Ажлын зураг

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ

ГЭР ХОРООЛЛЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИНД ӨРГӨТГӨЛ ШИНЭЧЛЭЛ ХИЙХ, ШИНЭЭР ДЭД СТАНЦ БАРИХ АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Шифр: BS230103-02L

ХЭСЭГ 2: 0.4 кВ ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ

БОЛОВСРУУЛСАН:

	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	"Баясалтөгс" ХХК-ийн захирал	Г.Жавхлантуг	

УЛААНБААТАР ХОТ 2023 ОН

БҮЛЭГ 1: АТП-113-ЫН 0,4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ
/БИЧИГТ БАГ, 1-Р ГУДАМЖ/

ШИФР: BS230103-02L-1

№	Зургийн жагсаалт	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт	1
2	Тайлбар бичиг	2
3	Шугамын план	3
4	0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт	4
5	0.4 кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	5
6	0.4 кВ шугамын материалын түүвэр	6
7	0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр	7
8	Тоолуурын самбарын материалын түүвэр	8

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЭД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-113-ЫН 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БИЧИГТ БАГ 1-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	Зургийн жагсаалт	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	Шифр: BS230103-02L-1	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		

ГЦ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	1	1

2023

Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий хэсэг

Ховд аймаг, Жаргалант сум, Биччигт баг, 1-р гудамжийн цахилгаан хангамжийг сайжруулах ажлын зураг төслийг Монгол улсад зураг төсөл боловсруулахад мөрдөж буй МОНГОЛ УЛСЫН ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, УГСРАЛТЫН ДҮРЭМ (БД 43-101-03) болон бусад норм, дүрмийн дагуу болон дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав. Үүнд:

-"ХОВД" ЦТСХХК-ийн 2023 оны 01-р сарын 10-ны өдрийн №05 техникийн нөхцөл

Зураг төсөлд техникийн ба технологийн бус алдагдлыг бууруулах арга хэмжээг их бүрэн авч үзэж байна. Алдагдлыг бууруулахад дараах техникийн шийдлийг бариптлав.
Үүнд: .
1. Гол ба салбар шугаманд 50 мм2 ба 35 мм2 хөндлөн огтлолтой утас хэрэглэх;
2. Фазын ачааллыг гол болон салбар шугаманд тэнцүү байлгах;
3. Дэд станцыг ачааллын төвд байршуулах;
4. Бүрээстэй утас , тоолуур бүхий хувааралах хайрцаг хэрэглэх замаар эрчим хүчний зүй бус хэрэглээнээс сэргийлэх.

Ажлын зургийг нэг дэвсгэр дээр нэгтгэн тулгуур хоорондын зай хэмжээг норм стандартын дагуу төлөвлөв.

Энэхүү ажлын хүрээнд Биччигт баг 1-р гудамжийн айл өрхийг өргөтгөж буй АТП-13 дэд станцаас тэжээхээр төлөвлөж өгөв.
Шинээр холбогдож буй хэрэглэгчдийн тоо 5.
Одоо байгаа модон тулгуурийг бууллган ашиглагч байгууллагад хүлээлгэн өгнө.
Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ ЦДАШ-ын хөрсний шинж чанар нь сайгархаг элс, шавранцар хөрстэй.

2. Шугамын хийц

1. 0,4-ын хувааралах шугамд 35 мм2 болон 50 мм2 хөндлөн огтлолтой СИП-2А маягийн бүрээстэй дамжуулагч утас хэрэглэхээр авч үзсэн болно.

3. Тулгуурын хийц

1. ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол улсын стандартын шаардлага хангасан УКШ маягийн төмөр бетон тулгуур ашиглах ба эргэлтийн, өнцгийн, салбарлалтын болон төгсгөлийн тулгуурт тулаас хийхээр зураг тусгав.

2. Тулгуурт утсыг бэхлэхдээ СИП маягийн утсыг анкер тулгуурт бэхлэх таталтын хавчаар буюу татагч, завсрын тулгуурт бэхлэх тогтоогч хавчаар болох бариг, түүнчлэн салбарлалтын хавчаар, утас залгагч зэрэг арматуруудыг ашигласан. Татагчийг тулгуурт бүслүүрээр тогтоох ба бариччийн бэхэлгээг тогтоогч бүхий бүслүүрээр бэхлэнэ.

4. Хэт хүчдэлээс хамгаалах арга хэмжээ ба газардуулах байгууламж

1. Хэрэглэгчийн хэвийн ажиллагааг бүрдүүлэх, шугамыг атмосферийн хэт хүчдэлээс хамгаалж аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд 0.4 кВ-ын шугамын нийлэн утсыг 200 м тутамд давтан газардуулна. Газардуулах байгууламжийг хэмжээг хөрсний хувийн эсэргүүцлээс хамаарууллан тодотгоно.

2. Газардуулгын эсэргүүцлийг дундажлаж гаргасан тул барих үед дахин хэмжилтээр тодорхойлох шаардлагатай

3. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцаг нь давтан газардуулгатай байх, 0,4 кВ-ын шугамын давтан газардуулгын эсэргүүцэл 30 Ом-с ихгүй байна.

5. Угсралтын ажил

1. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцгийг ТШТ: ТЛХ-ийн шаардлагын дагуу хийж гүйцэтгэх.

2. 0,4 кВ-ын шугамын трассыг дэвсгэр зураг үндэслэн хийсэн тул дэвсгэр зураг хийснээс хойш гэр хорооллын гудамж, хашааны байрлал өөрчлөгдөх, барилга байшин баригдсан байж болох тул барилга угсралтын ажлын үед зураг төслийг тодотгох шаардлагатай.

3. 0,4 кВ-ын шугамыг барихдаа шугам сүлжээний техникийн овор хэмжээ ба хамгаалалтын зайг бариптлан гүйцэтгэвэл зохино.

4. 0,4 кВ-ын шугам нь одоо хүчдэлтэй байгаа агаарын шугам болон бусад аюул осолтой инженерийн байгууламжтай зөрлөг хийх, зэрэцээ ябж байгаа тохиолдолд тухайн зөрлөг хийж буй инженерийн байгууламжийн ашиглагчийн шууд хяналтын доор холбогдох аюулгүй ажиллагааны шаардлага заавриг мөрдөн барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэх.

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ ..... ЭХИЙ

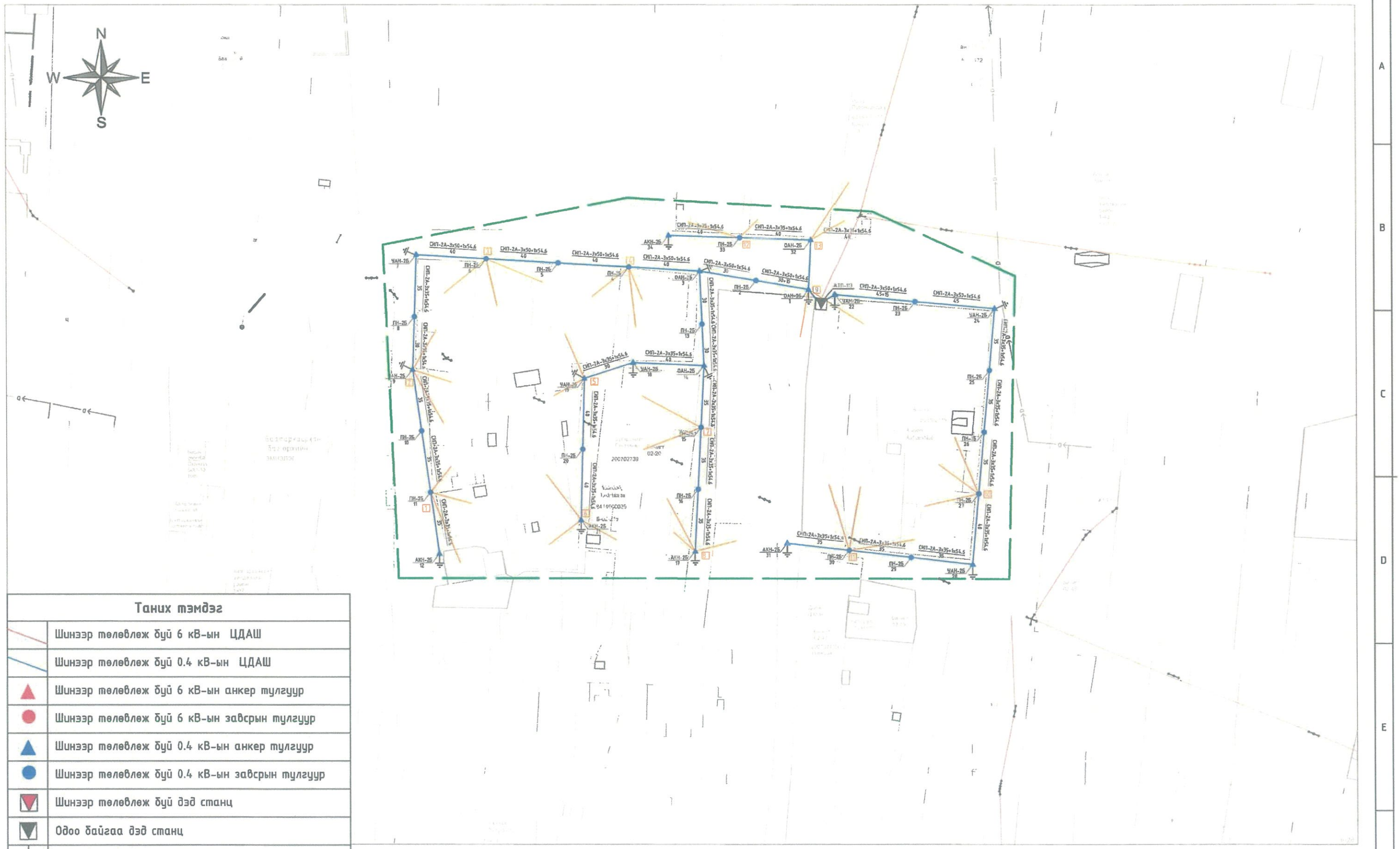
REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-113-ЫН 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БИЧИГТ БАГ 1-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Тайлбар бичиг	ГЦ
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		МАСШТАБ:
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	Шифр: BS230103-02L-1	ҮЕ ШАТ: 00 / ХУУДАС: 2 / БҮХ ХУУДАС: 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		2023



Таних тэмдэг	
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын ЦДАШ
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын ЦДАШ
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын анкер тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын завсрын тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын завсрын тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй дэд станц
	Одоо байгаа дэд станц
	Давтан газардуулга хийх тулгуур
6	6-тай тоолуур
3	3-тай тоолуур
	Хамрах хүрээ

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ГЭР ХОРООЛЛЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ АТП-113-ЫН 0.4 кВ ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ / БИЧИГТ БАГ 1-Р ГУДАМЖ /				ГЦ
	УДИРДСАН	З.БАТБАЯР		Шугамын план	МАСШТАБ: 1:2000
	ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР			ҮЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС: 00 / 3 / 1
	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН		Шифр: BS230103-02L-1	
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР			2023

0,4 кВ ЦДАШ-ын техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд					
Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	1.16	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х50+1х54	км	0.34	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х35+1х54	км	0.90	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х25+1х35	км	0.00	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	19	
6	Татлагатай тулгуурын тоо		ш	15	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	34	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	49	
9	11м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	0	

0,4 кВ ЦДАШ-ын пасспорт		
Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	Ховд аймаг, Жаргалант сумын ЗДТГазар
2	Ашиглагч байгууллага	"Ховд" ЦТСХХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2023
4	Шугамын урт /км/	1.16
5	Бүх тулгуурын тоо	34
6	Завсрын тулгуурын тоо	19
7	Тулаастай тулгуурын тоо	15
8	Давхар утастай завсрын тулгуурын тоо	0
9	Давхар утастай тулаастай тулгуурын тоо	0
Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл		
10	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	1.16
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	1.16
14	Мөстөлтийн район	II
15	Салхины район	III
16	Мөстөлтийн зузаан	5 мм

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-113-ЫН 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БИЧИГТ БАГ 1-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт

Шифр: BS230103-02L-1

ГЦ

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	4	1

2023

0,4 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ							
Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ерөнхий	Улархаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-3х50+1х54	км	0.3	0	0	0.34
2		СИП-2А-3х35+1х54	км	0.815	0	0	0.82
3		СИП-2А-3х25+1х35	км	0	0	0	0
4	Газардуулгын босоо электрод үгсрах	Круг 22	м	60			
5	Газардуулгын хэвтээ электрод үгсрах	Полоса 4*40	м	150			
6	Тулгуурт газардуулгын бууллтын утасыг үгсрах	Каганка 8мм	м	105			
7	Тулгуурт төгсгөлийн муфьттай кабель үгсрах	-	ш	0			
8	Тулгуурт шинээр шит суурилуулах	6-тай	ком	0			
9		3-тай	ком	13			

0,4 кВ ЦДАШ-ын тулгуур үгсралтын ажлын хэмжээ									
Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний эзргээр						Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	19	0	0	0	19
2	УАН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	6	0	0	0	6
3	ОАН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	4	0	0	0	4
4	АКН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	5	0	0	0	5
5	ПН-3 тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
6	УАН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ОАН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
8	АКН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Тулгуурын дүн		0	0	0	34	0	0	0	34
10	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		0	0	0	15	0	0	0	15
11	Тулгуурын нүх ухах	м3	0	0	0	40.425	0	0	0	40.43
12	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	м3	0	0	0	38.40	0	0	0	38.40
13	Газардуулгын шуудуу ухах	м3	0	0	0	42.00	0	0	0	42.00
14	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	м3	0	0	0	39.9	0	0	0	39.9
15	Бууллах тулгуур	ш	0	0	0	8	0	0	0	8

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-113-ЫН 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БИЧИГТ БАГ 1-Р ГУДАМЖ)

ЗУРСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ

Шифр: BS230103-02L-1

ГЦ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	5	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	49	520	25480
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	830	0
3	Кронштейн, татуурганы бүслүүр	ф 160 мм	ком	44	1.5	66
4	Кронштейн	Z-7	ш	19	0.22	4.18
5	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	88	0.2	17.6
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	34	0.25	8.5
7	Хавчаар	JBL	ш	34	0.22	7.48
8	Татагч	NES-A3	ш	33	0.82	27.06
9	Баригч	JXGF-3	ш	23	0.8	18.4
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	15	3	45
11	U кронштейн	U1-6	ш	33	0.44	14.52
12	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	60	0.35	21
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	15	1	15
14	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	15	1.3	19.5
15	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x50+1x54	км	0.37	700	261.8
16	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x35+1x54	км	0.90	586	525.35
17	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x25+1x35	км	0.00	530	0.00
18	Газардуулгын бууллын утас	ф 8 мм	м	105	0.37	38.85
19	Татам төмөр	40*4	м	150	1.26	189
20	Газардуулагч электрод	ф 22 мм	м	60	2.4	144
21	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	15	0.1	1.5

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-113-ЫН 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БИЧИГТ БАГ 1-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ шугамын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-1

ГЦ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	6	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Нэгж	АКН-2Б		ОАН-2Б		УАН-2Б		ПН-2Б		АКН-3Б		ОАН-3Б		УАН-3Б		ПН-3		Нийт
				Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	10	2	8	2	12	2	19	1	0	2	0	2	0	2	0	1	49
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Кронштейн, татуурганы бүслүүр	ф 160 мм	ком	5	1	8	2	12	2	19	1	0	2	0	2	0	2	0	2	44
4	Кронштейн	Z-7	ш	0	0	0	0	0	0	19	1	0	0	0	0	0	0	0	2	19
5	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	10	2	16	4	24	4	38	2	0	0	0	2	0	2	0	0	88
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	5	1	4	1	6	1	19	1	0	2	0	1	0	2	0	2	34
7	Хавчаар	JBL	ш	5	1	4	1	6	1	19	1	0	2	0	1	0	2	0	2	34
8	Татагч	NES-A3	ш	5	1	16	4	12	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	33
9	Баригч	JXGF-3	ш	0	0	4	1	0	0	19	1	0	0	0	0	0	0	0	2	23
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	5	1	4	1	6	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	15
11	U кронштейн	U1-6	ш	5	1	16	4	12	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	33
12	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	20	4	16	4	24	4	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	60
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	5	1	4	1	6	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	15
14	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	5	1	4	1	6	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	15

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТВГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-113-ЫН 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БИЧИГТ БАГ 1-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-1

ГЦ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	7	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Хэлбэр маяг	Хэмжих нэгж	Шинэ 3-тай		Шинэ 6-тай		Нийт	Нэг бүрийн жин	Нийт
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд			
1	Газардуулгын утас	Ф8 мм	м	3,5	45,5	3,5	0	45,5	0,5	22,75
2	Татам төмөр	40*4	м	10	130	5	0	130	1,3	169
3	Газардуулагч электрод	ф22 мм	м	2,5	32,5	2,5	0	32,5	2,4	78
4	Хуваарилах хайрцаг	6-тоолууртай	ком	0	0	1	0	0	30	0
5	Хуваарилах хайрцаг	3-тоолууртай	ком	1	13	0	0	13	25	325
6	Шит тогтоогч бүслүүр	ф220 мм	ш	2	26	2	0	26	1,5	39
7	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	52	4	0	52	0,1	5,2
8	Нэг фазын тоолуур	DDZY88	ш	0	0	0	0	0	0,6	0
9	Оруулгын автомат	63 А	ш	1	13	0	0	13	0,2	2,6
10	Оруулгын автомат	100 А	ш	0	0	1	0	0	0,3	0
11	Айлын оруулгын утас	КГ 2*4	м	90	1170	180	0	1170	0,38	444,6
12	Автомат	25 А	ш	3	39	6	0	39	0,2	7,8
13	Болт, Гайка, Шайба	М16*130	ком	1	13	2	0	13	0,4	5,2
14	Болт, Гайка, Шайба	М12*80	ком	4	52	4	0	52	0,15	7,8
15	Айлын оруулгын изолятор	ED-1	ш	1	13	2	0	13	0,4	5,2
16	Усны хамгаалалттай лент		ш	1	13	2	0	13	0,2	2,6
17	Зэс утас /тоолуур/	ПВ-660.1х6	м	10	130	15	0	130	0,1	13
18	Оруулгын кабель	АВВГ4*16	м	8	104			104	0,5	52
19	Оруулгын кабель	АВВГ4*35	м			8	0	0	1,2	0
20	ABS хоолой	ф75 6m	ш	2	26	2	0	26	1,5	39
21	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	1	13	0	0	13	1	13
22	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	0	0	1	0	0	2,5	0
23	Бүслүүр	ф160х50х5	ком	1	13	1	0	13	3	39
24	Бүслүүр	ф220х50х5	ком	1	13	1	0	13	3	39
25	ABS хоолойн цавуу		кг	0,05	0,65	0,05	0	0,65	0,1	0,065
26	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	8	104	8	0	104	0,3	31,2
27	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	2	26	2	0	26	0,25	6,5
28	9 нүхтэй клеммник	>100А	ш	1	13	1	0	13	0,1	1,3
29	Тоолуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг /б пластмас		ш	3	39	6	0	39	0,1	3,9
30	Кабель багцлагч		ш	3	39	6	0	39	0	0
31	Фаз салбарлагч	JBC-01	ш	3	39	3	0	39	0,25	9,75
32	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	2	26	2	0	26	0,25	6,5
33	Хавчаар	JBL	ш	1	13	1	0	13	0,25	3,25
34	0 утас ПВХ зөөлөн		м	1,5	19,5	1,5	0	19,5	0,1	1,95
35	0 утасны төгсгөч		ш	2	26	2	0	26	0,1	2,6
36	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	0	0	0	0	0	0,1	0
37	Электрод	Э-46	кг	0,56	7,28	0,56	0	7,28	1	7,28

Д/д	Тоолуурын хайрцагны ГША	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Газардуулгын шүдүү ухах	мЭ	27,3	
2	Газардуулгын шүдүүг эргүүлж булах	мЭ	25,94	

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-113-ЫН 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БИЧИГТ БАГ 1-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР		Тоолуурын самбарын материалын түүвэр
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН		Шифр: BS230103-02L-1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		

ГЦ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	8	1
2023		

БҮЛЭГ 2: АТП-79-ЫН 0,4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ
/БААТАРХАЙРХАН БАГ, 9,10-Р ГУДАМЖ,
ТАХИЛТ БАГ 12,13-Р ГУДАМЖ /

ШИФР: BS230103-02L-2

№	Зургийн жагсаалт	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт	1
2	Тайлбар бичиг	2
3	Шугамын план	3
4	0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт	4
5	0.4 кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	5
6	0.4 кВ шугамын материалын түүвэр	6
7	0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр	7
8	Тоолуурын самбарын материалын түүвэр	8

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-79 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ, 9, 10-Р ГУДАМЖ; ТАХИЛТ БАГИЙН 12, 13-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

Зургийн жагсаалт

Шифр: BS230103-02L-2

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	1	1

2023

Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий хэсэг

Ховд аймаг, Жаргалант сум, Бичигт баг, 1-р гудамжийн цахилгаан хангамжийг сайжруулах ажлын зураг төслийг Монгол улсад зураг төсөл боловсруулахад мөрдөж буй МОНГОЛ УЛСЫН ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, УГСРАЛТЫН ДҮРЭМ (БД 43-101-03) болон бусад норм, дүрмийн дагуу болон дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав. Үүнд:

-"ХОВД" ЦТСХХК-ийн 2023 оны 01-р сарын 10-ны өдрийн №05 техникийн нөхцөл

Зураг төсөлд техникийн ба технологийн бус алдагдлыг бууруулах арга хэмжээг иж бүрэн авч үзэж байна. Алдагдлыг бууруулахад дараах техникийн шийдлийг баримтлав.
Үүнд: .
1. Гол ба салбар шугаманд 50 мм2 ба 35 мм2 хөндлөн огтлолтой утас хэрэглэх;
2. Фазын ачааллыг гол болон салбар шугаманд тэнцүү байлгах;
3. Дэд станцыг ачааллын төвд байршуулах;
4. Бүрээстэй утас , тоолуур бүхий хувааралыг хайрцаг хэрэглэх замаар эрчим хүчний зүй бус хэрэглээнээс сэргийлэх.

Ажлын зургийг нэг дэвсгэр дээр нэгтгэн тулгуур хоорондын зай хэмжээг норм стандартын дагуу төлөвлөв.

Энэхүү ажлын хүрээнд Баатархайрхан баг 9,10-р гудамж, Тахилт баг 12,13-р гудамжийн айл өрхийг өргөтгөж буй АТП-79 дэд станцаас тэжээхээр төлөвлөж өгөв. Шинээр холбогдож буй хэрэглэгчдийн тоо 10.
Одоо байгаа модон тулгуурийг бүүлган ашиглаж байгуулагдад хүлээлгэн өгнө.
Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ ЦДАШ-ын хөрсний шинж чанар нь сайргархаг элс, шавранцар хөрстэй.

2. Шугамын хийц

1. 0,4-ын хувааралах шугамд 35 мм2 болон 50 мм2 хөндлөн огтлолтой СИП-2А маягийн бүрээстэй дамжуулагч утас хэрэглэхээр авч үзсэн болно.

3. Тулгуурын хийц

1. ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол улсын стандартын шаардлага хангасан УКШ маягийн төмөр бетон тулгуур ашиглах ба эрээлтийн, өнцгийн, салбарлалтын болон төгсгөлийн тулгуурт тулаас хийхээр зурагт тусгав.

2. Тулгуурт утсыг бэхлэхдээ СИП маягийн утсыг анкер тулгуурт бэхлэх таталтын хавчаар буюу татагч, завсрын тулгуурт бэхлэх тогтоогч хавчаар болох бариач, түүнчлэн салбарлалтын хавчаар, утас залгагч зэрэг арматурудыг ашигласан. Татагчийг тулгуурт бүслүүрээр тогтоох ба бариачийн бэхэлгээг тогтоогч бүхий бүслүүрээр бэхлэнэ.

4. Хэт хүчдэлээс хамгаалах арга хэмжээ ба газардуулах байгууламж

1. Хэрэглэгчийн хэвийн ажиллагааг бүрдүүлэх, шугамыг атмосферийн хэт хүчдэлээс хамгаалж аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд 0.4 кВ-ын шугамын нийлэн утсыг 200 м тутамд давтан газардуулна. Газардуулах байгууламжийг хэмжээг хөрсний хувийн эсэргүүцлээс хамаарууллан тодотгоно.

2. Газардуулгын эсэргүүцлийг бүндажлаж гаргасан тул барих үед дахин хэмжилтээр тодорхойлох шаардлагатай

3. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцаг нь давтан газардуулгатай байх, 0,4 кВ-ын шугамын давтан газардуулгын эсэргүүцэл 30 Ом-с ихгүй байна.

5. Угсралтын ажил

1. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцгийг ТШТ: ТЛХ-ийн шаардлагын дагуу хийж гүйцэтгэх.

2. 0,4 кВ-ын шугамын трассыг дэвсгэр зураг үндэслэн хийсэн тул дэвсгэр зураг хийснээс хойш гэр хорооллын гудамж, хашааны байрлал өөрчлөгдөх, барилга байшин баригдсан байж болох тул барилга угсралтын ажлын үед зураг төслийг тодотгох шаардлагатай.

3. 0,4 кВ-ын шугамыг барихдаа шугам сүлжээний техникийн овор хэмжээ ба хамгаалалтын зайг баримтлан гүйцэтгэвэл зохино.

4. 0,4 кВ-ын шугам нь одоо хүчдэлтэй байгаа агаарын шугам болон бусад ашул осолтой инженерийн байгууламжтай зөрлөг хийх, зэрэгцээ явж байгаа тохиолдолд тухайн зөрлөг хийж буй инженерийн байгууламжийн ашиглагчийн шууд хяналтын доор холбогдох аюулгүй ажиллагааны шаардлага заавриг мөрдөн барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэх.

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-79 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ, 9, 10-Р ГУДАМЖ; ТАХИЛТ БАГИЙН 12, 13-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

Тайлбар бичиг

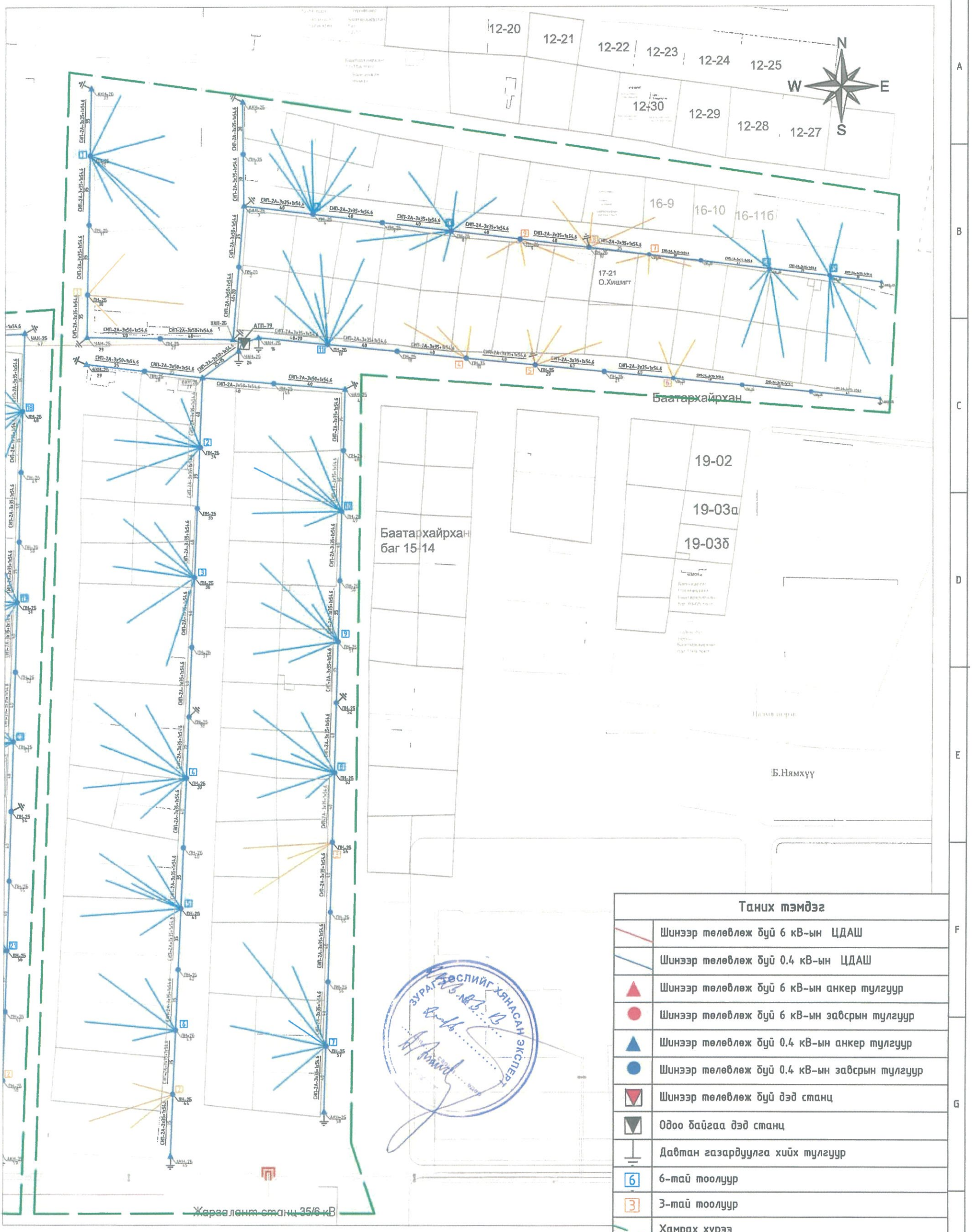
ГЦ

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	2	1

Шифр: BS230103-02L-2

2023



Таних тэмдэг

	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын ЦДАШ
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын ЦДАШ
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын анкер тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын завсрын тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын завсрын тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй дэд станц
	Одоо байгаа дэд станц
	Давтан газардуулга хийх тулгуур
6	6-тай тоолуур
3	3-тай тоолуур
	Хамрах хүрээ

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ГЭР ХОРООЛЛЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ АТП-79-ЫН 0.4 кВ ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ / БААТАРХАЙРХАН БАГ 9,10-Р ГУДАМЖ, ТАХИЛТ БАГ 12, 13-Р ГУДАМЖ /

ГЦ

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	Шугамын план	МАСШТАБ: 1:2000
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	М.ДУЛАМХАНД	Шифр: BS230103-02L-2	
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	3	1

2023

0,4 кВ ЦДАШ-ын техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд					
Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	2.18	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х50+1х54.6	км	0.28	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х35+1х54.6	км	2.09	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х25+1х35	км	0.00	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	46	
6	Татлагатай тулгуурын тоо		ш	14	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	60	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	74	
9	11м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	0	

0,4 кВ ЦДАШ-ын пасспорт		
Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	Ховд аймаг, Жаргалант сумын ЗДТГазар
2	Ашиглагч байгууллага	"Ховд" ЦТС ХХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2023
4	Шугамын урт /км/	2.18
5	Бүх тулгуурын тоо	60
6	Завсрын тулгуурын тоо	46
7	Тулаастай тулгуурын тоо	14
8	Давхар утастай завсрын тулгуурын тоо	0
9	Давхар утастай тулаастай тулгуурын тоо	0
Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл		
10	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	2.18
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	2.18
14	Мөстөлтийн район	II
15	Салхины район	III
16	Мөстөлтийн зузаан	5 мм

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-79 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ, 9, 10-Р ГУДАМЖ; ТАХИЛТ БАГИЙН 12, 13-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт

Шифр: BS230103-02L-2

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	4	1

2023

0,4 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ							
Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уularхаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-3х50+1х54	км	0.3	0	0	0.28
2		СИП-2А-3х35+1х54	км	1.90	0	0	1.90
3		СИП-2А-3х25+1х35	км	0	0	0	0
4	Газардуулгын босоо электрод үгсрах	Круг 22	м	68			
5	Газардуулгын хэвтээ электрод үгсрах	Полоса 4*40	м	170			
6	Тулгуурт газардуулгын бууллтын утасыг үгсрах	Каганка 8мм	м	119			
7	Тулгуурт төгсгөлийн муфьттай кабель үгсрах	-	ш	0			
8	Тулгуурт шинээр шит суурилуулах	6-тай	ком	15			
9		3-тай	ком	9			

0,4 кВ ЦДАШ-ын тулгуур үгсралтын ажлын хэмжээ										
Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	46	0	0	0	46
2	УАН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	5	0	0	0	5
3	ОАН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	2	0	0	0	2
4	АКН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	7	0	0	0	7
5	ПН-3 тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
6	УАН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ОАН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
8	АКН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Тулгуурын дүн		0	0	0	60	0	0	0	60
10	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		0	0	0	17	0	0	0	17
11	Тулгуурын нүх ухах	м3	0	0	0	61.05	0	0	0	61.05
12	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	м3	0	0	0	58.00	0	0	0	58.00
13	Газардуулгын шуудуу ухах	м3	0	0	0	47.60	0	0	0	47.60
14	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	м3	0	0	0	45.22	0	0	0	45.22
15	Бууллах тулгуур	ш	0	0	0	29	0	0	0	29

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-79 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ
(БААТАРХАЙРХАН БАГ, 9, 10-Р ГУДАМЖ; ТАХИЛТ БАГИЙН 12, 13-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ

Шифр: BS230103-02L-2

ГЦ

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	5	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	74	520	38480
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	830	0
3	Кронштейн, татуурганы бүслүүр	ф 160 мм	ком	67	1.5	100.5
4	Кронштейн	Z-7	ш	46	0.22	10.12
5	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	134	0.2	26.8
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	60	0.25	15
7	Хавчаар	JBL	ш	60	0.22	13.2
8	Татагч	NES-A3	ш	25	0.82	20.5
9	Баригч	JXGF-3	ш	48	0.8	38.4
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	14	3	42
11	U кронштейн	U1-6	ш	25	0.44	11
12	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	56	0.35	19.6
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	14	1	14
14	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	14	1.3	18.2
15	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x50+1x54	км	0.31	700	215.6
16	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x35+1x54	км	2.09	586	1224.74
17	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x25+1x35	км	0.00	530	0.00
18	Газардуулгын бууЛтын утас	ф 8 мм	м	119	0.37	44.03
19	Татам төмөр	40*4	м	170	1.26	214.2
20	Газардуулагч электрод	ф 22 мм	м	68	2.4	163.2
21	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	17	0.1	1.7

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-79 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ, 9, 10-Р ГУДАМЖ; ТАХИЛТ БАГИЙН 12, 13-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ шугамын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-2

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	6	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Нэгж	АКН-2Б		ОАН-2Б		УАН-2Б		ПН-2Б		АКН-3Б		ОАН-3Б		УАН-3Б		ПН-3		Нийт
				Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	14	2	4	2	10	2	46	1	0	2	0	2	0	2	0	1	74
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Кронштейн, татуурганы бүслүүр	ф 160 мм	ком	7	1	4	2	10	2	46	1	0	2	0	2	0	2	0	2	67
4	Кронштейн	Z-7	ш	0	0	0	0	0	0	46	1	0	0	0	0	0	0	0	2	46
5	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	14	2	8	4	20	4	92	2	0	0	0	2	0	2	0	0	134
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	7	1	2	1	5	1	46	1	0	2	0	1	0	2	0	2	60
7	Хавчаар	JBL	ш	7	1	2	1	5	1	46	1	0	2	0	1	0	2	0	2	60
8	Татагч	NES-A3	ш	7	1	8	4	10	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	25
9	Баригч	JXGF-3	ш	0	0	2	1	0	0	46	1	0	0	0	0	0	0	0	2	48
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	7	1	2	1	5	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	14
11	U кронштейн	U1-6	ш	7	1	8	4	10	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	25
12	Тулаас тогтоогч боолт	М16x220	ком	28	4	8	4	20	4	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	56
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	7	1	2	1	5	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	14
14	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	7	1	2	1	5	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	14

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-79 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ
(БААТАРХАЙРХАН БАГ, 9, 10-Р ГУДАМЖ; ТАХИЛТ БАГИЙН 12, 13-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-2

ГЦ

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	7	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Хэлбэр маяг	Хэмжих нэгж	Шинэ 3-тай		Шинэ 6-тай		Нийт	Нэг бүрийн жин	Нийт
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд			
1	Газардуулгын утас	Ф8 мм	м	3,5	31,5	3,5	52,5	84	0,5	42
2	Татам төмөр	40*4	м	10	90	5	75	165	1,3	214,5
3	Газардуулагч электрод	ф22 мм	м	2,5	22,5	2,5	37,5	60	2,4	144
4	Хуваарилах хайрцаг	6-тоолууртай	ком	0	0	1	15	15	30	450
5	Хуваарилах хайрцаг	3-тоолууртай	ком	1	9	0	0	9	25	225
6	Шит тогтоогч бүслүүр	ф220 мм	ш	2	18	2	30	48	1,5	72
7	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	36	4	60	96	0,1	9,6
8	Нэг фазын тоолуур	DDZY88	ш	0	0	0	0	0	0,6	0
9	Оруулгын автомат	63 А	ш	1	9	0	0	9	0,2	1,8
10	Оруулгын автомат	100 А	ш	0	0	1	15	15	0,3	4,5
11	Айлын оруулгын утас	КГ 2*4	м	90	810	180	2700	3510	0,38	1333,8
12	Автомат	25 А	ш	3	27	6	90	117	0,2	23,4
13	Болт, Гайка, Шайба	М16*130	ком	1	9	2	30	39	0,4	15,6
14	Болт, Гайка, Шайба	М12*80	ком	4	36	4	60	96	0,15	14,4
15	Айлын оруулгын изолятор	ED-1	ш	1	9	2	30	39	0,4	15,6
16	Усны хамгаалалттай лент		ш	1	9	2	30	39	0,2	7,8
17	Зэс утас /тоолуур/	ПВ-660.1х6	м	10	90	15	225	315	0,1	31,5
18	Оруулгын кабель	АВВГ4*16	м	8	72			72	0,5	36
19	Оруулгын кабель	АВВГ4*35	м			8	120	120	1,2	144
20	ABS хоолой	ф75 6m	ш	2	18	2	30	48	1,5	72
21	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	1	9	0	0	9	1	9
22	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	0	0	1	15	15	2,5	37,5
23	Бүслүүр	ф160х50х5	ком	1	9	1	15	24	3	72
24	Бүслүүр	ф220х50х5	ком	1	9	1	15	24	3	72
25	ABS хоолойн цавуу		кг	0,05	0,45	0,05	0,75	1,2	0,1	0,12
26	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	8	72	8	120	192	0,3	57,6
27	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	2	18	2	30	48	0,25	12
28	9 нүхтэй клеммник	>100А	ш	1	9	1	15	24	0,1	2,4
29	Тоолуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг /б пластмас		ш	3	27	6	90	117	0,1	11,7
30	Кабель багцлагч		ш	3	27	6	90	117	0	0
31	Фаз салбарлагч	JBC-01	ш	3	27	3	45	72	0,25	18
32	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	2	18	2	30	48	0,25	12
33	Хавчаар	JBL	ш	1	9	1	15	24	0,25	6
34	0 утас ПВХ зөөлөн		м	1,5	13,5	1,5	22,5	36	0,1	3,6
35	0 утасны төгсгөвч		ш	2	18	2	30	48	0,1	4,8
36	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	0	0	0	0	0	0,1	0
37	Электрод	Э-46	кг	0,56	5,04	0,56	8,4	13,44	1	13,44

Д/д	Тоолуурын хайрцагны ГША	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар	
1	Газардуулгын шуудуу ухах	м3	34,65		
2	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	м3	32,92		

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЭД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-79 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ
(БААТАРХАЙРХАН БАГ, 9, 10-Р ГУДАМЖ; ТАХИЛТ БАГИЙН 12, 13-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

Тоолуурын самбарын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-2

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	8	1

2023

БҮЛЭГ 3: АТП-29-ЫН 0,4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ
/БААТАРХАЙРХАН БАГ/

ШИФР: BS230103-02L-3

№	Зургийн жагсаалт	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт	1
2	Тайлбар бичиг	2
3	Шугамын план	3
4	0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт	4
5	0.4 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ	5
6	0.4 кВ шугамын материалын түүвэр	6
7	0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр	7
8	Тоолуурын самбарын материалын түүвэр	8

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY

REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-29 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

ЗУРСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

Зургийн жагсаалт

Шифр: BS230103-02L-3

ГЦ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	1	1

2023

Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий хэсэг

Ховд аймаг, Жаргалант сум, Бичигт баг, 1-р гудамжийн цахилгаан хангамжийг сайжруулах ажлын зураг төслийг Монгол улсад зураг төсөл боловсруулахад мөрдөж буй МОНГОЛ УЛСЫН ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, УГСРАЛТЫН ДҮРЭМ (БД 43-101-03) болон бусад норм, дүрмийн дагуу болон дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав. Үүнд:

-"ХОВД" ЦТСХХК-ийн 2023 оны 01-р сарын 10-ны өдрийн №05 техникийн нөхцөл

Зураг төсөлд техникийн болон техникийн бус алдагдлыг бууруулах арга хэмжээг их бүрэн авч үзэж байна. Алдагдлыг бууруулахад дараах техникийн шийдлийг баримтлав.
Үүнд: .
1. Гол болон салбар шугаманд 50 мм2 ба 35 мм2 хөндлөн огтлолтой утас хэрэглэх;
2. Фазын ачааллыг гол болон салбар шугаманд тэнцүү байлгах;
3. Дэд станцыг ачааллын төвд байршуулах;
4. Бүрээстэй утас , тоолуур бүхий хувааралах хайрцаг хэрэглэх замаар эрчим хүчний зүй бус хэрэглээнээс сэргийлэх.

