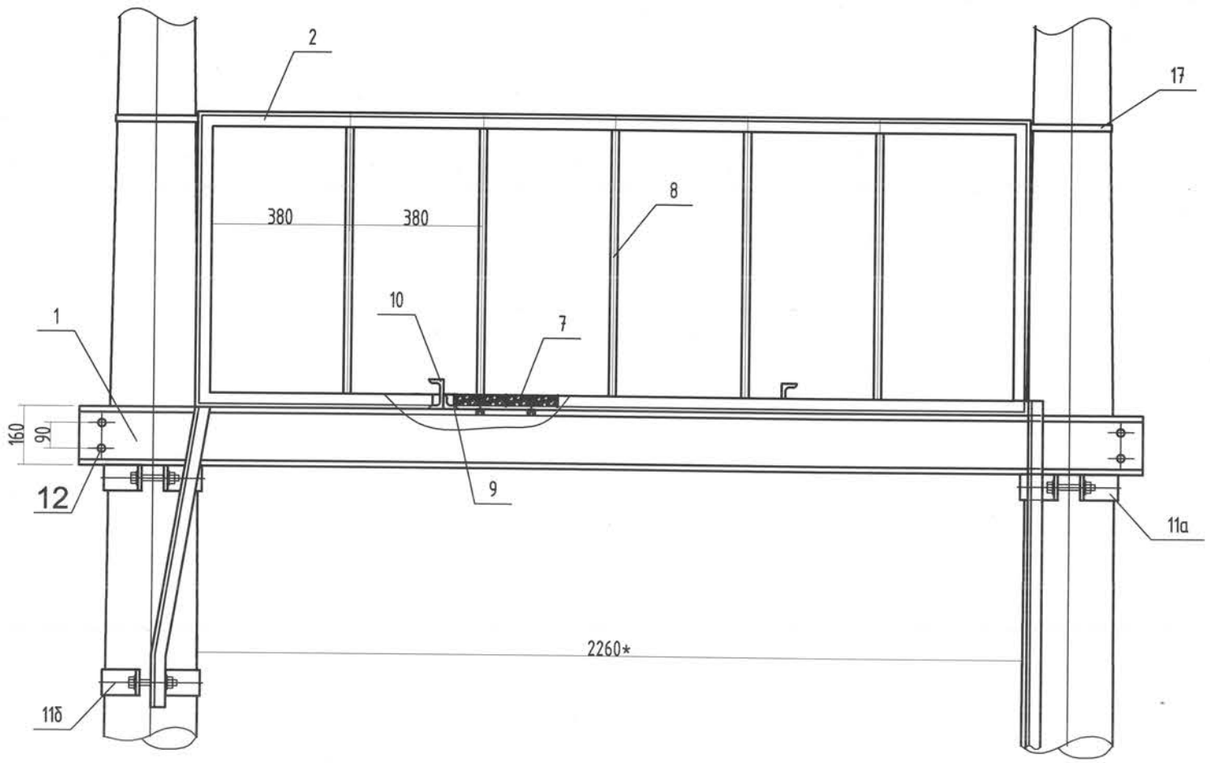
Дэд станцын хийцийн зураг

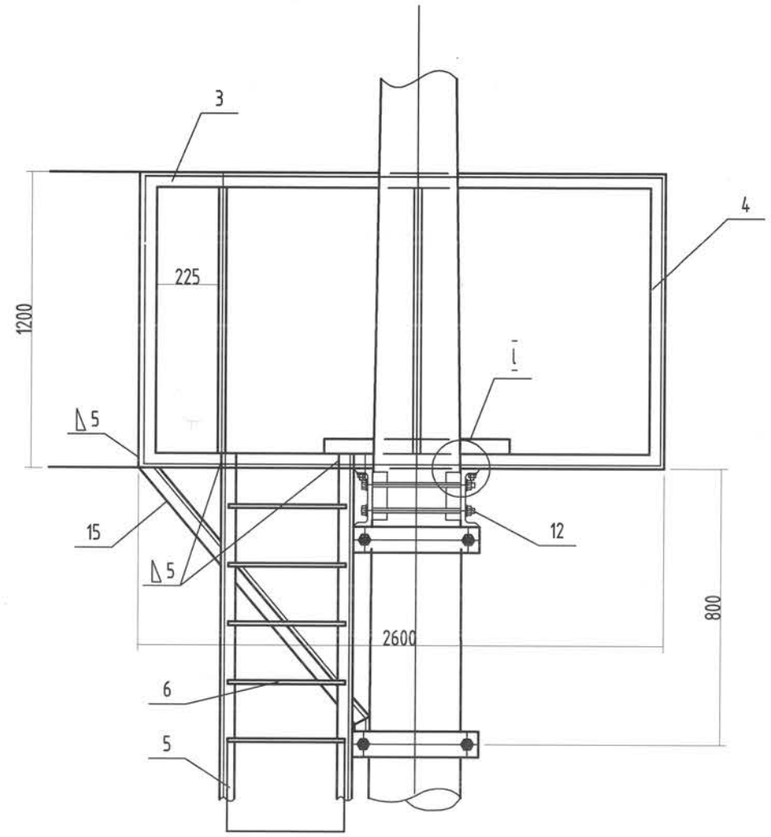


ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Дэд өртөөний ажлын зураг/				
	Дэд станцын хийцийн зураг				
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ДӨ-4	Бүх хуудас: 13
	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

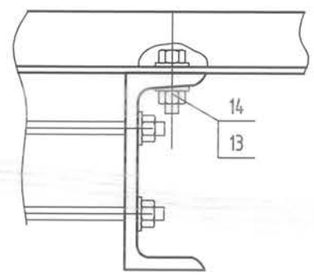
Трансформаторын хийц

IV-IV
Трансформаторын суурь





I Хэсэглэл



№	Нэр	Материал	Хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
						Нэгж	Бүгд	
	Трансформаторын суурилуулалтын эд ангийн материалын түүвэр							
1	Их бие	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Ган3 ГОСТ 535-58	L=3000	ш	2	42.6	85.2	
2	Булан төмөр	50х50х4 ГОСТ 8509-57 / Ган3 ГОСТ 535-58	L=2260	ш	4	6.9	27.6	
3	Булан төмөр	50х50х4 ГОСТ 8509-57 / Ган3 ГОСТ 535-58	L=1500	ш	4	4.6	18.4	
4	Булан төмөр	50х50х4 ГОСТ8509-57 / Ган3 ГОСТ535-58	L=800	ш	4	2.5	10	
5	Булан төмөр	40х40х3 ГОСТ8509-57 / Ган3 ГОСТ535-58	L=1700	ш	2	3.2	6.4	
6	Гишгүүр төмөр	Бөөрөнхий 16 ГОСТ2590-71 / Ган3 ГОСТ535-58	L=380	ш	6	0.67	4.07	
7	Банз δ=5 см	Хар мод	150х1480	ш	11	5.3	58.3	
8	Хашлага төмөр	Бөөрөнхий 16 ГОСТ2590-71 / Ган3 ГОСТ535-58	L=780	ш	14	1.3	18.2	
9	Холбоос булан төмөр	40х40х3 ГОСТ8509-57 / Ган3 ГОСТ535-58	L=590	ш	2	1.8	3.6	
10	Швеллер	8 ГОСТ8240-72 / Ган3 ГОСТ535-58	L=500	ш	2	3.5	7	
11а	Хомут	Туузан төмөр 6х60 ГОСТ103-57 / Ган3 ГОСТ535-58	-	ком	2	2.4	4.8	
11б	Хомут	Туузан төмөр 6х60 ГОСТ103-57 / Ган3 ГОСТ535-58	-	ком	1	2.6	2.6	
12	Болт М16х280х50	ГОСТ 7805, Ган 3	-	ш	8	0.42	3.36	Гайка, шайбатай
13	Болт М12х50	Ган 35 ГОСТ 7805-70	-	ш	12	0.06	0.72	Гайка, шайбатай
14	Налуу шайба 12	Шайба 12.ГОСТ 10906-66	-	ш	4	0.034	0.136	
15	Тулгуур булан төмөр	50х50х4 ГОСТ8509-57 / Ган3 ГОСТ535-58	L=1200	ш	1	4.5	4.5	
16	Шуруп Ф 3	Ган 35 ГОСТ7805-70	-	ш	30	0.005	0.15	
17	U Бүслүүр	Ф16 бөөрөнхий	-	ком	2	1.13	2.26	Бүгд жин 263.26 кг

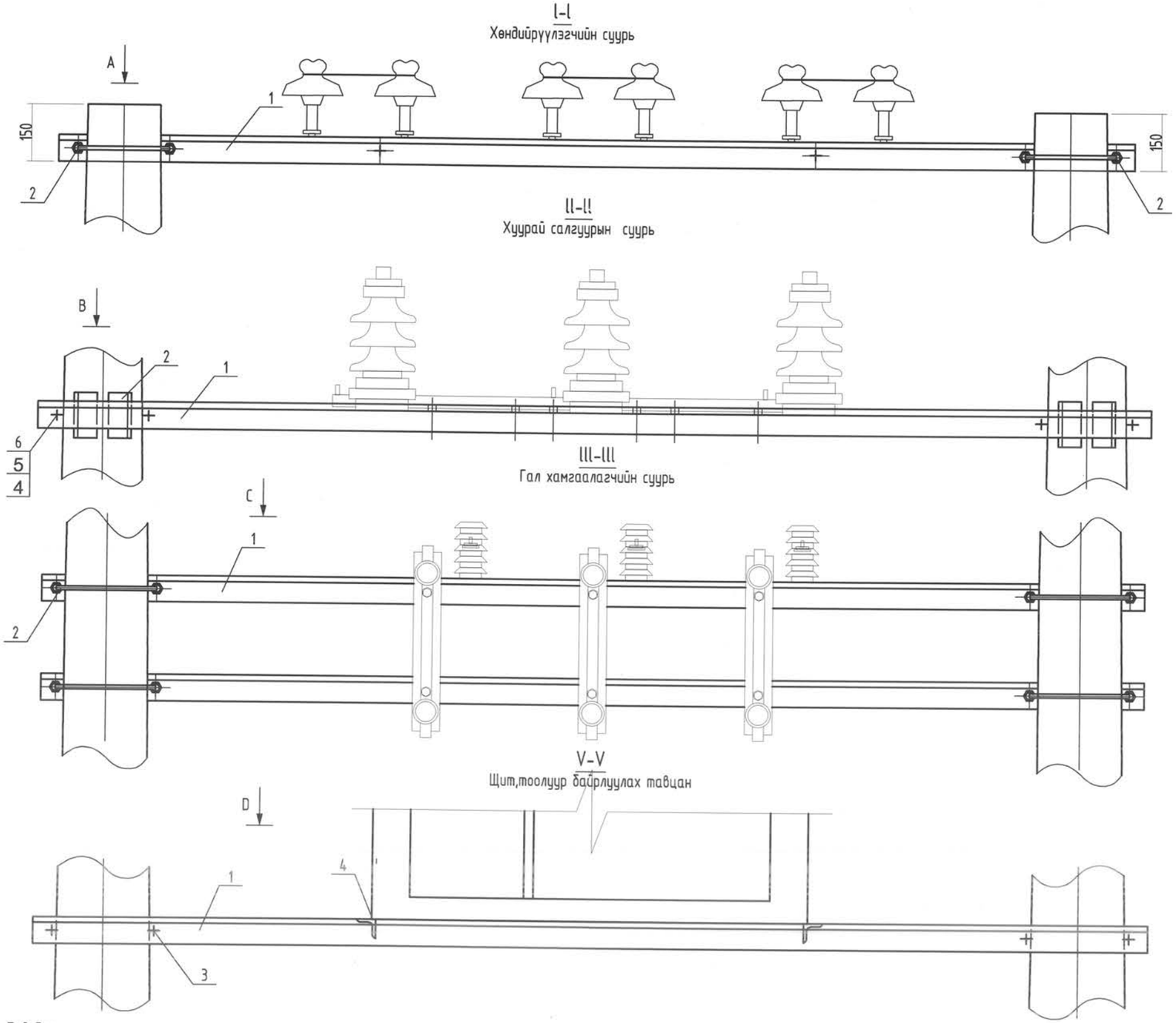
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