Ажлын зургийг нэг дэвсгэр дээр нэгтгэн тулгуур хоорондын зай хэмжээг норм стандартын дагуу төлөвлөв.

Энэхүү ажлын хүрээнд Баатархайрхан багийн айл өрхийг өргөтгөж буй АТП-29 дэд станцаас тэжээхээр төлөвлөж өгөв.
Шинээр холбогдож буй хэрэглэгчдийн тоо 8.
Одоо байгаа 22ш төмөрбетон тулгуурыг шинээр төлөвлөж буй 0,4 кВ-ын ЦДАШ-д ашигланан.
Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ ЦДАШ-ын хөрсний шинж чанар нь сайргархаг элс, шавранцар хөрстэй.

2. Шугамын хийц

1. 0,4-ын хувааралах шугамд 35 мм2 болон 50 мм2 хөндлөн огтлолтой СИП-2А маягийн бүрээстэй дамжуулагч утас хэрэглэхээр авч үзсэн болно.

3. Тулгуурын хийц

1. ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол улсын стандартын шаардлага хангасан УКШ маягийн төмөр бетон тулгуур ашиглах ба эргэлтийн, өнцгийн, салбарлалтын болон төгсгөлийн тулгуурт тулаас хийхээр зураг тусгав.

2. Тулгуурт утсыг бэхлэхдээ СИП маягийн утсыг анкер тулгуурт бэхлэх таталтын хавчаар буюу татагч, завсрын тулгуурт бэхлэх тогтоогч хавчаар болох бариг, түүнчлэн салбарлалтын хавчаар, утас залгагч зэрэг арматуруудыг ашигласан. Татагчийг тулгуурт бүслүүрээр тогтоох ба бариг чийг бэхэлгээг тогтоогч бүхий бүслүүрээр бэхлэнэ.

4. Хэт хүчдэлээс хамгаалах арга хэмжээ ба газардуулах байгууламж

1. Хэрэглэгчийн хэвийн ажиллагааг бүрдүүлэх, шугамыг атмосферийн хэт хүчдэлээс хамгаалж аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд 0.4 кВ-ын шугамын нойлын утсыг 200 м тутамд давтан газардуулна. Газардуулах байгууламжийг хэмжээг хөрсний хувийн эсэргүүцлээс хамаарууллан тодотгоно.

2. Газардуулгын эсэргүүцлийг бундажлаж гаргасан тул барих үед дахин хэмжилтээр тодорхойлох шаардлагатай

3. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцаг нь давтан газардуулгатай байх, 0,4 кВ-ын шугамын давтан газардуулгын эсэргүүцэл 30 Ом-с ихгүй байна.

5. Угсралтын ажил

1. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцгийг ТШТ: ТЛХ-ийн шаардлагын дагуу хийж гүйцэтгэх.

2. 0,4 кВ-ын шугамын трассыг дэвсгэр зураг үндэслэн хийсэн тул дэвсгэр зураг хийснээс хойш гэр хорооллын гудамж, хашааны байрлал өөрчлөгдөх, барилга байшин бариагдсан байж болох тул барилга угсралтын ажлын үед зураг төслийг тодотгох шаардлагатай.

3. 0,4 кВ-ын шугамыг барихдаа шугам сүлжээний техникийн овор хэмжээ ба хамгаалалтын зайг баримтлан гүйцэтгэбэл зохино.

4. 0,4 кВ-ын шугам нь одоо хүчдэлтэй байгаа агаарын шугам болон бусад аюул осолтой инженерийн байгууламжтай зөрлөг хийх, зэрэгцээ явж байгаа тохиолдолд тухайн зөрлөг хийж буй инженерийн байгууламжийн ашиглагчийн шууд хяналтын доор холбогдох аюулгүй ажиллагааны шаардлага зааврыг мөрдөн барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэх.

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110			
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК			

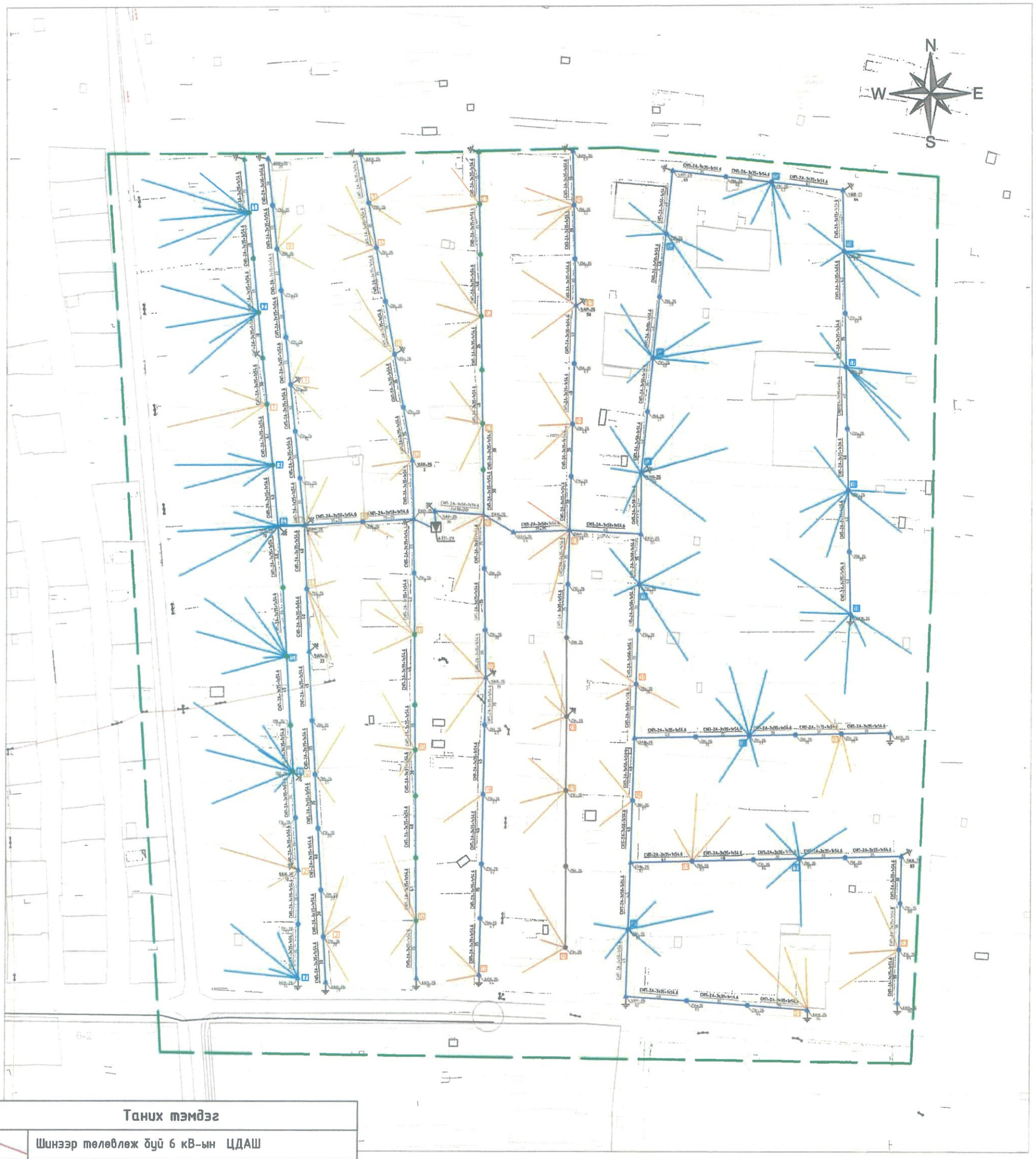
ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-29 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

ГЦ		
УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

Тайлбар бичиг

Шифр: BS230103-02L-3

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	2	1
2023		



Таних тэмдэг	
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын ЦДАШ
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын ЦДАШ
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын анкер тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын завсрын тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын завсрын тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй дэд станц
	Одоо байгаа дэд станц
	Давтан газардуулга хийх тулгуур
6	6-тай тоолуур
3	3-тай тоолуур
	Хамрах хүрээ

БЭД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ГЭР ХОРООЛЛЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ АТП-29-ЫН 0.4 кВ ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ / БАТАРХАЙРХАН БАГ /				ГЦ	
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР		Шугамын план	МАСШТАБ: 1:2500		
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР			ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	М.ДУЛАМХАНД		Шифр: BS230103-02L-3	00	3	1
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН		2023		

0,4 кВ ЦДАШ-ын техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд					
Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	4.46	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х70+1х54	км	0.00	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х50+1х54	км	0.90	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х35+1х54	км	3.56	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	66	
6	Тулаастай тулгуурын тоо		ш	28	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	94	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	122	
9	11м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	0	
10	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан		ш	0	

0,4 кВ ЦДАШ-ын пасспорт		
Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	Ховд аймаг, Жаргалант сумын ЗДТГазар
2	Ашиглагч байгууллага	"Ховд" ЦТС ХХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2023
4	Шугамын урт /км/	4.46
5	Бүх тулгуурын тоо	94
6	Завсрын тулгуурын тоо	66
7	Тулаастай тулгуурын тоо	26
8	Давхар утастай завсрын тулгуурын тоо	0
9	Давхар утастай тулаастай тулгуурын тоо	2
10	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
11	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	4.245
12	Уултай трассын урт	0
13	Намагтай трассын урт	0
14	Шугамын нийт трассын урт	4.245
15	Мөстөлтийн район	II
16	Салхины район	III
17	Мөстөлтийн зузаан	5 мм
18	Салхины хурд	24 м/с

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-29 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт

Шифр: BS230103-02L-3

ГЦ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	4	1

2023

0,4 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ							
Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уularхаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-70	км	0	0	0	0
2		СИП-2А-3х50+1х54	км	0.855	0	0	0.855
3		СИП-2А-3х35+1х54	км	3.39	0	0	3.39
4	Хуучин бетон тулгуур ашиглах	ПН-2Б	ш	22			
5		УАН-2Б	ш	0			
6		ОАН-2Б	ш	0			
7		АКН-2Б	ш	2			
8		ПН-3Б	ш	0			
9		УАН-3Б	ш	0			
10		ОАН-3Б	ш	0			
11		АКН-3Б	ш	0			
12	Газардуулгын босоо электрод үгсрах	Круг 22	м	124			
13	Газардуулгын хэвтээ электрод үгсрах	Полоса 4*40	м	310			
14	Тулгуурт газардуулгын бүултын утасыг үгсрах	Катанка 8мм	м	341			
15	Тулгуурт цэнэг шавхагч суурилуулах цэгийн тоо	ОПН	ш	0			
16	Тулгуурт төгсгөлийн муфьттай кабель үгсрах		ш	0			
17	Тулгуурт шинээр шит суурилуулах	6-тай	ком	19			
18		3-тай	ком	36			
19	Тулгуурт шит зөөж суурилуулах	6-тай	ком	0			
20		3-тай	ком	0			

0,4 кВ ЦДАШ-ын тулгуур үгсралтын ажлын хэмжээ									
Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр						Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2 тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	66	0	0	0	66
2	УАН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	11	0	0	0	11
3	ОАН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	7	0	0	0	7
4	АКН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	10	0	0	0	10
5	ПН-3 тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
6	УАН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ОАН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
8	АКН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Тулгуурын дүн		0	0	0	94	0	0	0	94
10	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		0	0	0	31	0	0	0	31
11	Тулгуурын нүх ухах	м3	0	0	0	100.7	0	0	0	100.65
12	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	м3	0	0	0	95.62	0	0	0	95.62
13	Газардуулгын шуудуу ухах	м3	0	0	0	86.80	0	0	0	86.80
14	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	м3	0	0	0	82.46	0	0	0	82.46
15	Бууллах тулгуур	ш	0	0	0	0	0	0	0	0

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-29 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ

Шифр: BS230103-02L-3

ГЦ

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	5	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Бетон шон	ЧКШ 9.27.15	ш	122	550	67100
2	Бетон шон	УКШ 11	ш	0	830	0
3	Кронштейн тогтоогч бүслүүр	Диаметр 160мм	ш	112	1.5	168
4	Кронштейн	Z-7	ш	88	0.5	44
5	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	0	0.2	0
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	118	0.25	29.5
7	Хавчаар	JBL	ш	118	0.25	29.5
8	Татагч	NES-A3	ш	41	0.82	33.62
9	Баригч	JXGF-3	ш	95	0.8	76
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	28	3	84
11	U кронштейн	U1-6	ш	19	0.44	8.36
12	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	28	0.6	16.8
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	28	1	28
14	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	28	1.3	36.4
15	Салбарлагч	JBC-01	ш	72	0.25	18
16	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x70+1x54	км	0.00	990	0
17		3x50+1x54	км	0.90	700	628.43
18		3x35+1x54	км	3.56	530	1886.54
19	Бууптын утас	ф 8 мм	м	341	0.37	126.17
20	Татам төмөр	40*4	м	310	1.26	390.6
21	Газардуулагч электрод	ф 22 мм	м	124	2.4	297.6
22	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	31	0.1	3.1

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-29 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

ЗУРСАН	З.БАТБАЯР	0.4 кВ шугамын материалын түүвэр	ГЦ
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		МАСШТАБ:
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	Шифр: BS230103-02L-3	УЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС: 00 / 6 / 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Нэгж	Хуучин бетон тулгуур ашиглах														АКН-2Б		ОАН-2Б		УАН-2Б		ПН-2		АКН-3Б		ОАН-3Б		УАН-3Б		ПН-3		Нийт
				АКН-2Б		ОАН-2Б		УАН-2Б		ПН-2Б		АКН-3Б		ОАН-3Б		УАН-3Б		ПН-3Б																	
				Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	2	14	2	22	2	66	1	0	2	0	2	0	2	0	1	122
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Кронштейн тогтоогч бүслүүр	ф 160 мм	ком	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	1	14	2	22	2	66	1	0	2	0	2	0	2	0	2	112
4	Кронштейн	Z-7	ш	0	0	0	0	0	0	22	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	66	1	0	0	0	0	0	0	0	2	88
5	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	2	1	0	1	0	1	22	1	0	2	0	1	0	2	0	2	10	1	7	1	11	1	66	1	0	2	0	1	0	2	0	2	118
7	Хавчаар	JBL	ш	2	1	0	1	0	1	22	1	0	2	0	1	0	2	0	2	10	1	7	1	11	1	66	1	0	2	0	1	0	2	0	2	118
8	Татагч	NES-A3	ш	2	1	0	1	0	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	10	1	7	1	22	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	41
9	Бариг	JXGF-3	ш	0	0	0	1	0	0	22	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	7	1	0	0	66	1	0	0	0	0	0	0	0	2	95
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	7	1	11	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	28
11	U кронштейн	U1-6	ш	2	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	10	1	7	1	0	0	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	19
12	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	7	1	11	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	28
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	7	1	11	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	28
14	Тулаас бариг	L63x6x460	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	7	1	11	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	28
15	Салбарлагч	JBC-01	ш	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	4	0	8	0	0	0	0	28	4	44	4	0	0	0	0	0	4	0	8	0	0	72

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-29 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-3

ГЦ

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	7	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Хэлбэр маяг	Хэмжих нэгж	Шинэ 3-тай		Шинэ 6-тай		Нийт	Нэг бүрийн жин	Нийт
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд			
1	Газардуулгын утас	Ф8 мм	м	3,5	126	3,5	66,5	192,5	0,5	96,25
2	Татам төмөр	40*4	м	10	360	5	95	455	1,3	591,5
3	Газардуулагч электрод	ф22 мм	м	5	180	2,5	47,5	227,5	2,4	546
4	Хуваарилах хайрцаг	6-тооллуртай	ком	0	0	1	19	19	30	570
5	Хуваарилах хайрцаг	3-тооллуртай	ком	1	36	0	0	36	25	900
6	Шит тогтоогч бүслүүр	ф220 мм	ш	2	72	2	38	110	1,5	165
7	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	144	4	76	220	0,1	22
8	Нэг фазын тооллуур	DDZY88	ш	0	0	0	0	0	0,6	0
9	Оруулгын автомат	63 А	ш	1	36	0	0	36	0,2	7,2
10	Оруулгын автомат	100 А	ш	0	0	1	19	19	0,3	5,7
11	Айлын оруулгын утас	КГ 2*4	м	90	3240	180	3420	6660	0,2	1332
12	Автомат	25 А	ш	3	108	6	114	222	0,2	44,4
13	Болт, Гайка, Шайба	М16*130	ком	1	36	2	38	74	0,4	29,6
14	Болт, Гайка, Шайба	М12*80	ком	4	144	4	76	220	0,15	33
15	Айлын оруулгын изолятор	ED-1	ш	1	36	2	38	74	0,4	29,6
16	Усны хамгаалалттай лент		ш	1	36	2	38	74	0,2	14,8
17	Зэс утас /тооллуур/	ПВ-660.1х6	м	10	360	15	285	645	0,1	64,5
18	Оруулгын кабель	АВВГ4*16	м	8	288			288	0,5	144
19	Оруулгын кабель	АВВГ4*35	м			8	152	152	1,2	182,4
20	ABS хоолой	ф75 4,6m	ш	2	72	2	38	110	1,5	165
21	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	1	36	0	0	36	1	36
22	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	0	0	1	19	19	2,5	47,5
23	Бүслүүр	ф160х50х5	ком	1	36	1	19	55	3	165
24	Бүслүүр	ф220х50х5	ком	1	36	1	19	55	3	165
25	ABS хоолойн цавуу		кг	0,05	1,8	0,05	0,95	2,75	0,1	0,275
26	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	8	288	8	152	440	0,3	132
27	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	2	72	2	38	110	0,25	27,5
28	9 нүхтэй клеммник	>100А	ш	1	36	1	19	55	0,1	5,5
29	Тооллуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг /б пласттас		ш	6	216	6	114	330	0,1	33
30	Кабель багцлагч		ш	3	108	6	114	222	0	0
31	Фаз салбарлагч	JBC-01	ш	3	108	3	57	165	0,25	41,25
32	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	2	72	2	38	110	0,25	27,5
33	Хавчаар	JBL	ш	1	36	1	19	55	0,25	13,75
34	0 утас ПВХ эвэлэн		м	1,5	54	1,5	28,5	82,5	0,1	8,25
35	0 утасны тегсгэвч		ш	2	72	2	38	110	0,1	11
36	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	0	0	0	0	0	0,1	0
37	Электрод	Э-46	кг	0,56	20,16	0,56	10,64	30,8	1	30,8

Д/д	Тооллуурын хайрцагны ГША	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Газардуулгын шуудуу ухах	м3	95,55	
2	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	м3	90,7725	

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-29 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

ЗУРСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

Тооллуурын самбарын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-3

ГЦ

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	8	1

2023

БҮЛЭГ 4: АТП-67-ЫН 0,4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ
/ХАЙРХАН, БУГАТ БАГ/

ШИФР: BS230103-02L-4

№	Зургийн жагсаалт	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт	1
2	Тайлбар бичиг	2
3	Шугамын план	3
4	0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт	4
5	0.4 кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	5
6	0.4 кВ шугамын материалын түүвэр	6
7	0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр	7
8	Тоолуурын самбарын материалын түүвэр	8

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-67 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (ХАЙРХАН, БУГАТ БАГ)

ЧДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Зургийн жагсаалт	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	Шифр: BS230103-02L-4	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		

ГЦ

МАСШТАБ:	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
УЕ ШАТ		
00	1	1

2023

Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий хэсэг

Ховд аймаг, Жаргалант сум, Бичигт баг, 1-р гудамжийн цахилгаан хангамжийг сайжруулах ажлын зураг төслийг Монгол улсад зураг төсөл боловсруулахад мөрдөж буй МОНГОЛ УЛСЫН ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, УГСРАЛТЫН ДҮРЭМ (БД 43-101-03) болон бусад норм, дүрмийн дагуу болон дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав. Үүнд:

-"ХОВД" ЦТСХХК-ийн 2023 оны 01-р сарын 10-ны өдрийн №05 техникийн нөхцөл

Зураг төсөлд техникийн ба технологийн бус алдагдлыг бууруулах арга хэмжээг иж бүрэн авч үзэж байна. Алдагдлыг бууруулахад дараах техникийн шийдлийг баримтлав.
Үүнд: .
1. Гол ба салбар шугаманд 50 мм2 ба 35 мм2 хөндлөн огтлолтой утас хэрэглэх;
2. Фазын ачааллыг гол болон салбар шугаманд тэнцүү байлгах;
3. Дэд станцыг ачааллын төвд байршуулах;
4. Бүрээстэй утас , тоолуур бүхий хувааралах хайрцаг хэрэглэх замаар эрчим хүчний зүй бус хэрэглээнээс сэргийлэх.

Ажлын зургийг нэг дэвсгэр дээр нэгтгэн тулгуур хоорондын зай хэмжээг норм стандартын дагуу төлөвлөв.

Энэхүү ажлын хүрээнд Хайрхан, Бугат багийн айл өрхийг өргөтгөж буй АТП-67 дэд станцаас тэжээхээр төлөвлөж өгөв.
Шинээр холбогдож буй хэрэглэгчдийн тоо 7.
Одоо байгаа модон тулгуурийг бүхэлд нь ашиглагч байгууллагад хүлээлгэн өгнө.
Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ ЦДАШ-ын хөрсний шинж чанар нь сайргархаг элс, шавранцар хөрстэй.

2. Шугамын хийц

1. 0,4-ын хуваарилах шугамд 35 мм2 болон 50 мм2 хөндлөн огтлолтой СИП-2А маягийн бүрээстэй дамжуулагч утас хэрэглэхээр авч үзсэн болно.

3. Тулгуурын хийц

1. ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол улсын стандартын шаардлага хангасан УКШ маягийн төмөр бетон тулгуур ашиглах ба эргэлтийн, өнцгийн, салбарлалтын болон төгсгөлийн тулгуурт тулаас хийхээр зураг төсөв.

2. Тулгуурт утсыг бэхлэхдээ СИП маягийн утсыг анкер тулгуурт бэхлэх таталтын хавчаар буюу татагч, завсрын тулгуурт бэхлэх тогтоогч хавчаар болох бөгөөд, түүнчлэн салбарлалтын хавчаар, утас залгагч зэрэг арматуруудыг ашигласан. Татагчийг тулгуурт бүслүүрээр тогтоох ба бөгөөд чигчийн бэхэлгээг тогтоогч бүхий бүслүүрээр бэхлэнэ.

4. Хэт хүчдэлээс хамгаалах арга хэмжээ ба газардуулах байгууламж

1. Хэрэглэгчийн хэвийн ажиллагааг бүрдүүлэх, шугамыг атмосферийн хэт хүчдэлээс хамгаалж аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд 0.4 кВ-ын шугамын нойлын утсыг 200 м тутамд давтан газардуулна. Газардуулах байгууламжийг хэмжээг хөрсний хувийн эсэргүүцлээс хамаарууллан тодотгоно.

2. Газардуулгын эсэргүүцлийг дундажлаж гаргасан тул барих үед дахин хэмжилтээр тодорхойлох шаардлагатай

3. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцаг нь давтан газардуулгатай байх, 0,4 кВ-ын шугамын давтан газардуулгын эсэргүүцэл 30 Ом-с ихгүй байна.

5. Угсралтын ажил

1. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцгийг ТШТ: ТЛХ-ийн шаардлагын дагуу хийж гүйцэтгэх.

2. 0,4 кВ-ын шугамын трассыг дэвсгэр зураг үндэслэн хийсэн тул дэвсгэр зураг хийснээс хойш гэр хорооллын гудамж, хашааны байрлал өөрчлөгдөх, барилга байшин баригдсан байж болох тул барилга угсралтын ажлын үед зураг төслийг тодотгох шаардлагатай.

3. 0,4 кВ-ын шугамыг барихдаа шугам сүлжээний техникийн овор хэмжээ ба хамгаалалтын зайг баримтлан гүйцэтгэвэл зохино.

4. 0,4 кВ-ын шугам нь одоо хүчдэлтэй байгаа агаарын шугам болон бусад аюул осолтой инженерийн байгууламжтай зөрлөг хийх, зэрэгцээ явж байгаа тохиолдолд тухайн зөрлөг хийж буй инженерийн байгууламжийн ашиглагчийн шууд хяналтын доор холбогдох аюулгүй ажиллагааны шаардлага зааврыг мөрдөн барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэх.

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЭД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

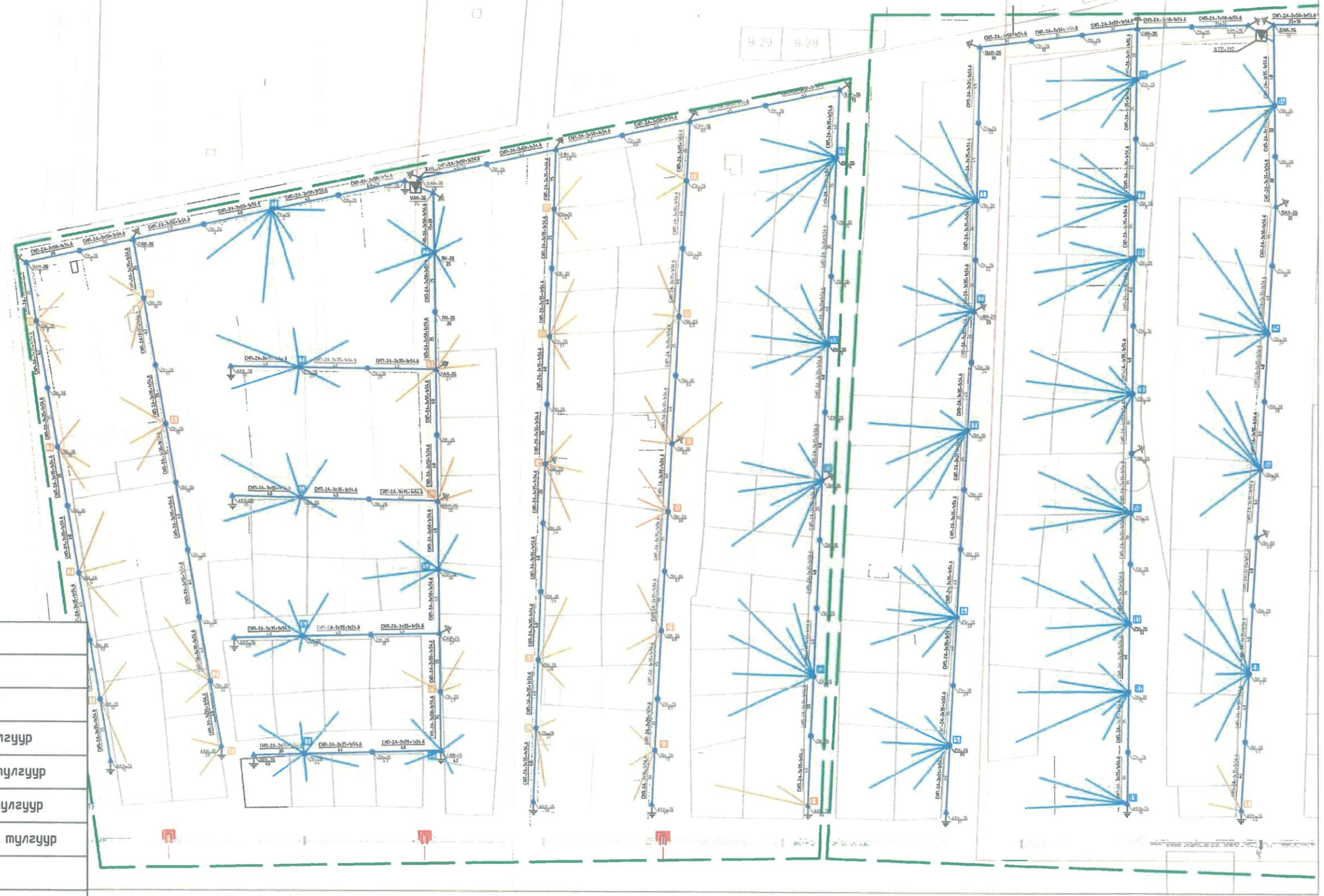
ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-67 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (ХАЙРХАН, БУГАТ БАГ)

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР		Тайлбар бичиг
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН		Шифр: BS230103-02L-4
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		

ГЦ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	2	1

2023



Таних тэмдэг	
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын ЦДАШ
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын ЦДАШ
▲	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын анкер тулгуур
●	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын завсрын тулгуур
▲	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
●	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын завсрын тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй дэд станц
	Одоо байгаа дэд станц
	Давтан газардуулга хийх тулгуур
6	6-тай тоолуур
3	3-тай тоолуур
	Хамрах хүрээ

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ГЭР ХОРООЛЛЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ АТП-67-ЫН 0.4 кВ ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ / ХАЙРХАН, БУГАТ БАГ /				ГЦ
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР		Шугамын план	МАСШТАБ: 1:2000	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР			УЕ ШАТ: 00	ХУУДАС: 3
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН		Шифр: BS230103-02L-4	БҮХ ХУУДАС: 1	
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		2023	

0,4 кВ ЦДАШ-ын техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд					
Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	3.11	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х50+1х54	км	0.835	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х35+1х50	км	2.50	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х25+1х35	км	0.00	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	63	
6	Татлагатай тулгуурын тоо		ш	21	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	84	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	105	
9	11м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	0	

0,4 кВ ЦДАШ-ын пасспорт		
Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	Ховд аймаг, Жаргалант сумын ЗДТГазар
2	Ашиглагч байгууллага	"Ховд" ЦТСХХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2023
4	Шугамын урт /км/	3.11
5	Бүх тулгуурын тоо	84
6	Завсрын тулгуурын тоо	63
7	Тулаастай тулгуурын тоо	21
8	Давхар утастай завсрын тулгуурын тоо	0
9	Давхар утастай тулаастай тулгуурын тоо	0
Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл		
10	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	3.11
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	3.11
14	Мөстөлтийн район	II
15	Салхины район	III
16	Мөстөлтийн зузаан	5 мм

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТБГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-67 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (ХАЙРХАН, БУГАТ БАГ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт

Шифр: BS230103-02L-4

ГЦ

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	4	1

2023

0,4 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ							
Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уularхаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-3х50+1х54	км	0.835	0	0	0.835
2		СИП-2А-3х35+1х54	км	2.27	0	0	2.27
3		СИП-2А-3х25+1х35	км	0	0	0	0
4	Газардуулгын босоо электрод үгсрах	Круг 22	м	96			
5	Газардуулгын хэвтээ электрод үгсрах	Полоса 4*40	м	240			
6	Тулгуурт газардуулгын бууллын утасыг үгсрах	Катанка 8мм	м	168			
7	Тулгуурт тогсгөлийн муфьттай кабель үгсрах	-	ш	0			
8	Тулгуурт шинээр шит суурилуулах	6-тай	ком	12			
9		3-тай	ком	23			

0,4 кВ ЦДАШ-ын тулгуур үгсралтын ажлын хэмжээ										
Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний эзргээр							Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	63	0	0	0	63
2	УАН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	6	0	0	0	6
3	ОАН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	6	0	0	0	6
4	АКН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	9	0	0	0	9
5	ПН-3 тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
6	УАН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ОАН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
8	АКН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Тулгуурын дүн		0	0	0	84	0	0	0	84
10	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		0	0	0	24	0	0	0	24
11	Тулгуурын нүх ухах	м3	0	0	0	86.625	0	0	0	86.63
12	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	м3	0	0	0	82.29	0	0	0	82.29
13	Газардуулгын шуудуу ухах	м3	0	0	0	67.20	0	0	0	67.20
14	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	м3	0	0	0	63.84	0	0	0	63.84
15	Бууллах тулгуур	ш	0	0	0	35	0	0	0	35

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-67 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (ХАЙРХАН, БУГАТ БАГ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ

Шифр: BS230103-02L-4

ГЦ

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	5	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	105	520	54600
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	830	0
3	Кронштейн, татуурганы бүслүүр	ф 160 мм	ком	96	1.5	144
4	Кронштейн	Z-7	ш	63	0.22	13.86
5	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	192	0.2	38.4
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	84	0.25	21
7	Хавчаар	JBL	ш	84	0.22	18.48
8	Татагч	NES-A3	ш	45	0.82	36.9
9	Баригч	JXGF-3	ш	69	0.8	55.2
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	21	3	63
11	U кронштейн	U1-6	ш	45	0.44	19.8
12	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	84	0.35	29.4
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	21	1	21
14	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	21	1.3	27.3
15	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x50+1x54	км	0.92	700	642.95
16	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x35+1x54	км	2.50	586	1463.24
17	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x25+1x35	км	0.00	530	0.00
18	Газардуулгын бүүлтын утас	ф 8 мм	м	168	0.37	62.16
19	Татам төмөр	40*4	м	240	1.26	302.4
20	Газардуулагч электрод	ф 22 мм	м	96	2.4	230.4
21	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	24	0.1	2.4

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЭД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-67 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (ХАЙРХАН, БУГАТ БАГ)

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ шугамын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-4

ГЦ

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	6	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Нэгж	АКН-2Б		ОАН-2Б		УАН-2Б		ПН-2Б		АКН-3Б		ОАН-3Б		УАН-3Б		ПН-3		Нийт
				Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	18	2	12	2	12	2	63	1	0	2	0	2	0	2	0	1	105
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Кронштейн, татуурганы бүслүүр	ф 160 мм	ком	9	1	12	2	12	2	63	1	0	2	0	2	0	2	0	2	96
4	Кронштейн	Z-7	ш	0	0	0	0	0	0	63	1	0	0	0	0	0	0	0	2	63
5	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	18	2	24	4	24	4	126	2	0	0	0	2	0	2	0	0	192
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	9	1	6	1	6	1	63	1	0	2	0	1	0	2	0	2	84
7	Хавчаар	JBL	ш	9	1	6	1	6	1	63	1	0	2	0	1	0	2	0	2	84
8	Татагч	NES-A3	ш	9	1	24	4	12	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	45
9	Баригч	JXGF-3	ш	0	0	6	1	0	0	63	1	0	0	0	0	0	0	0	2	69
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	9	1	6	1	6	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	21
11	U кронштейн	U1-6	ш	9	1	24	4	12	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	45
12	Тулаас тогтоогч боолт	М16x220	ком	36	4	24	4	24	4	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	84
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	9	1	6	1	6	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	21
14	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	9	1	6	1	6	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	21

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-67 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (ХАЙРХАН, БУГАТ БАГ)

ЗУРСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-4

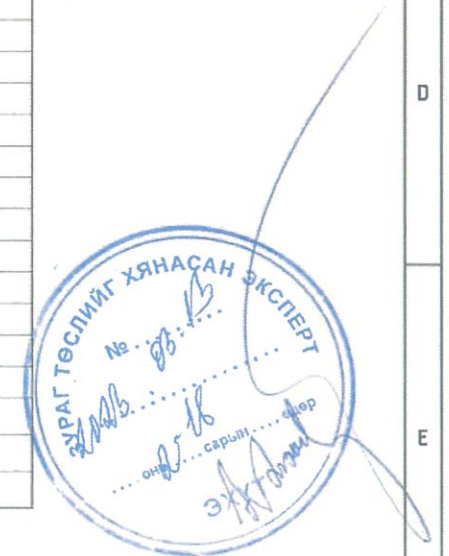
ГЦ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	7	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Хэлбэр маяг	Хэмжих нэгж	Шинэ 3-тай		Шинэ 6-тай		Нийт	Нэг бүрийн жин	Нийт
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд			
1	Газардуулгын утас	Ф8 мм	м	3,5	80,5	3,5	42	122,5	0,5	61,25
2	Татам төмөр	40*4	м	10	230	5	60	290	1,3	377
3	Газардуулагч электрод	ф22 мм	м	2,5	57,5	2,5	30	87,5	2,4	210
4	Хуваарилах хайрцаг	6-тоолууртай	ком	0	0	1	12	12	30	360
5	Хуваарилах хайрцаг	3-тоолууртай	ком	1	23	0	0	23	25	575
6	Шит тогтоогч бүслүүр	ф220 мм	ш	2	46	2	24	70	1,5	105
7	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	92	4	48	140	0,1	14
8	Нэг фазын тоолуур	DDZY88	ш	0	0	0	0	0	0,6	0
9	Оруулгын автомат	63 А	ш	1	23	0	0	23	0,2	4,6
10	Оруулгын автомат	100 А	ш	0	0	1	12	12	0,3	3,6
11	Айлын оруулгын утас	КГ 2*4	м	90	2070	180	2160	4230	0,38	1607,4
12	Автомат	25 А	ш	3	69	6	72	141	0,2	28,2
13	Болт, Гайка, Шайба	М16*130	ком	1	23	2	24	47	0,4	18,8
14	Болт, Гайка, Шайба	М12*80	ком	4	92	4	48	140	0,15	21
15	Айлын оруулгын изолятор	ED-1	ш	1	23	2	24	47	0,4	18,8
16	Усны хамгаалалттай лент		ш	1	23	2	24	47	0,2	9,4
17	Зэс утас /тоолуур/	ПВ-660.1х6	м	10	230	15	180	410	0,1	41
18	Оруулгын кабель	АВВГ4*16	м	8	184			184	0,5	92
19	Оруулгын кабель	АВВГ4*35	м			8	96	96	1,2	115,2
20	ABS хоолой	ф75 6m	ш	2	46	2	24	70	1,5	105
21	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	1	23	0	0	23	1	23
22	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	0	0	1	12	12	2,5	30
23	Бүслүүр	ф160х50х5	ком	1	23	1	12	35	3	105
24	Бүслүүр	ф220х50х5	ком	1	23	1	12	35	3	105
25	ABS хоолойн цавуу		кг	0,05	1,15	0,05	0,6	1,75	0,1	0,175
26	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	8	184	8	96	280	0,3	84
27	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	2	46	2	24	70	0,25	17,5
28	9 нүхтэй клеммник	>100А	ш	1	23	1	12	35	0,1	3,5
29	Тоолуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг /б пластмас		ш	3	69	6	72	141	0,1	14,1
30	Кабель бэхлэгч		ш	3	69	6	72	141	0	0
31	Фаз салбарлагч	JBC-01	ш	3	69	3	36	105	0,25	26,25
32	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	2	46	2	24	70	0,25	17,5
33	Хавчаар	JBL	ш	1	23	1	12	35	0,25	8,75
34	0 утас ПВХ зөөлөн		м	1,5	34,5	1,5	18	52,5	0,1	5,25
35	0 утасны төгсгөвч		ш	2	46	2	24	70	0,1	7
36	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	0	0	0	0	0	0,1	0
37	Электрод	Э-46	кг	0,56	12,88	0,56	6,72	19,6	1	19,6

Д/д	Тоолуурын хайрцагны ГША	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Газардуулгын шүүдүү ухах	мЭ	60,9	
2	Газардуулгын шүүдүүг эргүүлж булах	мЭ	57,86	



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, АТП-67 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (ХАЙРХАН, БУГАТ БАГ)

ЧДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

Тоолуурын самбарын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-4

ГЦ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	8	1

2023

БҮЛЭГ 5: КТП-130-ЫН 0,4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ
/БААТАРХАЙРХАН БАГ/

ШИФР: BS230103-02L-5

№	Зургийн жагсаалт	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт	1
2	Тайлбар бичиг	2
3	Шугамын план	3
4	0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт	4
5	0.4 кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	5
6	0.4 кВ шугамын материалын түүвэр	6
7	0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр	7
8	Тоолуурын самбарын материалын түүвэр	8

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЭД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ КТП-130
0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР		Зургийн жагсаалт
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН		Шифр: BS230103-02L-5
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		

ГЦ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХҮҮДАС	БҮХ ХҮҮДАС
00	1	1

2023

Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий хэсэг

Ховд аймаг, Жаргалант сум, Бичигт баг, 1-р гудамжийн цахилгаан хангамжийг сайжруулах ажлын зураг төслийг Монгол улсад зураг төсөл боловсруулахад мөрдөж буй МОНГОЛ УЛСЫН ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, УГСРАЛТЫН ДҮРЭМ (БД 43-101-03) болон бусад норм, дүрмийн дагуу болон дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав. Үүнд:

-"ХОВД" ЦТСХХК-ийн 2023 оны 01-р сарын 10-ны өдрийн №05 техникийн нөхцөл

Зураг төсөлд техникийн болон техникийн бус алдаатлыг бууруулах арга хэмжээг иж бүрэн авч үзэж байна. Алдаатлыг бууруулахад дараах техникийн шийдлийг баримтлав.
Үүнд: .
1. Гол болон салбар шугаманд 50 мм2 болон 35 мм2 хөндлөн огтлолтой утас хэрэглэх;
2. Фазын ачааллыг гол болон салбар шугаманд тэнцүү байлгах;
3. Дэд станцыг ачааллын төвд байршуулах;
4. Бүрээстэй утас , тоолуур бүхий хувааралах хайрцаг хэрэглэх замаар эрчим хүчний зүй бус хэрэглээнээс сэргийлэх.