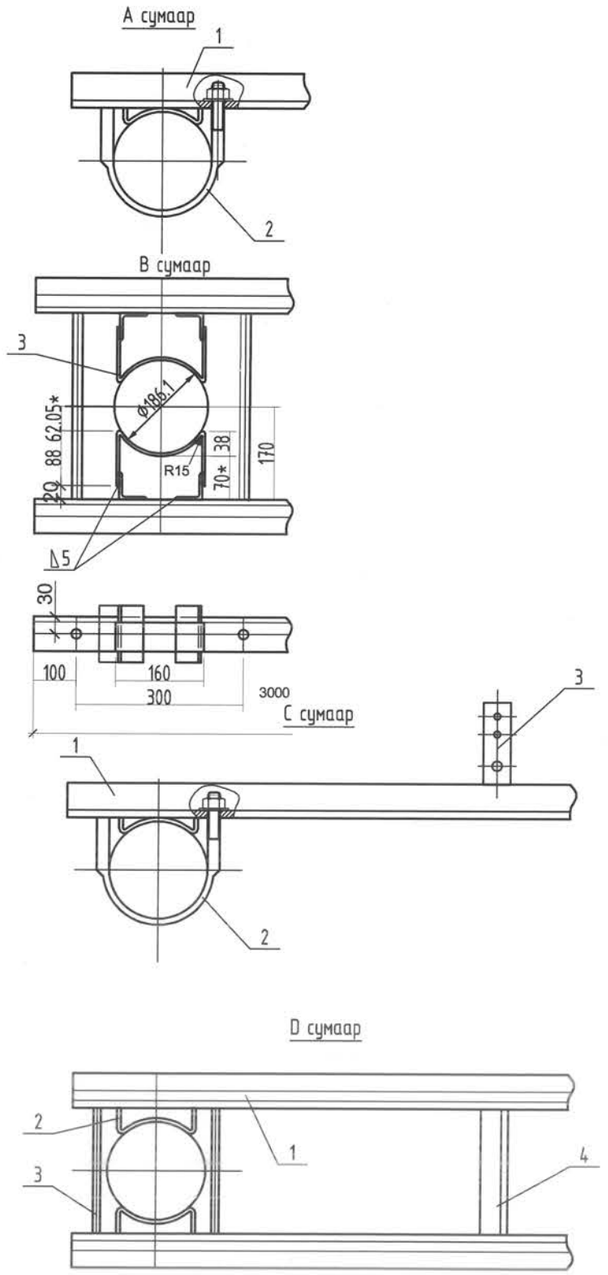
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Дэд өртөөний ажлын зураг/

Трансформаторын хийц

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ДӨ-5	Бүх хуудас: 13
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Тоноглолын суурийн хийц





Тайлбар

Булан төмөр (поз 4) 2 ширхэгийг сонгож авсан щит ба тоолуурын хайрцаг бэхлэхэд тохиромжтой зайнд поз 1-д гагнана

ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЗЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Дэд өртөөний ажлын зураг/				
	Тоноглолын суурийн хийц				
	Инженер	Т.Галбаадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбаадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: Д8-6	Бүх хуудас: 13
	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

Материалын түүвэр

№	Нэр	Материал, загвар	Хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
						Нэгжийн	Бүгд	
1. Хөндийрүүлэгчийн суурийн материалын түүвэр								
1	Хөндөл	Булан төмөр 63х63х6 ГОСТ 8509-57 / Ган3 ГОСТ535-58	L=300	ш	1	17.2	17.2	
2	U Бүслүүр	Бөөрөнхий төмөр Ф16	L=653.4	ком	2	1.1	2.2	Бүгд жин 19.9 кг
2. Хуурай салгуурын суурилуулалтын материалын түүвэр								
1	Хөндөл	Булан төмөр 63х63х6 ГОСТ 8509-72 / Ган3 ГОСТ 535-58	L=3000	ш	2	17.2	34.4	
2	Босоо ивээс	Булан төмөр 50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Ган3 ГОСТ 535-58	L=80	ш	4	0.3	1.2	
3	М ивээс	Туузан төмөр 7х60 ГОСТ 103-57 / Ган3 ГОСТ 535-58	L=340	ш	4	1.2	4.8	
4	Болт М16х400х50	Ган 35	L=400	ш	4	0.574	2.296	
5	Гайка М16	Ган 3п.с	H=24	ш	4	0.06	0.24	
6	Пуршгэй шайба 16	Ган 65 г	-	ш	4	0.008	0.032	Бүгд жин 42,968 кг
3. Гал хамгаалагчийн суурийн материалын түүвэр								
1	Хөндөл	Булан төмөр 63х63х6 ГОСТ 8509-57 / Ган3 ГОСТ535-58	L=3000	ш	1	17.2	17.2	
2	U бүслүүр	Бөөрөнхий төмөр Ф16	L=653.4	ком	2	1.1	2.2	
3	Г.Х суурь	Туузан төмөр 4х40 ГОСТ 103-57 / Ган3 ГОСТ 535-58	L=140	ш	3	0.18	0.54	Бүгд жин 19.94 кг
4. Щит, тоолуурын хайрцагийн суурь								
1	Хөндөл	Булан төмөр 40х40х4 ГОСТ 8509-57 / Ган3 ГОСТ535-58	L=3000	ш	2	5.9	11.8	
2	М.ивээс	Туузан төмөр 4х40 ГОСТ 103-57 / Ган3 ГОСТ 535-58	ϕ 261.1	ш	4	0.6	2.4	
3	Болт М14х320	Ган 35	L=320	ком	4	0.4	1.6	
4	Холбоос	Булан төмөр 40х40х4 ГОСТ 8509-57 / Ган3 ГОСТ535-58	L=272	ш	2	0.67	1.34	Бүгд жин 17.4 кг

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

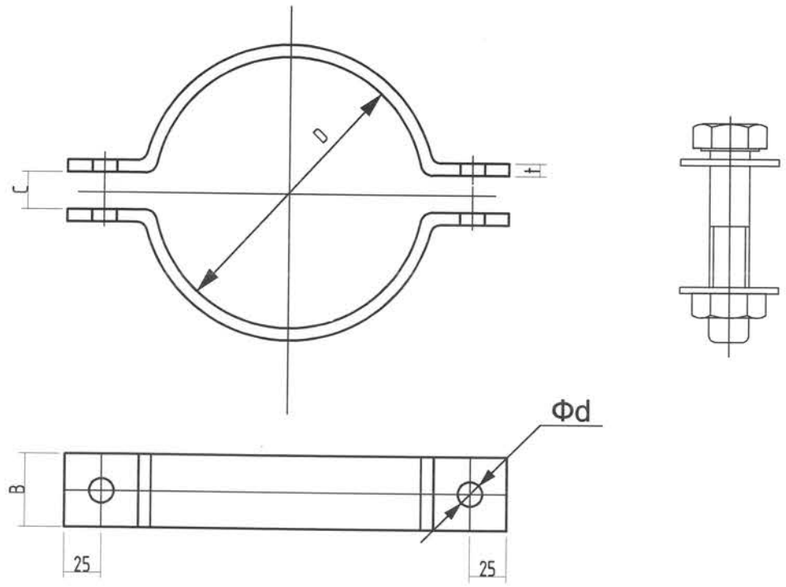
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЗЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Дэд өртөөний ажлын зураг/

Материалын түүвэр

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: Д0-7	Бүх хуудас: 13
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Хомут

Хомут



Хэмжээнүүд					Хомутны материалын жин, кг							
t	B	c	d	Болт	D	L	Нэг бүрийн жин			Хос эд ангийн жин		
							5x50	6x60	7x70	5x50	6x60	7x70
5	50	30	17	M16x90	152	323	0.64	-	-	1.28	-	-
					172	350	0.65	-	-	1.3	-	-
6	60	40	19	M18x90	192	380	-	1.1	-	-	2.2	-
					210	396	-	1.12	-	-	2.24	-
					220	410	-	1.16	-	-	2.32	-
					240	436	-	1.2	-	-	2.4	-
					258	460	-	1.3	-	-	2.6	-
					286	496	-	1.4	-	-	2.8	-
7	70	50	21	M20x90	318	538	-	-	2.1	-	-	4.2
					330	548	-	-	2.11	-	-	4.22

Тайлбар

1.Хомутыг баганад бооx хэсгийн (D) диаметрээр хүснэгтийн дагуу сонгож авна.
2.L-1 ширхэг эд ангийн бэлтгэл эдийн урт

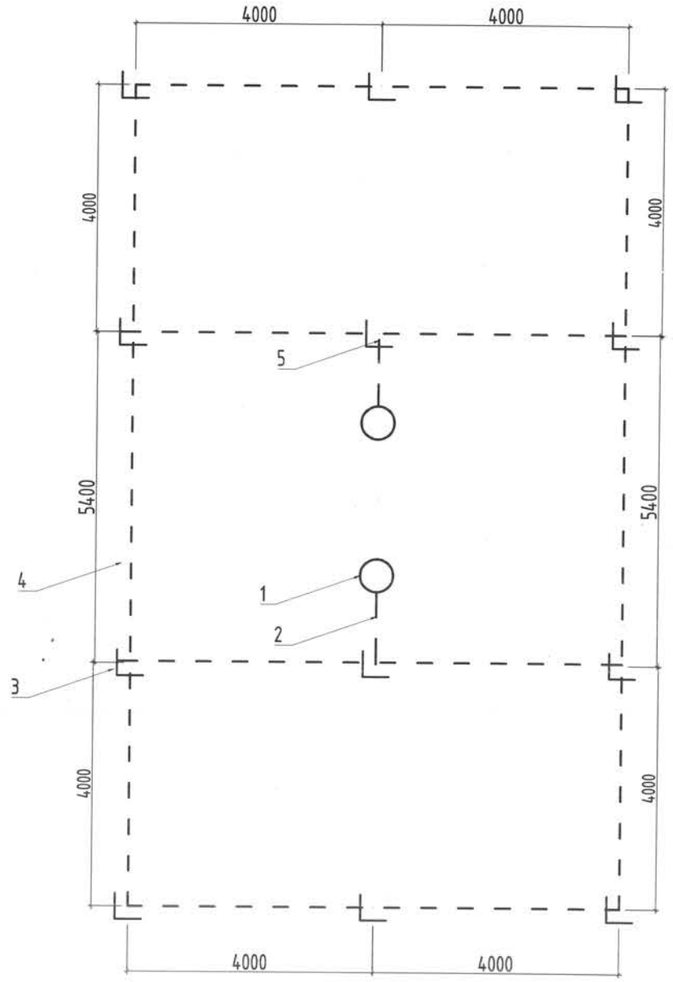
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Дэд ертөнний ажлын зураг/

Хомут

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ДӨ-8	Бүх хуудас: 13
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

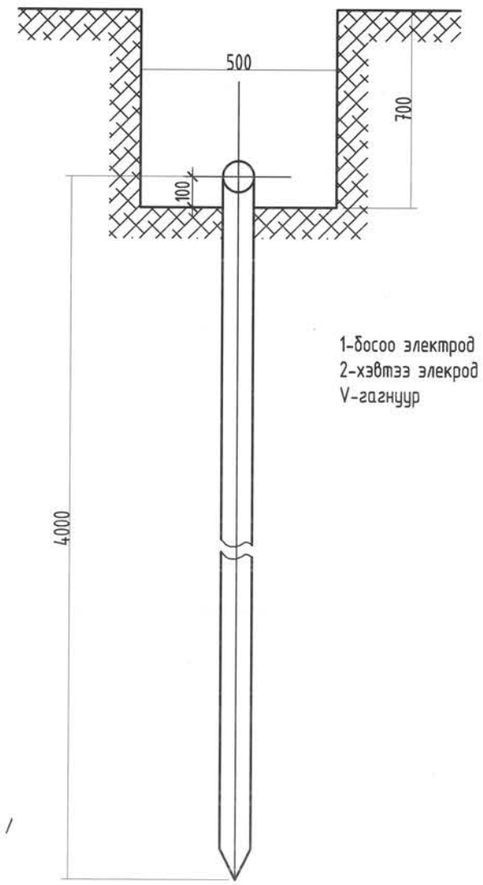
Дэд өртөөний газардуулга,Газардуулах байгууламжийн гагнуурын холболт



Тайлбар

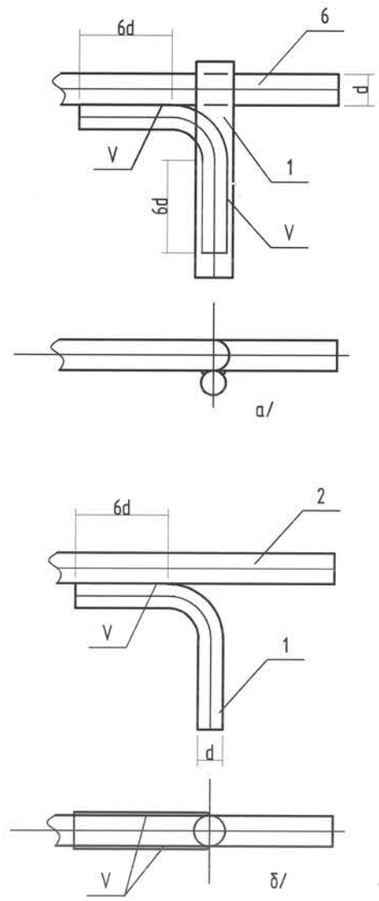
1 - Дэд станц 10/6/0.4кВ
2 - Тулгуурын буулт
3 - Газардуулгын булан төмөр L=4м / 50x50x4мм /
4 - Хэвтээ газардуулга туузан ган төмөр / 40x4мм /
5 - Гагнуур хийх газар

Босоо электродын байрлуулалт

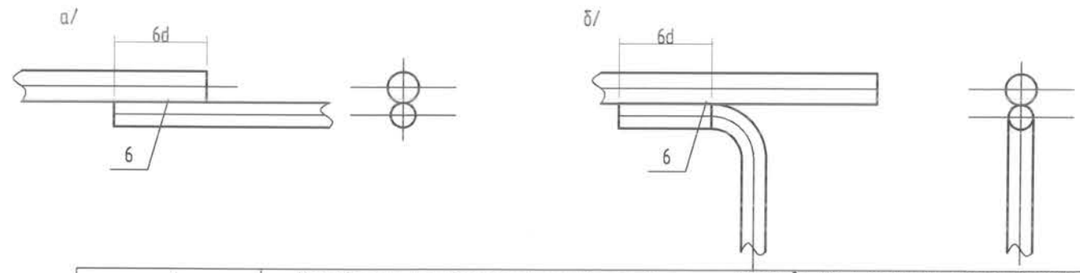


1-босоо электрод
2-хэвтээ элекрод
V-гагнуур

Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох



Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холбох



Хөрсний хувийн эсэргүүцэл /эквивален/, Ом.м	Газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл Ом,	Газардуулагч				Бүгд
		Хэвтээ		Босоо		
		м	кг	ш	кг	кг
ρЭ = 245-343	4	56		12		

Тайлбар

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

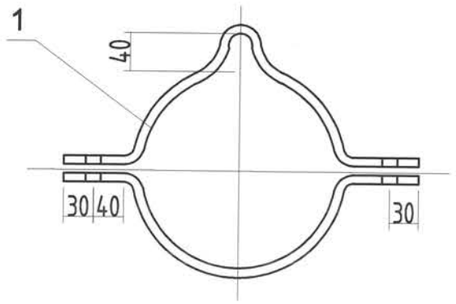
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

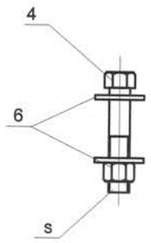
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЗЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Дэд өртөөний ажлын зураг/

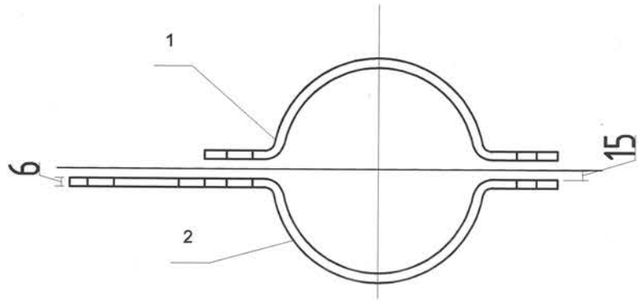
Дэд өртөөний газардуулга,Газардуулах байгууламжийн гагнуурын холболт

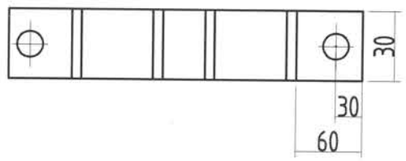
Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ Шифр: EL-23-АЗ-91/7	Зургийн дугаар: ДӨ-9	Бүх хуудас: 13
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

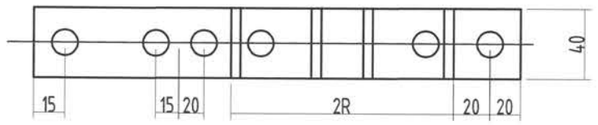
ABS хоолой тогтоох бүслүүр

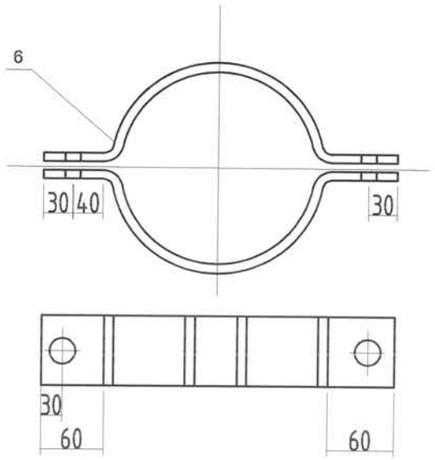












Лавлах хүснэгт

I	II	R	L	Тулгуурын хэмжээ		
				ϕ 150	ϕ 170	ϕ 190
-	II1	90	340	1.5-3.0м		
-	II2	100	370	3.0-4.5м	1.5-3.0м	
I1	II3	110	400	4.6-6.0м	3.0-4.5м	1.5-3.0м
I2	II4	120	435	6.0-7.5м	4.6-6.0м	3.0-4.5м
I3	II5	130	465		6.0-7.5м	4.6-6.0м
I4	II6	140	495			6.0-7.5м
I5	II7	150	530			7.5-9.0м
I6	-		590			10.5-12.0м

Лавлах хүснэгт

I	II	R	L	Тулгуурын хэмжээ		
				ϕ 150	ϕ 170	ϕ 190
-	II1	90	340	1.5-3.0м		
-	II2	100	370	3.0-4.5м	1.5-3.0м	
I1	II3	110	400	4.6-6.0м	3.0-4.5м	1.5-3.0м
I2	II4	120	435	6.0-7.5м	4.6-6.0м	3.0-4.5м
I3	II5	130	465		6.0-7.5м	4.6-6.0м
I4	II6	140	495			6.0-7.5м
I5	II7	150	530			7.5-9.0м
I6	-		590			10.5-12.0м

№	Нэр	Хэлбэр	Нэгж	I	Жин, кг		II	Жин, кг	
				Тоо	Нэгж	Бүгд	Тоо		Бүгд
1	Татам төмөр	_30x3xL1	ш	2	1.03	1.03	2		2.06
2	Татам төмөр	_30x3xL2	ш	2	0.96	0.96	2		1.92
3		_30x3xL2							
4	Болт	M16x90	ш	2	0.20	0.40	2		0.40
5	Гайка	M16	ш	2	0.03	0.06	2		0.06
6	Шайба	16	ш	4	0.013	0.052	4		0.052

№	Нэр	Хэлбэр	Нэгж	I	Жин, кг		Тайлбар
				Тоо	Нэгж	Бүгд	
1	Татам төмөр	_40x4xL1	ш	1	0.73	0.73	
2	Татам төмөр	_40x4x(L+50)	ш	1	0.8	0.08	
4	Болт	M10x70	ш	4	0.09	0.36	
5	Гайка	M16	ш	12	0.013	0.156	
6	Шайба	16	ш	6	0.013	0.03	

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

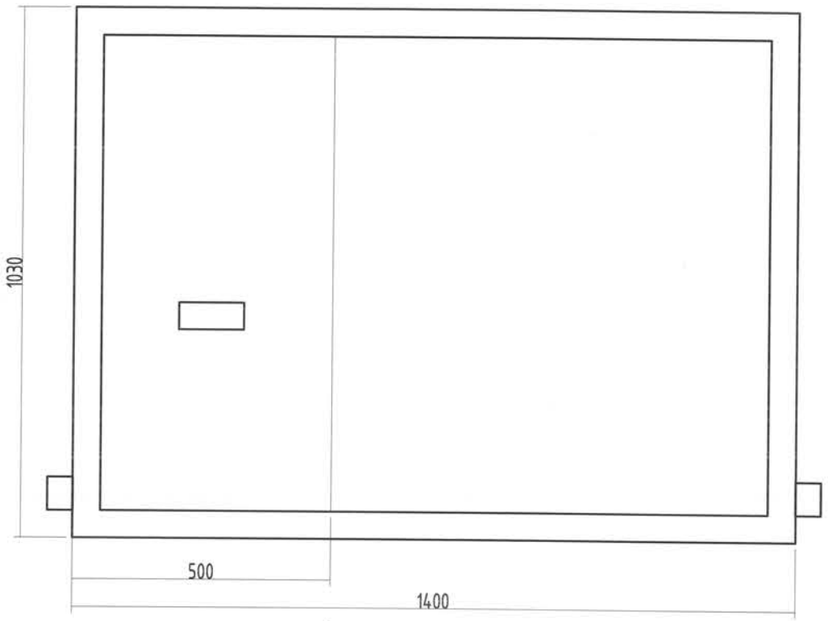
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Дэд өртөөний ажлын зураг/

ABS хоолой тогтоох бүслүүр

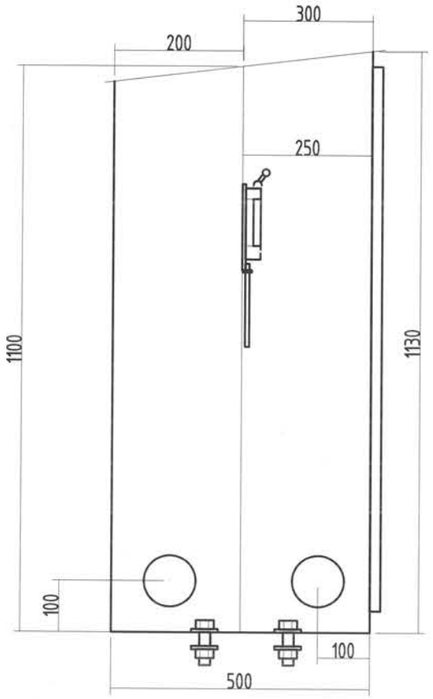
Инженер		Т.Галбаадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбаадрах	ТГ Шифр: EL-23-АЗ-91/7	Зургийн дугаар: ДӨ-10	Бүх хуудас: 13
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

0.4кВ-ын хуваарилах самбарын байгуулалт

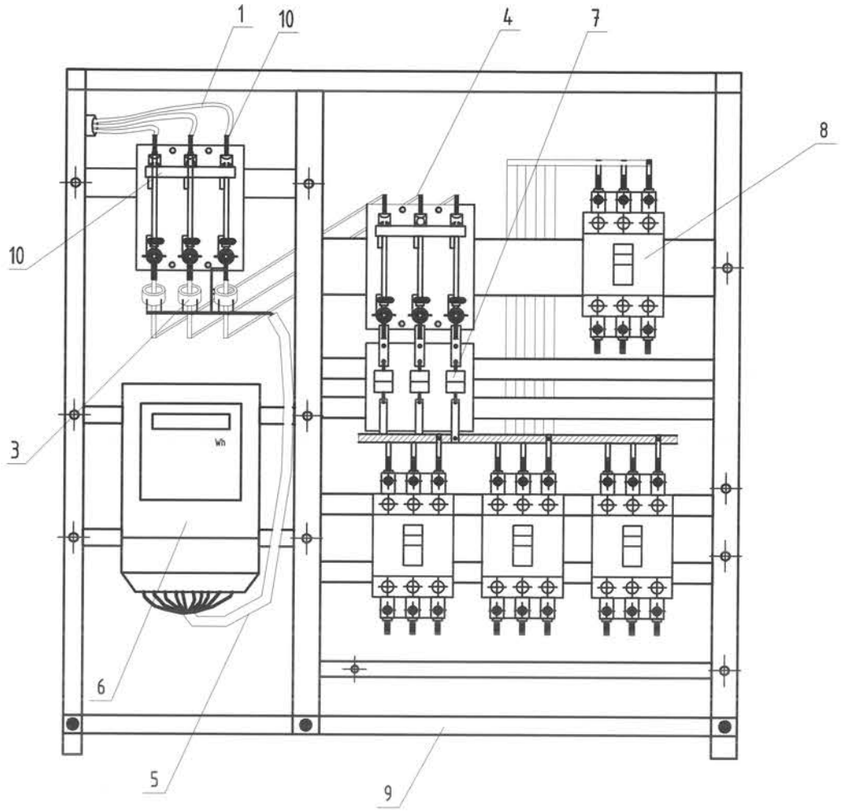
Нүүрэн тал



Хажуу тал



Дотор тал



№	Нэр	Хэлбэр	Нэгж	Жин, кг		
				Тоо	Нэгж	Бүгд
1	Оруулга кабель	АВВБ 0.4 кВ	м	10		
2	Ерөнхий рубильник	Р-31 800А	ш	2		
3	Гүйдлийн трансформатор	300/5	ш	3		
4	Дотор монтажны зэс шин	40х4	м	12		
5	Тоолуурын холболтын утас	КВВГ-10х2.5^2	м	1		
6	3 фазын тоолуур, 5А	Электрон	ш	1		
7	Гал хамгаалагч	200А	ком	1		
8	Гаргалгын автомат	400А	ш	2		
9	Гаргалгын автомат	250А	ш	2		
10	0-ын шин	40х4х1400	ш	1		
11	Төгсгөвч	ТА-70-185	ш	8		
12	Болт	М12	ш	55		
13	Гайка	М12	ш	55		
14	Шайба	12	ш	55		

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЗЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Дэд өртөөний ажлын зураг/

0.4кВ-ын хуваарилах самбарын байгуулалт

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ДӨ-11	Бүх хуудас: 13
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Материалын захиалгын жагсаалт

400 кВА чадалтай 10/6/0.4 кВ-ын трансформаторын дэд өртөө

Д/д	Тоног төхөөрөмж ба материалын нэр	Маяг төрөл	Хэм.Нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					Нэгж	Бүгд	
	1. Трансформаторын иж бүрэн тоног төхөөрөмж						
1.1	400 кВА чадалтай, тосон хөргүүр бүхий 10/6/0.4 кВ-ын гурван туйлт хоёр ороомгт хүчний трансформатор	S11-M-400/10	Ком	1	950	950	
1.2	6кВ-ын гал хамгаалагч, суурийн тулгуурын изоляторуудын хамт	ПКТ101-10/80А	Ком	1	18	18	
1.3	6 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	HY5WS-17/50	Шир	3	5	15	
1.4	0.4 кВ-ын цэнэг шавхагч	РВН-05	Шир	3	1	3	
1.5	380 В-н нам хүчний самбар	Схем дагуу	Ком	1	100	100	
	2. 6 кВ-ын хуурай салгуур						
2.1	6кВ-ын гурван туйлт хуурай салгуур, 800А	GW4-6/800D	Ком	1	45	45	
2.2	Хуурай салгуурын привод	ПРН-10	Шир	1	13.5	13.5	
2.3	Салгуурын приводын труба	Ф25	м	5	2.72	13.6	
	3.Хэмжих хэрэгсэл						
3.1	600/5 А коэффициент бүхий гүйдлийн трансформатор	$-0.66	Шир	3	0.3	0.9	
3.2	Гурван фазын электрон тоолуур	DDS-22	Шир	1	0.01	0.01	
3.3	Тоолуурын хайрцаг		Шир	1	8.3	8.3	
3.4	Халаагуурын резистор		Шир	2	0.01	0.01	