Ажлын зургийг нэг дэвсгэр дээр нэгтгэн тулгуур хоорондын зай хэмжээг норм стандартын дагуу төлөвлөв.

Энэхүү ажлын хүрээнд Баатархайрхан багийн айл өрхийг өргөтгөж буй КТП-130 дэд станцаас тэжээхээр төлөвлөж өгөв.
Шинээр холбогдож буй хэрэглэгчдийн тоо 10.
Одоо байгаа модон тулгуурийг бүүлгаж ашиглагч байгууллагад хүлээлгэн өгнө.
Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ ЦДАШ-ын хөрсний шинж чанар нь сайргархаг элс, шавранцар хөрстэй.

2. Шугамын хийц

1. 0,4-ын хувааралах шугамд 35 мм2 болон 50 мм2 хөндлөн огтлолтой СИП-2А маягийн бүрээстэй дамжуулагч утас хэрэглэхээр авч үзсэн болно.

3. Тулгуурын хийц

1. ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол улсын стандартын шаардлага хангасан УКШ маягийн төмөр бетон тулгуур ашиглах ба эрэлтийн, өнцгийн, салбарлалтын болон төгсгөлийн тулгуурт тулаас хийхээр зураг тусгав.

2. Тулгуурт утсыг бэхлэхдээ СИП маягийн утсыг анкер тулгуурт бэхлэх таталтын хавчаар буюу татагч, завсрын тулгуурт бэхлэх тогтоогч хавчаар болох бариг, түүнчлэн салбарлалтын хавчаар, утас залгагч зэрэг арматуруудыг ашигласан. Татагчийг тулгуурт бүслүүрээр тогтоох ба бариг чийн бэхэлгээг тогтоогч бүхий бүслүүрээр бэхлэнэ.

4. Хэт хүчдэлээс хамгаалах арга хэмжээ ба газардуулах байгууламж

1. Хэрэглэгчийн хэвийн ажиллагааг бүрдүүлэх, шугамыг атмосферийн хэт хүчдэлээс хамгаалж аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд 0.4 кВ-ын шугамын нойлын утсыг 200 м тутамд давтан газардуулна. Газардуулах байгууламжийг хэмжээг хөрсний хувийн эсэргүүцлээс хамаарууллан тодотгоно.

2. Газардуулгын эсэргүүцлийг дундажлаж гаргасан тул барих үед дахин хэмжилтээр тодорхойлох шаардлагатай

3. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцаг нь давтан газардуулгатай байх, 0,4 кВ-ын шугамын давтан газардуулгын эсэргүүцэл 30 Ом-с ихгүй байна.

5. Угсралтын ажил

1. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцгийг ТШТ: ТЛХ-ийн шаардлагын дагуу хийж гүйцэтгэх.

2. 0,4 кВ-ын шугамын трассыг дэвсгэр зураг үндэслэн хийсэн тул дэвсгэр зураг хийснээс хойш гэр хорооллын гудамж, хашааны байрлал өөрчлөгдөх, барилга байшин баригдсан байж болох тул барилга угсралтын ажлын үед зураг төслийг тодотгох шаардлагатай.

3. 0,4 кВ-ын шугамыг барихдаа шугам сүлжээний техникийн овор хэмжээ ба хамгаалалтын зайг бариманлан гүйцэтгэвэл зохино.

4. 0,4 кВ-ын шугам нь одоо хүчдэлтэй байгаа агаарын шугам болон бусад аюул осолтой инженерийн байгууламжтай зөрлөг хийх, зэрэгцээ явж байгаа тохиолдолд тухайн зөрлөг хийж буй инженерийн байгууламжийн ашиглагчийн шууд хяналтын доор холбогдох аюулгүй ажиллагааны шаардлага заавриг мөрдөн барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэх.

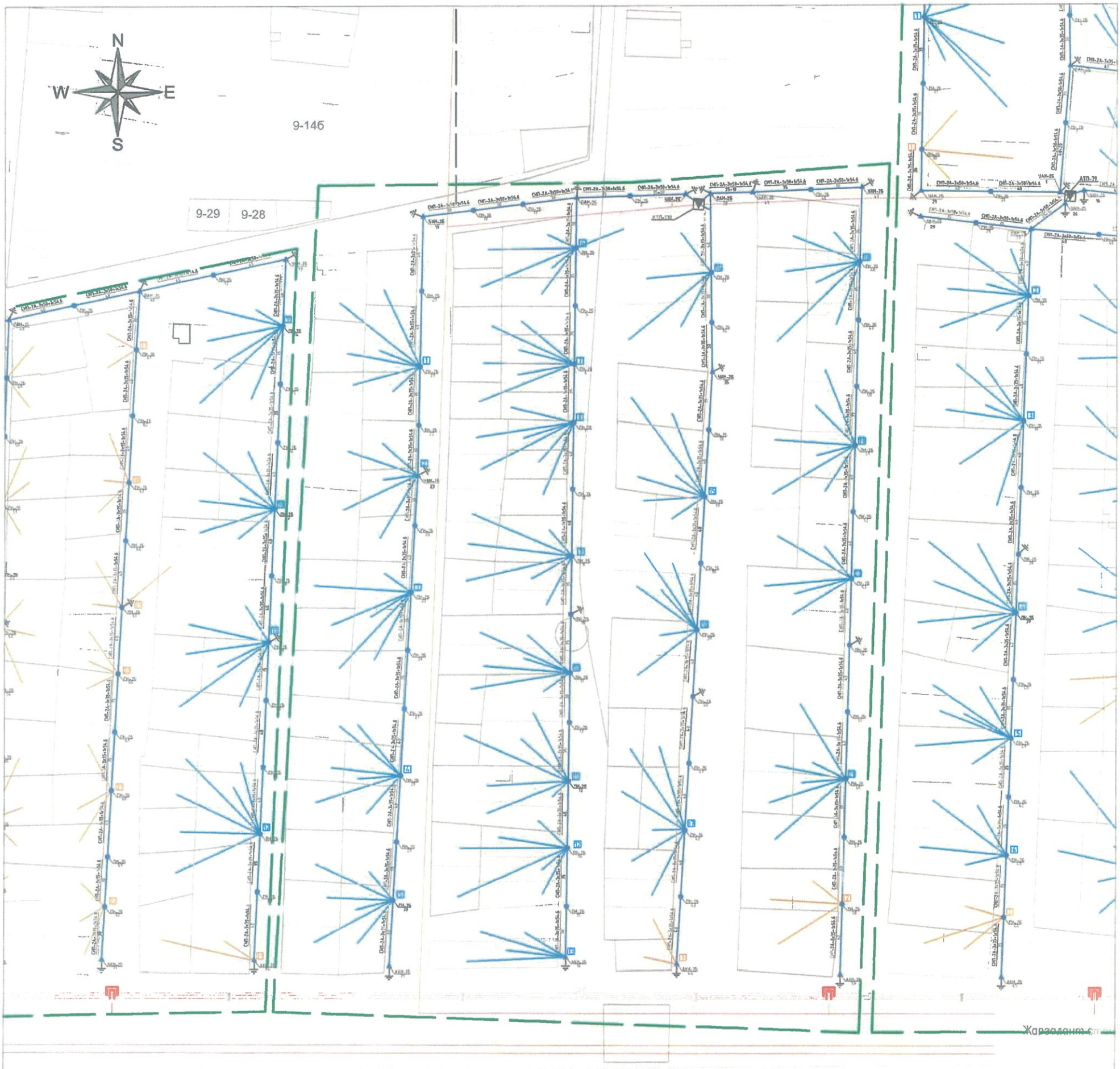
REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ КТП-130
0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	Тайлбар бичиг	ГЦ
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		МАСШТАБ:
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	Шифр: BS230103-02L-5	УЕ ШАТ 00 / ХУУДАС 2 / БҮХ ХУУДАС 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		2023



Таних тэмдэг	
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын ЦДАШ
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын ЦДАШ
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын анкер тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын завсрын тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын завсрын тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй дэд станц
	Одоо байгаа дэд станц
	Давтан газардуулга хийх тулгуур
6	6-тай тоолуур
3	3-тай тоолуур
	Хамрах хүрээ

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ГЭР ХОРООЛЛЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ КТП-130-ЫН 0.4 кВ ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ / БААТАРХАЙРХАН БАГ /				ГЦ
	УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР		Шугамын план	МАСШТАБ: 1:2500
	ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР			ҮЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС: 00 / 3 / 1
	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	М.ДУЛАМХАНД		Шифр: BS230103-02L-5	
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН			2023

0,4 кВ ЦДАШ-ын техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд					
Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	2.15	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х50+1х54	км	0.305	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х35+1х54	км	2.02	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х25+1х35	км	0.00	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	46	
6	Татлагатай тулгуурын тоо		ш	13	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	59	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	72	
9	11м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	0	

0,4 кВ ЦДАШ-ын пасспорт		
Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	Ховд аймаг, Жаргалант сумын ЗДТГазар
2	Ашиглагч байгууллага	"Ховд" ЦТСХХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2023
4	Шугамын урт /км/	2.15
5	Бүх тулгуурын тоо	59
6	Завсрын тулгуурын тоо	46
7	Тулаастай тулгуурын тоо	13
8	Давхар утастай завсрын тулгуурын тоо	0
9	Давхар утастай тулаастай тулгуурын тоо	0
Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл		
10	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	2.15
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	2.15
14	Мөстөлтийн район	II
15	Салхины район	III
16	Мөстөлтийн зузаан	5 мм

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ КТП-130
0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт

Шифр: BS230103-02L-5

ГЦ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	4	1

2023

0,4 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ							
Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уularхаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-3х50+1х54	км	0.305	0	0	0.305
2		СИП-2А-3х35+1х54	км	1.84	0	0	1.84
3		СИП-2А-3х25+1х35	км	0	0	0	0
4	Газардуулгын босоо электрод үгсрах	Круг 22	м	60			
5	Газардуулгын хэвтээ электрод үгсрах	Полоса 4*40	м	150			
6	Тулгуурт газардуулгын бууллтын утасыг үгсрах	Катанка 8мм	м	105			
7	Тулгуурт төгсгөлийн муфьттай кабель үгсрах	-	ш	0			
8	Тулгуурт шинээр шит суурилуулах	6-тай	ком	21			
9		3-тай	ком	2			

0,4 кВ ЦДАШ-ын тулгуур үгсралтын ажлын хэмжээ									
Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний эзргээр						Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	46	0	0	0	46
2	УАН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	7	0	0	0	7
3	ОАН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	2	0	0	0	2
4	АКН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	4	0	0	0	4
5	ПН-3 тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
6	УАН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ОАН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
8	АКН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Тулгуурын дүн		0	0	0	59	0	0	0	59
10	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		0	0	0	15	0	0	0	15
11	Тулгуурын нүх ухах	м3	0	0	0	59.4	0	0	0	59.40
12	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	м3	0	0	0	56.43	0	0	0	56.43
13	Газардуулгын шуудуу ухах	м3	0	0	0	42.00	0	0	0	42.00
14	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	м3	0	0	0	39.9	0	0	0	39.9
15	Бууллах тулгуур	ш	0	0	0	19	0	0	0	19

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ КТП-130
0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

ГЦ

ЗУРСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ

Шифр: BS230103-02L-5

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	5	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	72	520	37440
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	830	0
3	Кронштейн, татуурганы бүслүүр	ф 160 мм	ком	68	1.5	102
4	Кронштейн	Z-7	ш	46	0.22	10.12
5	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	136	0.2	27.2
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	59	0.25	14.75
7	Хавчаар	JBL	ш	59	0.22	12.98
8	Татагч	NES-A3	ш	26	0.82	21.32
9	Баригч	JXGF-3	ш	48	0.8	38.4
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	13	3	39
11	U кронштейн	U1-6	ш	26	0.44	11.44
12	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	52	0.35	18.2
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	13	1	13
14	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	13	1.3	16.9
15	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x50+1x54	км	0.34	700	234.85
16	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x35+1x54	км	2.02	586	1186.06
17	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x25+1x35	км	0.00	530	0.00
18	Газардуулгын бууллын утас	ф 8 мм	м	105	0.37	38.85
19	Тамам төмөр	40*4	м	150	1.26	189
20	Газардуулагч электрод	ф 22 мм	м	60	2.4	144
21	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	15	0.1	1.5

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ КТП-130
0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	0.4 кВ шугамын материалын түүвэр	ГЦ
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		МАСШТАБ:
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	Шифр: BS230103-02L-5	УЕ ШАТ 00 / ХУУДАС 6 / БҮХ ХУУДАС 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Нэгж	АКН-2Б		ОАН-2Б		УАН-2Б		ПН-2Б		АКН-3Б		ОАН-3Б		УАН-3Б		ПН-3		Нийт
				Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	8	2	4	2	14	2	46	1	0	2	0	2	0	2	0	1	72
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Кронштейн, татуурганы бүслүүр	ф 160 мм	ком	4	1	4	2	14	2	46	1	0	2	0	2	0	2	0	2	68
4	Кронштейн	Z-7	ш	0	0	0	0	0	0	46	1	0	0	0	0	0	0	0	2	46
5	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	8	2	8	4	28	4	92	2	0	0	0	2	0	2	0	0	136
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	4	1	2	1	7	1	46	1	0	2	0	1	0	2	0	2	59
7	Хавчаар	JBL	ш	4	1	2	1	7	1	46	1	0	2	0	1	0	2	0	2	59
8	Татагч	NES-A3	ш	4	1	8	4	14	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	26
9	Баригч	JXGF-3	ш	0	0	2	1	0	0	46	1	0	0	0	0	0	0	0	2	48
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	4	1	2	1	7	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	13
11	U кронштейн	U1-6	ш	4	1	8	4	14	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	26
12	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	16	4	8	4	28	4	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	52
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	4	1	2	1	7	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	13
14	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	4	1	2	1	7	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	13

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ КТП-130
0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

ГЦ

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-5

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	7	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Хэлбэр маяг	Хэмжих нэгж	Шинэ 3-тай		Шинэ 6-тай		Нийт	Нэг бүрийн жин	Нийт
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд			
1	Газардуулгын утас	Ф8 мм	м	3,5	7	3,5	73,5	80,5	0,5	40,25
2	Татам төмөр	40*4	м	10	20	5	105	125	1,3	162,5
3	Газардуулагч электрод	ф22 мм	м	2,5	5	2,5	52,5	57,5	2,4	138
4	Хуваарилах хайрцаг	6-тооллуртай	ком	0	0	1	21	21	30	630
5	Хуваарилах хайрцаг	3-тооллуртай	ком	1	2	0	0	2	25	50
6	Шит тогтоогч бүслүүр	ф220 мм	ш	2	4	2	42	46	1,5	69
7	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	8	4	84	92	0,1	9,2
8	Нэг фазын тооллуур	DDZY88	ш	0	0	0	0	0	0,6	0
9	Оруулгын автомат	63 А	ш	1	2	0	0	2	0,2	0,4
10	Оруулгын автомат	100 А	ш	0	0	1	21	21	0,3	6,3
11	Айлын оруулгын утас	КГ 2*4	м	90	180	180	3780	3960	0,38	1504,8
12	Автомат	25 А	ш	3	6	6	126	132	0,2	26,4
13	Болт, Гайка, Шайба	М16*130	ком	1	2	2	42	44	0,4	17,6
14	Болт, Гайка, Шайба	М12*80	ком	4	8	4	84	92	0,15	13,8
15	Айлын оруулгын изолятор	ED-1	ш	1	2	2	42	44	0,4	17,6
16	Усны хамгаалалттай лент		ш	1	2	2	42	44	0,2	8,8
17	Зэс утас /тооллуур/	ПВ-660.1х6	м	10	20	15	315	335	0,1	33,5
18	Оруулгын кабель	АВВГ4*16	м	8	16			16	0,5	8
19	Оруулгын кабель	АВВГ4*35	м			8	168	168	1,2	201,6
20	ABS хоолой	ф75 6m	ш	2	4	2	42	46	1,5	69
21	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	1	2	0	0	2	1	2
22	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	0	0	1	21	21	2,5	52,5
23	Бүслүүр	ф160х50х5	ком	1	2	1	21	23	3	69
24	Бүслүүр	ф220х50х5	ком	1	2	1	21	23	3	69
25	ABS хоолойн цавуу		кг	0,05	0,1	0,05	1,05	1,15	0,1	0,115
26	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	8	16	8	168	184	0,3	55,2
27	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	2	4	2	42	46	0,25	11,5
28	9 нүхтэй клеммник	>100А	ш	1	2	1	21	23	0,1	2,3
29	Тооллуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг /б пластмас		ш	3	6	6	126	132	0,1	13,2
30	Кабель багцлагч		ш	3	6	6	126	132	0	0
31	Фаз салбарлагч	JBC-01	ш	3	6	3	63	69	0,25	17,25
32	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	2	4	2	42	46	0,25	11,5
33	Хавчаар	JBL	ш	1	2	1	21	23	0,25	5,75
34	0 утас ПВХ эвэлэн		м	1,5	3	1,5	31,5	34,5	0,1	3,45
35	0 утасны тегсгөвч		ш	2	4	2	42	46	0,1	4,6
36	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	0	0	0	0	0	0,1	0
37	Электрод	Э-46	кг	0,56	1,12	0,56	11,76	12,88	1	12,88

Д/д	Тооллуурын хайрцагны ГША	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар	
1	Газардуулгын шуудуу ухах	м3	26,25		
2	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	м3	24,94		

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ КТП-130
0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	Тооллуурын самбарын материалын түүвэр	ГЦ
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		МАСШТАБ:
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	Шифр: BS230103-02L-5	УЕ ШАТ: 00 ХУУДАС: 8 БҮХ ХУУДАС: 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		2023

БҮЛЭГ 7: ШИНЭЭР ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ АТП-4-ЫН 0,4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ /БААТАРХАЙРХАН БАГ, 1-Р ГУДАМЖ/

ШИФР: BS230103-02L-7

№	Зургийн жагсаалт	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт	1
2	Тайлбар бичиг	2
3	Шугамын план	3
4	0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт	4
5	0.4 кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	5
6	0.4 кВ шугамын материалын түүвэр	6
7	0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр	7
8	Тоолуурын самбарын материалын түүвэр	8

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-4 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ 1-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

Зургийн жагсаалт

Шифр: BS230103-02L-7

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	1	1

2023

Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий хэсэг

Ховд аймаг, Жаргалант сум, Бичигт баг, 1-р гудамжийн цахилгаан хангамжийг сайжруулах ажлын зураг төслийг Монгол улсад зураг төсөл боловсруулахад мөрдөж буй МОНГОЛ УЛСЫН ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, УГСРАЛТЫН ДҮРЭМ (БД 43-101-03) болон бусад норм, дүрмийн дагуу болон дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав. Үүнд:

-"ХОВД" ЦТСХХК-ийн 2023 оны 01-р сарын 10-ны өдрийн №05 техникийн нөхцөл

Зураг төсөлд техникийн ба техникийн бус алдагдлыг бууруулах арга хэмжээг иж бүрэн авч үзэж байна. Алдагдлыг бууруулахад дараах техникийн шийдлийг баримтлав.
Үүнд: .
1. Гол ба салбар шугаманд 50 мм2 ба 35 мм2 хөндлөн огтлолтой утас хэрэглэх;
2. Фазын ачааллыг гол болон салбар шугаманд тэнцүү байлгах;
3. Дэд станцыг ачааллын төвд байршуулах;
4. Бүрээстэй утас , тоолуур бүхий хувааралах хайрцаг хэрэглэх замаар эрчим хүчний зүй бус хэрэглээнээс сэргийлэх.

Ажлын зургийг нэг дэвсгэр дээр нэгтгэн тулгуур хоорондын зай хэмжээг норм стандартын дагуу төлөвлөв.

Энэхүү ажлын хүрээнд Баатархайрхан баг 1-р гудамжийн айл өрхийг шинээр төлөвлөж буй АТП-4 дэд станцаас тэжээхээр төлөвлөж өгөв. Шинээр холбогдож буй хэрэглэгчдийн тоо 10.
Одоо байгаа модон тулгуурийг бүүлган ашиглаач байгууллагад хүлээлгэн өгнө.
Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ ЦДАШ-ын хөрсний шинж чанар нь сайргархаг элс, шавранцар хөрстэй.

2. Шугамын хийц

1. 0,4-ын хувааралах шугамд 35 мм2 болон 50 мм2 хөндлөн огтлолтой СИП-2А маягийн бүрээстэй дамжуулагч утас хэрэглэхээр авч үзсэн болно.

3. Тулгуурын хийц

1. ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол улсын стандартын шаардлага хангасан УКШ маягийн төмөр бетон тулгуур ашиглах ба эргэлтийн, өнцгийн, салбарлалтын болон төгсгөлийн тулгуурт тулаас хийхээр зураглт тусгав.

2. Тулгуурт утсыг бэхлэхдээ СИП маягийн утсыг анкер тулгуурт бэхлэх таталтын хавчаар буюу таталч, завсрын тулгуурт бэхлэх тогтоогч хавчаар болох бариг, түүнчлэн салбарлалтын хавчаар, утас залгагч зэрэг арматуруудыг ашигласан. Таталчийг тулгуурт бүслүүрээр тогтоох ба бариг чийг бэхэлгээг тогтоогч бүхий бүслүүрээр бэхлэнэ.

4. Хэт хүчдэлээс хамгаалах арга хэмжээ ба газардуулах байгууламж

1. Хэрэглэгчийн хэвийн ажиллагааг бүрдүүлэх, шугамыг атмосферийн хэт хүчдэлээс хамгаалж аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд 0.4 кВ-ын шугамын нойлын утсыг 200 м тутамд давтан газардуулна. Газардуулах байгууламжийг хэмжээг хөрсний хувийн эсэргүүцлээс хамаарууллан тодотгоно.

2. Газардуулгын эсэргүүцлийг дундажлаж гаргасан тул барих үед дахин хэмжилтээр тодорхойлох шаардлагатай

3. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцаг давтан газардуулгатай байх, 0,4 кВ-ын шугамын давтан газардуулгын эсэргүүцэл 30 Ом-с ихгүй байна.

5. Угсралтын ажил

1. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцгийг ТШТ: ТЛХ-ийн шаардлагын дагуу хийж гүйцэтгэх.

2. 0,4 кВ-ын шугамын трассыг дэвсгэр зураг үндэслэн хийсэн тул дэвсгэр зураг хийснээс хойш гэр хорооллын гудамж, хашааны байрлал өөрчлөгдөх, барилга байшин баригдсан байж болох тул барилга угсралтын ажлын үед зураг төслийг тодотгох шаардлагатай.

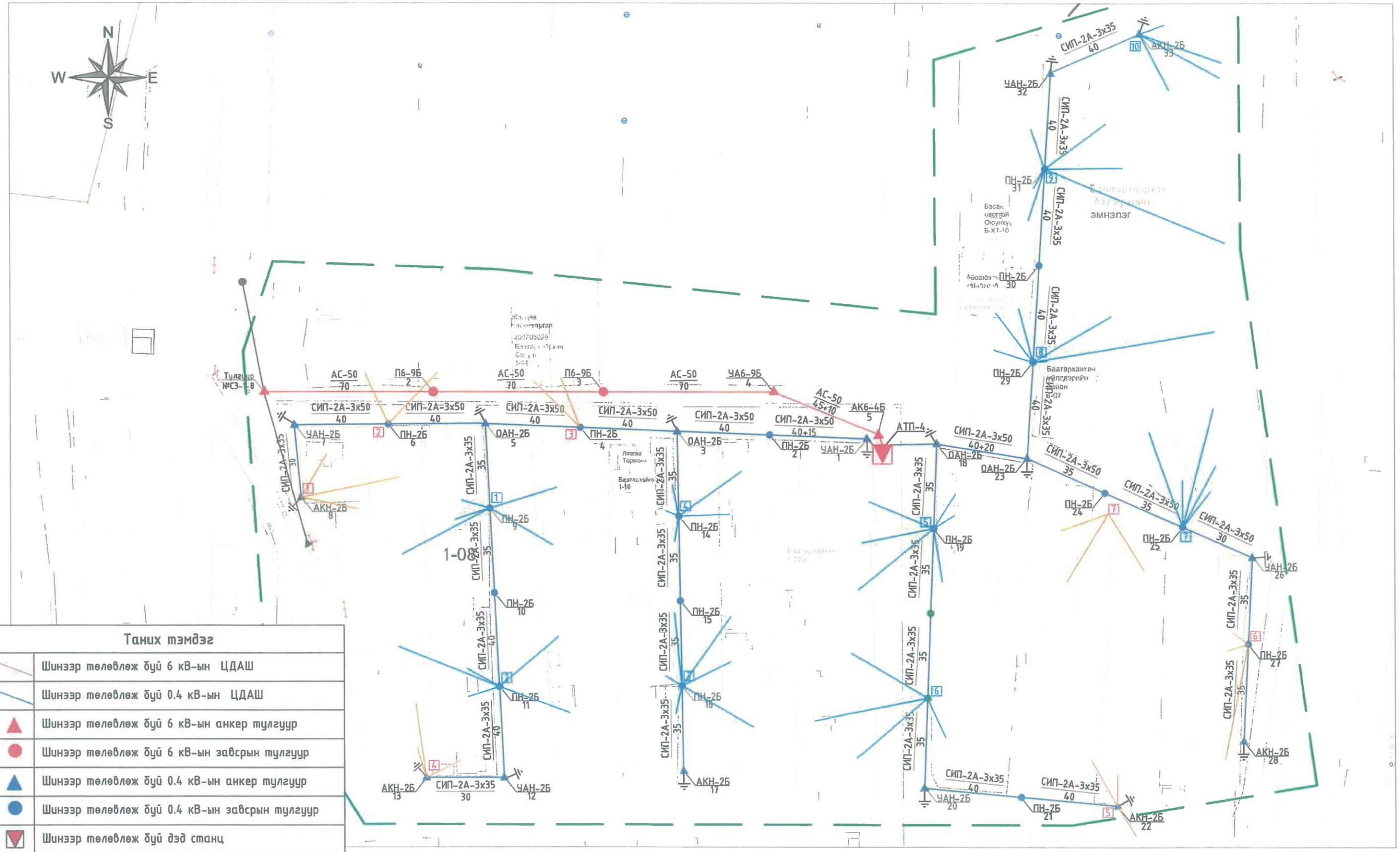
3. 0,4 кВ-ын шугамыг барихдаа шугам сүлжээний техникийн овор хэмжээ ба хамгаалалтын зайг бариимтлан гүйцэтгэвэл зохино.

4. 0,4 кВ-ын шугам нь одоо хүчдэлтэй байгаа агаарын шугам болон бусад аюул осолтой инженерийн байгууламжтай зөрлөг хийх, зэрэгцээ явж байгаа тохиолдолд тухайн зөрлөг хийж буй инженерийн байгууламжийн ашиглагчийн шууд хяналтын доор холбогдох аюулгүй ажиллагааны шаардлага заавриг мөрдөн барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэх.

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110			ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-4 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ 1-Р ГУДАМЖ)
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК	УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	Тайлбар бичиг
	ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	Шифр: BS230103-02L-7
	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

ГЦ			
МАСШТАБ:			
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС	
00	2	1	
2023			



Таних тэмдэг	
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын ЦДАШ
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын ЦДАШ
▲	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын анкер тулгуур
●	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын зэвсрын тулгуур
▲	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
●	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын зэвсрын тулгуур
▽	Шинээр төлөвлөж буй дэд станц
▼	Одоо байгаа дэд станц
⏚	Давтан газардуулга хийх тулгуур
6	6-тай тоолуур
3	3-тай тоолуур
	Хамрах хүрээ

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ГЭР ХОРООЛЛЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ ШИНЭЭР ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ АТП-4-ЫН 0.4 КВ ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ /БААТАРХАЙРХАН БАГ, 1-Р ГУДАМЖ/

ГЦ

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	Шугамын план	Масштаб: 1:1500
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	Шифр: BS230103-02L-7	2023
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	3	1

0,4 кВ ЦДАШ-ын техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд					
Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	1.32	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х50+1х54	км	0	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х35+1х50	км	0.44	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х25+1х35	км	0.88	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	17	
6	Тулаастай тулгуурын тоо		ш	16	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	33	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	49	
9	11м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	0	
10	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан		ш	0	

0,4 кВ ЦДАШ-ын пасспорт		
Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	Ховд аймаг, Жаргалант сумын ЗДТГазар
2	Ашиглагч байгууллага	"Ховд" ЦТС ХХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2023
4	Шугамын урт /км/	1.32
5	Бүх тулгуурын тоо	33
6	Завсрын тулгуурын тоо	17
7	Тулаастай тулгуурын тоо	16
8	Давхар утастай завсрын тулгуурын тоо	0
9	Давхар утастай тулаастай тулгуурын тоо	0
10	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
11	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	1.255
12	Уултай трассын урт	0
13	Намагтай трассын урт	0
14	Шугамын нийт трассын урт	1.255
15	Мөстөлтийн район	II
16	Салхины район	III
17	Мөстөлтийн зузаан	5 мм
18	Салхины хурд	24 м/с

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-4 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ 1-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт

Шифр: BS230103-02L-7

ГЦ

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	4	1

2023

0,4 кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Улархаг	0	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-70	км	0	0	0	0
2		СИП-2А-3х50+1х54	км	0.415	0	0	0.415
3		СИП-2А-3х35+1х54	км	0.84	0	0	0.84
4	Хуучин бетон тулгуур ашиглах	ПН-2Б	ш	2			
5		УАН-2Б	ш	0			
6		ОАН-2Б	ш	0			
7		АКН-2Б	ш	0			
8		ПН-3Б	ш	0			
9		УАН-3Б	ш	0			
10		ОАН-3Б	ш	0			
11		АКН-3Б	ш	0			
12	Газардуулгын босоо электрод угсрах	Круг 22	м	64			
13	Газардуулгын хэвтээ электрод угсрах	Полоса 4*40	м	160			
14	Тулгуурт газардуулгын бүултын утасыг угсрах	Катанка 8мм	м	176			
15	Тулгуурт цэнэг шавхагч суурилуулах цэгийн тоо	ОПН	ш	0			
16	Тулгуурт төгсгөлийн муфьттай кабель угсрах		ш	0			
17	Тулгуурт шинээр шит суурилуулах	6-тай	ком	10			
18		3-тай	ком	7			
19	Тулгуурт шит зөөж суурилуулах	6-тай	ком	0			
20		3-тай	ком	0			

0,4 кВ ЦДАШ-ын тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний эзргээр							Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2 тулгуур угсрах	ком	0	0	0	17	0	0	0	17
2	УАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	6	0	0	0	6
3	ОАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	4	0	0	0	4
4	АКН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	6	0	0	0	6
5	ПН-3 тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
6	УАН-3Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ОАН-3Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
8	АКН-3Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Тулгуурын дүн		0	0	0	33	0	0	0	33
10	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		0	0	0	16	0	0	0	16
11	Тулгуурын нүх ухах	м3	0	0	0	40.425	0	0	0	40.43
12	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	м3	0	0	0	38.40	0	0	0	38.40
13	Газардуулгын шуудуу ухах	м3	0	0	0	44.80	0	0	0	44.80
14	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	м3	0	0	0	42.56	0	0	0	42.56
15	Буулгах тулгуур	ш	0	0	0	11	0	0	0	11

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-4 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ 1-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ

Шифр: BS230103-02L-7

ГЦ

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	5	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Бетон шон	УКШ 9.27.15	ш	49	550	26950
2	Бетон шон	УКШ 11	ш	0	830	0
3	Кронштейн тогтоогч бүслүүр	Диаметр 160мм	ш	43	1.5	64.5
4	Кронштейн	Z-7	ш	19	0.5	9.5
5	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	0	0.2	0
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	35	0.25	8.75
7	Хавчаар	JBL	ш	35	0.25	8.75
8	Татагч	NES-A3	ш	22	0.82	18.04
9	Баригч	JXGF-3	ш	23	0.8	18.4
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	16	3	48
11	U кронштейн	U1-6	ш	10	0.44	4.4
12	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	16	0.6	9.6
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	16	1	16
14	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	16	1.3	20.8
15	Салбарлагч	JBC-01	ш	40	0.25	10
16	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x70+1x54	км	0.00	990	0
17		3x50+1x54	км	0.44	700	305.03
18		3x35+1x54	км	0.88	530	467.46
19	Бууллын утас	ф 8 мм	м	176	0.37	65.12
20	Татам төмөр	40*4	м	160	1.26	201.6
21	Газардуулагч электрод	ф 22 мм	м	64	2.4	153.6
22	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	16	0.1	1.6

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-4 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ 1-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ шугамын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-7

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	6	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Нэгж	Хуучин бетон тулгуур ашиглах														АКН-2Б		ОАН-2Б		УАН-2Б		ПН-2		АКН-3Б		ОАН-3Б		УАН-3Б		ПН-3		Нийт
				АКН-2Б		ОАН-2Б		УАН-2Б		ПН-2Б		АКН-3Б		ОАН-3Б		УАН-3Б		ПН-3Б																	
				Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	2	8	2	12	2	17	1	0	2	0	2	0	2	0	1	49
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Кронштейн тогтоогч бүслүүр	ф 160 мм	ком	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	1	8	2	12	2	17	1	0	2	0	2	0	2	0	2	43
4	Кронштейн	Z-7	ш	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	17	1	0	0	0	0	0	0	0	2	19
5	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	0	1	0	1	0	1	2	1	0	2	0	1	0	2	0	2	6	1	4	1	6	1	17	1	0	2	0	1	0	2	0	2	35
7	Хавчаар	JBL	ш	0	1	0	1	0	1	2	1	0	2	0	1	0	2	0	2	6	1	4	1	6	1	17	1	0	2	0	1	0	2	0	2	35
8	Татагч	NES-A3	ш	0	1	0	1	0	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	6	1	4	1	12	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	22
9	Бариг	JXGF-3	ш	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	1	0	0	17	1	0	0	0	0	0	0	0	2	23
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	4	1	6	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	16
11	U кронштейн	U1-6	ш	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	6	1	4	1	0	0	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	10
12	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	4	1	6	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	16
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	4	1	6	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	16
14	Тулаас бариг	L63x6x460	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	4	1	6	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	16
15	Салбарлагч	JBC-01	ш	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	4	0	8	0	0	0	0	16	4	24	4	0	0	0	0	0	4	0	8	0	0	40

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-4 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ 1-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-7

ГЦ

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	7	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Хэлбэр маяг	Хэмжих нэгж	Шинэ 3-тай		Шинэ 6-тай		Нийт	Нэг бүрийн жин	Нийт
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд			
1	Газардуулгын утас	Ф8 мм	м	3,5	24,5	3,5	35	59,5	0,5	29,75
2	Татам төмөр	40*4	м	10	70	5	50	120	1,3	156
3	Газардуулагч электрод	ф22 мм	м	5	35	2,5	25	60	2,4	144
4	Хуваарилах хайрцаг	6-тоолууртай	ком	0	0	1	10	10	30	300
5	Хуваарилах хайрцаг	3-тоолууртай	ком	1	7	0	0	7	25	175
6	Шит тогтоогч бүслүүр	ф220 мм	ш	2	14	2	20	34	1,5	51
7	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	28	4	40	68	0,1	6,8
8	Нэг фазын тоолуур	DDZY88	ш	0	0	0	0	0	0,6	0
9	Оруулгын автомат	63 А	ш	1	7	0	0	7	0,2	1,4
10	Оруулгын автомат	100 А	ш	0	0	1	10	10	0,3	3
11	Айлын оруулгын утас	КГ 2*4	м	90	630	180	1800	2430	0,2	486
12	Автомат	25 А	ш	3	21	6	60	81	0,2	16,2
13	Болт, Гайка, Шайба	М16*130	ком	1	7	2	20	27	0,4	10,8
14	Болт, Гайка, Шайба	М12*80	ком	4	28	4	40	68	0,15	10,2
15	Айлын оруулгын изолятор	ED-1	ш	1	7	2	20	27	0,4	10,8
16	Усны хамгаалалттай лент		ш	1	7	2	20	27	0,2	5,4
17	Зэс утас /тоолуур/	ПВ-660.1х6	м	10	70	15	150	220	0,1	22
18	Оруулгын кабель	АВВГ4*16	м	8	56			56	0,5	28
19	Оруулгын кабель	АВВГ4*35	м			8	80	80	1,2	96
20	ABS хоолой	ф75 4,6m	ш	2	14	2	20	34	1,5	51
21	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	1	7	0	0	7	1	7
22	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	0	0	1	10	10	2,5	25
23	Бүслүүр	ф160х50х5	ком	1	7	1	10	17	3	51
24	Бүслүүр	ф220х50х5	ком	1	7	1	10	17	3	51
25	ABS хоолойн цавуу		кг	0,05	0,35	0,05	0,5	0,85	0,1	0,085
26	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	8	56	8	80	136	0,3	40,8
27	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	2	14	2	20	34	0,25	8,5
28	9 нүхтэй клеммник	>100А	ш	1	7	1	10	17	0,1	1,7
29	Тоолуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг /б пластмас		ш	6	42	6	60	102	0,1	10,2
30	Кабель багцлагч		ш	3	21	6	60	81	0	0
31	Фаз салбарлагч	JBC-01	ш	3	21	3	30	51	0,25	12,75
32	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	2	14	2	20	34	0,25	8,5
33	Хавчаар	JBL	ш	1	7	1	10	17	0,25	4,25
34	0 утас ПВХ зөөлөн		м	1,5	10,5	1,5	15	25,5	0,1	2,55
35	0 утасны төгсгөвч		ш	2	14	2	20	34	0,1	3,4
36	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	0	0	0	0	0	0,1	0
37	Электрод	Э-46	кг	0,56	3,92	0,56	5,6	9,52	1	9,52

Д/д	Тоолуурын хайрцагны ГША	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Газардуулгын шүдүү ухах	м3	25,2	
2	Газардуулгын шүдүүг эргүүлж булах	м3	23,94	

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-4 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БААТАРХАЙРХАН БАГ 1-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	Тоолуурын самбарын материалын түүвэр	МАСШТАБ:
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		ҮЕ ШАТ: 00 / ХУУДАС: 8 / БҮХ ХУУДАС: 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	Шифр: BS230103-02L-7	2023
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		

БҮЛЭГ 8: ШИНЭЭР ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ АТП-5-ЫН 0,4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ /АЛАГТОЛГОЙ БАГ, 6,9,10-Р ГУДАМЖ/

ШИФР: BS230103-02L-8

№	Зургийн жагсаалт	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт	1
2	Тайлбар бичиг	2
3	Шугамын план	3
4	0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт	4
5	0.4 кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	5
6	0.4 кВ шугамын материалын түүвэр	6
7	0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр	7
8	Тоолуурын самбарын материалын түүвэр	8

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-5 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (АЛАГТОЛГОЙ БАГ 6, 9, 10-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

Зургийн жагсаалт

Шифр: BS230103-02L-8

ГЦ

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	1	1

2023

Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий хэсэг

Ховд аймаг, Жаргалант сум, Бичигт баг, 1-р гудамжийн цахилгаан хангамжийг сайжруулах ажлын зураг төслийг Монгол улсад зураг төсөл боловсруулахад мөрдөж буй МОНГОЛ УЛСЫН ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, УГСРАЛТЫН ДҮРЭМ (БД 43-101-03) болон бусад норм, дүрмийн дагуу болон дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав. Үүнд:

-"ХОВД" ЦТСХХК-ийн 2023 оны 01-р сарын 10-ны өдрийн №05 техникийн нөхцөл

Зураг төсөлд техникийн болон техникийн бус алдагдлыг бууруулах арга хэмжээг иж бүрэн авч үзэж байна. Алдагдлыг бууруулахад дараах техникийн шийдлийг баримтлав.
Үүнд: .
1. Гол болон салбар шугаманд 50 мм2 болон 35 мм2 хөндлөн огтлолтой утас хэрэглэх;
2. Фазын ачааллыг гол болон салбар шугаманд тэнцүү байлгах;
3. Дэд станцыг ачааллын төвд байршуулах;
4. Бүрээстэй утас , тоолуур бүхий хувааралах хайрцаг хэрэглэх замаар эрчим хүчний эрүү бус хэрэглээнээс сэргийлэх.