4. Дэд өртөөний барилгын материал

4.1	Цагирган огтлолтой конус хэлбэрийн төмөрбетон шон	УКШ10-35.19	Шир	2	617	1235
4.2	Бөөренхий төмөр	Ф16	кг	30.38	1	30.38
4.5	Булан төмөр	L50x50x5	кг	1.26	1	1.26
4.6	Булан төмөр	L63x63x6	кг	72.24	1	72.24
4.7	Булан төмөр	L40x40x3	кг	22.89	1	22.89
4.8	Булан төмөр	L50x50x4	кг	63.53	1	63.53
4.9	Швеллер	№8	кг	7.35	1	7.35
4.10	Швеллер	№16	кг	89.46	1	89.46
4.11	Туузан төмөр	6x50	кг	7.77	1	7.77
4.12	Туузан төмөр	4x40	кг	14.74	1	14.74
4.13	Туузан төмөр	7x60	кг	4.8	1	4.8
4.14	Бэхэлгээний эдлэл					8.5
4.15	Шуруп Ф3		ш	50	0,005	0,25
5	10 кВ-ын изолятор	ШФ20-Г	ш	6	3.4	20.4
6	Кабель сүвлэх хоолой	АВС Ф75*6	ш	8	0.3	2.4
7	Бүрээстэй хөнгөн цагаан утас	СИП-50	м	18	1.95	35.1
8	Холболтын хавчаар	СОАС-50 А2	Шир	3	0.15	0.45
9	10 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	HY5WS-17/50	Шир	3	5	15
10	Оруулгын кабель	АВВГ 3*35+1*16	м	0	0.73	
		АВВГ 3*25+1*10	м	0	0.57	
11	0.4 кВ-ын шугамын таталгач	РА-1500	Шир	3	0.46	1

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЭЭЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Дэд өртөөний ажлын зураг/

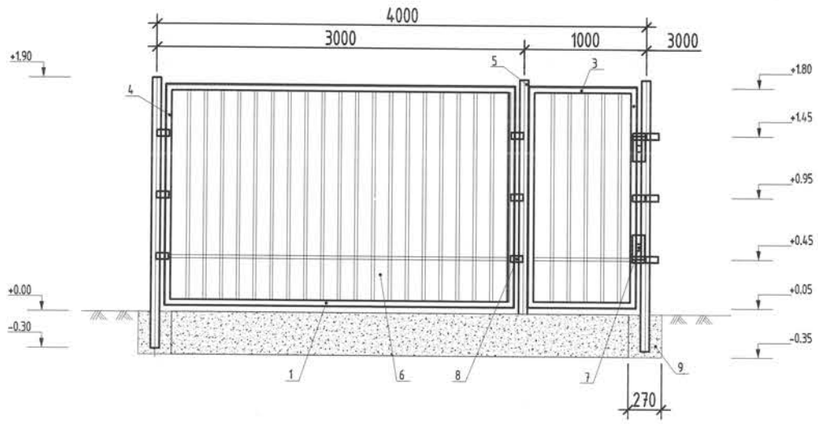
Материалын захиалгын жагсаалт

Инженер		Т.Галбаадрах	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбаадрах	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: Д0-12	Бүх хуудас: 13
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

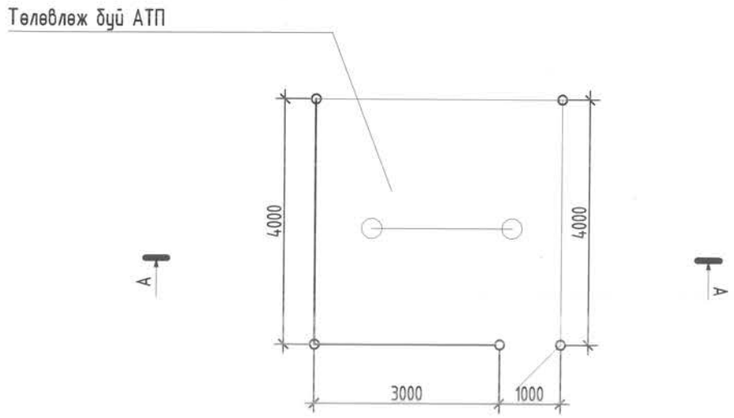
Хамгаалалтын хашаа

Дэд станцын гадна хашааны байгуулалт А-А огтлол

А-А



План



Поз.	Нэр (материал)	Хэмжих нэгж	Тоо /ш/	Жин /кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
1	Булан 50х4 (l=3000 мм)	шир	4	9.15	30	бүх хашаанд
2	Булан 50х4 (l=4000 мм)	шир	5	9.15	122	хаалганд
3	Булан 50х4 (l=980 мм)	шир	2	3.05	6.1	хаалганд
4	Булан 50х4 (l=1800 мм)	шир	9	5.5	99	босоо детальд
5	Шон (труба Ø70х32)	шир	9	5.71	51.4	l=2200 мм
6	Төмөр (35х35 мм2)	$м^2$	52.6	0.4	21.04	
7	Нугас	шир	2	0.2	0.4	
8	Холбоос тууз (40х4)	м	1.4	2.2	3.08	
9	Бетон (Б-15)	м3	0.3	2500	750	
10	тогтоогч утас (Ø5.5)	м	13	0.19	2.47	l=50 мм
	Бүгд	-	-	-	1110.6	

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо "ЗЗЗЛИЙН 124-Р СУРГУУЛЬ, 158-Р ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТОЗАМЫН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ" /Дэд өртөөний ажлын зураг/

Хамгаалалтын хашаа

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр:	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-23-А3-91/7	Зургийн дугаар: ДӨ-13	Бүх хуудас: 13
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

"Elecbee" Co., Ltd

Тусгай зөвшөөрөл: ЗТ19-1476/19

Зургийн шифр: EL-23-А3-91/7

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо

ЗЭЭЛИЙН 124 ДҮГЭЭР СУРГУУЛЬ, 158 ДУГААР ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН НАЙРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

/Гадна гэрэлтүүлгийн ажлын зураг/

"Элекбий" ХХК-ний захирал . . . . . / М.Пүрэвмөнх /

ЭЛЕКБИЙ ХХК
ELECBEE
УЛААНБААТАР ХОТ
ХТО2721 ☎ 5839467

Зураг төслийн "Элекбий" ХХК
Улаанбаатар хот 2023 он

Зургийн бүрдэл, таних тэмдэг, тайлбар

Зургийн бүрдэл

№	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, таних тэмдэг, тайлбар	ГГ-1
2	Материалын түүвэр, кабелийн хүснэгт, кабелийн сувгийн огтлол	ГГ-2
3	Гадна гэрэлтүүлгийн тойм байгуулалт М1:1000	ГГ-3
4	Гадна гэрэлтүүлгийн байгуулалт №1 М1:500	ГГ-4
5	Гадна гэрэлтүүлгийн байгуулалт №2 М1:500	ГГ-5
6	Гадна гэрэлтүүлгийн байгуулалт №3 М1:500	ГГ-6
7	Авто замын гэрэлтүүлэгч, гэрэлтүүлгийн газардуулга	ГГ-7
8	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа /1/	ГГ-8
9	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа /2/	ГГ-9
10	Гадна гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь, материалын түүвэр	ГГ-10

Иш татсан баримт бичгийн жагсаалт

№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1	БД 43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм
2	БНбД 23-02-08	Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг
3	БД 30-102-11	Хот, тосгон ба суурин газрын гудамж, зам талбайн гэрэлтүүлгийг төлөвлөх
4	MNS 3757-16:2015	Цахилгаан тоног төхөөрөмж, гүйдэл дэмжуулагчийн таних тэмдэглэгээ
5	БД 43-101-03*12	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм. Бүлэг 1.6 газардуулга ба цахилгааны аюулгүй байдлын хамгаалалтын арга хэмжээ
6	БНбД 3.05.06-90	Цахилгаан техникийн ажил, барилгын дүрэм

Таних тэмдэг

№	Тэмдэг-лэгээ	Нэр
1		Гадна гэрэлтүүлгийн самбар
2	1"	Кабель шугамыг хоолойд сувлэх дугаар
3		Гадна гэрэлтүүлгийн шон №1
4	N	Төлөвлөж буй 0,4кВ-ын кабель шугам
5	N	Төлөвлөж буй кабель шугамыг хоолойд сувлэх хэсэг
6	K1	Байгуулалт дээрх кабелийн дугаар
7	№1-А LED-90Вт+60Вт h=9м	1-Гэрлийн шонгийн дугаар А-Цахилгаан хангамжаас тэжээх фаз 90Вт-Гэрэлтүүлэгчийн хүчин чадал h-Гэрлийн шонгийн өндөр
8	А(кабель) N L	А-кабелийн тоо кабель- кабелийн маяг, хөндлөн огтлол, L- кабелийн урт
9		Одоо байгаа 0,4кВ-ын кабель шугам Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам

Тайлбар

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороонд шинээр хийгдэх зээлийн 124 дүгээр сургууль, 158 дугаар цэцэрлэг хүртэлх авто замын найрийвчилсан зураг төсөл зураг төслийн гадна гэрэлтүүлгийн ажлын зургийг ерөнхий төлөвлөгөө, тохижилт, талбайн хэмжилт, ногоон байгууламж, технологийн даалгавар болон "УБЦТС" ТӨХК-с 2023 оны 10-р сарын 04-ны өдөр №01/00974/23 тоот техникийн нөхцлийг үндэслэн "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД43-101-03", "Хот, тосгон ба суурин газрын гудамж, зам талбайн гэрэлтүүлгийг төлөвлөх", "БД 30-102-11", "Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг" "БНбД 23-02-08"-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

1. Холбогдох цэг: 35/0.6кВ-ын Баянхошуу дэд станцын 6кВ-ын Уул фидерийн АТП-1627 дэд өртөөний 0.4кВ талын гэрэлтүүлгийн шугамнаас салбар авч гэрэлтүүлгийн шон №1-№21-г тэжээнэ.

Уг авто замын гэрэлтүүлэг нь нэг талаараа байрлан зорчих хэсэг болон явган замыг тусдаа гэрэлтүүлэх 2 кронштейнтэй тулгуур сонгон гэрэлтүүлэхээр тооцож авто замын хэсэгт LED-120Вт 21ш гэрэлтүүлэгч, явган замын хэсэгт LED-60Вт чадалтай 21 ширхэг гэрэлтүүлэгч төлөвлөсөн.

Гэрэлтүүлэгчдийг АВВБ(4х25+1х16)мм^2 хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель шугамаар тэжээхээр төлөвлөсөн. Гэрэлтүүлгийн тэжээлийн хүчний кабельд АВВБ маркийн газар дор шуудуунд угсрах хөнгөн цагаан голтой ПВХ хөндийрүүлэгчтэй хуягласан кабель сонгосон ба кабель тус бүрийг зам талбайн болон инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцсон хэсэгт металл хоолойд сувлэж өгөх ба бусад хэсэгт элсэн дэвсгэр хийж хамгаалалтын туузаар механик гэмтлээс хамгаална. Төлөвлөж байгаа 0.4кВ-ын гадна гэрэлтүүлгийн кабель шугамыг инженерийн шугам сүлжээнээс 1.5м, барилгын сууринаас 1.0м-с багагүй зайтай угсарна.

Уг төлөвлөж буй гэрэлтүүлгийн шонгийн өндөр нь 9м, кронштэйн авто замын талруугаа харсан нь 2.0м, явган замын кронштэйн нь 0.5 м-ээс хэтрэхгүй байхаар тооцон авто замын трассын дагуу ерөнхий төлөвлөгөөтэй уялдуулан нийт 21 ширхэг шон гэрэлтүүлэг хийгдэхээр төлөвлөсөн.

Уг гэрэлтүүлгийн шонг тооцоогоор дундажаар 25-30м зайтай байхаар төлөвлөсөн.

Угсралтын ажил эхлэх үед уг ажлыг гүйцэтгэгч байгууллага нь "Харьяа түгээх төв"-д мэдэгдэж хяналт хийлгэх шаардлагатай.

Угсралтын ажлыг зураг төслийн дагуу болон "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03, "Цахилгаан техникийн ажил" БНбД-3.05.0.6-90-ын дагуу гүйцэтгэвэл зохино.

Гадна гэрэлтүүлгийн самбар болон гэрэлтүүлгийн шонгийн газардуулгын хэвтээ хүрээг 40*4мм-ийн туузан гангаар хийнэ. Мөн цайрдсан булан төмрөөр "БД30-102-11"-ийн 3.17-д заасны дагуу газардуулж өгнө. Гадна гэрэлтүүлгийн эхлэл болон төгсгөлийн шонгийн их биеийг газардуулгын хүрээ хийн газардуулна. Газардуулгын хэвтээ хүрээг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.5м-ийн гүнд шуудуунд суулгана. АВВБ(4х25+1х16)мм^2 тэжээлийн кабелийн нэг утсыг газардуулгын системд ашиглана.

Угсралтын ажлыг эхлэх үед, үе шат бүрт хангагч байгууллагад мэдэгдэж зөвшилцөж байх ба кабелийн сувгийг газрын тэгшлэгдсэн түвшинээс -0,7м гүнд тавихаар төлөвлөсөн ба зам талбай болон инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцсон цэгт ган хоолойд сувлэхээр тусгав.

Угсралтын ажлыг зураг төслийн дагуу болон "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03, "Цахилгаан техникийн ажил" БНбД-3.05.0.6-90-ын дагуу гүйцэтгэвэл зохино.

Бух газар шорооны ажил, угсралт, кабель шилжүүлэн суулгах ажлын үед цахилгаан шугам сүлжээний байгууллагаас мэргэжлийн хүмүүс байлцуулах хэрэгтэй ба техникийн шийдлийг өөрчлөх үед зургийн зохиогчийн зөвшөөрлийн дагуу өөрчлөлт хийнэ.

Цахилгааны угсралтын ажлыг "цахилгаан техникийн ажил" БНбД 3-05-06-90-ийн шаардлагад нийцүүлэн зураг төслийн дагуу мэргэжлийн байгууллага хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.

Барилгын ажлын гүйцэтгэлийн явцад ямар нэгэн асуудал үүсвэл зураг төсөл зохиосон байгууллага болон холбогдох байгууллагуудтай яаралтай холбоо барин зөвшилцөж, талбай дээр нь шийднэ.

ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо. ЗЭЭЛИЙН 124 ДҮГЭЭР СУРГУУЛЬ, 158 ДУГААР ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН НАЙРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Зургийн бүрдэл, таних тэмдэг, тайлбар				
	Инженер	Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр: NBCC-	Масштаб: М1:	Огноо: 2024/01/08
	Гүйцэтгэсэн	Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГГ-1	Бүх хуудас: 10
	Шалгасан	М.Пүрэвменх			

Материалын түүвэр, кабелийн хуснэгт, кабелийн сувгийн огтлол

№	Нэр	Маяг	Хэм, нэгж	Тоо, шир	Тайлбар
1	Хөнгөн цагаан голтой поливинихлорид тусгаарлагчтай хуягласан кабель (4x25+1x16)мм.кв		м	660	
2	Зэс голтой ПВХ тусгаарлагтай утас 2.5мм.кв	АВВБ 3x2.5кв.мм	м	242	
3	Кабелийн хөнгөнцагаан төгсгөвч	4x25+1x16	ш	210	
4	Кабель хамгаалах уян пластмассан хоолой PVC Ф63мм		м	575	
5	Ган хоолой Ф100мм		м	95	
6	Элс		$м^3$	28.8	
7	Кабелийн хамгаалалтын тууз 200мм		м	575	
8	Гэрэлтүүлэгчийн шон - 9м Ф100/Ф133		ш	21	
9	Гэрэлтүүлэгчийн кронштейн - 2.0м		ш	21	
10	Гэрэлтүүлэгчийн кронштейн - 0.5м		ш	21	
11	Гадна гэрэлтүүлэгч /LED/ 1x120Вт, IP-65	Starburst	ш	21	
12	Гадна гэрэлтүүлэгч /LED/ 1x60Вт, IP-65	Starburst	ш	21	
13	Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь /900x400x700/	М 400	ш	21	Үйлдвэрээс нийлүүлэгдэнэ
	Гадна гэрэлтүүлгийн шонгийн газардуулгын түүвэр				
14	Цайрдсан туузан төмөр 44x4мм		м	24	
15	Газардуулгын зэс электрод Ф21мм L=3м		ш	8	

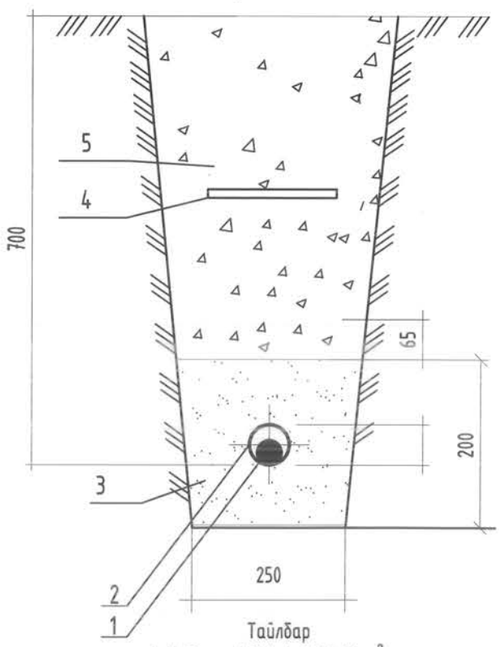
Кабелийн хуснэгт

№	Нэр	Кабелмйн чиглэл		Маяг	Хэм нэгж	Тоо шир		
		Хаанаас	Хаашаа	Хучдэл	Пластмассан хоолой, м	Нийт урт, м	Кабелийн маяг	Судалын тоо, хөндлөн огтлол, кв.мм
К1		Одоо байгаа гэрэлтүүлгийн шонгоос	Гэрэлтүүлгийн шон-1-21	0.4	575	660	АВВБ	4x25+1x16

Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгүүд

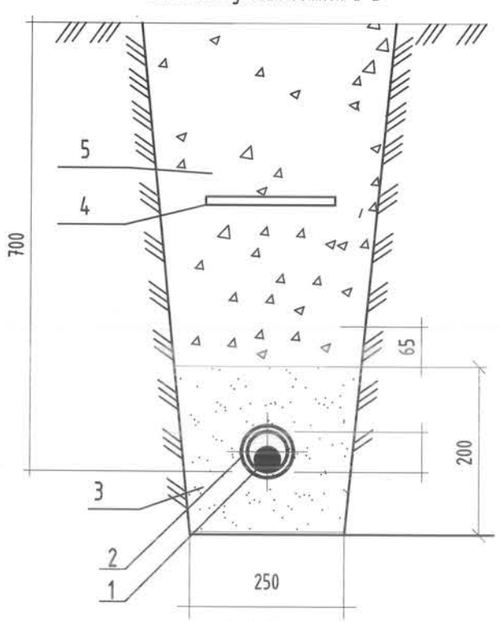
№	Огтлолцсон цэгийн нэр	Огтлолцох гүн, м	Огтлолцох урт, м	Кабелийн тоо, ш	Хоолойн диаметр,мм	Тайлбар
1'	Автозам	-0.8	10	1	100	Ган хоолой
2'	Автозам	-0.8	10	1	100	Ган хоолой
3'	Автозам	-0.8	9	1	100	Ган хоолой
4'	Ус зайлуулах хоолой	-0.8	9	1	100	Ган хоолой
5'	Автозам	-0.8	8	1	100	Ган хоолой
6'	Ус зайлуулах хоолой	-0.8	7	1	100	Ган хоолой
7'	Автозам	-0.8	7	1	100	Ган хоолой
8'	Ус зайлуулах хоолой	-0.8	7	1	100	Ган хоолой
9'	Автозам	-0.8	7	1	100	Ган хоолой
10'	Ус зайлуулах хоолой	-0.8	7	1	100	Ган хоолой
11'	Автозам	-0.8	7	1	100	Ган хоолой
12'	Ус зайлуулах хоолой	-0.8	7	1	100	Ган хоолой

Кабелийн сувгийн огтлол-А-А



Тайлбар
1. Кабель АВВБ 4x25+1x16мм^2
2. Кабель хамгаалах хоолой /Ф63PVC/
3. Элс
4. Кабелийн хамгаалалтын тууз
5. Зөөлөн шороон хөрс

Кабелийн сувгийн огтлол-В-В



Тайлбар
1. Кабель АВВБ 4x25+1x16мм^2
2. Кабель хамгаалах ган хоолой /Ф100мм/
3. Элс
4. Кабелийн хамгаалалтын тууз
5. Зөөлөн шороон хөрс

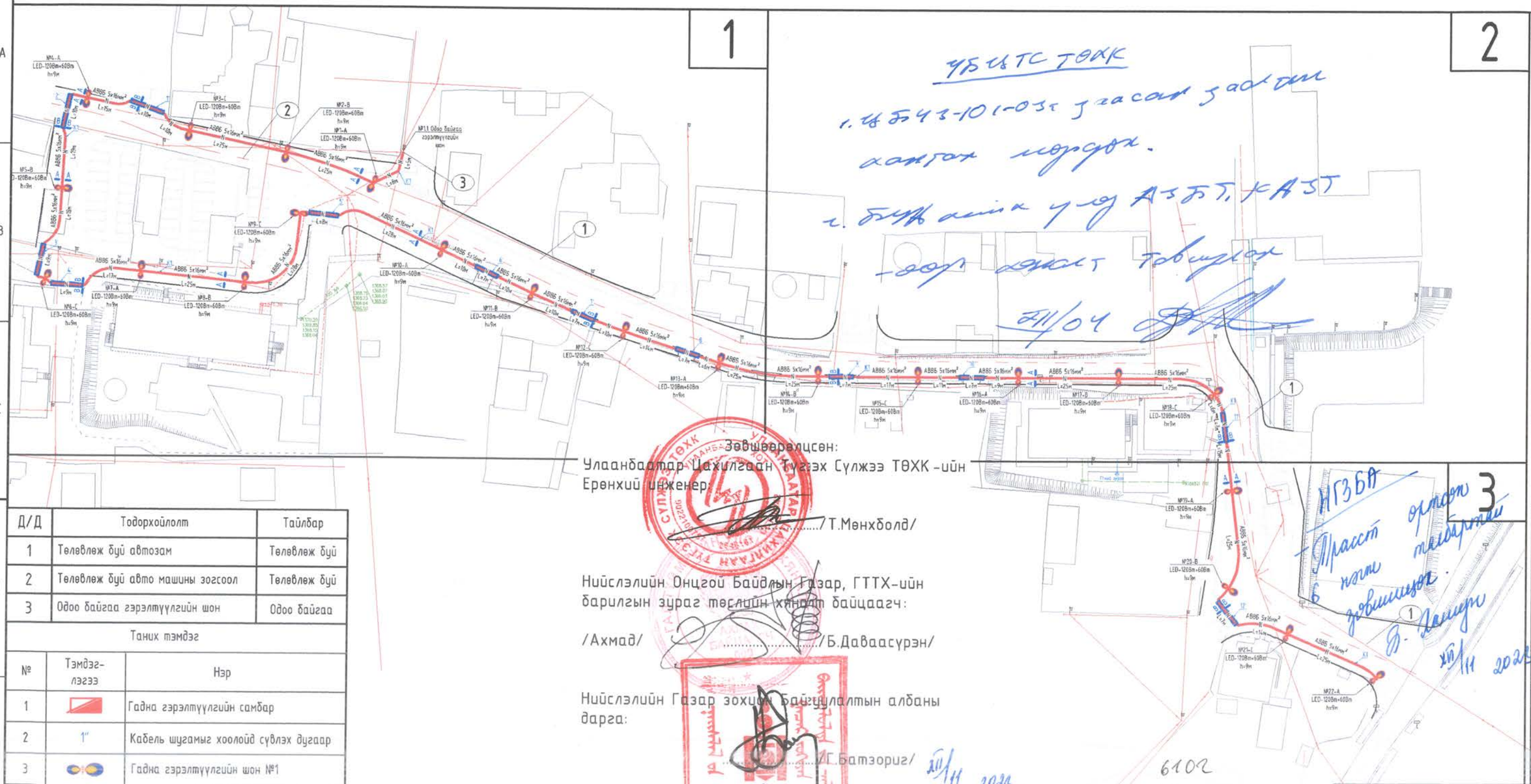
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо. ЗЭЭЛИЙН 124 ДҮГЭЭР СУРГУУЛЬ, 158 ДУГААР ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН НАЙРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Материалын түүвэр, кабелийн хуснэгт, кабелийн сувгийн огтлол

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр: NBCC-	Масштаб: M1:	Огноо: 2024/01/08
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГГ-2	Бүх хуудас: 10
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Гадна гэрэлтүүлгийн тойм байгуулалт



УБЦТС ТӨХК
1. ЦБ43-101-03г загасан загалмай
хаягаа нарийвчлах.
2. Бүх шилэн утас АЗБТ, КАЗТ
-оор хэмжлт товцуулах
21/04

Д/Д	Тодорхойлолт	Тайлбар
1	Төлөвлөж буй автозам	Төлөвлөж буй
2	Төлөвлөж буй авто машины зогсоол	Төлөвлөж буй
3	Одоо байгаа гэрэлтүүлгийн шон	Одоо байгаа

Таних тэмдэг

№	Тэмдэг-лэгээ	Нэр
1		Гадна гэрэлтүүлгийн самбар
2	1"	Кабель шугамыг хоолойд сувлэх дугаар
3		Гадна гэрэлтүүлгийн шон №1
4	—N—	Төлөвлөж буй 0,4кВ-ын кабель шугам
5	—N—	Төлөвлөж буй кабель шугамыг хоолойд сувлэх хэсэг
6	K1	Байгуулалт дээрх кабелийн дугаар
7	№1-A LED-90Вт+60Вт h=9м	1-Гэрлийн шонгийн дугаар A-Цахилгаан хангамжаас тэжээх фаз 90Вт-Гэрэлтүүлэгчийн хүчин чадал h-Гэрлийн шонгийн өндөр
8	A(кабель) —N— L	A-кабелийн тоо кабель- кабелийн маяг, хөндлөн огтлол, L- кабелийн урт
9		Одоо байгаа 0,4кВ-ын кабель шугам Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам

Зөвшөөрсөн:
Улаанбаатар Цахилгаан Түгээх Сүлжээ ТӨХК-ийн
Ерөнхий инженер:
...../Т.Мөнхболд/

Нийслэлийн Онцгой Байдлын Газар, ГТТХ-ийн
барилгын зураг төслийн хянан байцаагч:
/Ахмад/ ...../Б.Даваасүрэн/

Нийслэлийн Газар зохион байгуулалтын албаны
дарга:
...../Г.Батзориг/ 21/11 2023.