Ажлын зургийг нэг дэвсгэр дээр нэгтгэн тулгуур хоорондын зай хэмжээг норм стандартын дагуу төлөвлөв.

Энэхүү ажлын хүрээнд Алагтолгой баг 6,9,10-р гудамжийн айл өрхийг шинээр төлөвлөж буй АТП-5 дэд станцаас тэжээхээр төлөвлөж өгөв. Шинээр холбогдож буй хэрэглэгчдийн тоо 12.
Одоо байгаа модон тулгуурийг бүүлган ашиглагч байгууллагад хүлээлгэн өгнө.
Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ ЦДАШ-ын хөрсний шинж чанар нь сайргархаг элс, шавранцар хөрстэй.

2. Шугамын хийц

1. 0,4-ын хуваарилах шугамд 35 мм2 болон 50 мм2 хөндлөн огтлолтой СИП-2А маягийн бүрээстэй дамжуулагч утас хэрэглэхээр авч үзсэн болно.

3. Тулгуурын хийц

1. ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол улсын стандартын шаардлага хангасан УКШ маягийн төмөр бетон тулгуур ашиглах ба эргэлтийн, өнцгийн, салбарлалтын болон төгсгөлийн тулгуурт тулаас хийхээр зурагт тусгав.

2. Тулгуурт утсыг бэхлэхдээ СИП маягийн утсыг анкер тулгуурт бэхлэх таталтын хавчаар буюу татач, завсрын тулгуурт бэхлэх тогтоогч хавчаар болох бариг, түүнчлэн салбарлалтын хавчаар, утас залгагч зэрэг арматуруудыг ашигласан. Татачийг тулгуурт бүслүүрээр тогтоох ба бариг чийг бэхэлгээг тогтоогч бүхий бүслүүрээр бэхлэнэ.

4. Хэт хүчдэлээс хамгаалах арга хэмжээ ба газардуулах байгууламж

1. Хэрэглэгчийн хэвийн ажиллагаанд бүрдүүлэх, шугамыг атмосферийн хэт хүчдэлээс хамгаалж аюулгүй ажиллагаанд хангахын тулд 0.4 кВ-ын шугамын нойлын утсыг 200 м тутамд давтан газардуулна. Газардуулах байгууламжийг хэмжээг хөрсний хувийн эсэргүүцлээс хамаарууллан тодотгоно.

2. Газардуулгын эсэргүүцлийг дундажлаж гаргасан тул барих үед дахин хэмжилтээр тодорхойлох шаардлагатай

3. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцаг нь давтан газардуулгатай байх, 0,4 кВ-ын шугамын давтан газардуулгын эсэргүүцэл 30 Ом-с ихгүй байна.

5. Угсралтын ажил

1. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцгийг ТШТ: ТЛХ-ийн шаардлагын дагуу хийж гүйцэтгэх.

2. 0,4 кВ-ын шугамын трассыг дэвсгэр зураг үндэслэн хийсэн тул дэвсгэр зураг хийснээс хойш гэр хорооллын гудамж, хашааны байрлал өөрчлөгдөх, барилга байшин баригдсан байж болох тул барилга угсралтын ажлын үед зураг төслийг тодотгох шаардлагатай.

3. 0,4 кВ-ын шугамыг барихдаа шугам сүлжээний техникийн овор хэмжээ ба хамгаалалтын зайг бариmтлан гүйцэтгэвэл зохино.

4. 0,4 кВ-ын шугам нь одоо хүчдэлтэй байгаа агаарын шугам болон бусад аюул осолтой инженерийн байгууламжтай зөрлөг хийх, зэрэцээ явж байгаа тохиолдолд тухайн зөрлөг хийж буй инженерийн байгууламжийн ашиглагчийн шууд хяналтын доор холбогдох аюулгүй ажиллагааны шаардлага заавриг мөрдөн барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэх.

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110			
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК			

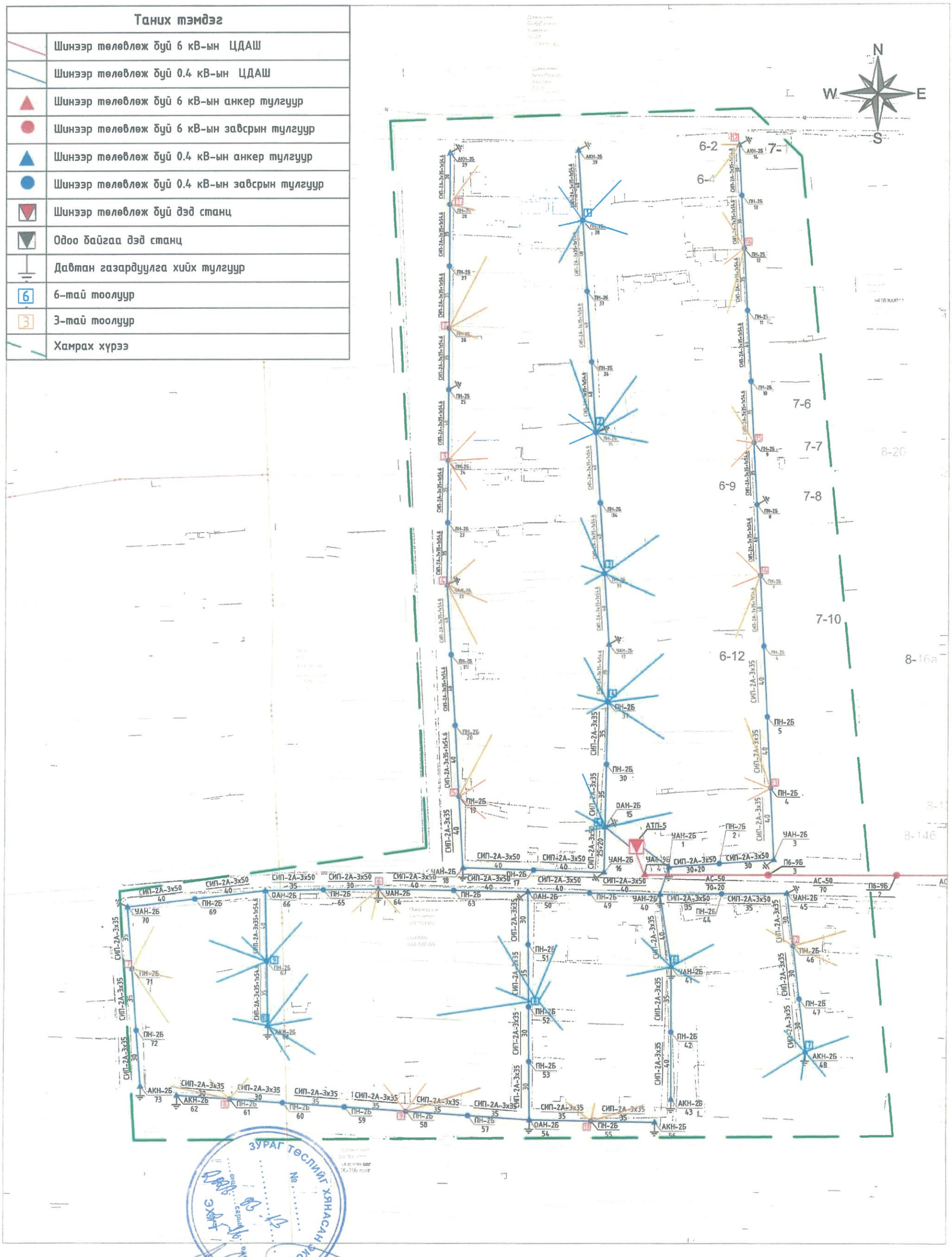
ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-5 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (АЛАГТОЛГОЙ БАГ 6, 9, 10-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	Тайлбар бичиг	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	Шифр: BS230103-02L-8	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		

ГЦ

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	2	1
2023		

Таних тэмдэг	
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын ЦДАШ
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын ЦДАШ
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын анкер тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын завсрын тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын завсрын тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй дэд станц
	Одоо байгаа дэд станц
	Давтан газардуулга хийх тулгуур
6	6-тай тоолуур
3	3-тай тоолуур
	Хамрах хүрээ



ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№
ОНЦ
сарын
өдөр
ЭХИЙ

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ГЭР ХОРООЛЛЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ ШИНЭЭР ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ АТП-5-ЫН 0.4 ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ /АЛАГТОЛГОЙ БАГ 6,9,10-Р ГУДАМЖ/				ГЦ
	УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР		Шугамын план	Масштаб: 1:2000
	ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР			ҮЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС
	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	М.ДУЛАМХАНД		Шифр: BS230103-02L-8	00 / 3 / 1
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН			2023

0,4 кВ ЦДАШ-ын техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд					
Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	2.46	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х50+1х54.6	км	0.61	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х35+1х54.6	км	2.04	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х25+1х35	км	0.00	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	50	
6	Татлагатай тулгуурын тоо		ш	23	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	73	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	96	
9	11м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	0	

0,4 кВ ЦДАШ-ын пасспорт		
Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	Ховд аймаг, Жаргалант сумын ЗДТГазар
2	Ашиглагч байгууллага	"Ховд" ЦТСХХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2023
4	Шугамын урт /км/	2.46
5	Бүх тулгуурын тоо	73
6	Завсрын тулгуурын тоо	50
7	Тулаастай тулгуурын тоо	23
8	Давхар утастай завсрын тулгуурын тоо	0
9	Давхар утастай тулаастай тулгуурын тоо	0
Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл		
10	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	2.46
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	2.46
14	Мөстөлтийн район	II
15	Салхины район	III
16	Мөстөлтийн зузаан	5 мм

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-5 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (АЛАГТОЛГОЙ БАГ 6, 9, 10-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт

Шифр: BS230103-02L-8

ГЦ

МАСШТАБ:

ҮС ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	4	1

2023

0,4 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ							
Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уularхаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-3х50+1х54	км	0.6	0	0	0.61
2		СИП-2А-3х35+1х54	км	1.85	0	0	1.85
3		СИП-2А-3х25+1х35	км	0	0	0	0
4	Газардуулгын босоо электрод үгсрах	Круг 22	м	104			
5	Газардуулгын хэвтээ электрод үгсрах	Полоса 4*40	м	260			
6	Тулгуурт газардуулгын буултын утасыг үгсрах	Катанка 8мм	м	182			
7	Тулгуурт төгсгөлийн муфьттай кабель үгсрах	-	ш	0			
8	Тулгуурт шинээр шит суурилуулах	6-тай	ком	10			
9		3-тай	ком	16			

0,4 кВ ЦДАШ-ын тулгуур үгсралтын ажлын хэмжээ										
Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний эзргээр							Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	50	0	0	0	50
2	УАН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	8	0	0	0	8
3	ОАН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	6	0	0	0	6
4	АКН-2Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	9	0	0	0	9
5	ПН-3 тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
6	УАН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ОАН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
8	АКН-3Б тулгуур үгсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Тулгуурын дүн		0	0	0	73	0	0	0	73
10	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		0	0	0	26	0	0	0	26
11	Тулгуурын нүх ухах	м3	0	0	0	79.2	0	0	0	79.20
12	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	м3	0	0	0	75.24	0	0	0	75.24
13	Газардуулгын шуудуу ухах	м3	0	0	0	72.80	0	0	0	72.80
14	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	м3	0	0	0	69.16	0	0	0	69.16
15	Буулгах тулгуур	ш	0	0	0	4	0	0	0	4

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-5 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (АЛАГТОЛГОЙ БАГ 6, 9, 10-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын үгсралтын ажлын хэмжээ

Шифр: BS230103-02L-8

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	5	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	96	520	49920
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	830	0
3	Кронштейн, татуурганы бүслүүр	ф 160 мм	ком	87	1.5	130.5
4	Кронштейн	Z-7	ш	50	0.22	11
5	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	174	0.2	34.8
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	73	0.25	18.25
7	Хавчаар	JBL	ш	73	0.22	16.06
8	Татагч	NES-A3	ш	49	0.82	40.18
9	Бариг	JXGF-3	ш	56	0.8	44.8
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	23	3	69
11	U кронштейн	U1-6	ш	49	0.44	21.56
12	Тулаас тогтоогч боолт	М16x220	ком	92	0.35	32.2
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	23	1	23
14	Тулаас бариг	L63x6x460	ш	23	1.3	29.9
15	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x50+1x54	км	0.67	700	469.7
16	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x35+1x54	км	2.04	586	1192.51
17	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x25+1x35	км	0.00	530	0.00
18	Газардуулгын бууллын утас	ф 8 мм	м	182	0.37	67.34
19	Татам төмөр	40*4	м	260	1.26	327.6
20	Газардуулагч электрод	ф 22 мм	м	104	2.4	249.6
21	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	26	0.1	2.6

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-5 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (АЛАГТОЛГОЙ БАГ 6, 9, 10-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ шугамын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-8

ГЦ

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУЛАС
00	6	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Нэгж	АКН-2Б		ОАН-2Б		УАН-2Б		ПН-2Б		АКН-3Б		ОАН-3Б		УАН-3Б		ПН-3		Нийт
				Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	18	2	12	2	16	2	50	1	0	2	0	2	0	2	0	1	96
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Кронштейн, татуурганы бүслүүр	ф 160 мм	ком	9	1	12	2	16	2	50	1	0	2	0	2	0	2	0	2	87
4	Кронштейн	Z-7	ш	0	0	0	0	0	0	50	1	0	0	0	0	0	0	0	2	50
5	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	18	2	24	4	32	4	100	2	0	0	0	2	0	2	0	0	174
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	9	1	6	1	8	1	50	1	0	2	0	1	0	2	0	2	73
7	Хавчаар	JBL	ш	9	1	6	1	8	1	50	1	0	2	0	1	0	2	0	2	73
8	Татагч	NES-A3	ш	9	1	24	4	16	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	49
9	Баригч	JXGF-3	ш	0	0	6	1	0	0	50	1	0	0	0	0	0	0	0	2	56
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	9	1	6	1	8	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	23
11	U кронштейн	U1-6	ш	9	1	24	4	16	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	49
12	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	36	4	24	4	32	4	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	92
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	9	1	6	1	8	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	23
14	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	9	1	6	1	8	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	23

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-5 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (АЛАГТОЛГОЙ БАГ 6, 9, 10-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-8

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	7	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Хэлбэр маяг	Хэмжих нэгж	Шинэ 3-тай		Шинэ 6-тай		Нийт	Нэг бүрийн жин	Нийт
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд			
1	Газардуулгын утас	Ф8 мм	м	3,5	56	3,5	35	91	0,5	45,5
2	Татам төмөр	40*4	м	10	160	5	50	210	1,3	273
3	Газардуулагч электрод	ф22 мм	м	2,5	40	2,5	25	65	2,4	156
4	Хуваарилах хайрцаг	6-тоолууртай	ком	0	0	1	10	10	30	300
5	Хуваарилах хайрцаг	3-тоолууртай	ком	1	16	0	0	16	25	400
6	Шит тогтоогч бүслүүр	ф220 мм	ш	2	32	2	20	52	1,5	78
7	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	64	4	40	104	0,1	10,4
8	Нэг фазын тоолуур	DDZY88	ш	0	0	0	0	0	0,6	0
9	Оруулгын автомат	63 А	ш	1	16	0	0	16	0,2	3,2
10	Оруулгын автомат	100 А	ш	0	0	1	10	10	0,3	3
11	Айлын оруулгын утас	КГ 2*4	м	90	1440	180	1800	3240	0,38	1231,2
12	Автомат	25 А	ш	3	48	6	60	108	0,2	21,6
13	Боолт, Гайка, Шайба	М16*130	ком	1	16	2	20	36	0,4	14,4
14	Боолт, Гайка, Шайба	М12*80	ком	4	64	4	40	104	0,15	15,6
15	Айлын оруулгын изолятор	ED-1	ш	1	16	2	20	36	0,4	14,4
16	Усны хамгаалалттай лент		ш	1	16	2	20	36	0,2	7,2
17	Зэс утас /тоолуур/	ПВ-660.1х6	м	10	160	15	150	310	0,1	31
18	Оруулгын кабель	АВВГ4*16	м	8	128			128	0,5	64
19	Оруулгын кабель	АВВГ4*35	м			8	80	80	1,2	96
20	ABS хоолой	ф75 6m	ш	2	32	2	20	.52	1,5	78
21	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	1	16	0	0	16	1	16
22	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	0	0	1	10	10	2,5	25
23	Бүслүүр	ф160х50х5	ком	1	16	1	10	26	3	78
24	Бүслүүр	ф220х50х5	ком	1	16	1	10	26	3	78
25	ABS хоолойн цавуу		кг	0,05	0,8	0,05	0,5	1,3	0,1	0,13
26	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	8	128	8	80	208	0,3	62,4
27	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	2	32	2	20	52	0,25	13
28	9 нүхтэй клеммник	>100А	ш	1	16	1	10	26	0,1	2,6
29	Тоолуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг /б пластмас		ш	3	48	6	60	108	0,1	10,8
30	Кабель багцлагч		ш	3	48	6	60	108	0	0
31	Фаз салбарлагч	JBC-01	ш	3	48	3	30	78	0,25	19,5
32	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	2	32	2	20	52	0,25	13
33	Хавчаар	JBL	ш	1	16	1	10	26	0,25	6,5
34	0 утас ПВХ зөөлөн		м	1,5	24	1,5	15	39	0,1	3,9
35	0 утасны төгсгөвч		ш	2	32	2	20	52	0,1	5,2
36	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	0	0	0	0	0	0,1	0
37	Электрод	Э-46	кг	0,56	8,96	0,56	5,6	14,56	1	14,56

Д/д	Тоолуурын хайрцагны ГША	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Газардуулгын шүдбуу ухах	м3	44,1	
2	Газардуулгын шүдбууг эргүүлж булах	м3	41,90	

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЭД 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-5 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (АЛАГТОЛГОЙ БАГ 6, 9, 10-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	Тоолуурын самбарын материалын түүвэр	ГЦ
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		МАСШТАБ:
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	Шифр: BS230103-02L-8	УЕ ШАТ: А3 / ХУУДАС: 8 / БҮХ ХУУДАС: 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		2023

БҮЛЭГ 9: ШИНЭЭР ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ АТП-6-ЫН 0,4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ /БҮГАТ БАГ, 22-28-Р ГУДАМЖ/

ШИФР: BS230103-02L-9

№	Зургийн жагсаалт	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт	1
2	Тайлбар бичиг	2
3	Шугамын план	3
4	0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт	4
5	0.4 кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	5
6	0.4 кВ шугамын материалын түүвэр	6
7	0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр	7
8	Тоолуурын самбарын материалын түүвэр	8

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-6 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БУГАТ БАГ, 22-28-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

Зургийн жагсаалт

Шифр: BS230103-02L-9

ГЦ

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	1	1

2023

Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий хэсэг

Ховд аймаг, Жаргалант сум, Бичигт баг, 1-р гудамжийн цахилгаан хангамжийг сайжруулах ажлын зураг төслийг Монгол улсад зураг төсөл боловсруулахад мөрдөж буй МОНГОЛ УЛСЫН ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, УГСРАЛТЫН ДҮРЭМ (БД 43-101-03) болон бусад норм, дүрмийн дагуу болон дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав. Үүнд:

-"ХОВД" ЦТСХХК-ийн 2023 оны 01-р сарын 10-ны өдрийн №05 техникийн нөхцөл

Зураг төсөлд техникийн ба технологийн бүс алдагдлыг бууруулах арга хэмжээг иж бүрэн авч үзэж байна. Алдагдлыг бууруулахад дараах техникийн шийдлийг баримтлав.
Үүнд: .
1. Гол ба салбар шугаманд 50 мм2 ба 35 мм2 хөндлөн огтлолтой утас хэрэглэх;
2. Фазын ачааллыг гол болон салбар шугаманд тэнцүү байлгах;
3. Дэд станцыг ачаллын төвд байршуулах;
4. Бүрээстэй утас , тоолуур бүхий хуваарилах хайрцаг хэрэглэх замаар эрчим хүчний зүй бус хэрэглээнээс сэргийлэх.

Ажлын зургийг нэг дэвсгэр дээр нэгтгэн тулгуур хоорондын зай хэмжээг норм стандартын дагуу төлөвлөв.

Энэхүү ажлын хүрээнд Бугат баг 22-28-р гудамжийн айл өрхийг шинээр төлөвлөж буй АТП-6 дэд станцаас тэжээхээр төлөвлөж өгөв. Шинээр холбогдож буй хэрэглэгчдийн тоо 10.
Одоо байгаа модон тулгуурийг бүрэн ашиглагч байгууллагад хүлээлгэн өгнө.
Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ ЦДАШ-ын хөрсний шинж чанар нь сайргархаг элс, шавранцар хөрстэй.

2. Шугамын хийц

1. 0,4-ын хуваарилах шугамд 35 мм2 болон 50 мм2 хөндлөн огтлолтой СИП-2А маягийн бүрээстэй дамжуулагч утас хэрэглэхээр авч үзсэн болно.

3. Тулгуурын хийц

1. ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол улсын стандартын шаардлага хангасан УКШ маягийн төмөр бетон тулгуур ашиглах ба эргэлтийн, өнцгийн, салбарлалтын болон төгсгөлийн тулгуурт тулаас хийхээр зураг тусгав.

2. Тулгуурт утсыг бэхлэхдээ СИП маягийн утсыг анкер тулгуурт бэхлэх таталтын хавчаар буюу татагч, завсрын тулгуурт бэхлэх тогтоогч хавчаар болох бариг, түүнчлэн салбарлалтын хавчаар, утас залгагч зэрэг арматуруудыг ашигласан. Татагчийг тулгуурт бүслүүрээр тогтоох ба баригчийн бэхэлгээг тогтоогч бүхий бүслүүрээр бэхлэнэ.

4. Хэт хүчдэлээс хамгаалах арга хэмжээ ба газардуулах байгууламж

1. Хэрэглэгчийн хэвийн ажиллагааг бүрдүүлэх, шугамыг атмосферийн хэт хүчдэлээс хамгаалж аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд 0.4 кВ-ын шугамын нойлын утсыг 200 м тутамд давтан газардуулна. Газардуулах байгууламжийг хэмжээг хөрсний хувийн эсэргүүцлээс хамаарууллан тодотгоно.

2. Газардуулгын эсэргүүцлийг дундажлаж гаргасан тул барих үед дахин хэмжилтээр тодорхойлох шаардлагатай

3. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцаг нь давтан газардуулгатай байх, 0,4 кВ-ын шугамын давтан газардуулгын эсэргүүцэл 30 Ом-с ихгүй байна.

5. Угсралтын ажил

1. 0,4 кВ-ын тоолуурын хайрцгийг ТШТ: ТЛХ-ийн шаардлагын дагуу хийж гүйцэтгэх.

2. 0,4 кВ-ын шугамын трассыг дэвсгэр зураг үндэслэн хийсэн тул дэвсгэр зураг хийснээс хойш гэр хороолын гудамж, хашааны байрлал өөрчлөгдөх, барилга байшин баригдсан байж болох тул барилга угсралтын ажлын үед зураг төслийг тодотгох шаардлагатай.

3. 0,4 кВ-ын шугамыг барихдаа шугам сүлжээний техникийн овор хэмжээ ба хамгаалалтын зайг баримтлан гүйцэтгэвэл зохино.

4. 0,4 кВ-ын шугам нь одоо хүчдэлтэй байгаа агаарын шугам болон бусад аюул осолтой инженерийн байгууламжтай зөрлөг хийх, зэрэгцээ явж байгаа тохиолдолд тухайн зөрлөг хийж буй инженерийн байгууламжийн ашиглагчийн шүүд хяналтын доор холбогдох аюулгүй ажиллагааны шаардлага заавриг мөрдөн барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэх.

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110			
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК			

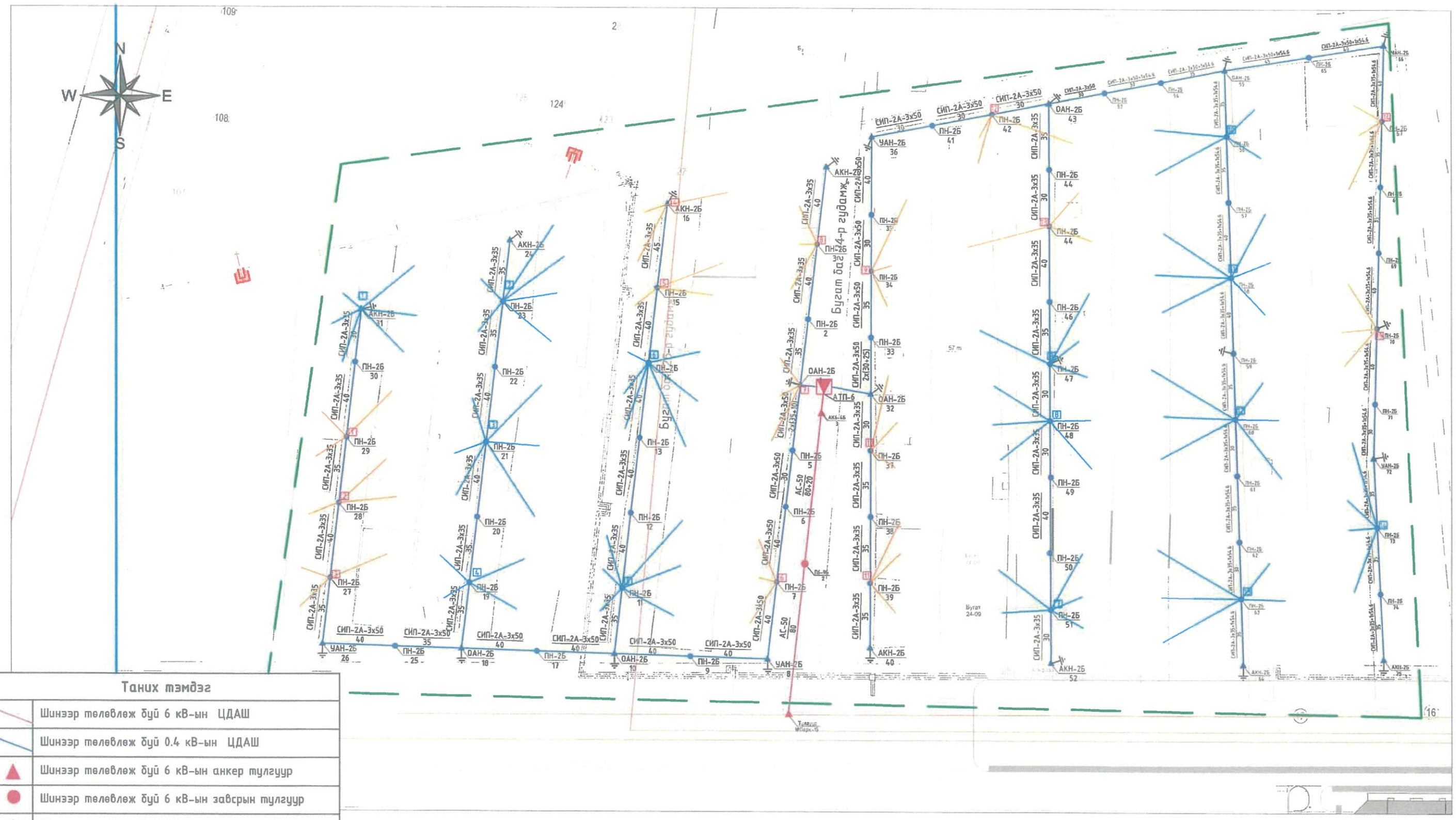
ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-6 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БУГАТ БАГ, 22-28-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	Тайлбар бичиг	МАСШТАБ:
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	Шифр: BS230103-02L-9	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		

ҮЕ ШАТ	ХҮЧДАГ	БҮХ ХУУДАС
00	2	1

2023



Таних тэмдэг

	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын ЦДАШ
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын ЦДАШ
▲	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын анкер тулгуур
●	Шинээр төлөвлөж буй 6 кВ-ын завсрын тулгуур
▲	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
●	Шинээр төлөвлөж буй 0.4 кВ-ын завсрын тулгуур
	Шинээр төлөвлөж буй дэд станц
	Одоо байгаа дэд станц
	Давтан газардуулга хийх тулгуур
6	6-тай тоолуур
3	3-тай тоолуур
	Хамрах хүрээ

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110	ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ГЭР ХОРООЛЛЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ ШИНЭЭР ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ АТП-6-ЫН 0.4 КВ ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ /БУГАТ БАГ, 22-28-Р ГУДАМЖ/				ГЦ
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР		Шугамын план	Масштаб: 1:2000	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР			УЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН		Шифр: BS230103-02L-9	00 / 3 / 1	
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР		2023	

0,4 кВ ЦДАШ-ын техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд					
Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	2.09	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х50+1х54.6	км	1.0	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х35+1х54.6	км	1.19	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-3х25+1х35	км	0.00	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	56	
6	Таталгатай тулгуурын тоо		ш	19	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	75	
8	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	94	
9	11м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	0	

0,4 кВ ЦДАШ-ын пасспорт		
Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	Ховд аймаг, Жаргалант сумын ЗДТГазар
2	Ашиглагч байгууллага	"Ховд" ЦТСХХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2023
4	Шугамын урт /км/	2.09
5	Бүх тулгуурын тоо	75
6	Завсрын тулгуурын тоо	56
7	Тулаастай тулгуурын тоо	19
8	Давхар утастай завсрын тулгуурын тоо	0
9	Давхар утастай тулаастай тулгуурын тоо	0
Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл		
10	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	2.09
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	2.09
14	Мөстөлтийн район	II
15	Салхины район	III
16	Мөстөлтийн зузаан	5 мм

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЭД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-6 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БУГАТ БАГ, 22-28-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын паспорт

Шифр: BS230103-02L-9

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	4	1

2023

0,4 кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ							
Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уулархаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-3х50+1х54	км	1.0	0	0	1
2		СИП-2А-3х35+1х54	км	1.085	0	0	1.085
3		СИП-2А-3х25+1х35	км	0	0	0	0
4	Газардуулгын босоо электрод угсрах	Круг 22	м	88			
5	Газардуулгын хэвтээ электрод угсрах	Полоса 4*40	м	220			
6	Тулгуурт газардуулгын буултын утасыг угсрах	Катанка 8мм	м	154			
7	Тулгуурт төгсгөлийн муфьттай кабель угсрах	-	ш	0			
8	Тулгуурт шинээр шит суурилуулах	6-тай	ком	14			
9		3-тай	ком	15			

0,4 кВ ЦДАШ-ын тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ										
Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	56	0	0	0	56
2	УАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	5	0	0	0	5
3	ОАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	6	0	0	0	6
4	АКН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	8	0	0	0	8
5	ПН-3 тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
6	УАН-3Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ОАН-3Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
8	АКН-3Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Тулгуурын дүн		0	0	0	75	0	0	0	75
10	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		0	0	0	22	0	0	0	22
11	Тулгуурын нүх ухах	м3	0	0	0	77.55	0	0	0	77.55
12	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	м3	0	0	0	73.67	0	0	0	73.67
13	Газардуулгын шуудуу ухах	м3	0	0	0	61.60	0	0	0	61.60
14	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	м3	0	0	0	58.52	0	0	0	58.52
15	Буулгах тулгуур	ш	0	0	0	31	0	0	0	31

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-6 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БУГАТ БАГ, 22-28-Р ГУДАМЖ)

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ

Шифр: BS230103-02L-9

ГЦ

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	5	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	94	520	48880
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	830	0
3	Кронштейн, татуурганы бүслүүр	ф 160 мм	ком	86	1.5	129
4	Кронштейн	Z-7	ш	56	0.22	12.32
5	Бүслүүрийн боолт	M16*50	ш	172	0.2	34.4
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	75	0.25	18.75
7	Хавчаар	JBL	ш	75	0.22	16.5
8	Татагч	NES-A3	ш	42	0.82	34.44
9	Баригч	JXGF-3	ш	62	0.8	49.6
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	19	3	57
11	U кронштейн	U1-6	ш	42	0.44	18.48
12	Тулаас тогтоогч боолт	M16x220	ком	76	0.35	26.6
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	19	1	19
14	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	19	1.3	24.7
15	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x50+1x54	км	1.10	700	770
16	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x35+1x54	км	1.19	586	699.39
17	СИП-2А бүрээстэй дамжуулагч утас	3x25+1x35	км	0.00	530	0.00
18	Газардуулгын бууллын утас	ф 8 мм	м	154	0.37	56.98
19	Татам төмөр	40*4	м	220	1.26	277.2
20	Газардуулагч электрод	ф 22 мм	м	88	2.4	211.2
21	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	22	0.1	2.2

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-6 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БУГАТ БАГ, 22-28-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

ЧДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ шугамын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-9

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	6	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Нэгж	АКН-2Б		ОАН-2Б		УАН-2Б		ПН-2Б		АКН-3Б		ОАН-3Б		УАН-3Б		ПН-3		Нийт
				Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	
1	Бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	16	2	12	2	10	2	56	1	0	2	0	2	0	2	0	1	94
2	Бетон шон	УКШ-11	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Кронштейн, татуурганы бүслүүр	ф 160 мм	ком	8	1	12	2	10	2	56	1	0	2	0	2	0	2	0	2	86
4	Кронштейн	Z-7	ш	0	0	0	0	0	0	56	1	0	0	0	0	0	0	0	2	56
5	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	16	2	24	4	20	4	112	2	0	0	0	2	0	2	0	0	172
6	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	8	1	6	1	5	1	56	1	0	2	0	1	0	2	0	2	75
7	Хавчаар	JBL	ш	8	1	6	1	5	1	56	1	0	2	0	1	0	2	0	2	75
8	Татагч	NES-A3	ш	8	1	24	4	10	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	42
9	Бариг	JXGF-3	ш	0	0	6	1	0	0	56	1	0	0	0	0	0	0	0	2	62
10	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	8	1	6	1	5	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	19
11	U кронштейн	U1-6	ш	8	1	24	4	10	2	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	42
12	Тулаас тогтоогч боолт	М16x220	ком	32	4	24	4	20	4	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	76
13	Тулаасны U бүслүүр	U16-160	ком	8	1	6	1	5	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	19
14	Тулаас бариг	L63x6x460	ш	8	1	6	1	5	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	19

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY

REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-6 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БУГАТ БАГ, 22-28-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

ЧДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-9

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	7	1

2023

Д/д	Материалын нэр	Хэлбэр маяг	Хэмжих нэгж	Шинэ 3-тай		Шинэ 6-тай		Нийт	Нэг бүрийн жин	Нийт
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд			
1	Газардуулгын утас	Ф8 мм	м	3,5	52,5	3,5	49	101,5	0,5	50,75
2	Татам төмөр	40*4	м	10	150	5	70	220	1,3	286
3	Газардуулагч электрод	ф22 мм	м	2,5	37,5	2,5	35	72,5	2,4	174
4	Хуваарилах хайрцаг	6-тоолууртай	ком	0	0	1	14	14	30	420
5	Хуваарилах хайрцаг	3-тоолууртай	ком	1	15	0	0	15	25	375
6	Шит тогтоогч бүслүүр	ф220 мм	ш	2	30	2	28	58	1,5	87
7	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	60	4	56	116	0,1	11,6
8	Нэг фазын тоолуур	DDZY88	ш	0	0	0	0	0	0,6	0
9	Оруулгын автомат	63 А	ш	1	15	0	0	15	0,2	3
10	Оруулгын автомат	100 А	ш	0	0	1	14	14	0,3	4,2
11	Айлын оруулгын утас	КГ 2*4	м	90	1350	180	2520	3870	0,38	1470,6
12	Автомат	25 А	ш	3	45	6	84	129	0,2	25,8
13	Болт, Гайка, Шайба	М16*130	ком	1	15	2	28	43	0,4	17,2
14	Болт, Гайка, Шайба	М12*80	ком	4	60	4	56	116	0,15	17,4
15	Айлын оруулгын изолятор	ED-1	ш	1	15	2	28	43	0,4	17,2
16	Усны хамгаалалттай лент		ш	1	15	2	28	43	0,2	8,6
17	Зэс утас /тоолуур/	ПВ-660.1х6	м	10	150	15	210	360	0,1	36
18	Оруулгын кабель	АВВГ4*16	м	8	120			120	0,5	60
19	Оруулгын кабель	АВВГ4*35	м			8	112	112	1,2	134,4
20	ABS хоолой	ф75 6m	ш	2	30	2	28	58	1,5	87
21	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	1	15	0	0	15	1	15
22	Бүслүүр	ф150х50х5	ком	0	0	1	14	14	2,5	35
23	Бүслүүр	ф160х50х5	ком	1	15	1	14	29	3	87
24	Бүслүүр	ф220х50х5	ком	1	15	1	14	29	3	87
25	ABS хоолойн цавуу		кг	0,05	0,75	0,05	0,7	1,45	0,1	0,145
26	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	8	120	8	112	232	0,3	69,6
27	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	2	30	2	28	58	0,25	14,5
28	9 нүхтэй клеммник	>100А	ш	1	15	1	14	29	0,1	2,9
29	Тоолуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг /б пластмас		ш	3	45	6	84	129	0,1	12,9
30	Кабель багцлагч		ш	3	45	6	84	129	0	0
31	Фаз салбарлагч	JBC-01	ш	3	45	3	42	87	0,25	21,75
32	Газардуулгын салбарлагч	JBC-0	ш	2	30	2	28	58	0,25	14,5
33	Хавчаар	JBL	ш	1	15	1	14	29	0,25	7,25
34	0 утас ПВХ эвөлөн		м	1,5	22,5	1,5	21	43,5	0,1	4,35
35	0 утасны төгсгөвч		ш	2	30	2	28	58	0,1	5,8
36	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	0	0	0	0	0	0,1	0
37	Электрод	Э-46	кг	0,56	8,4	0,56	7,84	16,24	1	16,24

Д/д	Тоолуурын хайрцагны ГША	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Газардуулгын шүдүү ухах	м3	46,2	
2	Газардуулгын шүдүүг эргүүлж булах	м3	43,89	

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY

REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ХОВД АЙМАГ, ЖАРГАЛАНТ СУМ, ШИНЭЭР БАРИХ АТП-6 0.4 кВ-ЫН ЦДАШ-ЫН ШИНЭЧЛЭЛ (БУГАТ БАГ, 22-28-Р ГУДАМЖ)

ГЦ

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	А.БИЛГҮҮН	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЕСӨНТӨМӨР	

Тоолуурын самбарын материалын түүвэр

Шифр: BS230103-02L-9

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	8	1

2023

НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

/СИП-2А УТАСТАЙ 0,4 кВ-ЫН АГААРЫН ШУГАМЫН
ТӨМӨР БЕТОН ТУЛГУУРУУД/

1. Ерөнхий хэсэг

1.1 Бүрээстэй агаарын шугам /СИП/-тай 0.4кВ-ын төмөр бетон тулгуурын ажлын зургийг Хөвд ЦТСХХК-ийн 2022 оны 07-р сарын 6-ны өдрийн Техникийн зөвлөлийн хурлын шийдвэрийн дагуу боловсруулав.
1.2 0.4кВ-ын төмөр бетон тулгуурыг Монгол Улсын MNS4232:2006 стандартын шаардлагыг хангасан 22.0 ба 18.4кНМ тооцооны момент бүхий УКШ-9-27.15 маягийн төмөр бетон шон дээр үндэслэн боловсруулав. Өндөрлөсөн тулгуурыг MNS4232:2006 стандартын шаардлагыг хангасан 34.0 ба 28.4кНМ тооцооны момент бүхий УКШ10-30.17 маягийн төмөр бетон шон дээр үндэслэн боловсруулав.
1.3 0.4кВ агаарын шугам нь ОХУ-д үйлдвэрлэсэн СИП-2А маягийн далайн түвшинээс дээш 1000м өндөрт байрлана. Агаарын бохирдлын III бүсэд хамрагдана.

Цаг уурын нөхцөл:

-Хамгийн их температур	+40С
-Хамгийн бага температур	-40С
-Мөсжилт үүсэх температур	-5С
-Мөсжилт	5мм-с хэтрэхгүй
-Жилийн дундаж температур	0С
-Салхины хурд	30-34м/с

1.4 Төмөр бетон тулгуурын ажлын зургийг боловсруулахад дараахь норм, дүрмийг ашиглав.
-Цахилгаан байгууламжийн дүрэм /БД-43-101-03/
-Цахилгаан техникийн ажил /БНбД 3.05.06-90/
-МУ-ын стандарт MNS4232:2006

2. Тулгуур

2.1 Ажлын зураг дараарь төрлийн тулгуурууд байна. Үүнд :
-Дан утастай: зөвсрын ПН2, эргэлтийн анкер УПН2, өнцгийн анкер УАН2, эхний анкер АКН1, төгсгөлийн анкер АКН2, салбаралтын анкер ОАН2,
-Давхар утастай: зөвсрын ПН2, эргэлтийн анкер УПН3, өнцгийн анкер УАН3, салбаралтын анкер ОАН3,
-Инженерийн байгууламжтай оглолцоход шаардлагатай өндөрлөсөн тулгуурууд: зөвсрын ППН2, ППН3, эргэлтийн ПУПН2, ПУПН3, өнцгийн ПУАН3, салбарлалтын ПОАН2, ПОАН3, төгсгөлийн анкер ПАКН2.
Тулгуурын тэмдэглэгээ:
-эхний үсэг нь тулгуурын хэлбэрийг заана. (П-зөвсрын, УП-эргэлтийн, УА-өнцгийн, АК- төгсгөлийн, ОА-салбаралтын, ПП-өндөрлөсөн зөвсрын...)
-Н-шугамын хүчдэл-0.4кВ,
- 2 ба 3- тулгуурын төрөл,
2.2. Зөвсрын тулгуурууд нь дангаараа, анкер тулгуурууд нь тулаастай буюу таталгатай байна,
2.3. Эргэлтийн тулгуурууд шугамын трасс 15° хүртэл эргэхэд (УНП2), өнцгийн анкер тулгуурууд нь шугамын трасс 90° хүртэл эргэхэд (УАП2) хэрэглэгдэнэ.
2.4. Бүх болт шайба нь аммай болон амгүй байна.

3. Утас

3.1 Бүрээстэй СИП-2А утас фазын хөндийрүүлэгдсэн гурван судалтай, нойлын хөндийрүүлэгдсэн нэг судалтай ба нойлын утас нь даацынх байна. 0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын холбогч, зажим арматурууд нь бүгд өөр дээрээ марк тэмдэглэгээтэй, халууны аргаар цинкдсэн, үйлдвэрийн гэрчилгээ, бичиг баримттай байна.
3.2.1 Фазын судал нь хөнгөн цагаан байх ба даацын нойлын судал нь дулааны бэхжилттэй хөнгөн цагааны хайлшаар хийгдсэн байна. СИП-ийн хөндийрүүлэг нь орчны нөлөөнд тэсвэртэй хөндлөн холбоостой оёмол полиэтиленээр хийгдсэн, удаан хугацаанд ашиглагдана.
3.2.2 СИП утасны угсралтыг орчны температур -20°С-аас дээш үед хийх ёстой.
3.2.3 СИП утасны үндсэн үзүүлэлтүүд:

3.3.1 СИП-2А утасны үндсэн үзүүлэлтүүд

СИП-2А-ын хөндлөн огтлол /мм^2/	Зөвшөөрөгдөх ачаалал /А/	Б.Х-ны гүйдэл /кА/	Диаметр /мм/	Жин (кг/км)	Зөвшөөрөгдөх нугаралтын радиус (кг/мм)
3х50+1х54	130	2,3	35	779	0.35
3х35+1х54	100	1,5	32	620	0.32

3.3.2 Нойлын даацын судлын механик бат бөх, цахилгаан эсэргүүцлүүд.

Хөндлөн огтлол /мм^2/	Судлын сунгалтын бат бөхийн хязгаар /Н/-с багагүй	Судлын цахилгаан эсэргүүцэл /Ом/км/
54.6	16.6	0.63

3.3.3 Гүйдэл дамжуулах судлын үзүүлэлтүүд

Хөндлөн огтлол /мм^2/	Судлын сунгалтын бат бөхийн хязгаар /Н/-с багагүй	Судлын цахилгаан эсэргүйцэл /Ом/км/
70	16.6	0.443

3.4 Даацын нойлын судлын зөвшөөрөгдөх хүчдэл: σ=84МПА

0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Тайлбар бичиг	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			1	1

4. Шугамын арматур

4.1 СИП утасны шугамын арматур БНХАУ-ын
"PHOENIX" компанийн NXJ-1, NXGE-1, JBC-01, Z-7 маркийн татагч, баригч, салбарлагч, кронштэйн ашиглана.
4.2 СИП-2А утсыг завсрын тулгуур дээр угсрахад баригч NXJ-1-ийг хэрэглэнэ.
4.3 СИП утсыг анкер тулгуур дээр угсрахад татагч NXGE-1-ийг хэрэглэнэ.
4.4 Гол шугамаас фазын салбарлалт хийхдээ салбарлагч JBC-01-ийг хэрэглэнэ.
4.5 Даацын судлыг алгаалалтад холбохдоо залгаас ашиглах ба залгаасын механик бат бөх нь даацын судлын сунгалтын бат бөхийн хязгаарын 90%-иас багагүй байна.
4.6 СИП утаснаас кабель шугамд шилжүүлэхэд:
- Шилжүүлгийн муфт 4 СПтсип25/54.6
- Холболтын зажим-ын аль алинаар хийж болно.
4.7 Шугамын бүх арматурыг төмөр бетон шонд бэхлэхдээ цайрдсан бүслүүр хэрэглэнэ.
4.8 СИП утасны судлын хөндийрүүлэг гэмтсэн тохиолдолд гэмтсэн хэсэгт 2 үе SCT20 маягийн хөндийрүүлэгч лентээр орооно.
4.9 Бүслүүрүүдийн багануатай харьцах хэсгийг халуунаар дарж хавтгайлсан байна.

5. Тулгуур хөрсөнд суулгах

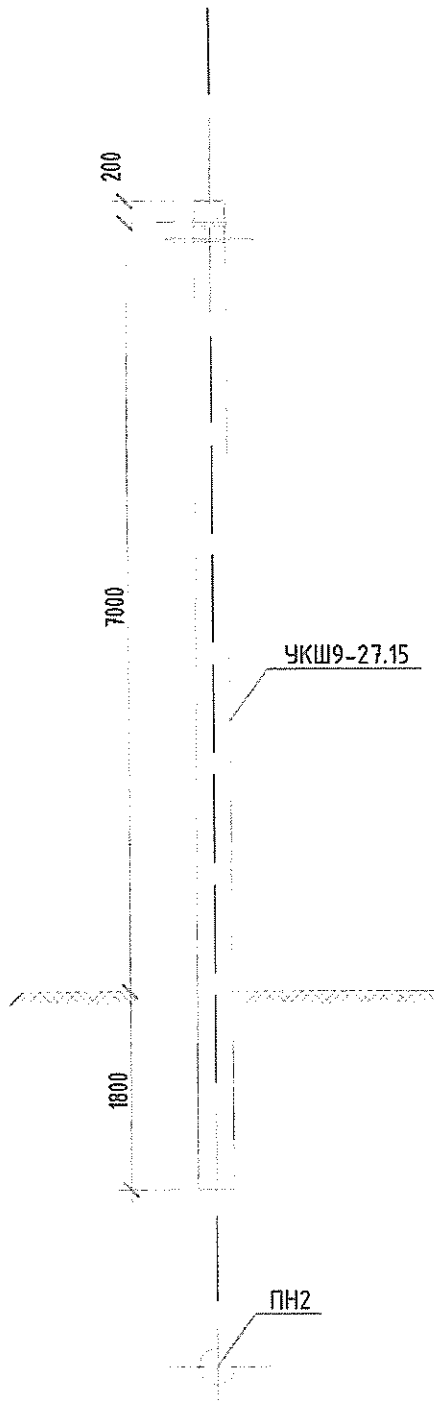
5.1 Завсрын тулгуурыг хөрсөнд суулгахдаа ригельгүй, 1.8м-ийн гүнд , 350-450мм-ийн диаметртэй нүх ухаж суулгана. Хэрэв хөрсний шилжилтийн момент нь тулгуурын мушгиралтын моментоос бага хөрстэй газарт тулгуурыг 2.0м гүнд суулгах, алгасалтыг багасгах арга хэмжээ авах хэрэгтэй.
5.2 Тулаасны тулгуурыг хавтангүй суулгана. Хэрэв тулаасны хөрсний шилжилтийн момент нь тулгуурын сугарах ба тулаасны шахах тооцооны ачааллаас их бол тулаасны доор хавтан тавих хэрэгтэй.

6. Газардуулах байгууламж

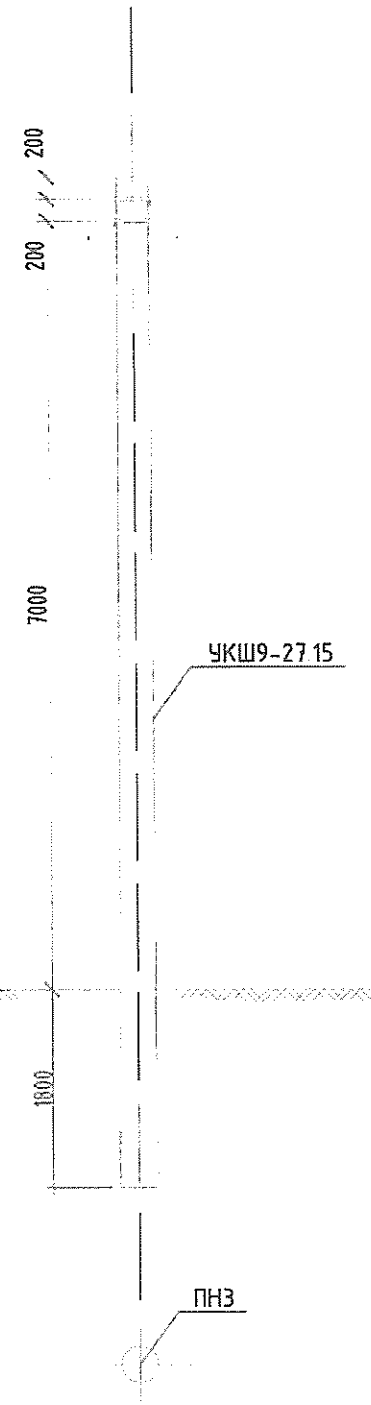
6.1 Төмөр бетон тулгуурыг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийн 2.4-р зүйлийн дагуу газардуулна.
6.2 Тулгуур дээр тавигдсан тоолуурын самбар газардуулагдсан байна.
6.3 Газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл 30 Ом-оос хэтрэхгүй байна.
6.4. Тулгуурыг газардуулхын тулд бүх шонд ган шилбээр хийсэн дээд, доод газардуулгын дамжуулагч байх ба түүнийг шонгийн ажлын арматурт үйлдвэрлэх үед гагнасан байна. Шаардлагатай бол доод газардуулгын дамжуулагчид нэмэлт газардуулга гагнана.
6.5. Газардуулгын дамжуулагчийн бооltоор холбогдож байгаа авцалдалтын гадаргууг урьдчилан сайтар цэвэрлэж техникийн цэвэр тосоор тослох ёстой.

0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Тайлбар бичиг	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			2	1

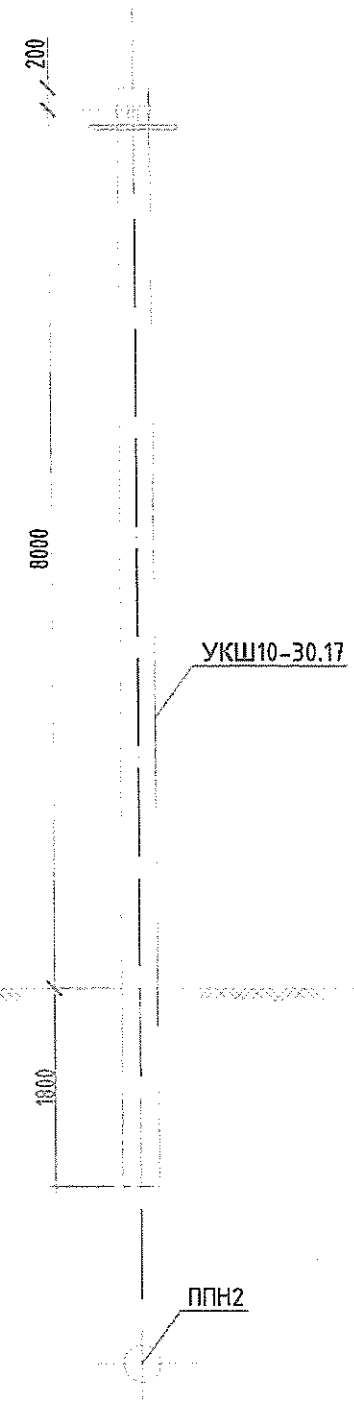
Завсрын
дан утастай
тулгуур ПН2



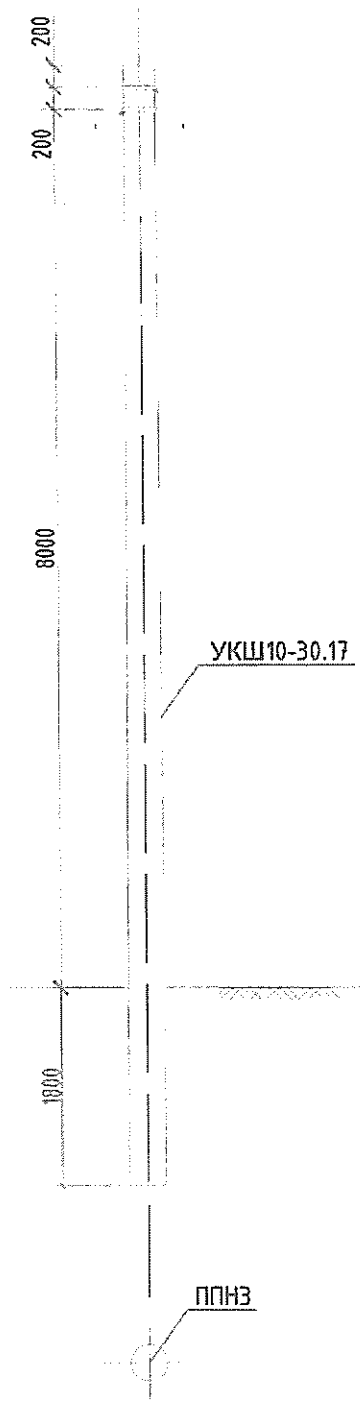
Завсрын
давхар утастай
тулгуур ПН3



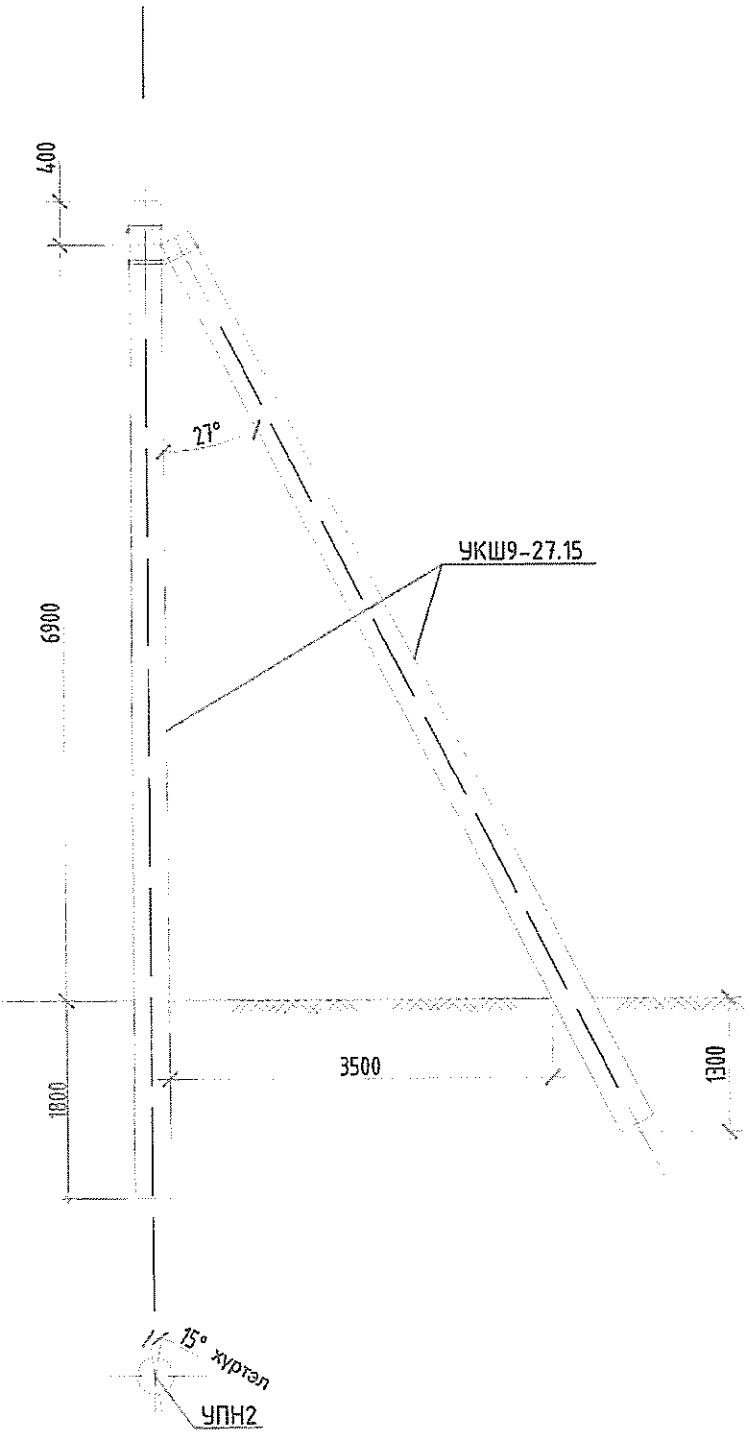
Завсрын өндөрлөсөн
дан утастай
тулгуур ППН2



Завсрын өндөрлөсөн
давхар утастай
тулгуур ППН3



Эргэлтийн
дан утастай
тулгуур УПН2



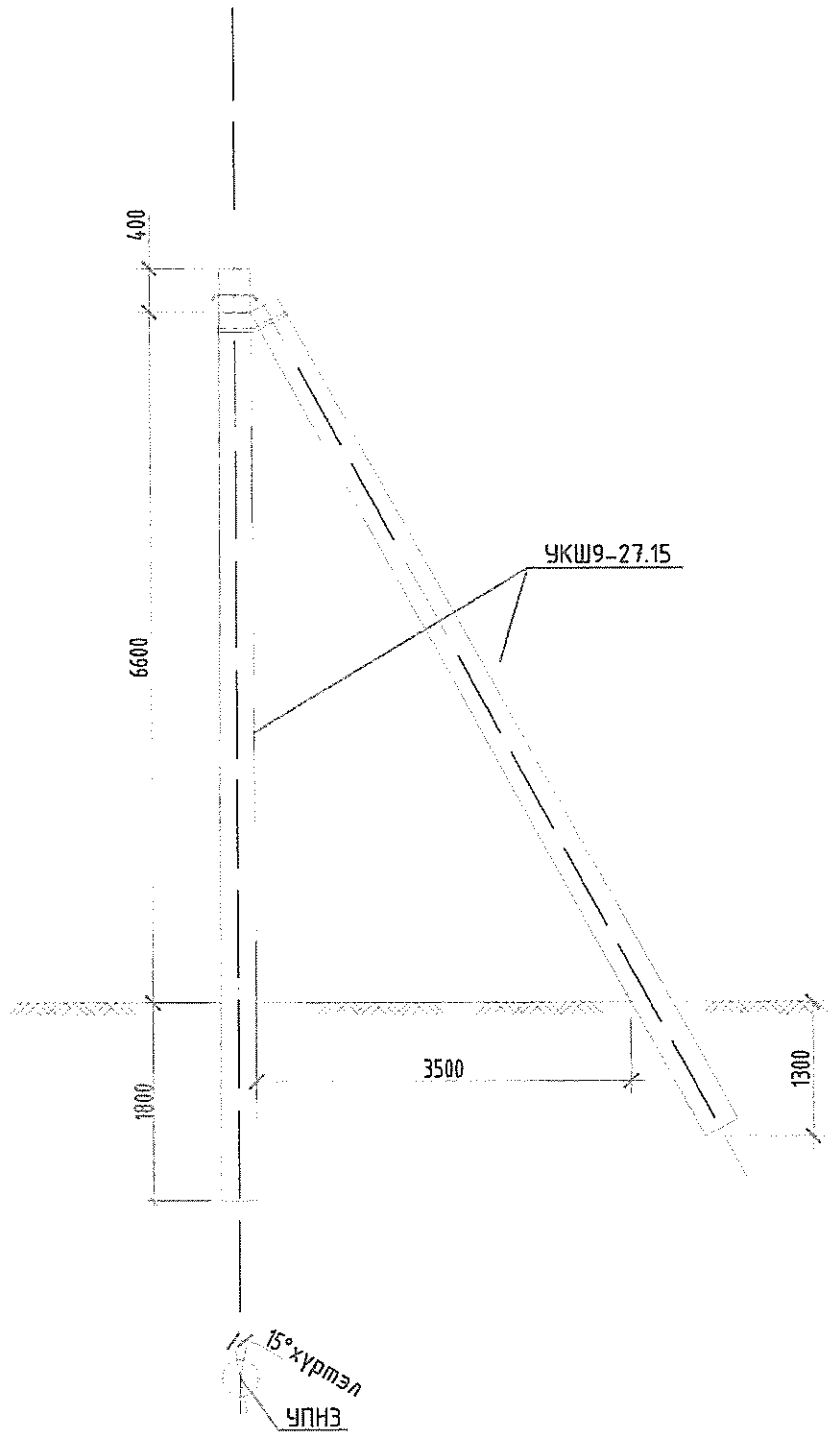
0.4 кВ-ын ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

СИП-2А утастай төмөр бетон тулгуурын төрөл

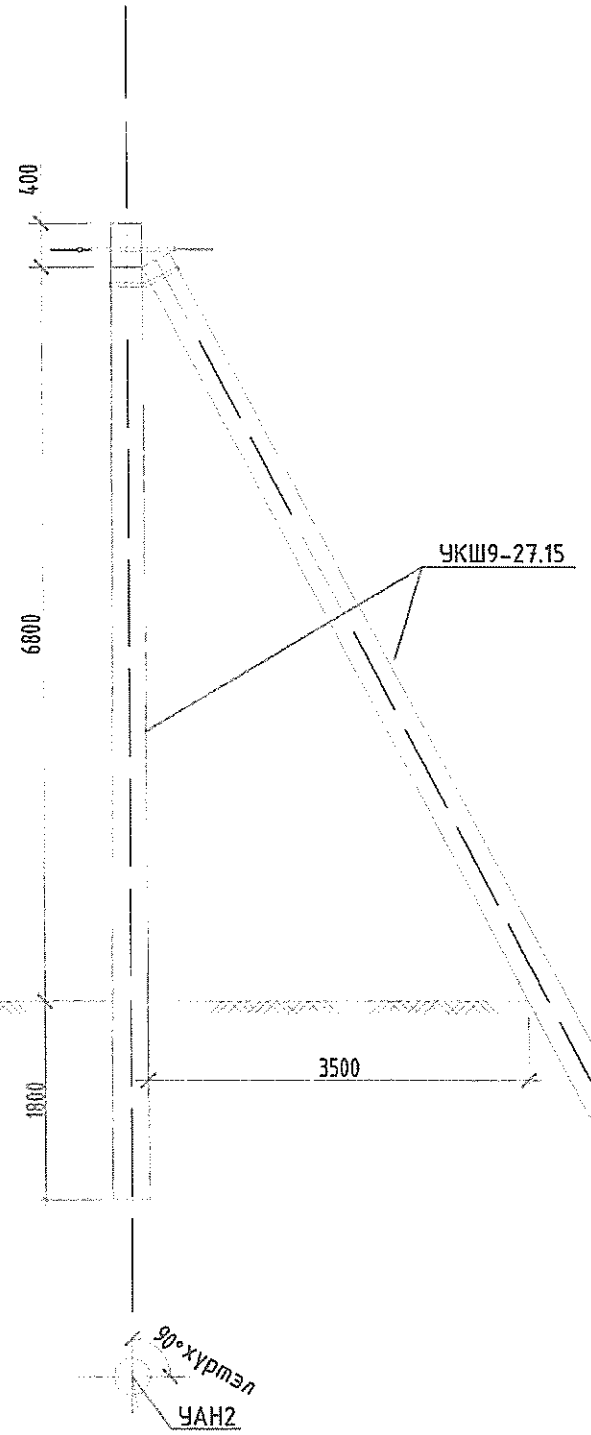
Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
3	1

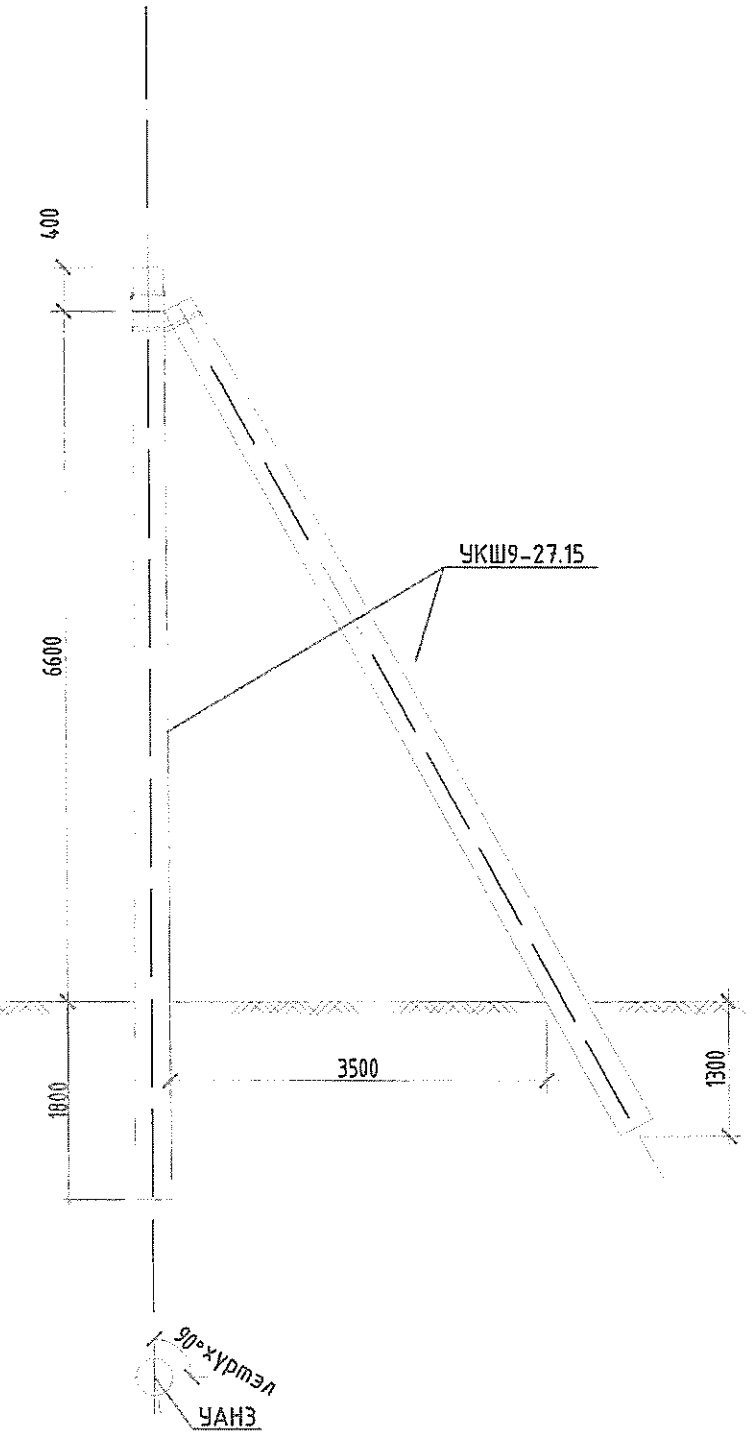
Эргэлтийн
давхар утастай,
салбаралттай
тулгуур УПН3



Өнцгийн
дан утастай
тулгуур УАН2

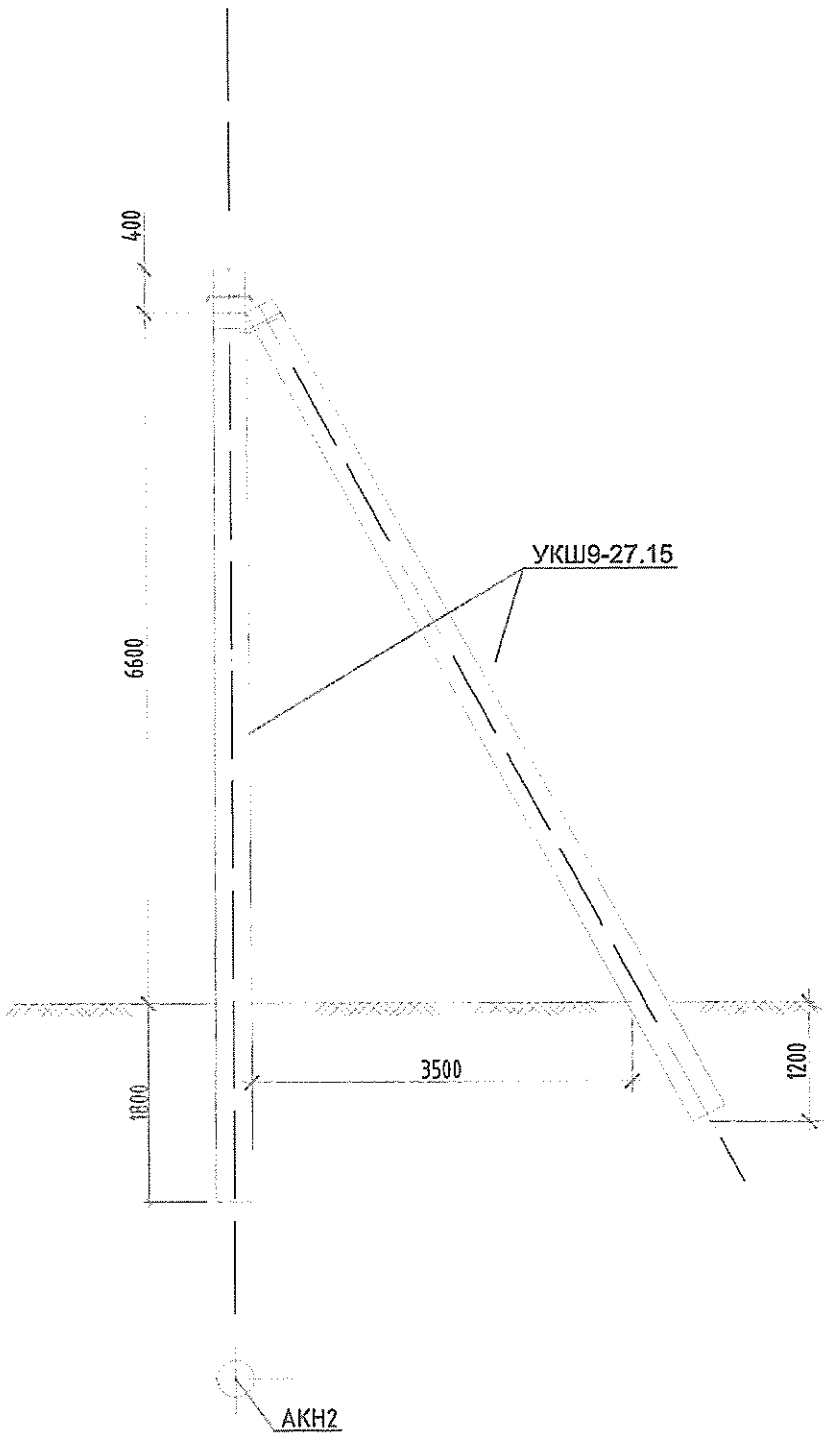


Өнцгийн
дан утастай
тулгуур УАН3

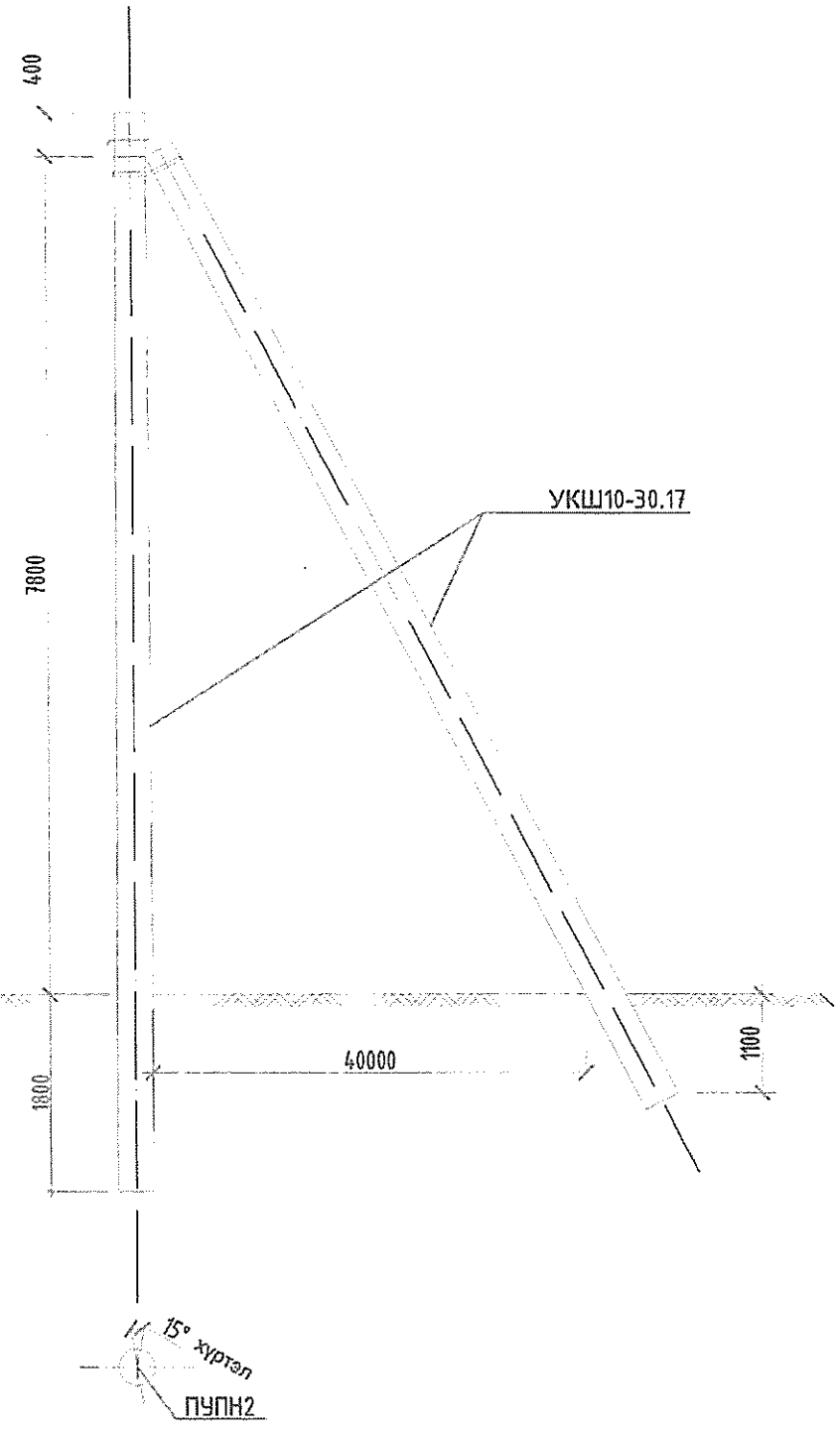


0.4 кВ-ын ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	СИП-2А утастай төмөр бетон тулгуурын төрөл	Нэг маягийн зураг	Хуудас 4 / Бүх хуудас 1