Нийслэлийн Хот Байгуулалт, Хөгжлийн газрын
мэргэжилтэн:
...../Б.Оргил/

НГЗБА
Трасст орсон өөрчлөлтийг
зөвшөөрсөн.
Б. Ганцэцэг
21/11 2023.

6102
2024-01-05

Байгуулалтын бүдүүвч

1	2
	3

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

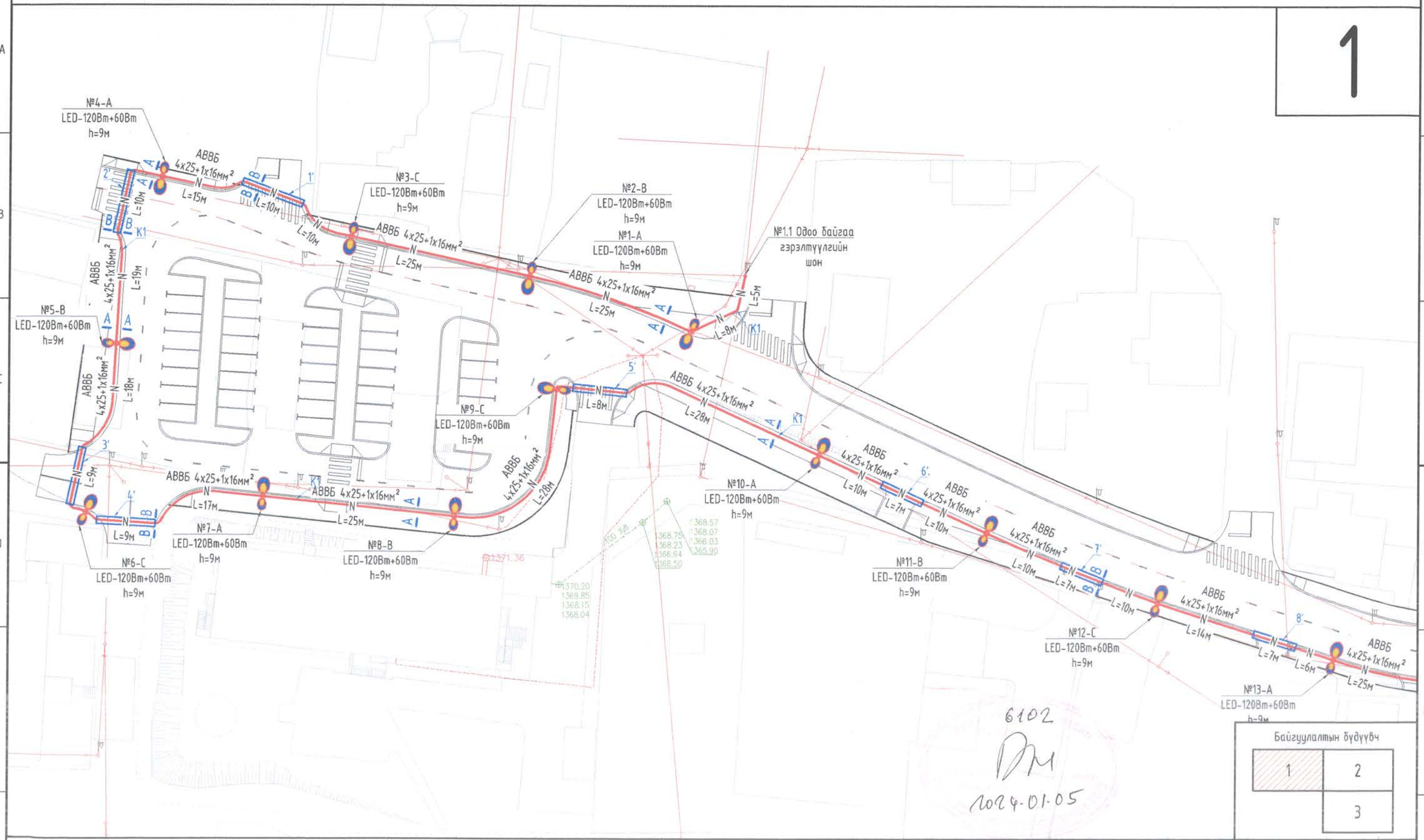
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо. ЗЗЗЛИЙН 124 ДҮГЭЭР СУРГУУЛЬ,
158 ДУГААР ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН НАЙРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Гадна гэрэлтүүлгийн тойм байгуулалт

Инженер		З.Отгонцоож	БГ Шифр: NBCC-	Масштаб: M1:1000	Огноо: 2023/11/09
Гүйцэтгэсэн		З.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГГ-3	Бүх хуудас: 10
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Гадна гэрэлтүүлгийн байгуулалт №1

1



6102

2024-01-05

Байгуулалтын бүдүүвч

1	2
	3

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

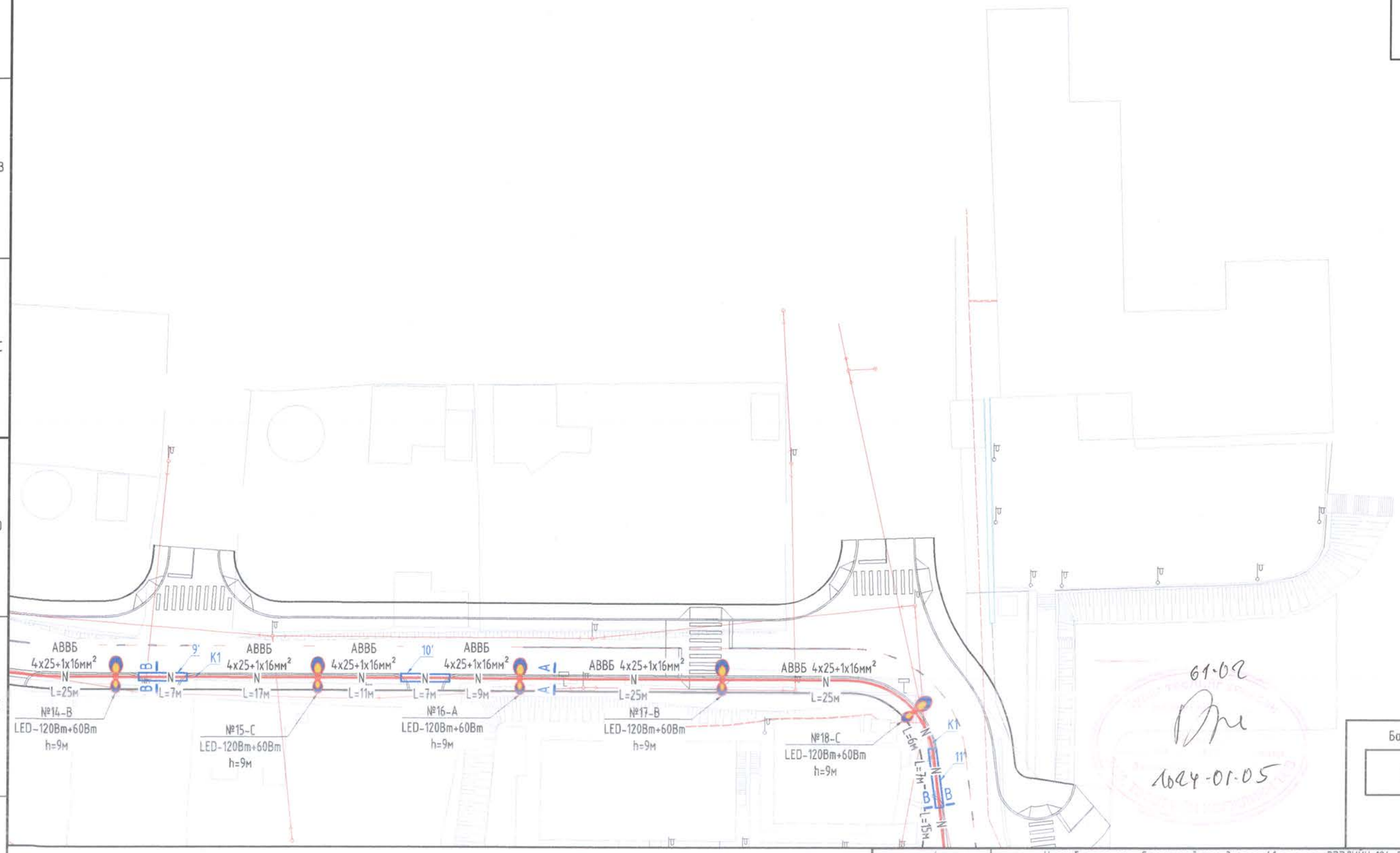
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо. ЗЭЭЛИЙН 124 ДҮГЭЭР СУРГУУЛЬ, 158 ДУГААР ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН НАЙРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Гадна гэрэлтүүлгийн байгуулалт №1

Инженер		З.Отгонцоож	ЕТ Шифр: NBCC-	Масштаб: М1:500	Огноо: 2024/01/08
Гүйцэтгэсэн		З.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГГ-4	Бүх хуудас: 10
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Гадна гэрэлтүүлгийн байгуулалт №2

2



Байгуулалтын бүдүүвч

1	2
	3

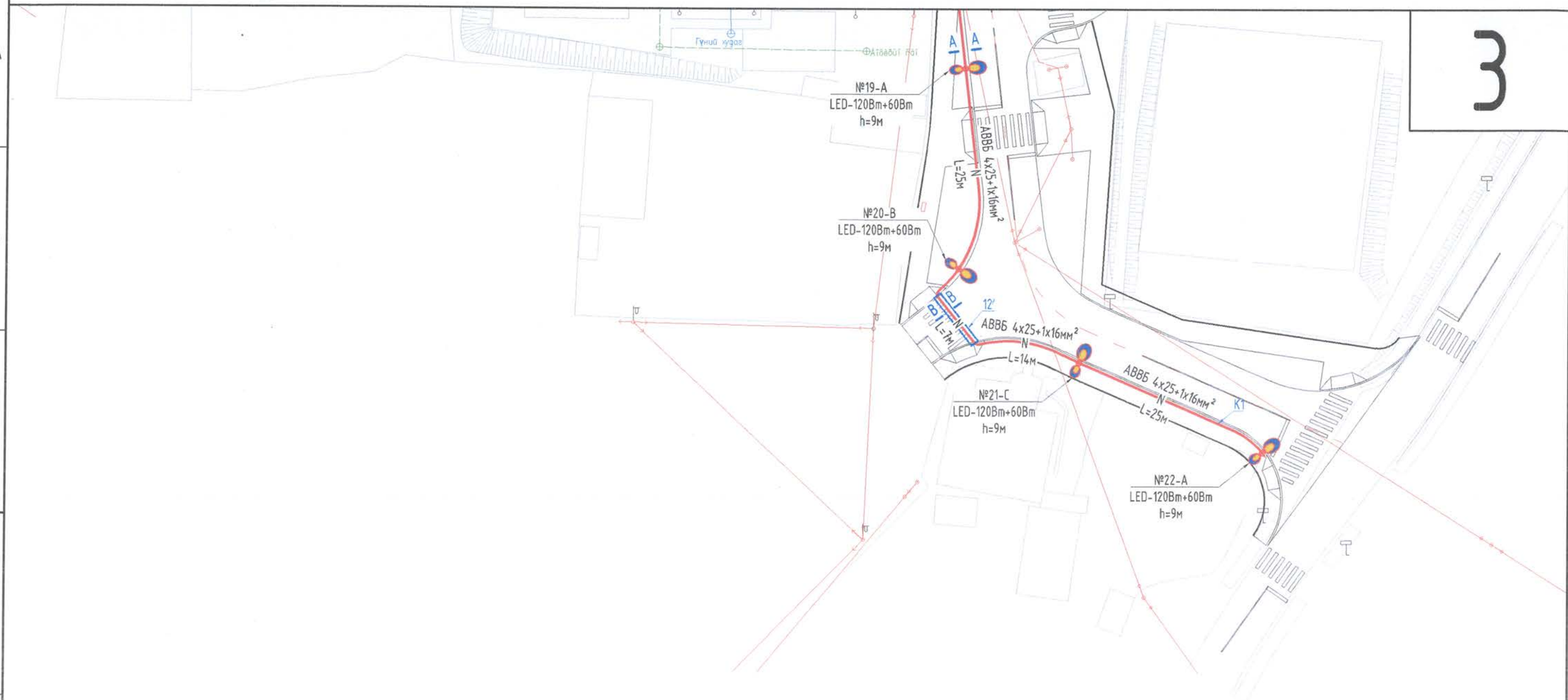
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо. ЗЭЭЛИЙН 124 ДҮГЭЭР СУРГУУЛЬ, 158 ДУГААР ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН НАЙРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Гадна гэрэлтүүлгийн байгуулалт №2