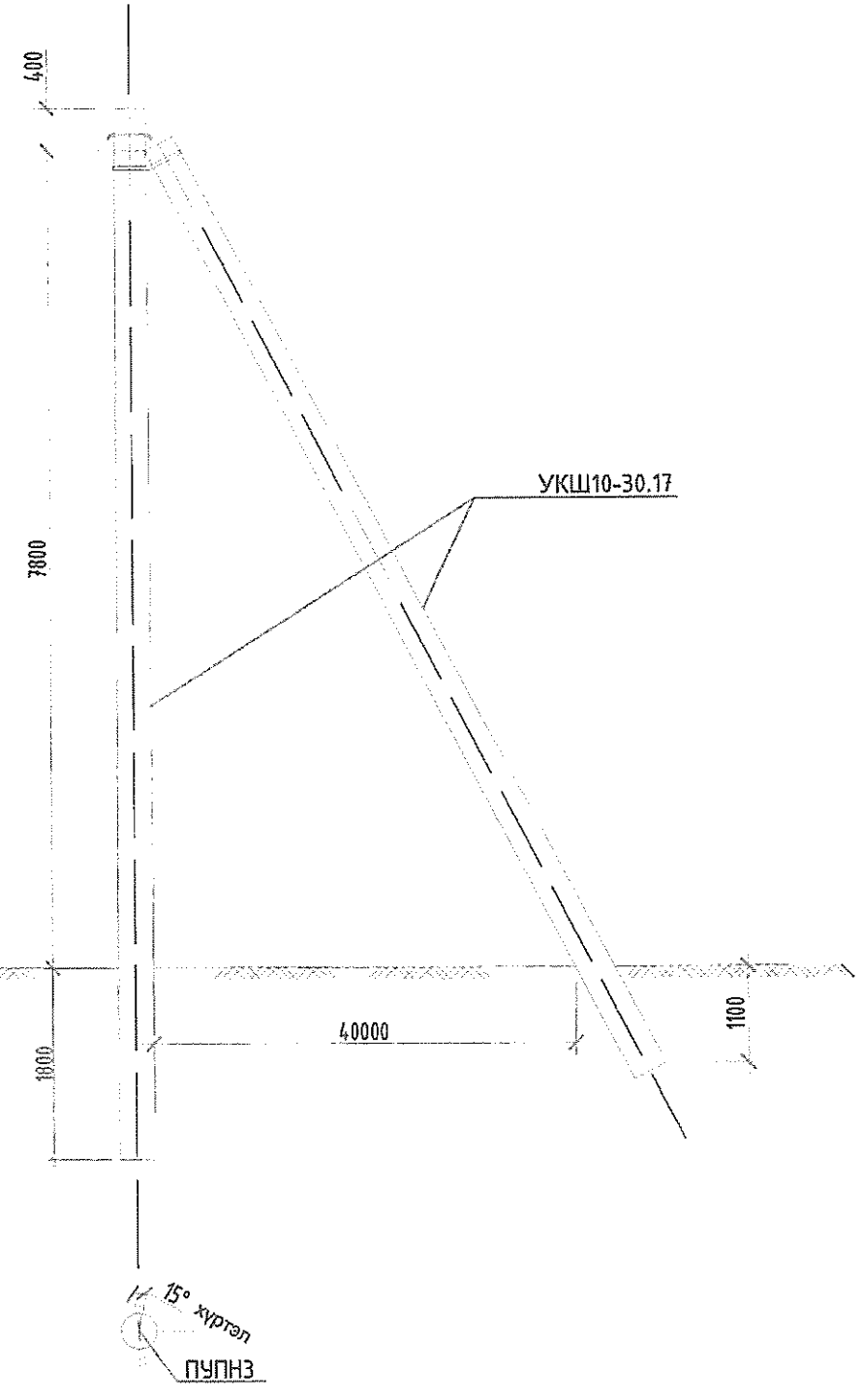
Төгсгөлийн
анкер
тулгуур АКН2



Эргэлтийн өндөрлөсөн
дан утастай
тулгуур ПУПН2



Эргэлтийн өндөрлөсөн
давхар утастай
тулгуур ПУПН3



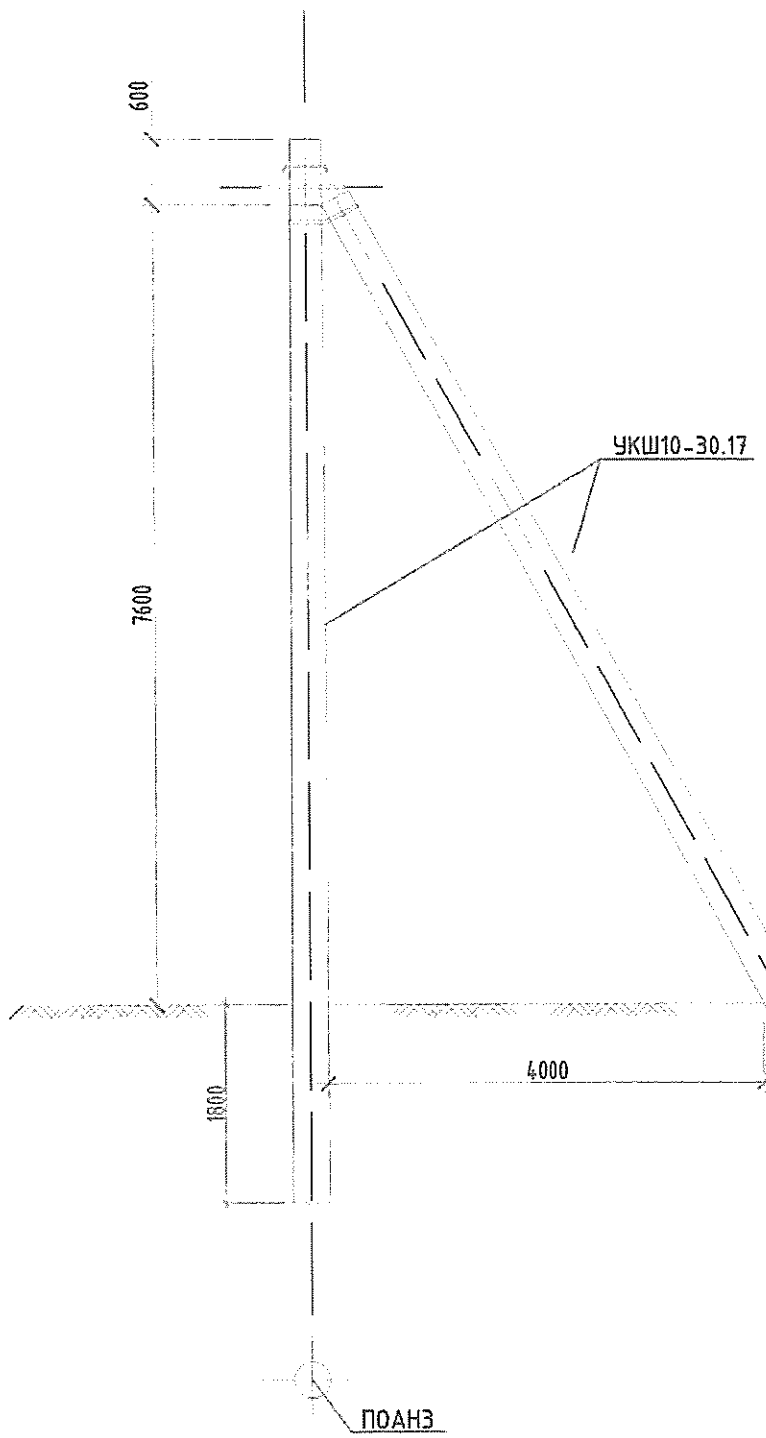
0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын
нэг маягийн зураг

СИП-2А утастай төмөр бетон тулгуурын төрөл

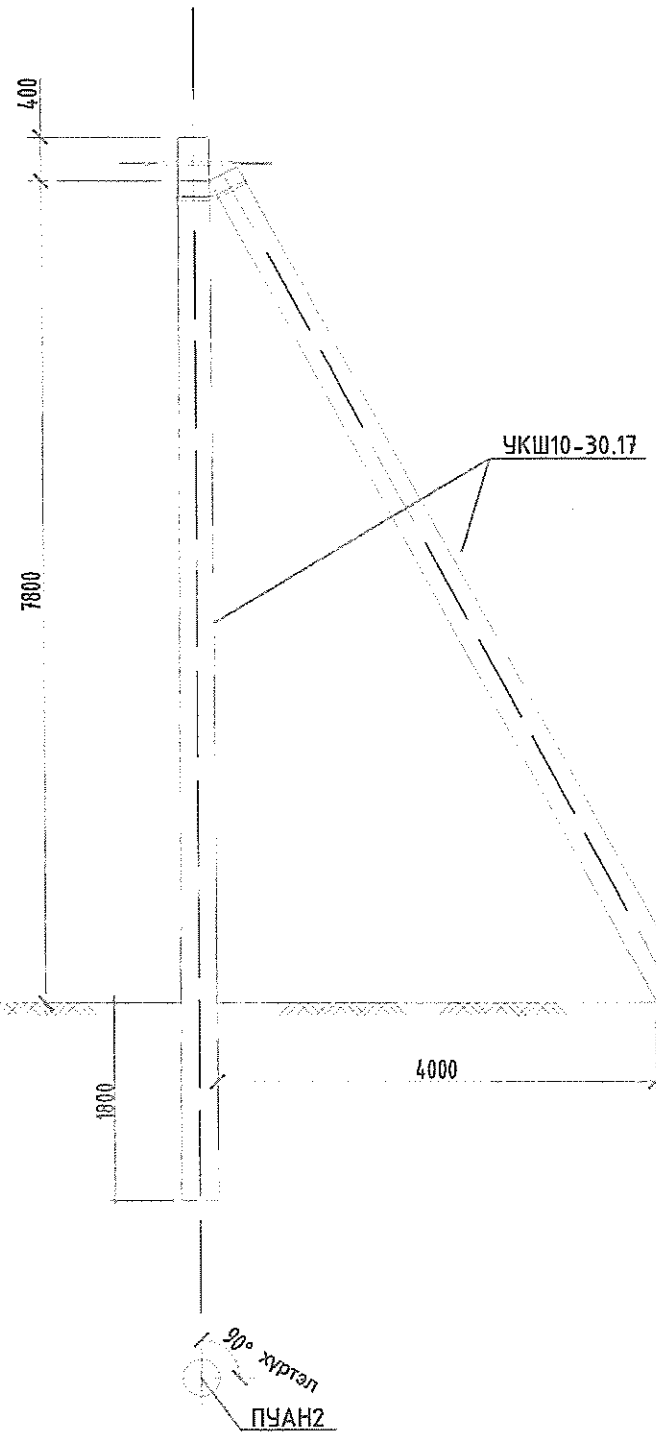
Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
5	1

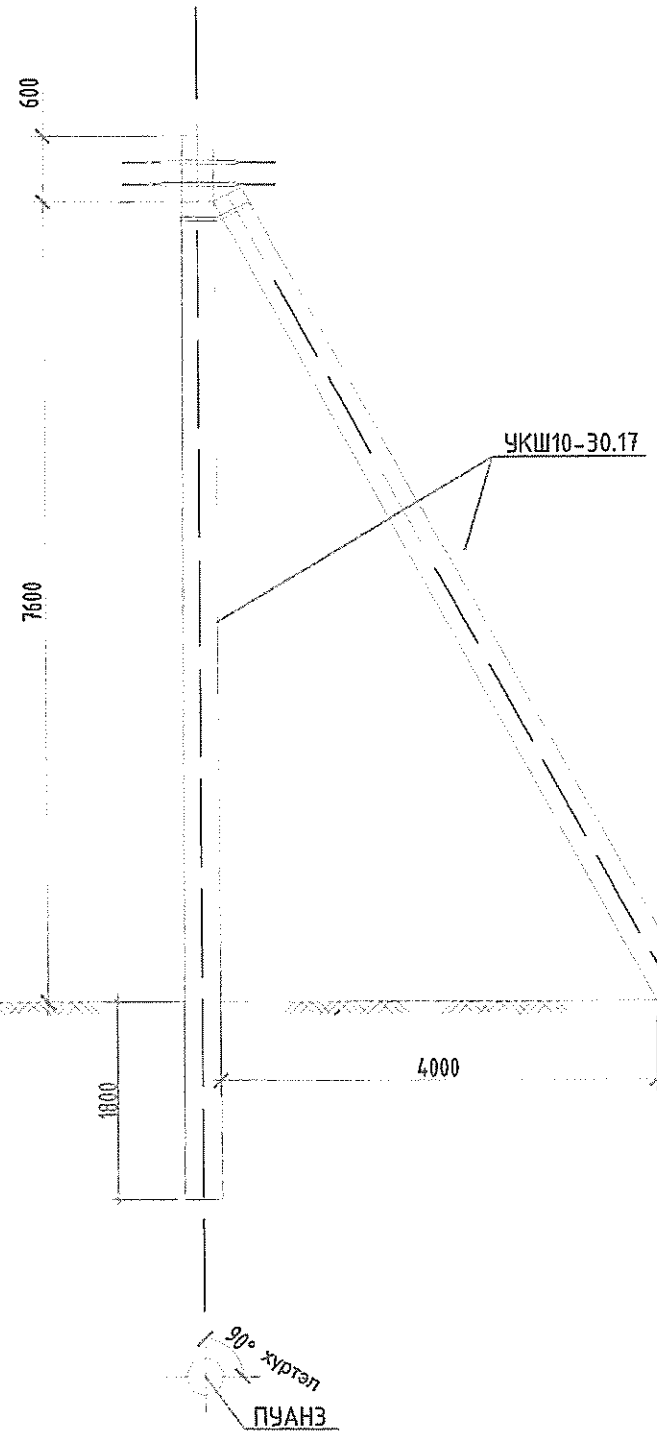
Салбаралтын
өндөрлөсөн
тулгуур ПАОНЗ



Өнцгийн өндөрлөсөн
дан утастай
тулгуур ПУАН2



Өнцгийн өндөрлөсөн
давхар утастай
тулгуур ПУАН3



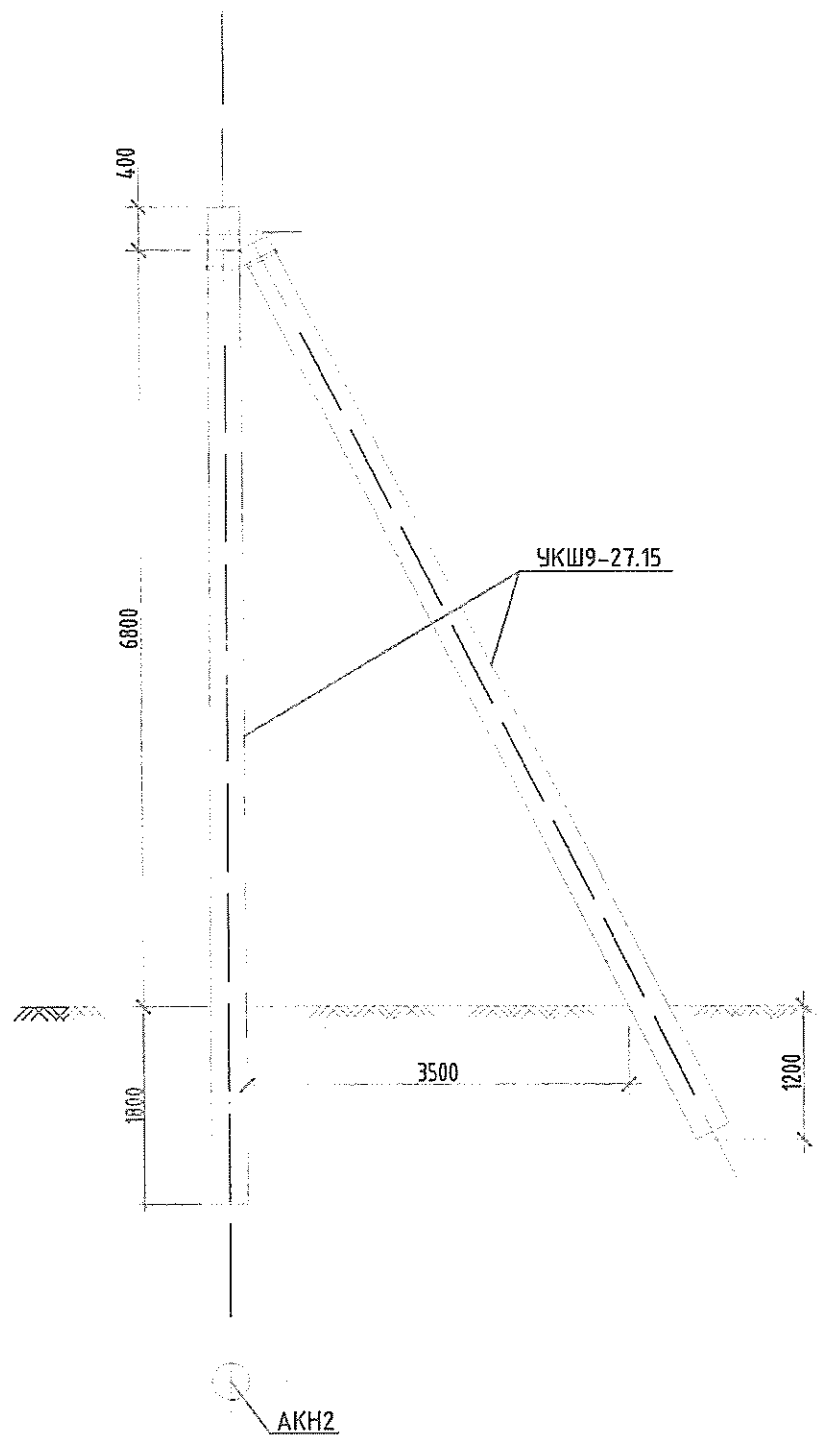
0.4 кВ-ын ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН
НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

СИП-2А утастай төмөр бетон тулгуурын төрөл

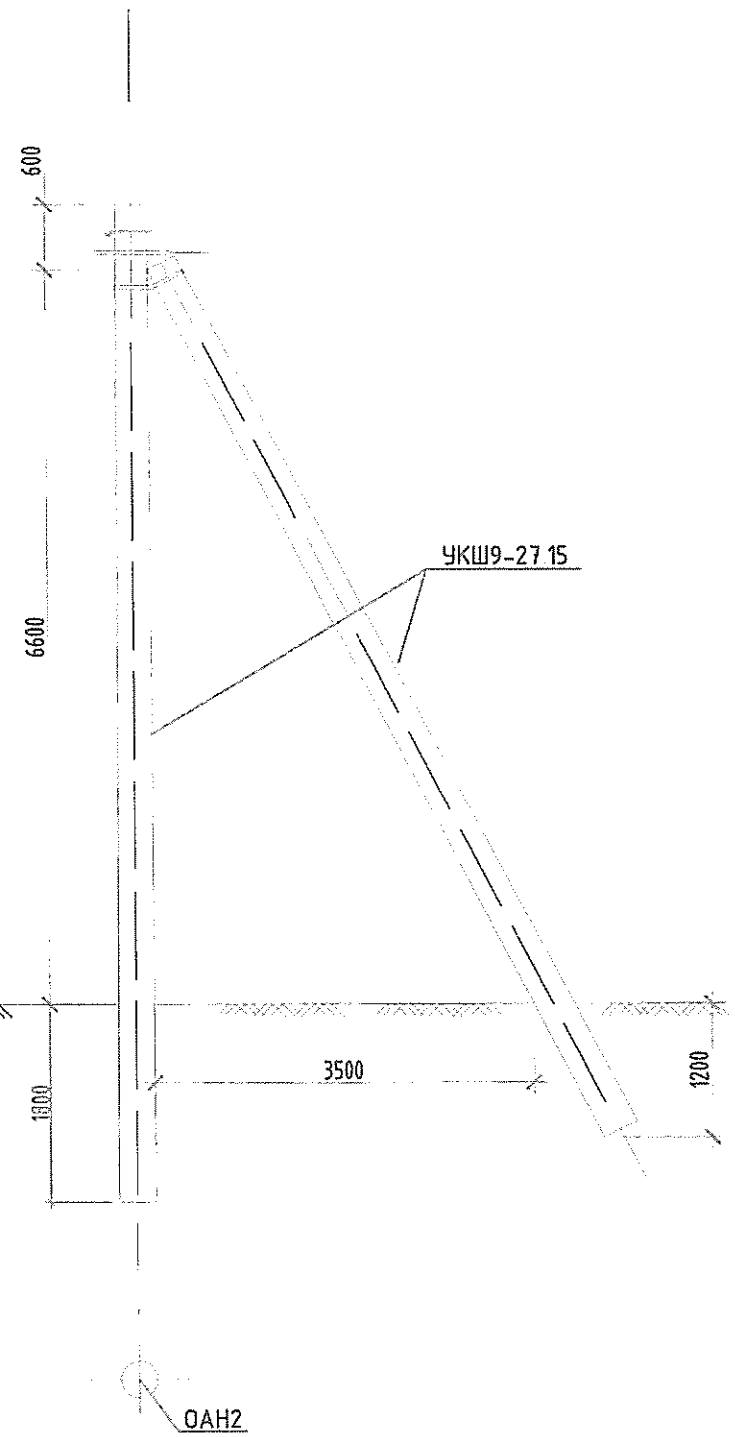
Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
6	1

Төгсгөлийн
анкер
тулгуур АКН2



Салбаралтын
анкер
тулгуур ОАН2



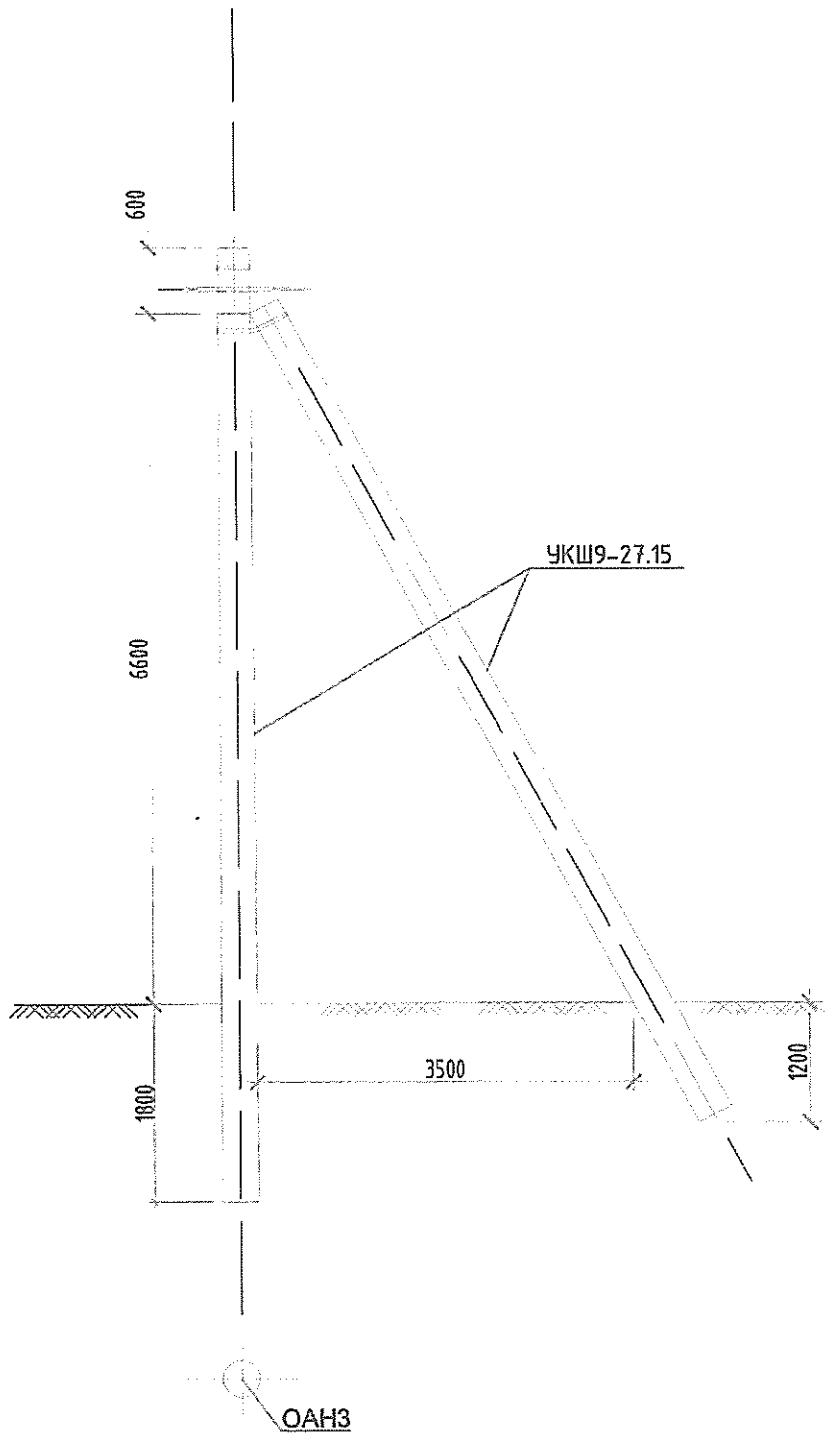
0.4 кВ-ын ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН
НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

СИП-2А утастай төмөр бетон тулгуурын төрөл

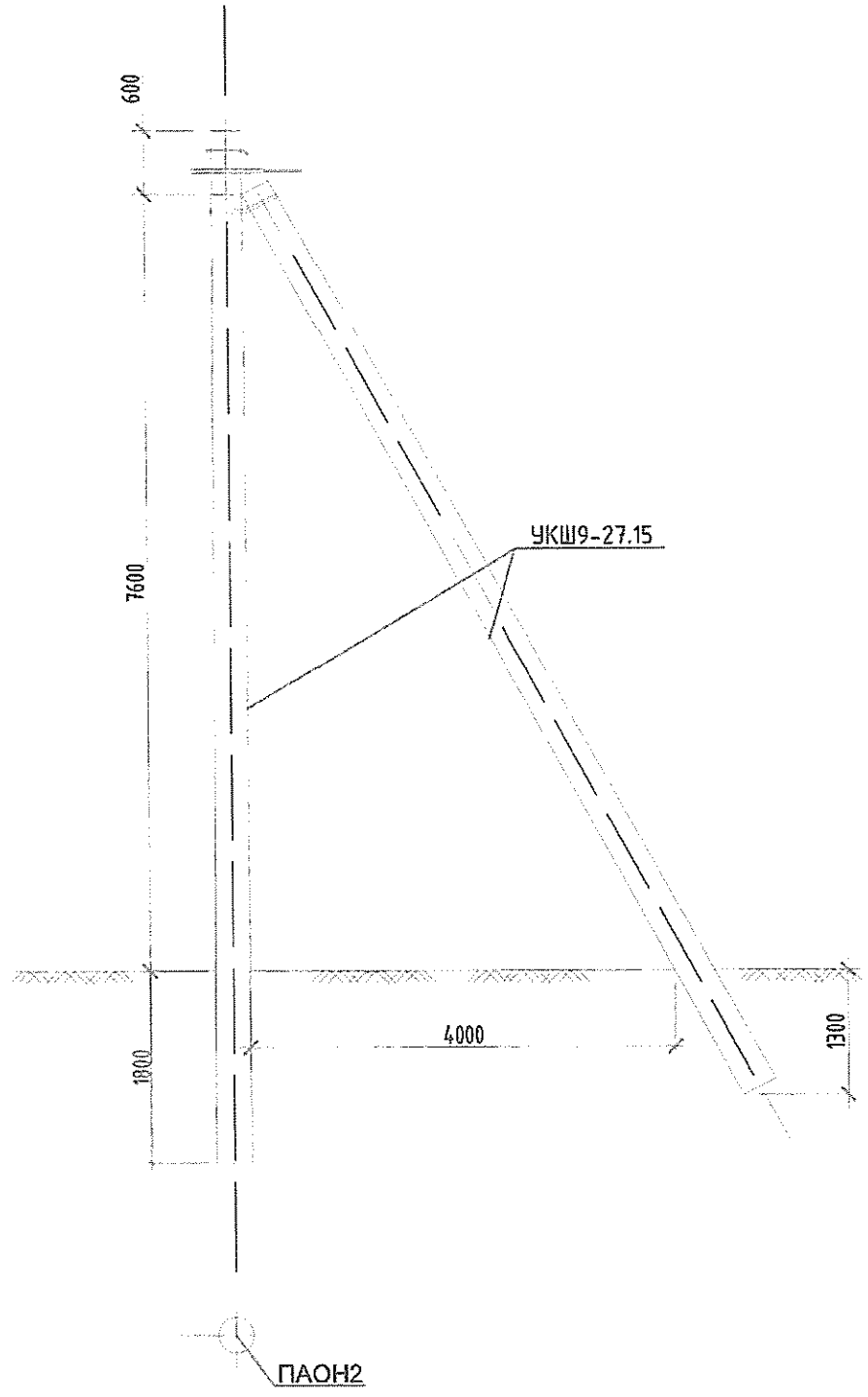
Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
7	1

Салбаралтын
анкер
тулгуур ОАН3



Салбаралтын
өндөрлөсөн анкер
тулгуур ПАОН2



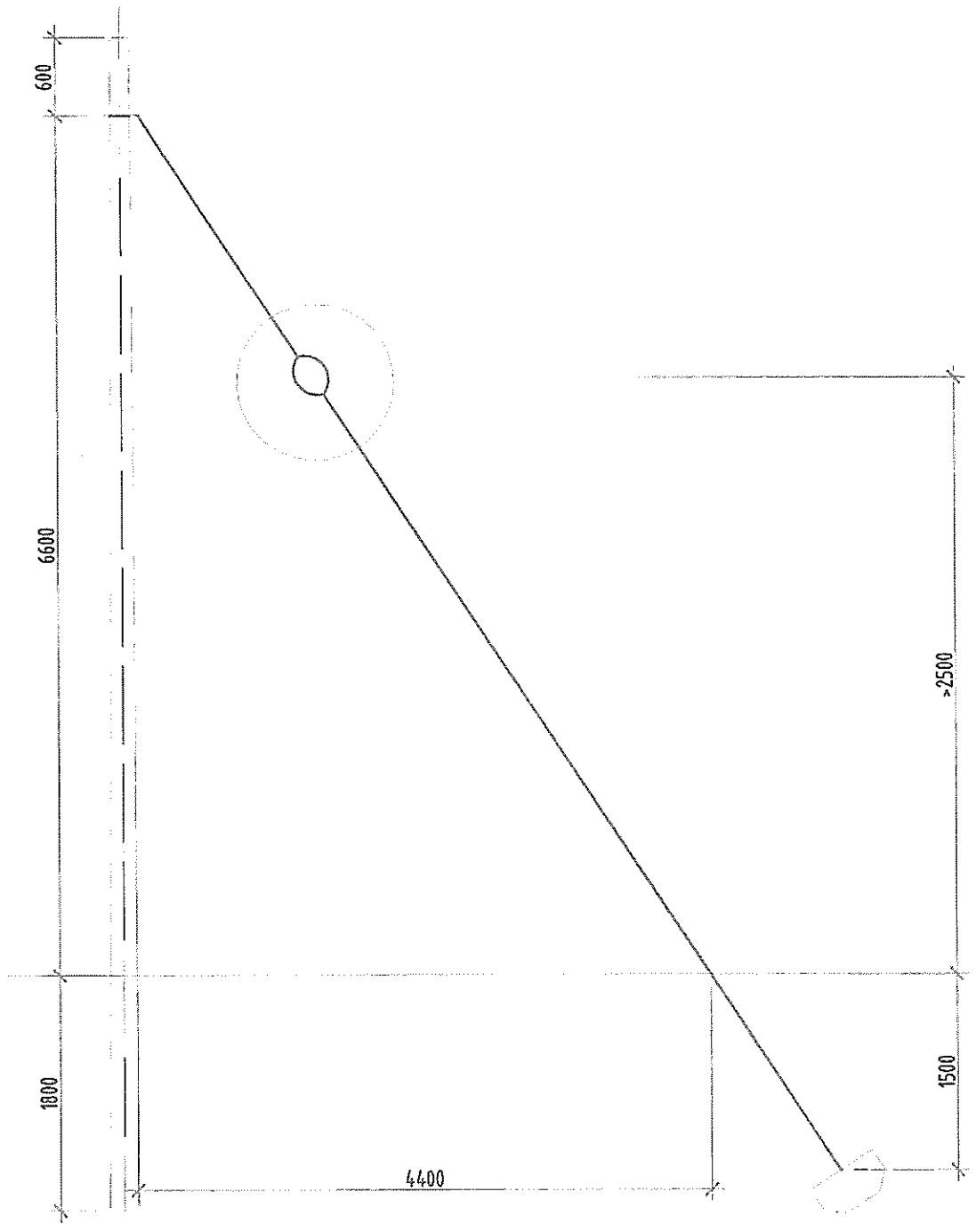
0.4 кВ-ын ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН
НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

СИП-2А утастай төмөр бетон тулгуурын төрөл

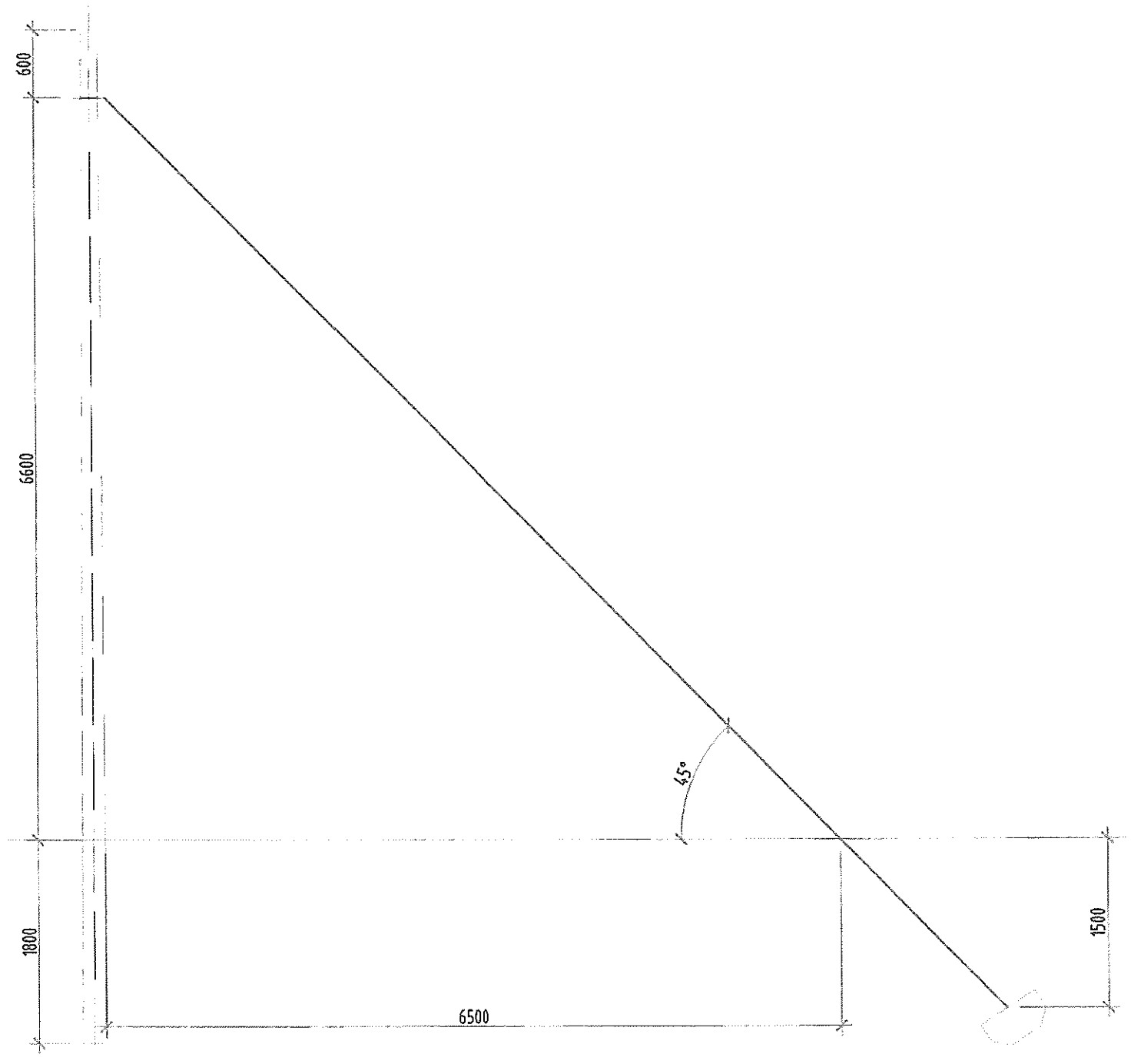
Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
8	1

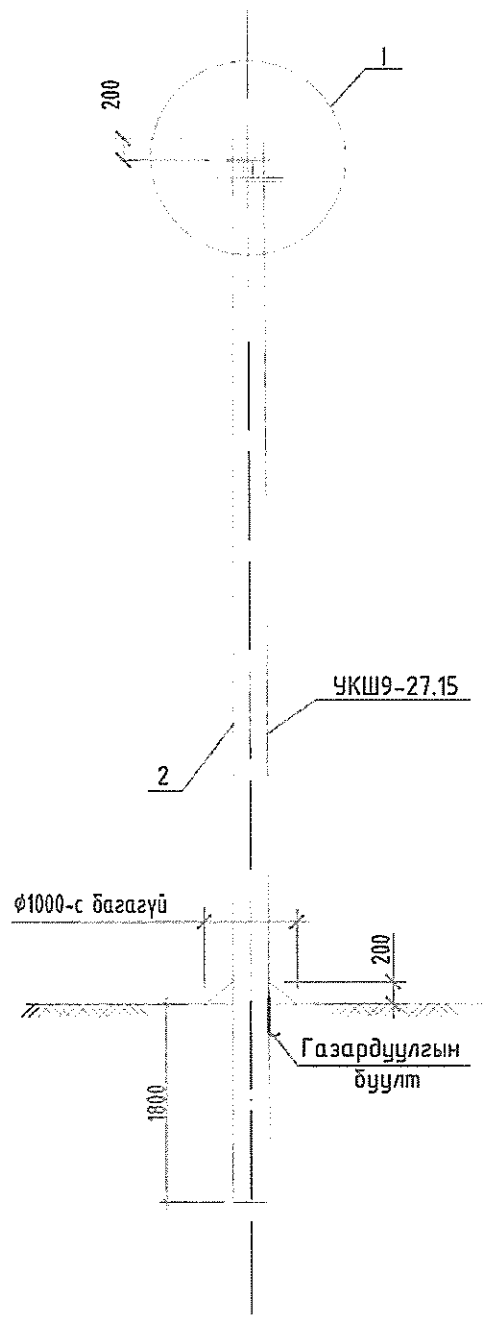
Татлагатай тулгуур



Татлагатай тулгуур



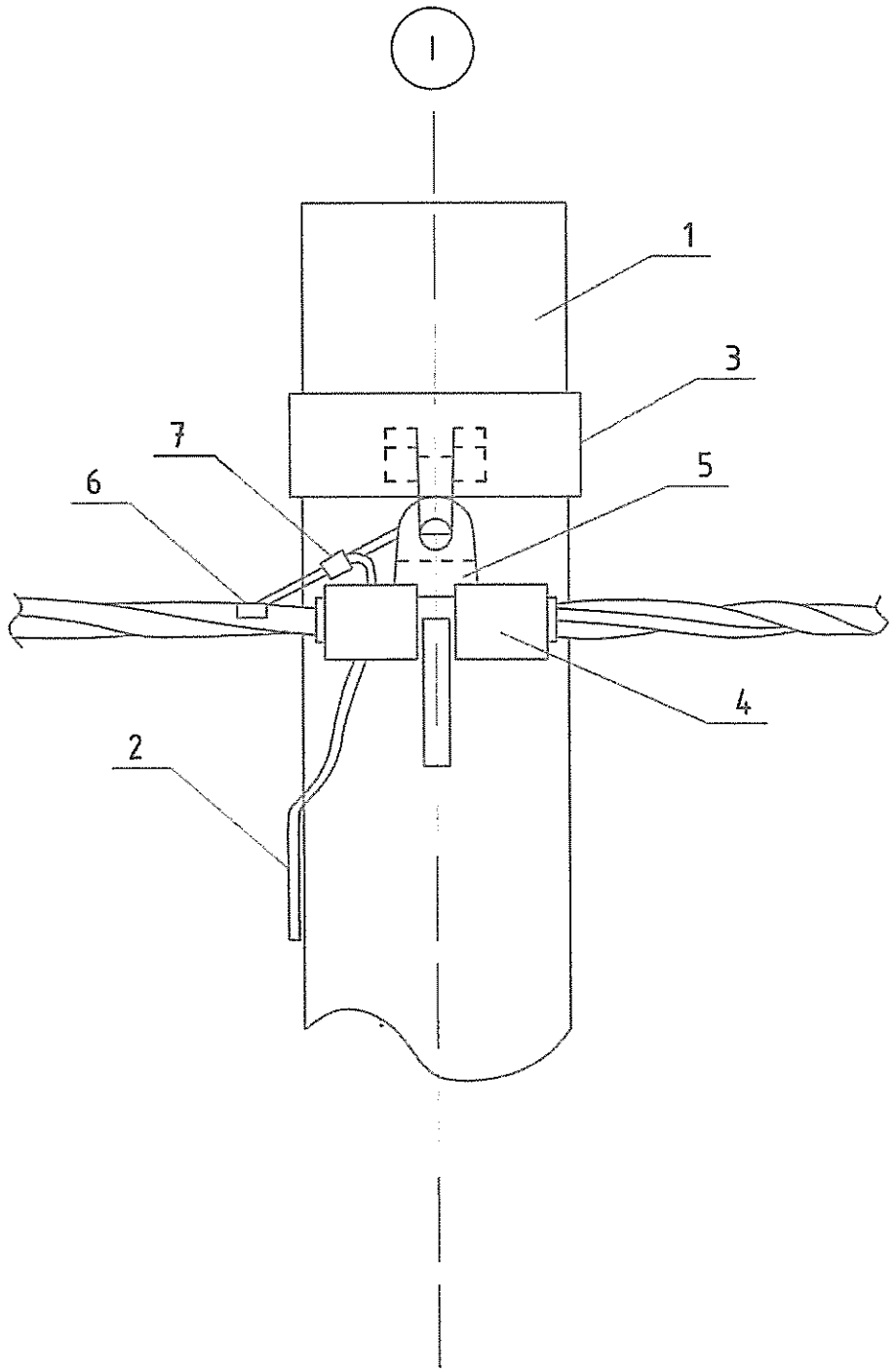
0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын нэг маягийн зураг	СИП-2А утастай төмөр бетон тулгуурын төрөл	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			9	1

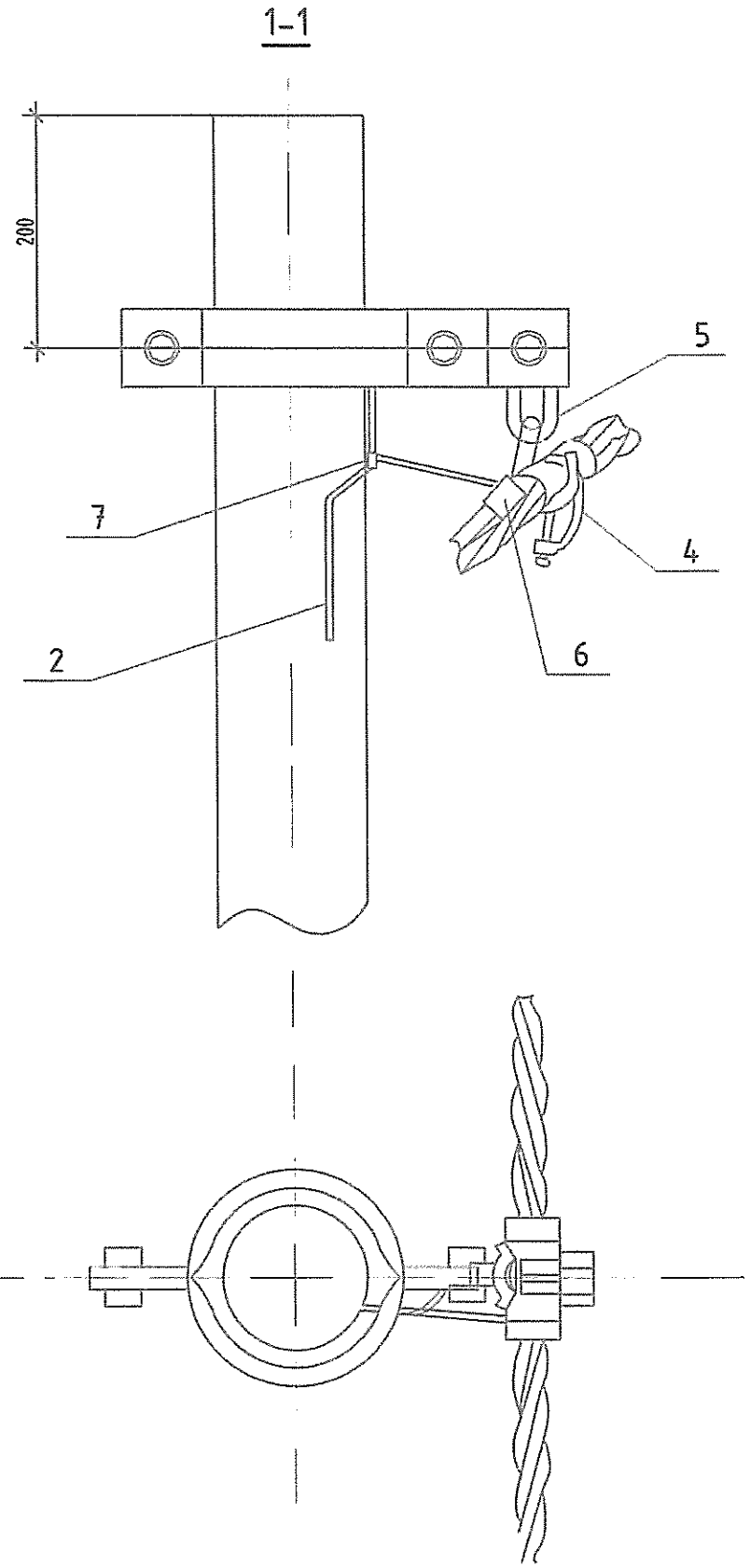


Материалын түүвэр						
Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, кг
				Салбарлалтгүй	салбар лалттай	
Төмөр бетон хийц						
1	Тулгуур	9м, ф150	ш	1	1	520
Төмөр хийц						
2	Газард.утас	ф8	м		7	0.4
Шугамын тоноглол						
3	Бүслүүр	ф160х50х5	ком	1	1	1.5
4	Бариг ч	JXGF-3	ш	1	1	0.8
5	Кронштэйн	Z-7	ш	1	1	0.2
6	Газар.салбарлагч	JBC-0	ш		1	0.25
7	Хавчаар -р хуудас уз	JBL	ш		1	0.25

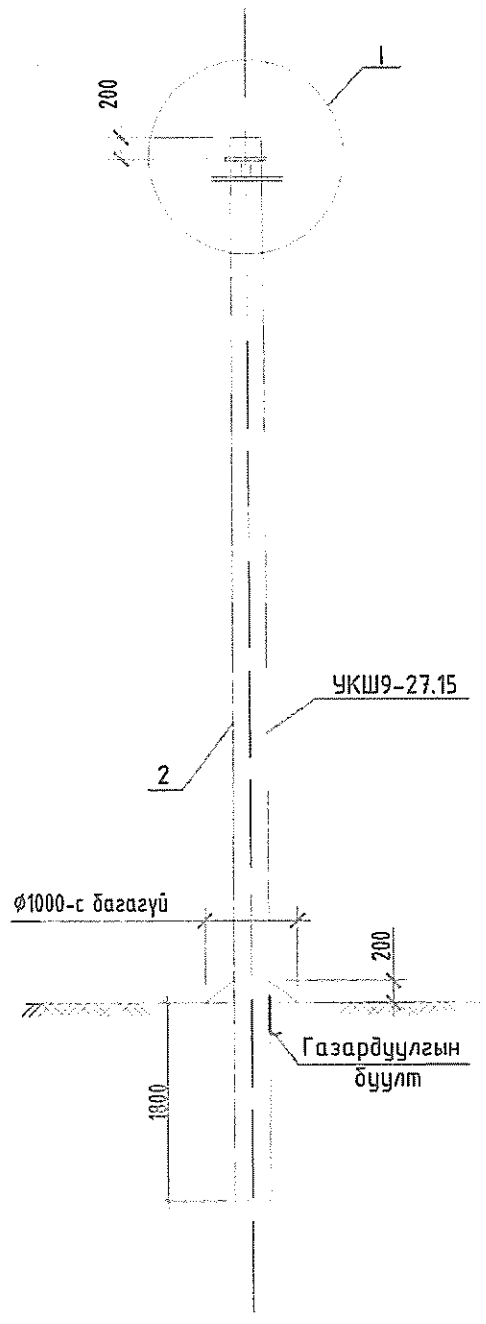
1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад утсаар холбоно.
2. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрласан үед тоолуурын самбарын салбарлагч -4ш нэмэгдэнэ.
3. I зангилаас дараагийн хуудаснаас уз

0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Завсрын дан утастай тулгуур, ПН2	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			10	1





0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Угсралтын бүдүүвч, ПН2	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			11	1

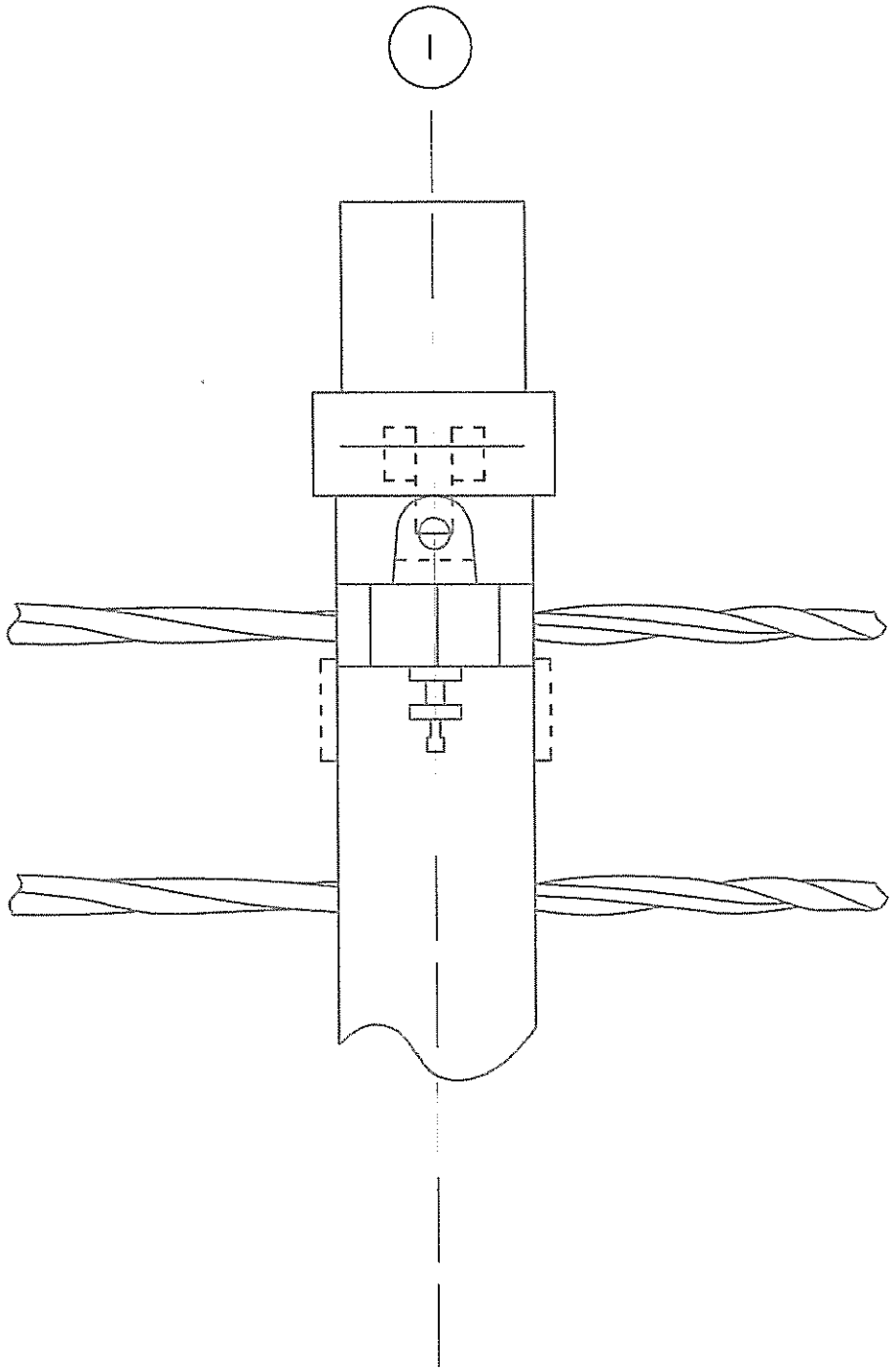


Материалын түүвэр

Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, кг
				Салбарлалтгүй	Салбарлалттай	
	Төмөр бетон хийц					
1	Тулгуур	9м, ф150	ш	1	1	520
	Төмөр хийц					
2	Газард.утас	ф8	м		7	0.4
	Шугамын тоноглол					
3	Бүслүүр	ф160х50х5	ком	1	1	1.5
4	Бариач	JXGF-3	ш	1	1	0.8
5	Кронштэйн	Z-7	ш	1	1	0.2
6	Газар.салбарлагч	JBC-0	ш		1	0.25
7	Хавчаар -р хуудас үз	JBL	ш		1	0.25

1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад утсаар холбоно.
2. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрласан үед тоолуурын самбарын салбарлагч -4ш нэмэгдэнэ.
3. I зангилааг дараагийн хуудаснаас үз

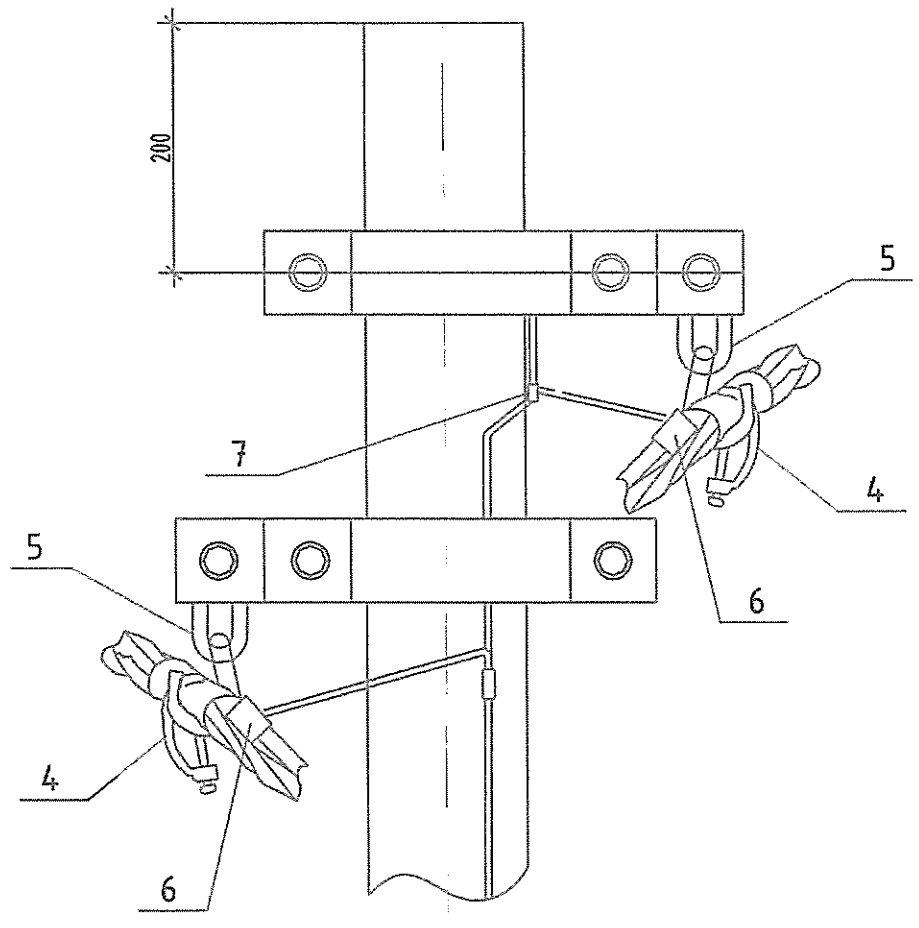
0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Завсрын давхар утастай тулгуур, ПНЗ	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			12	1

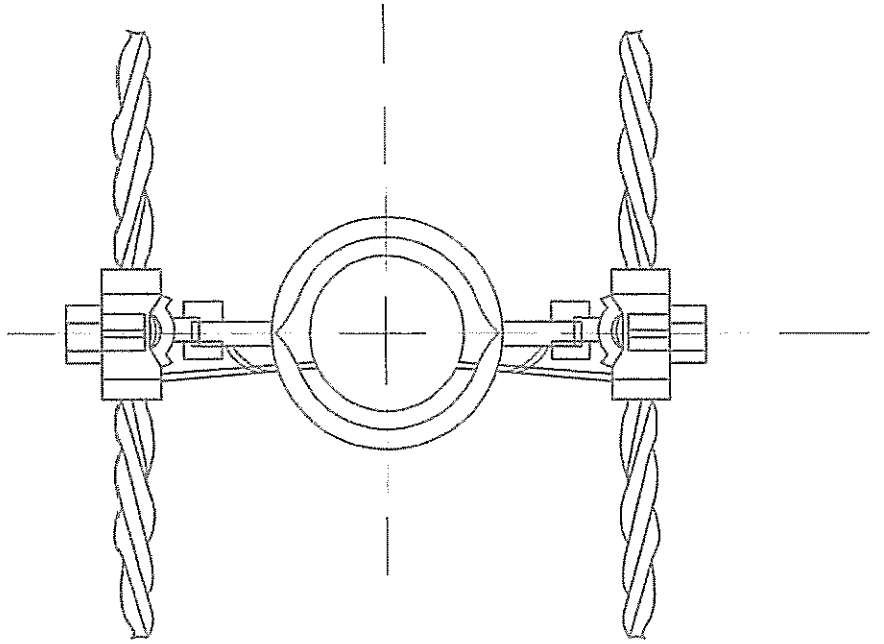


1

1

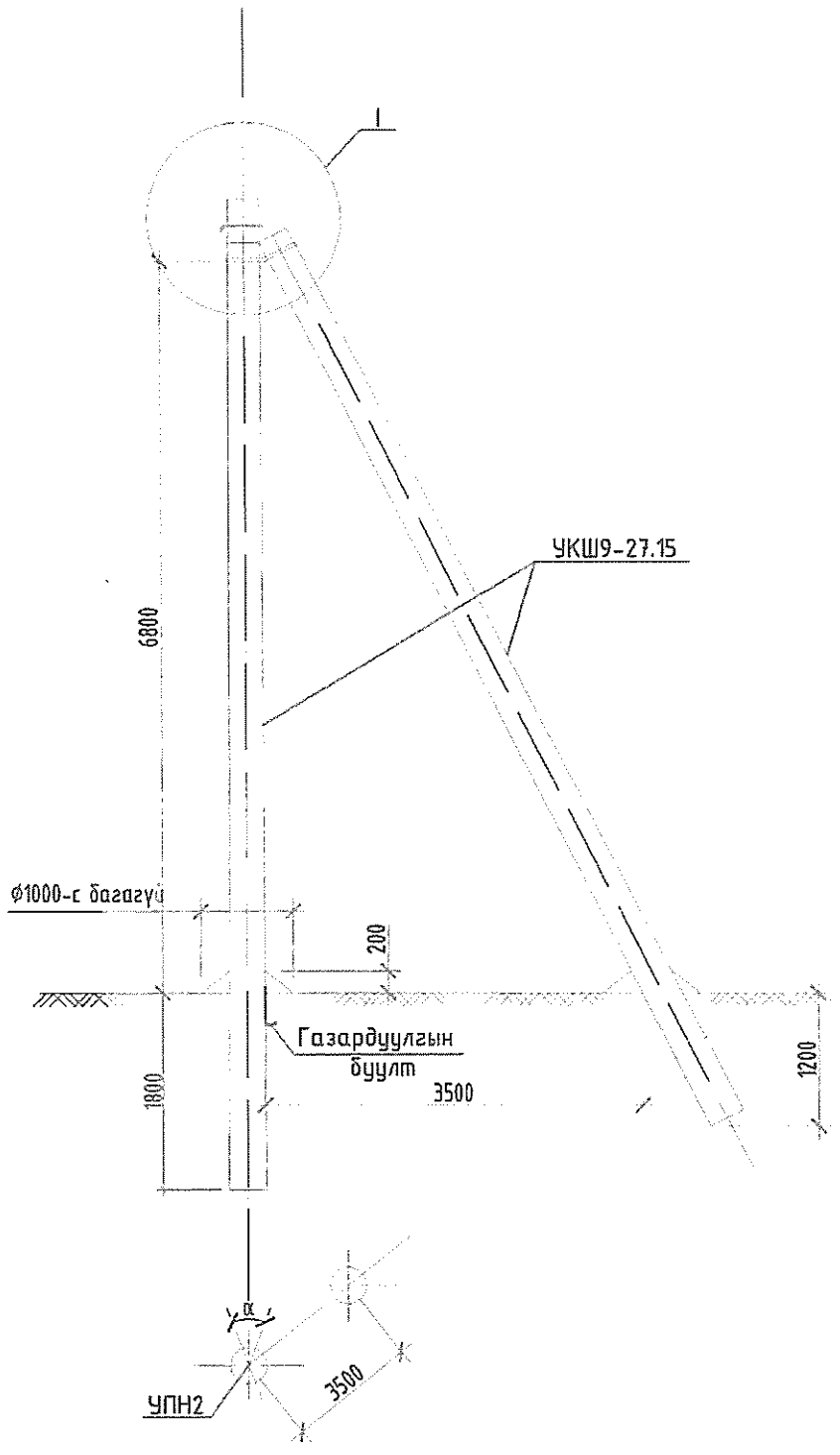
1-1





0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын нэг маягийн зураг	Угсралтын будууч, ПНЗ	Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
13	1

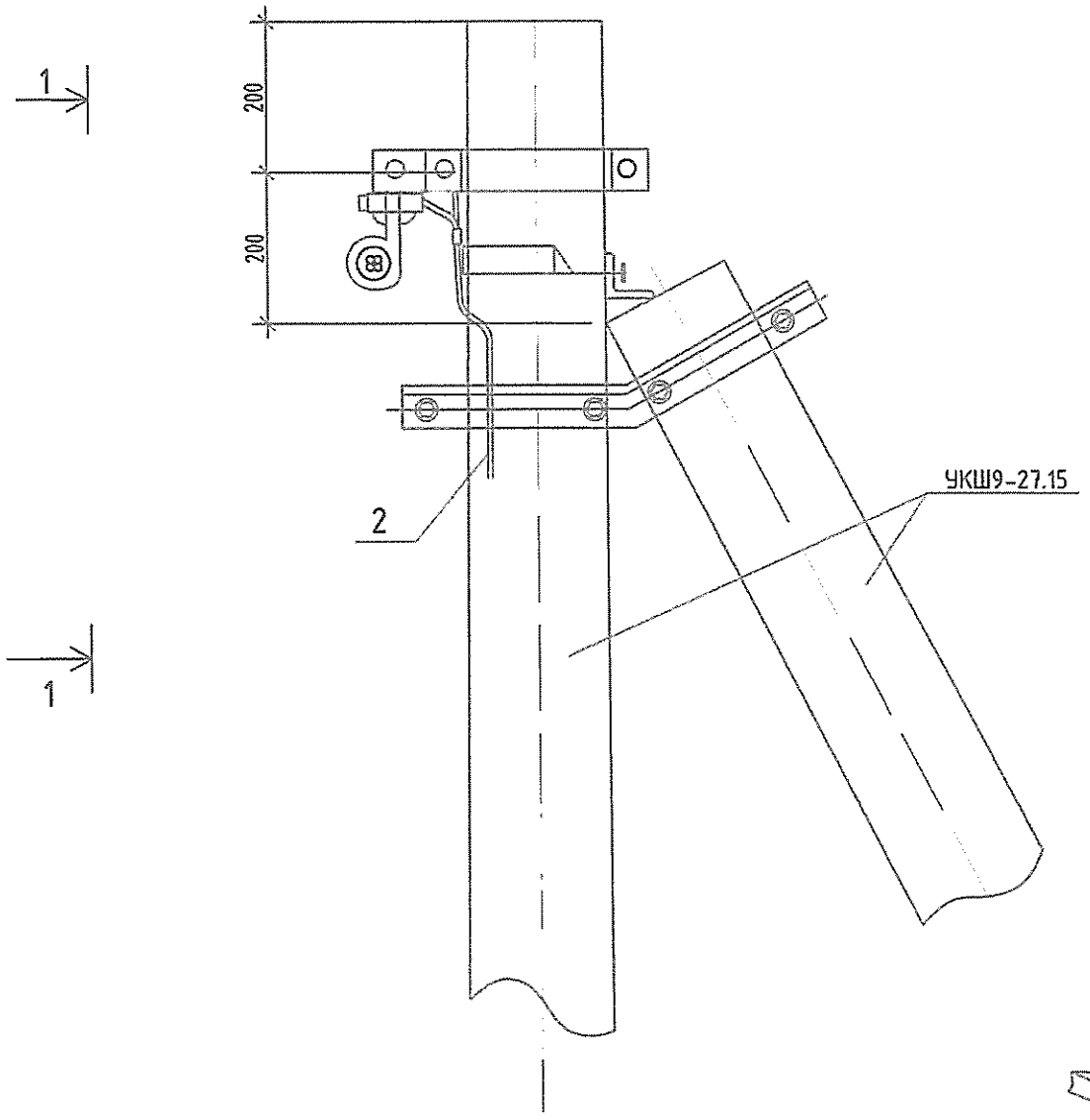


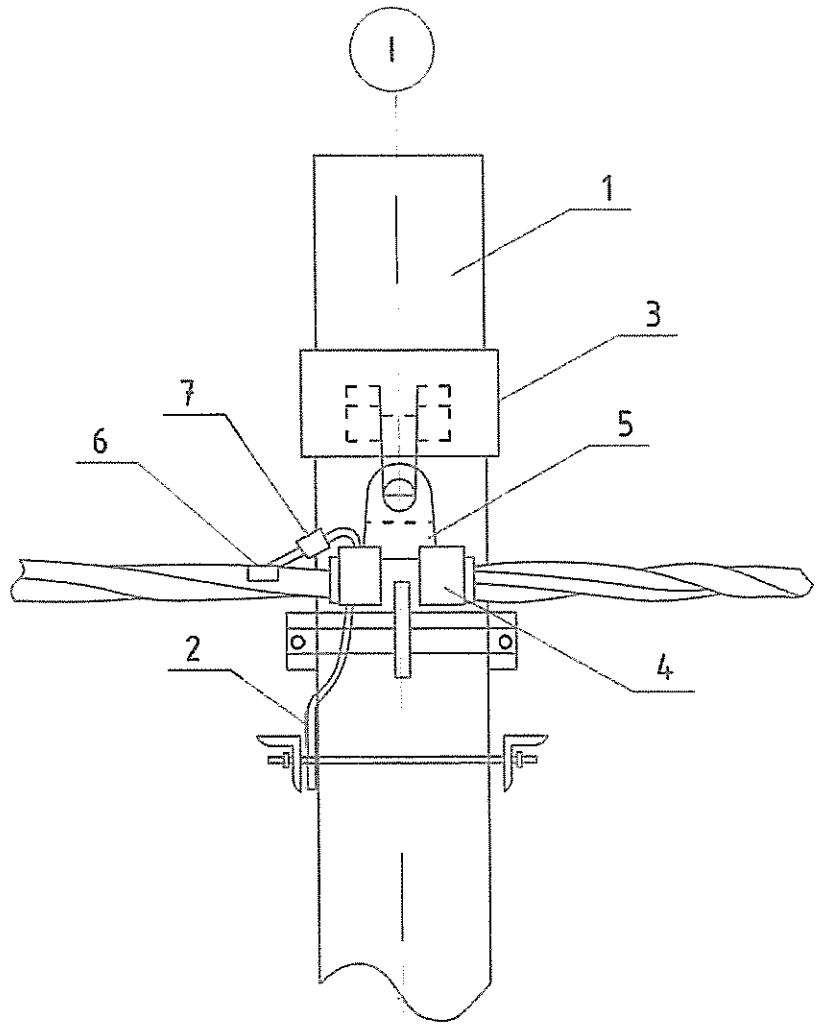
Материалын түүвэр

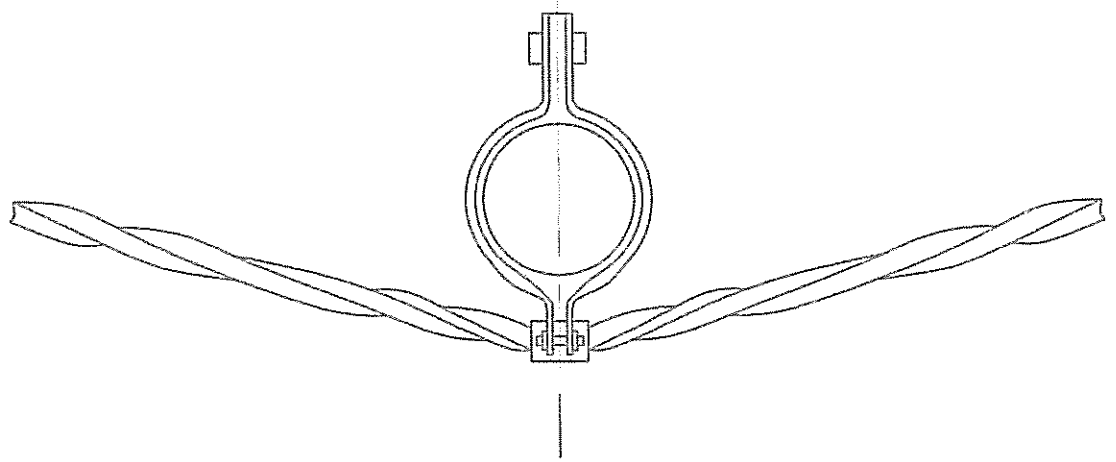
Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо: Салбарлалтгүй	Тоо: Салбарлалттай	Нэг бүрийн жин, кг
	Төмөр бетон хийц					
1	Тулгуур	9м, ф150	ш	2	2	520
	Төмөр хийц					
2	U бүслүүр	U16-160	ком	1	1	1
3	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	1	1	3.0
4	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	1	1	1.3
5	Газард.утас	ф8	м		7	0.5
	Шугамын тоноглол					
6	Бүслүүр	ф160x50x5	ш	1	1	1.5
7	Баригч	JXGF-3	ш	1	1	0.82
8	Кронштэйн	Z-7	ш	1	1	0.25
9	Газар.салбарлагч	JBC-0	ш	1	1	0.25
10	Хавчаар	JBL	ш	1	1	0.22

1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад утсаар холбоно.
2. ЦДАШ-ын эргэлтийн (α) өнцөг нь 15°С хүртэл байна.
3. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрласан үед тоолуурын самбарын салбарлагч -4ш нэмэгдэнэ.
4. I зангилааг даралтийн хуудаснаас үз

0.4 кВ-ын ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Эргэлтийн дан утастай анкер тулгуур, УПН2	Нэг маягийн зураг	Хуудас: 14	Бүх хуудас: 1





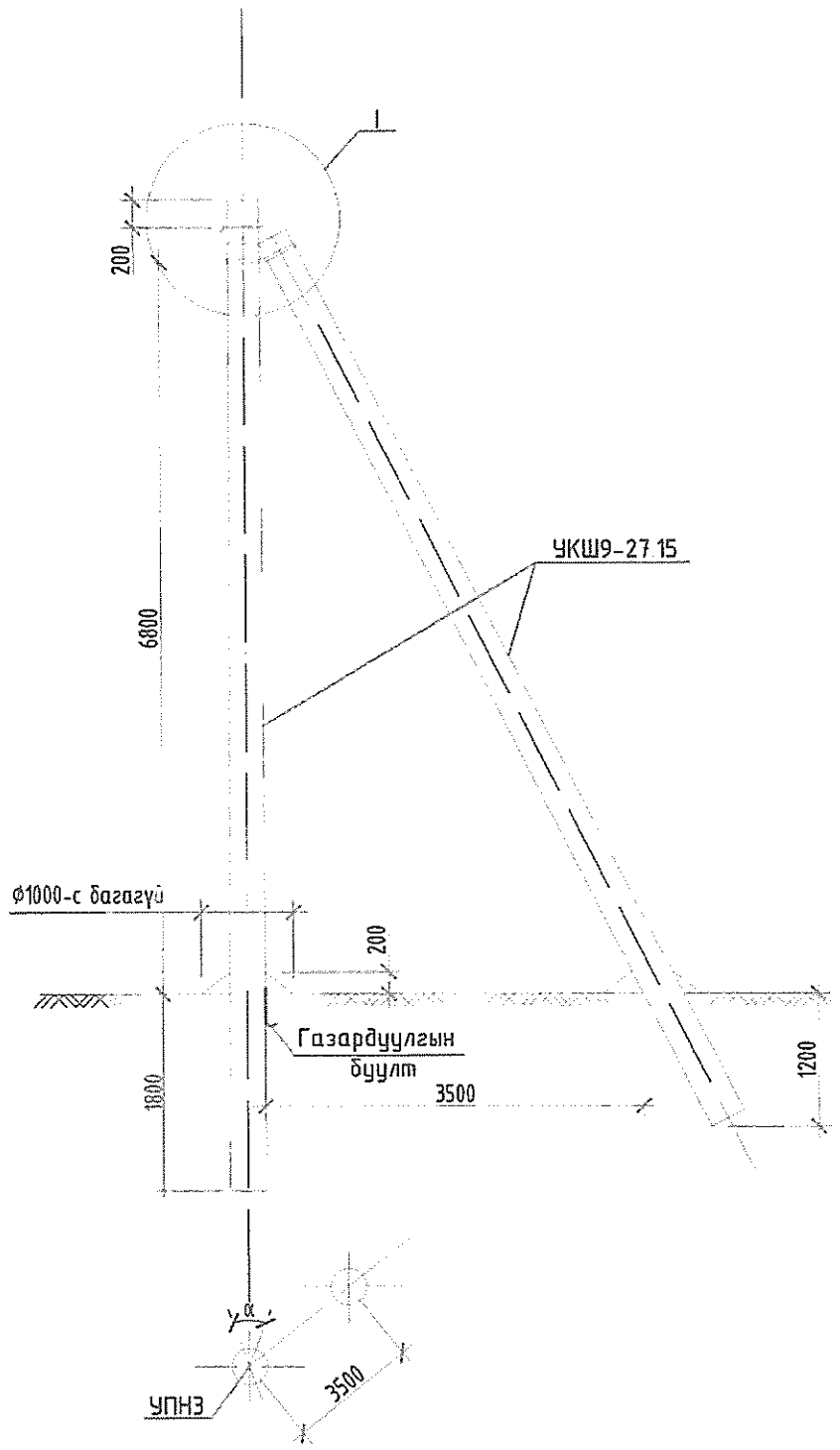


0.4 кВ-ын ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Угсралтын бүдүүвч, УПН2