Инженер		З.Отгонцоож	ЕГ шифр: NBCC-	Масштаб: M1:500	Огноо: 2024/01/08
Гүйцэтгэсэн		З.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГГ-5	Бүх хуудас: 10
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Гадна гэрэлтүүлгийн байгуулалт №3



3

6102
2024-01-05

Байгуулалтын бүдүүвч

1	2
	3

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Elecbee.llc@gmail.com
9401-4007

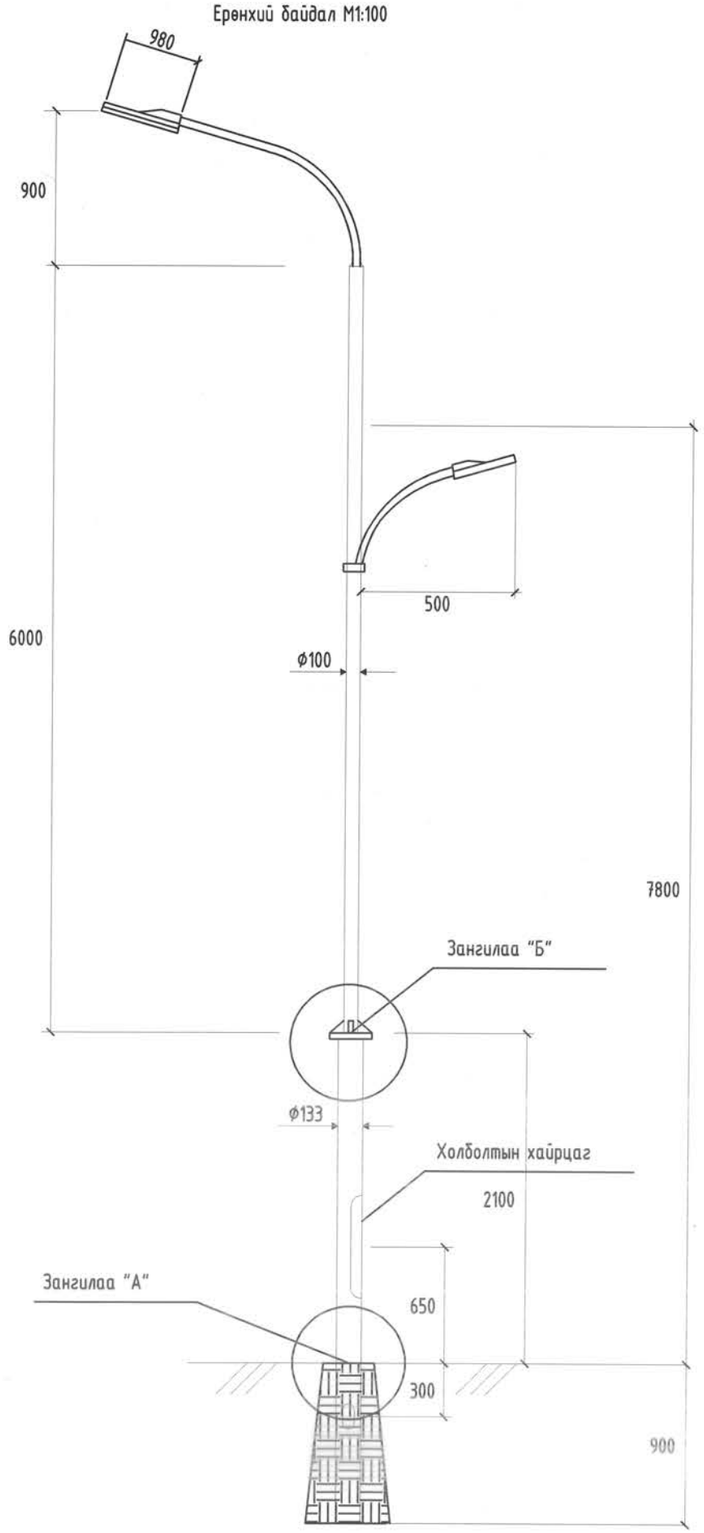
Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо. ЗЗЭЛИЙН 124 ДҮГЭЭР СУРГУУЛЬ, 158 ДУГААР ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН НАЙРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Гадна гэрэлтүүлгийн байгуулалт №3

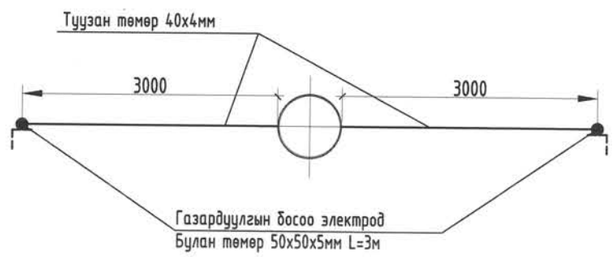
Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр: NBCC-	Масштаб: М1:500	Огноо: 2024/01/08
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГГ-6	Бүх хуудас: 10
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

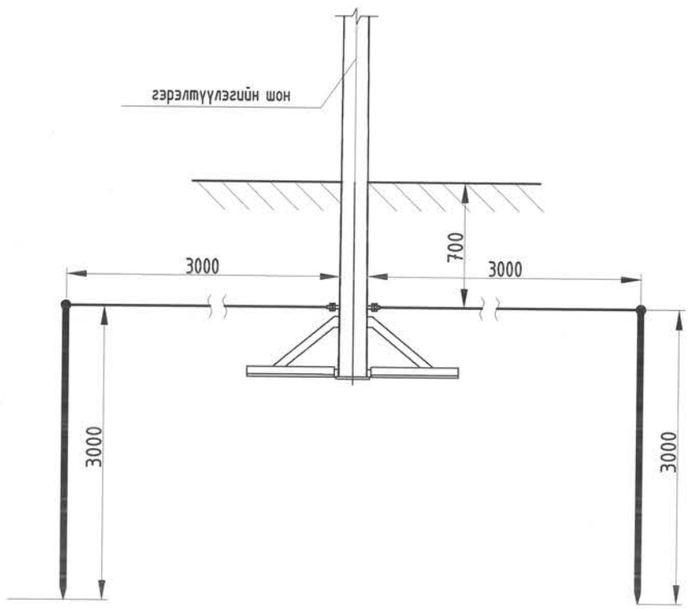
Авто замын гэрэлтүүлэгч, гэрэлтүүлгийн газардуулга

Ерөнхий байдал М1:100



Гэрэлтүүлгийн шонгын газардуулга





61-02
2024-01-05

Тайлбар

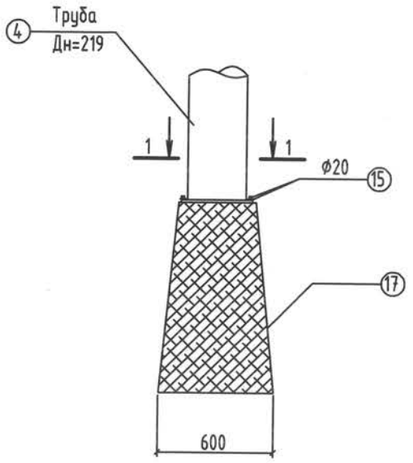
1. Гэрэлтүүлгийн шонд трассын төгсгөлүүдэд давтан газардуулга хийж өгнө.
2. Газардуулгын хэвтээ хүрээг 40х4мм туузан гангаар хийнэ. Газардуулгын хэвтээ хүрээг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7м гүнд шуудуунд суулгана.
3. Босоо электродыг 3м урттай 50х50х5мм булан гангаар хийнэ. Босоо электродыг өрөмдөх замаар газарт зоож угсарна.
4. Газардуулгын хэвтээ хүрээ, босоо электродыг хооронд нь гагнуураар холбоно.
5. Гэрэлтүүлгийн шонгын газардуулгын эсэргүүцэл нь 4 Ом ихгүй байх шаардлагатай.

ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо. ЗЗЭЛИЙН 124 ДҮГЭЭР СУРГУУЛЬ, 158 ДУГААР ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН НАЙРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Авто замын гэрэлтүүлэгч, гэрэлтүүлгийн газардуулга				
	Инженер	Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр: NBCC-	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
	Гүйцэтгэсэн	Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГГ-7	Бүх хуудас: 10
	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

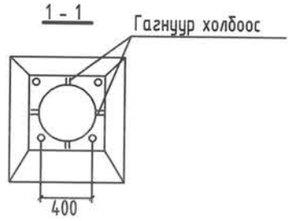
Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа /1

Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа

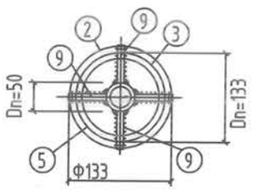
ШОНГИЙН СУУРЬ М1:10



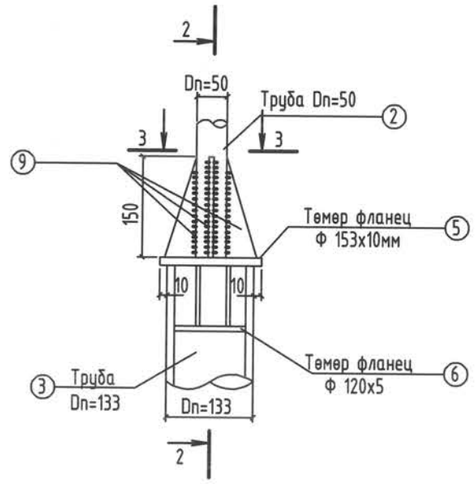
1 - 1



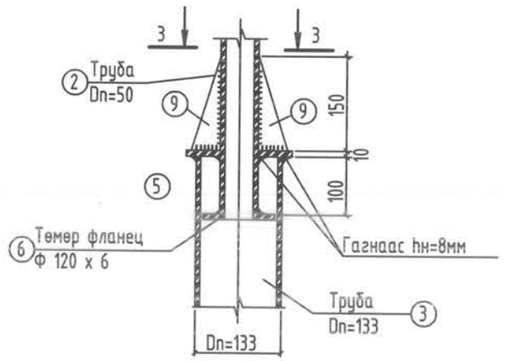
3 - 3



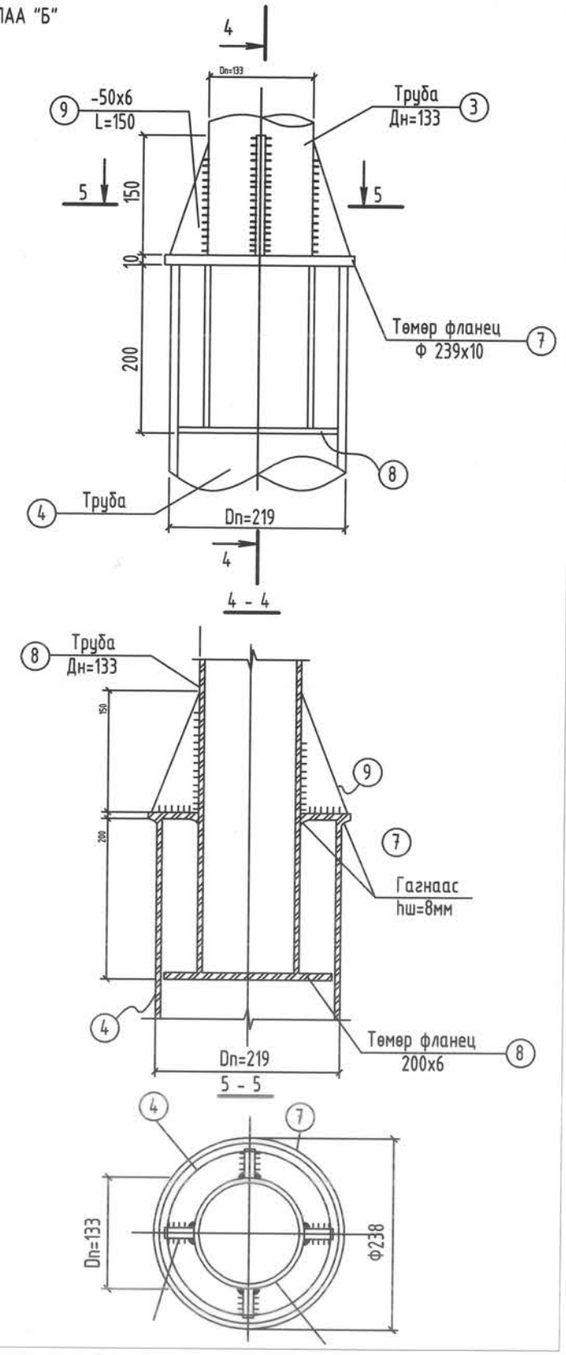
ЗАНГИЛАА "А"



2 - 2



ЗАНГИЛАА "Б"

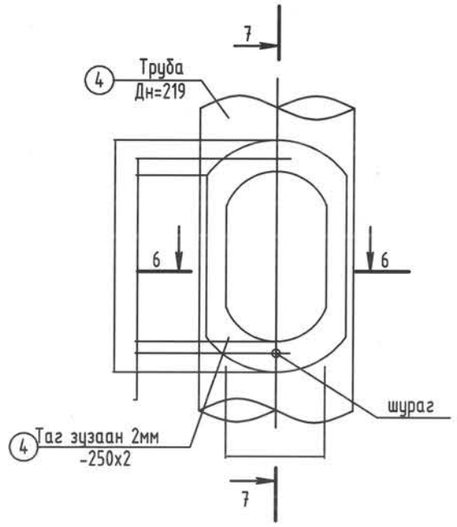


ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо. ЗЭЭЛИЙН 124 ДҮГЭЭР СУРГУУЛЬ, 158 ДУГААР ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН НАЙРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа /1				
	Инженер	Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр: NBCC-	Масштаб: М1:	Огноо: 2023/11/09
	Гүйцэтгэсэн	Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-23-АЗ-91/7	Зургийн дугаар: ГГ-8	Бүх хуудас: 10
	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

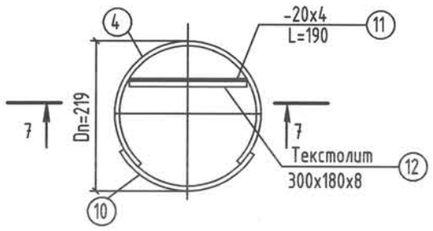
Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа /2/

Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа

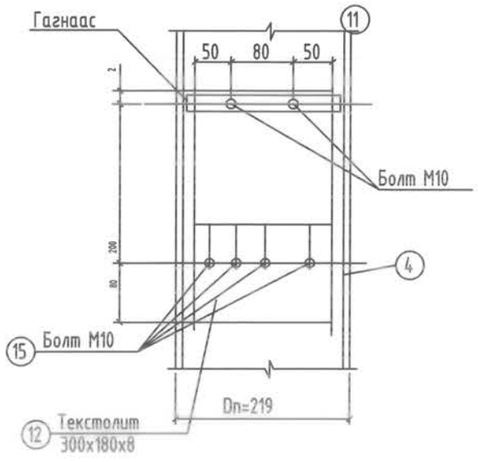
Текстолит хайрцаг /холболтын хайрцаг/



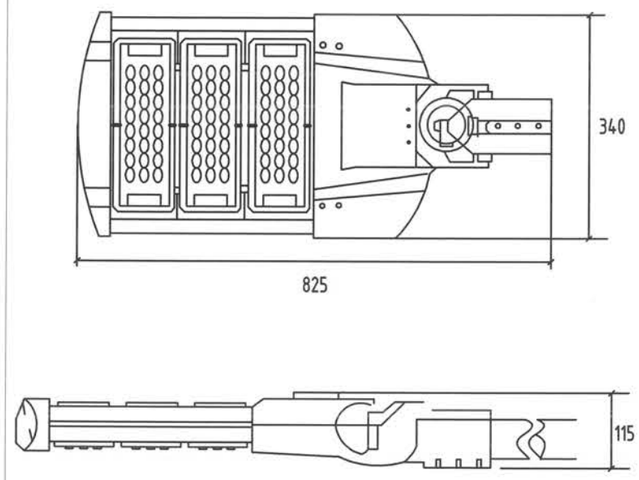
6 - 6



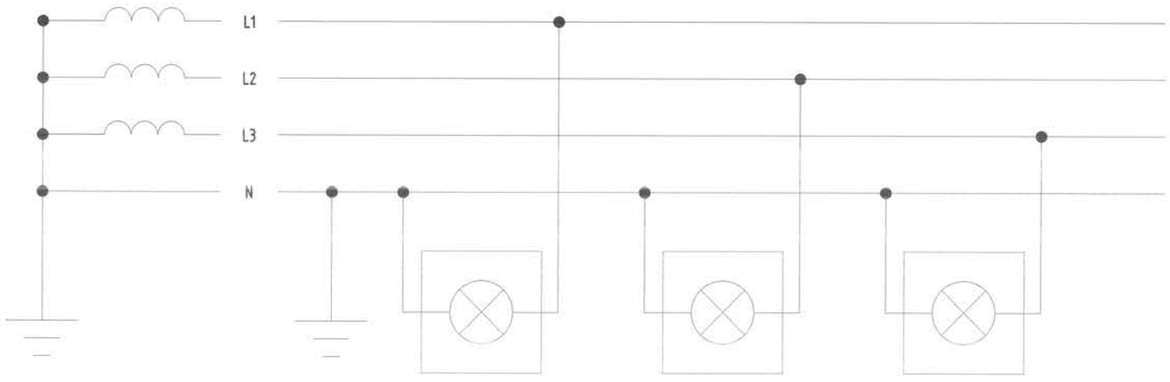
7 - 7



Гадна гэрэлтүүлгийн маяг /starburst-1208m/



Гэрэлтүүлгийн холболтын схем

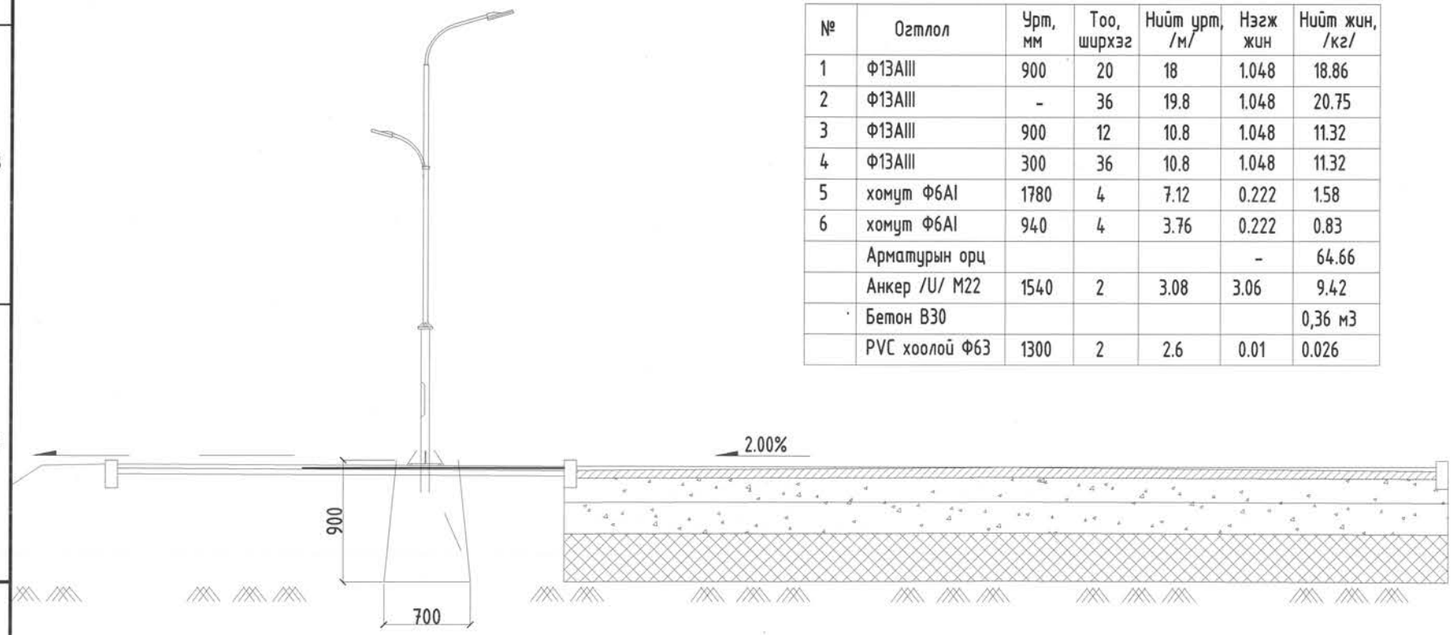


ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо. ЗЭЭЛИЙН 124 ДҮГЭЭР СУРГУУЛЬ, 158 ДУГААР ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН НАЙРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа /2/				
	Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр: NBCC-	Масштаб: M1:	Огноо: 2023/11/09
	Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГГ-9	Бүх хуудас: 10
	Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

Гадна гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь, материалын түүвэр

Замын гэрэлтүүлгийн тулгуурын байрлуулалт

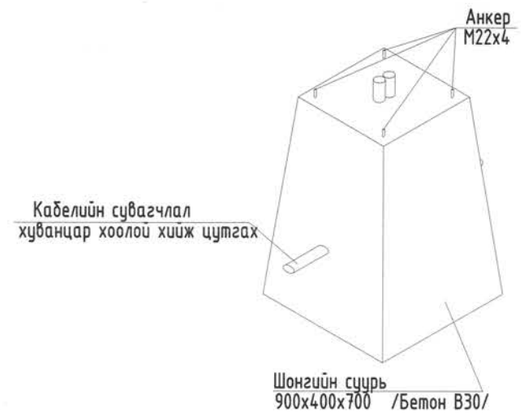
M1:50



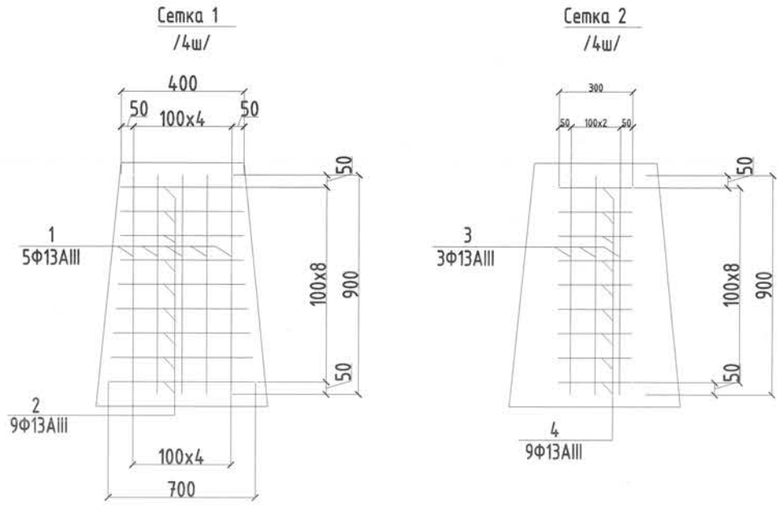
Хүснэгт №4 Гэрэлтүүлгийн суурийн материалын тоо хэмжээ

№	Огтлол	Урт, мм	Тоо, ширхэг	Нийт урт, /м/	Нэгж жин	Нийт жин, /кг/
1	Ф13AIII	900	20	18	1.048	18.86
2	Ф13AIII	-	36	19.8	1.048	20.75
3	Ф13AIII	900	12	10.8	1.048	11.32
4	Ф13AIII	300	36	10.8	1.048	11.32
5	хомут Ф6AI	1780	4	7.12	0.222	1.58
6	хомут Ф6AI	940	4	3.76	0.222	0.83
	Арматурын орц				-	64.66
	Анкер /U/ M22	1540	2	3.08	3.06	9.42
	Бетон B30					0,36 м3
	PVC хоолой Ф63	1300	2	2.6	0.01	0.026

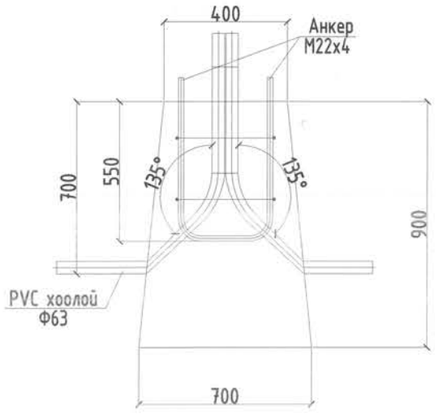
3 хэмжээст байрлал

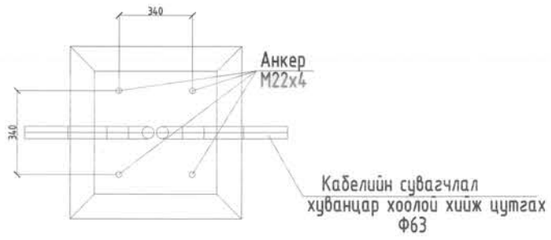


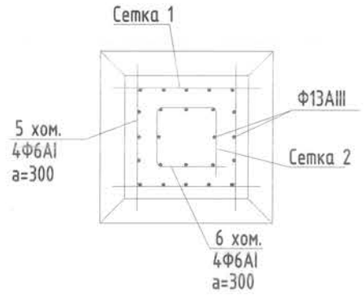
Шонгийн суурийн арматурчлал



Шонгийн суурь







ELECBEE "Элекбий" ХХК Elecbee.llc@gmail.com 9401-4007	Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 41-р хороо. ЗЭЭЛИЙН 124 ДҮГЭЭР СУРГУУЛЬ, 158 ДУГААР ЦЭЦЭРЛЭГ ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН НАЙРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Гадна гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь, материалын түүвэр				
	Инженер	Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр: NBCC-	Масштаб: M1:	Огноо: 2024/01/08
	Гүйцэтгэсэн	Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-23-A3-91/7	Зургийн дугаар: ГГ-10	Бүх хуудас: 10
	Шалгасан	М.Пүрэвменх			