Нэг маягийн зураг

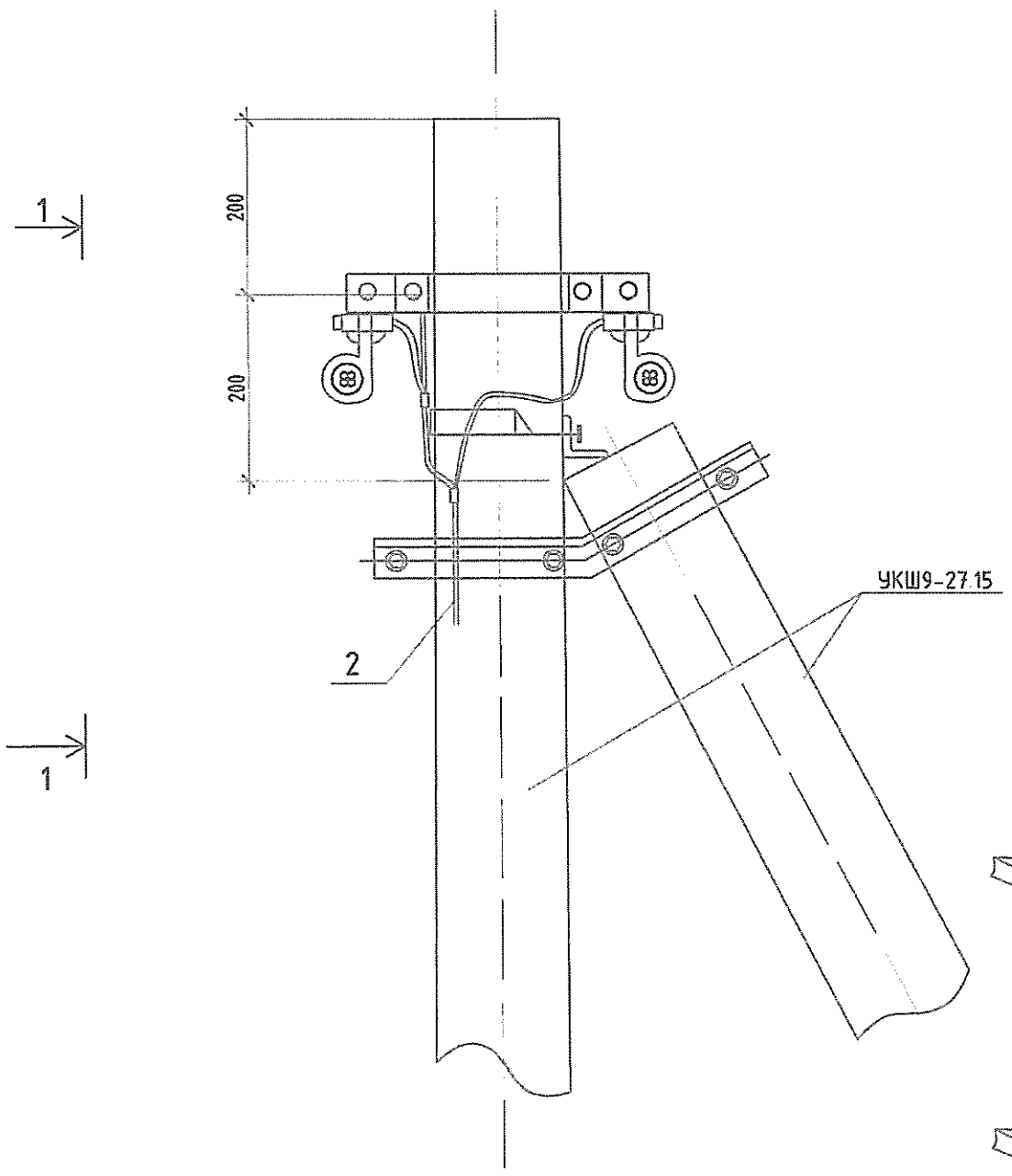
Хуудас	Бүх хуудас
15	1

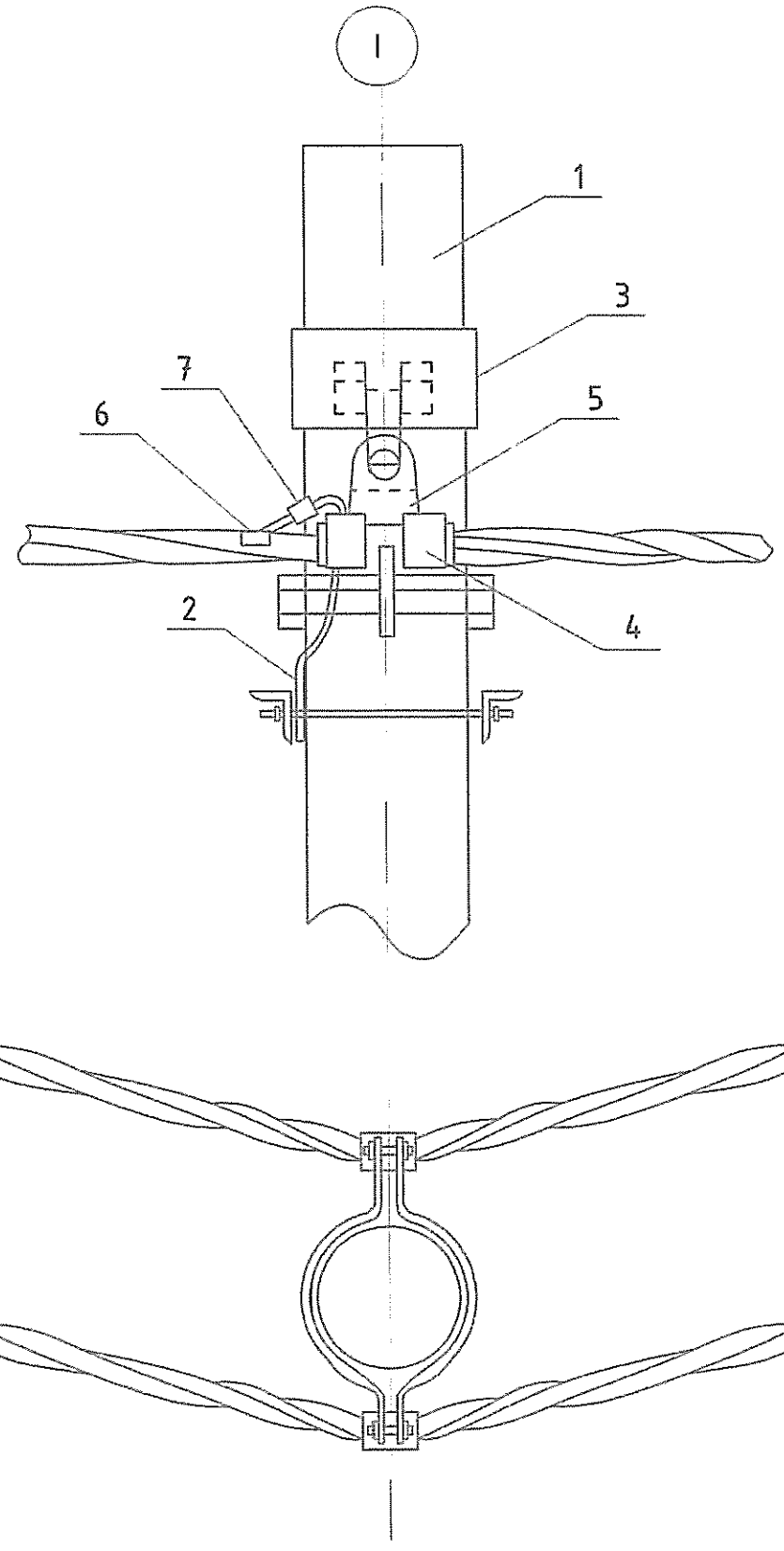


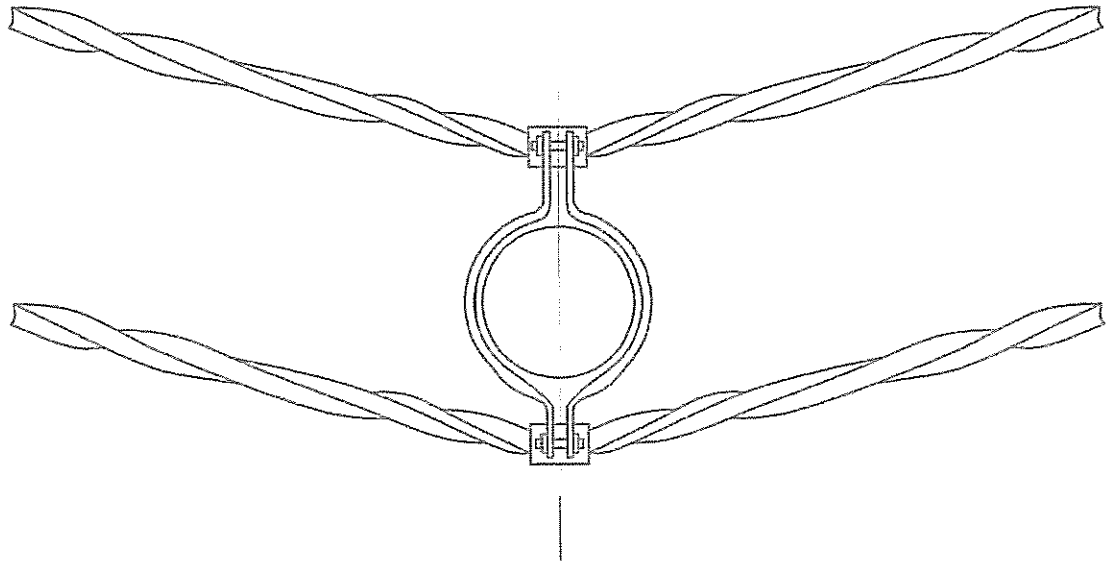
Материалын түүвэр						
Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, кг
				Салбарл алтгүй	Салбарл алттай	
Төмөр бетон хийц						
1	Тулгуур	9м, Ф150	ш	2	2	520
Төмөр хийц						
2	U бүслүүр	U_{15}-160	ком	1	1	1
3	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	1	1	3.0
4	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	1	1	1.3
5	Газард.утас	Ф8	м	7		0.5
Шугамын тоноглол						
6	Бүслүүр	Ф160x50x5	ш	1	1	1.5
7	Баригч	JXGF-3	ш	2	2	0.82
8	Кронштэйн	Z-7	ш	2	2	0.25
9	Газар.салбарлагч	JBC-0	ш	2	2	0.25
10	Хавчаар	JBL	ш	1	1	0.22

1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад утсаар холбоно.
2. ЦДАШ-ын эргэлтийн (α) өнцөг нь 15°С хүртэл байна.
3. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрласан үед тоолуурын самбарын салбарлагч -4ш нэмэгдэнэ.
4. I зангилааг дараагийн хуудаснаас үз

			Хуудас	Бүх хуудас
0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Эргэлтийн давхар утастай анкер тулгуур, УПНЗ	Нэг маягийн зураг	16	1





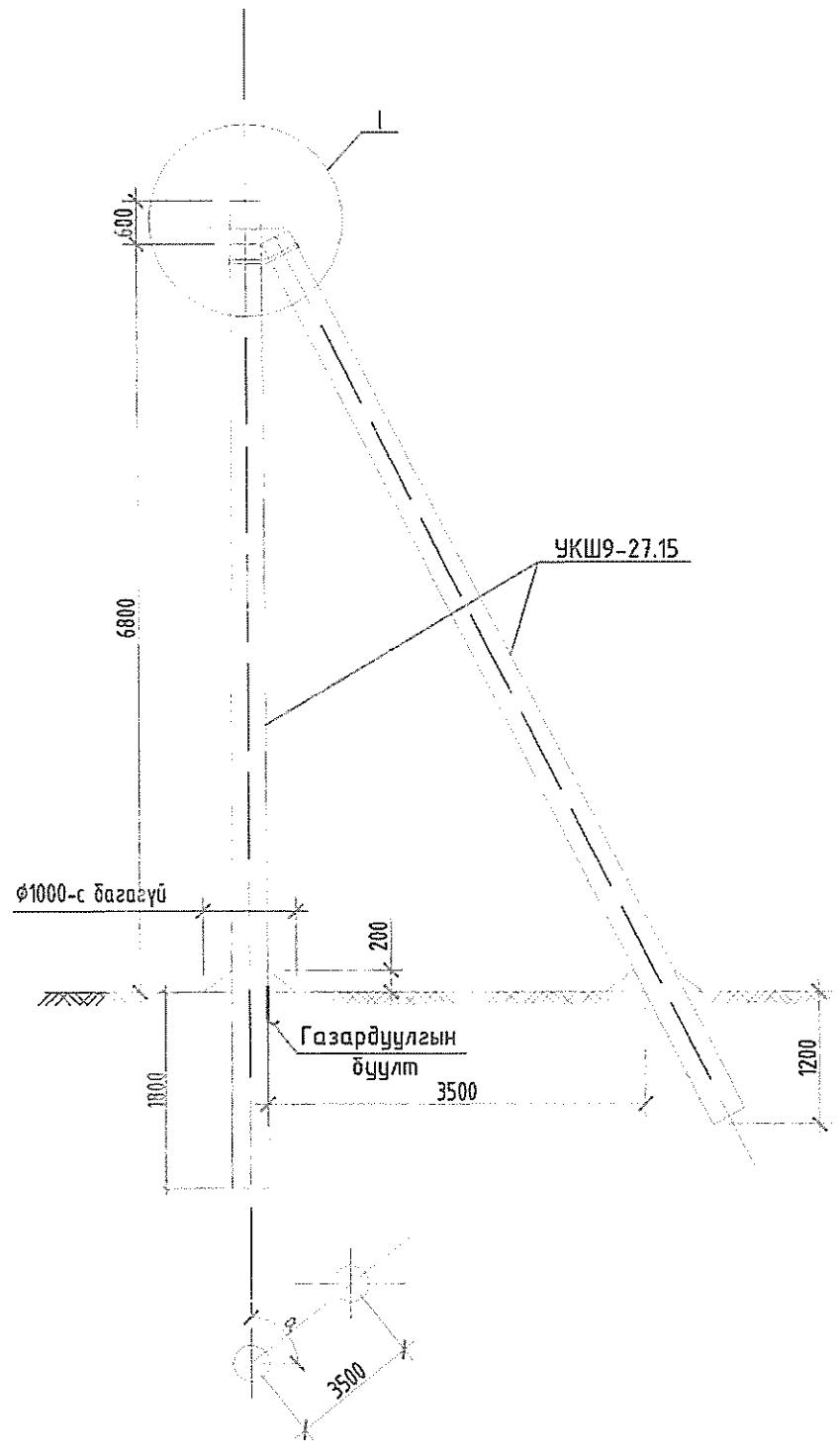


0.4 кВ-ын ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Угсралтын бүдүүвч, УПН2

Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
17	1



Материалын түүвэр						
Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, кг
				Салбарл алтгүй	Салбарл алттай	
Төмөр бетон хийц						
1	Тулгуур	9м, ф150	ш	2	2	520
Төмөр хийц						
2	U бүслүүр	U_{16}-160	ком	1	1	1
3	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	1	1	3.0
4	Тулаас бариг	L63x6x460	ш	1	1	1.3
5	Газард.утас	ф8	м	7	7	0.44
Шугамын тоноглол						
6	Бүслүүр	ф160x50x5	ш	2	2	1.5
7	Бариг	JXGF-3	ш	2	2	0.82
8	Кронштэйн	Z-7	ш		4	0.25
9	Газар.салбарлагч	JBC-0	ш	1	1	0.25
10	Хавчаар	JBL	ш	1	1	0.22

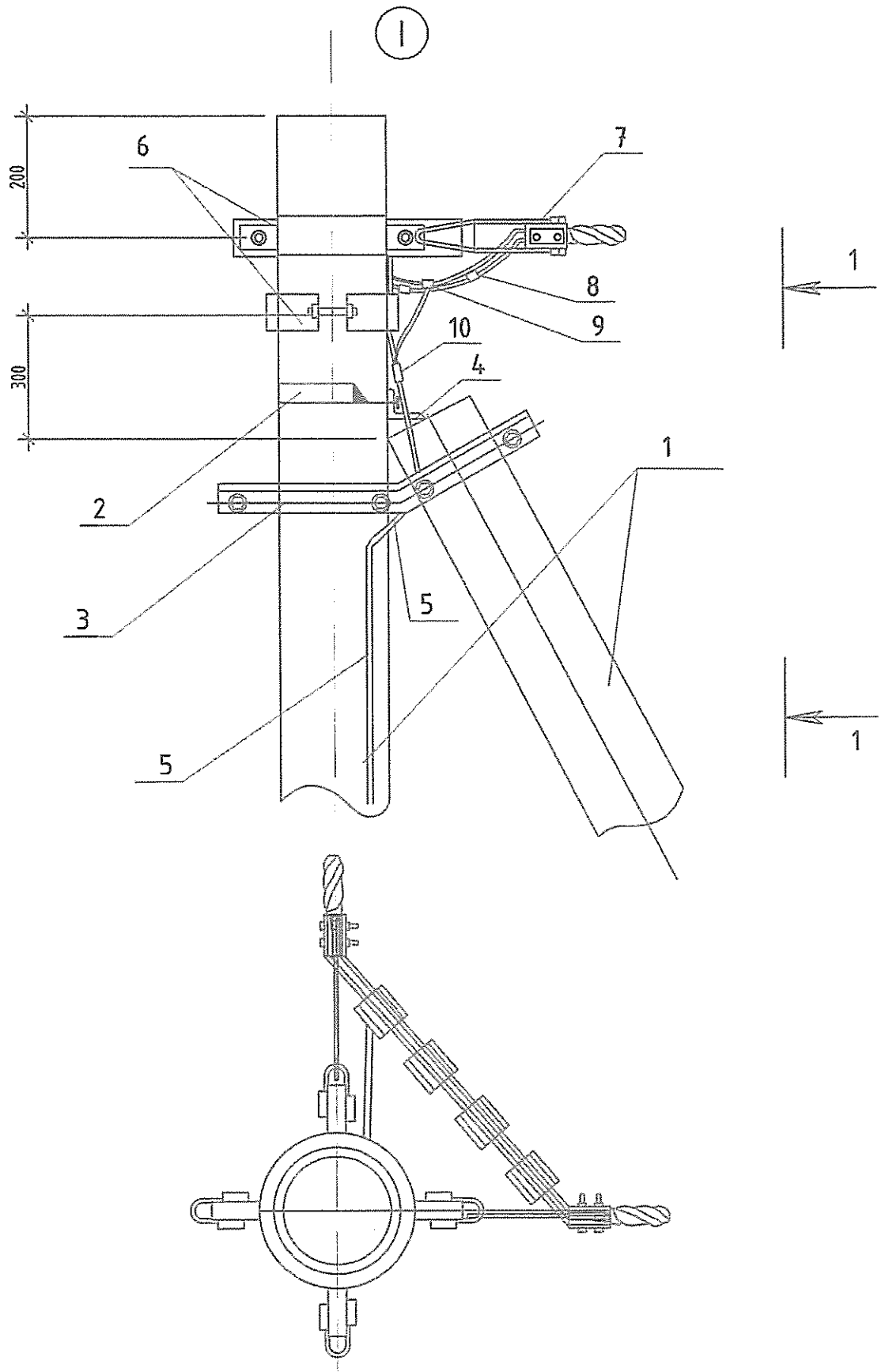
1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад утсаар холбоно.
2. ЦДАШ-ын эргэлтийн (α) өнцөг нь 90°С хүртэл байна.
3. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрласан үед тоолуурын самбарын салбарлагч -4ш нэмэгдэнэ.
4. I зангилаагаар дараагийн хуудаснаас үз

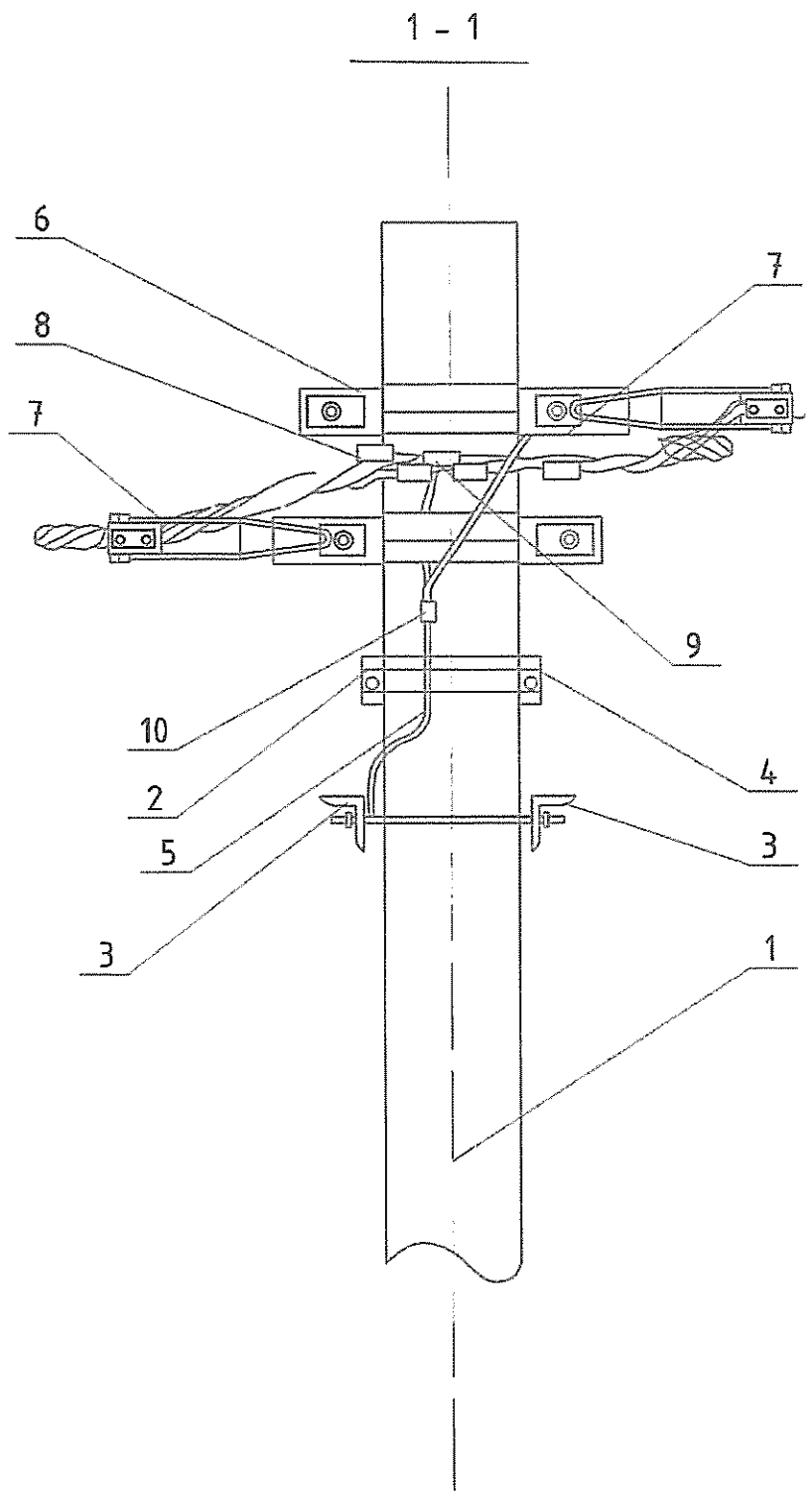
0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Өнцгийн дан утастай анкер тулгуур, УАН2

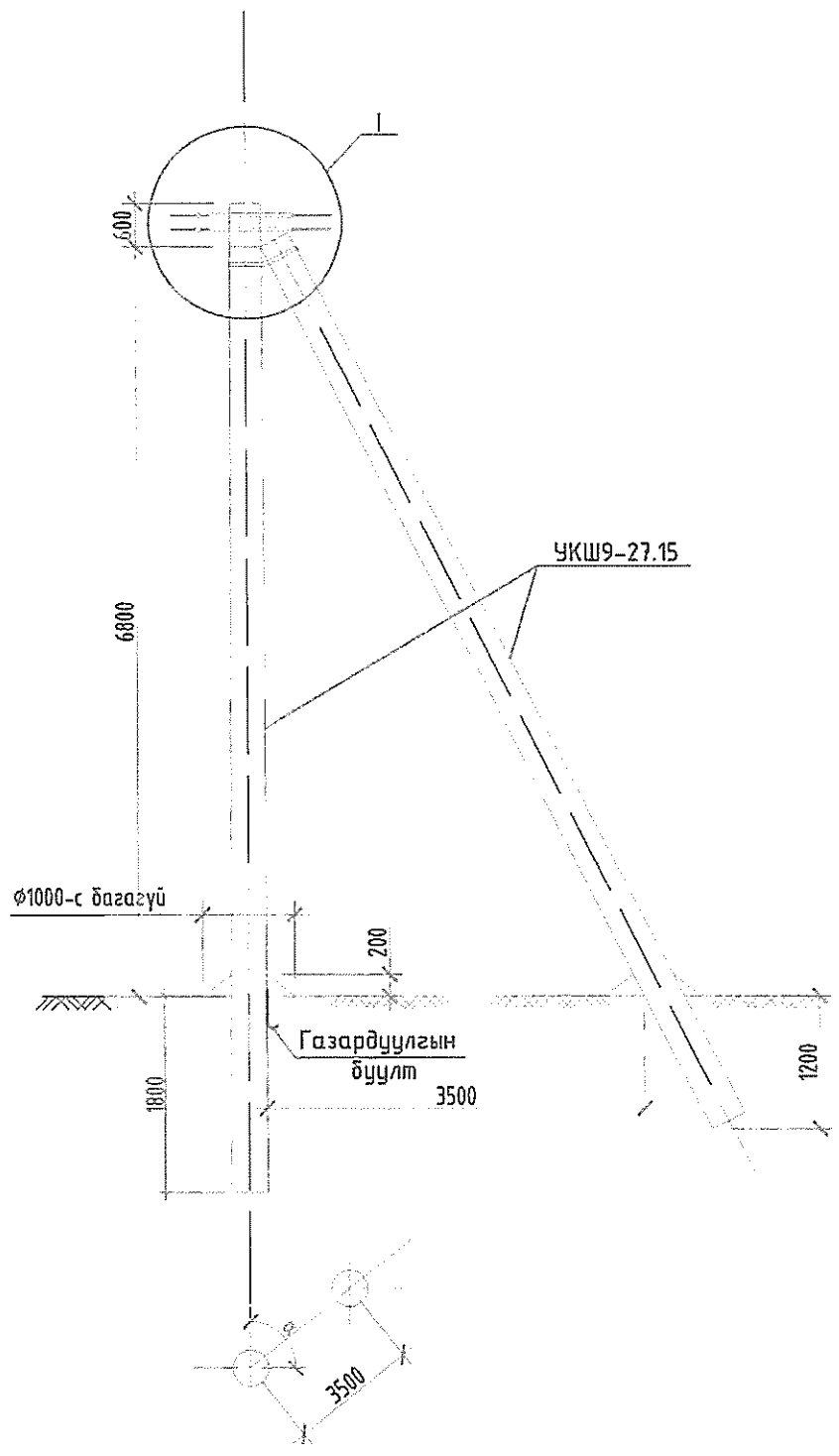
Нэг маягийн зураг

Хуудас 18 | Бүх хуудас 1





0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Үгсралтын бүдүүвч, УАН2	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			19	1



Материалын түүвэр

Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, кг
				Салбарлалтгүй	Салбарлалттай	
	Төмөр бетон хийц					
1	Тулгуур	9м, ф150	ш	2	2	520
	Төмөр хийц					
2	U бүслүүр	U_{15}-160	ком	1	1	1
3	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	1	1	3.0
4	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	1	1	1.3
5	Газард.утас	ф8	м	7	7	0.44
	Шугамын тоноглол					
6	Бүслүүр	ф160x50x5	ш	2	2	1.5
7	Татагч	NES-A3	ш	4	4	0.82
8	U кронштейн	U1-6	ш	4	4	0.44
9	Фаз.салбарлагч	JBC-01	ш		8	0.25
10	Газар.салбарлагч	JBC-0	ш	2	2	0.25
11	Хавчаар	JBL	ш	3	3	0.22

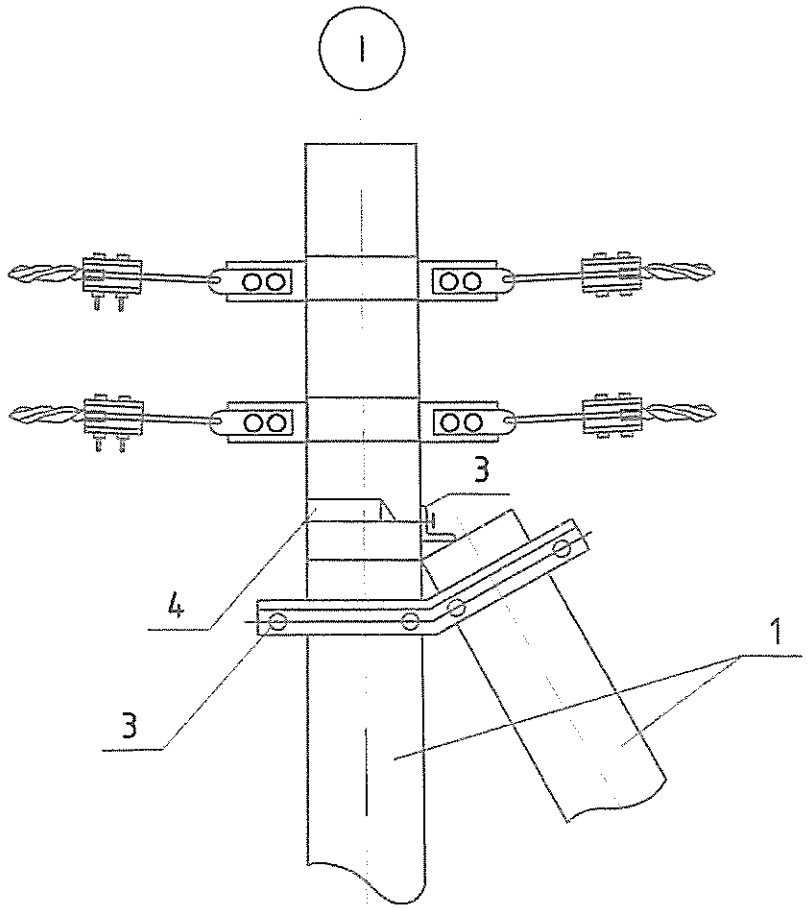
1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад утсаар холбоно.
2. ЦДАШ-ын эргэлтийн (α) өнцөг нь 90°С хүртэл байна.
3. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрласан үед тоолуурын самбарын салбарлагч -4ш нэмэгдэнэ.
4. I зангилааг дараагийн хуудаснаас үз

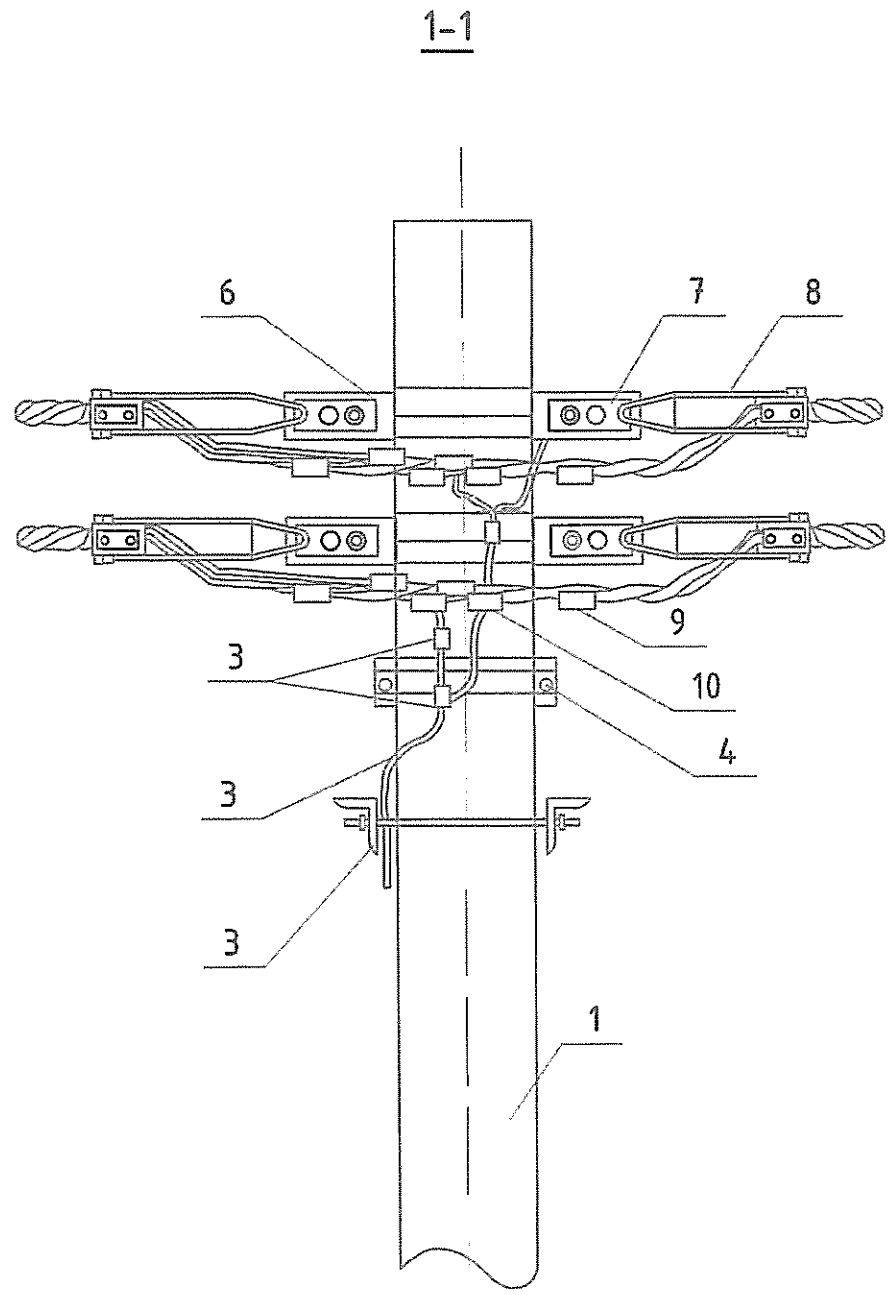
0.4 кВ ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Өнцгийн давхар утастай анкер тулгуур, УАН3

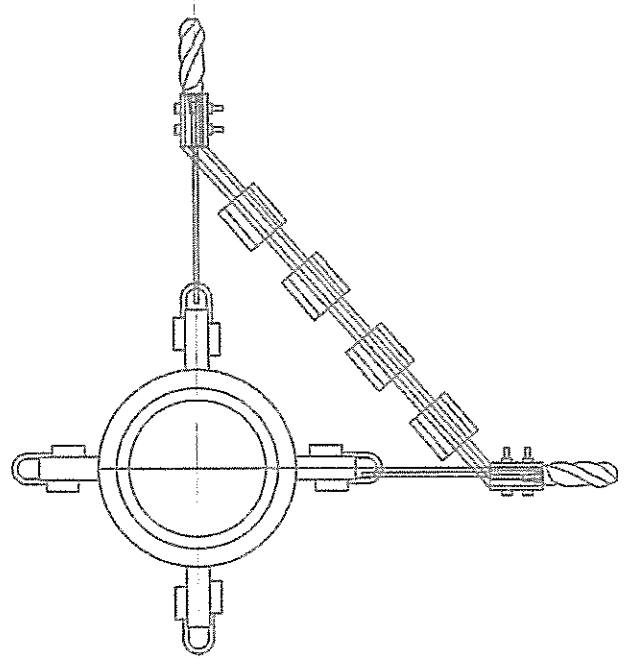
Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
20	1

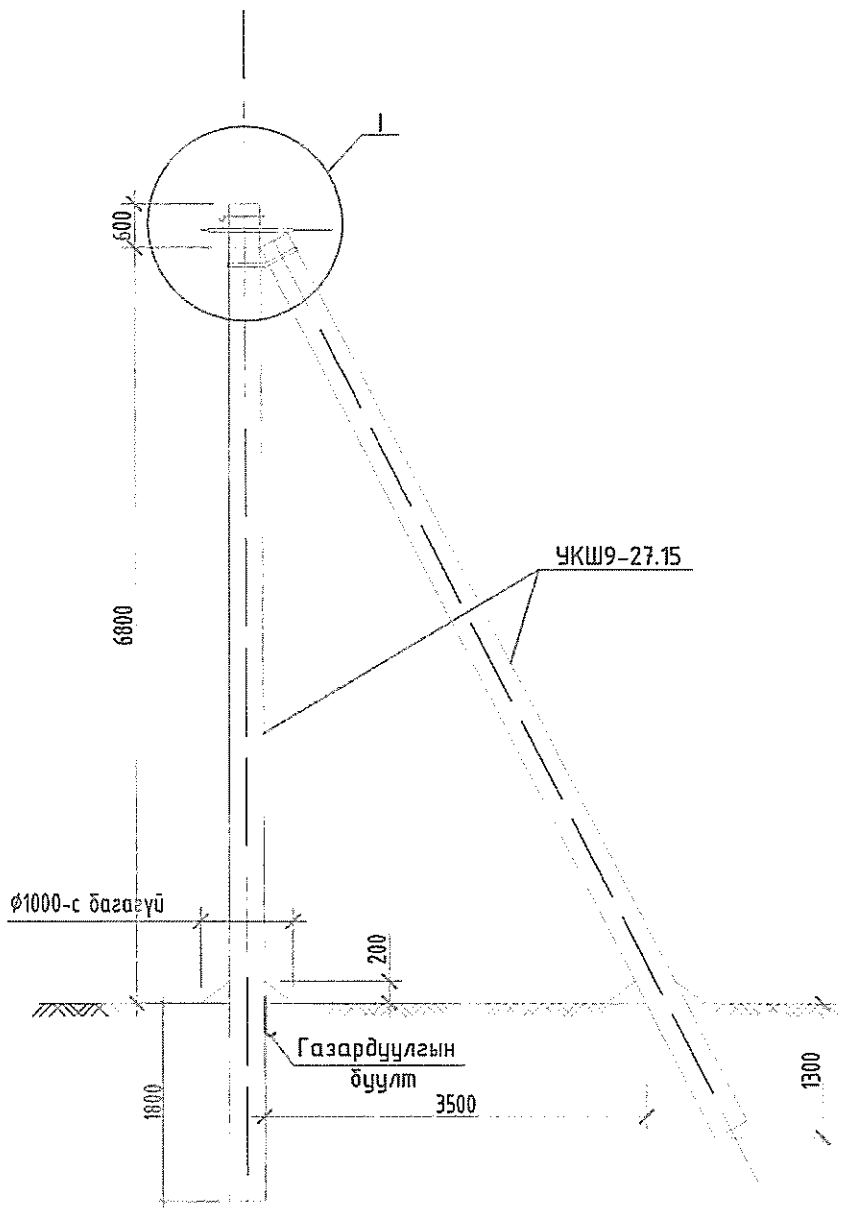


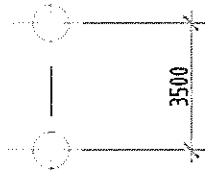


Өнцгийн давхар утастөй анкер тулгуур УАНЗ



0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Угсралтын бүдүүвч, УАНЗ	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			21	1



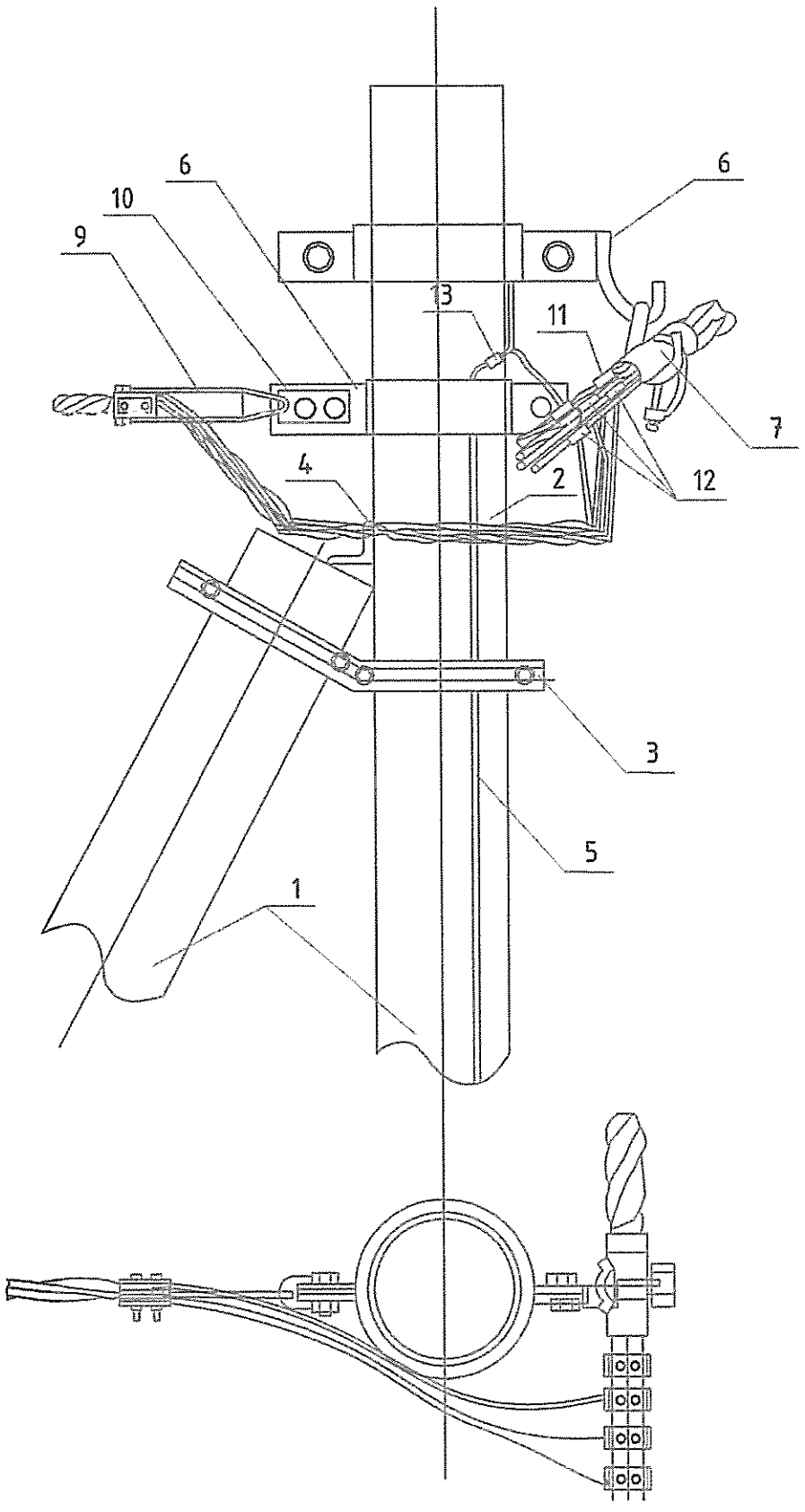


Материалын түүвэр

Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, кг
				Салбарл алтгүй	Салбарл алттай	
	Төмөр бетон хийц					
1	Тулгуур	9м, ф150	ш	2	2	520
	Төмөр хийц					
2	U бүслүүр	U_{16}-160	ком	1	1	1
3	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	1	1	3.0
4	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	1	1	1.3
5	Газард.утас	ф8	м	7	7	0.44
	Шугамын тоноглол					
6	Бүслүүр	ф160x50x5	ш	2	2	1.5
7	Татагч	NES-A3	ш	4	4	0.82
8	U кронштейн	U1-6	ш	4	4	0.44
9	Фаз.салбарлагч	JBC-01	ш		8	0.25
10	Газар.салбарлагч	JBC-0	ш	2	2	0.25
11	Хавчаар	JBL	ш	3	3	0.22

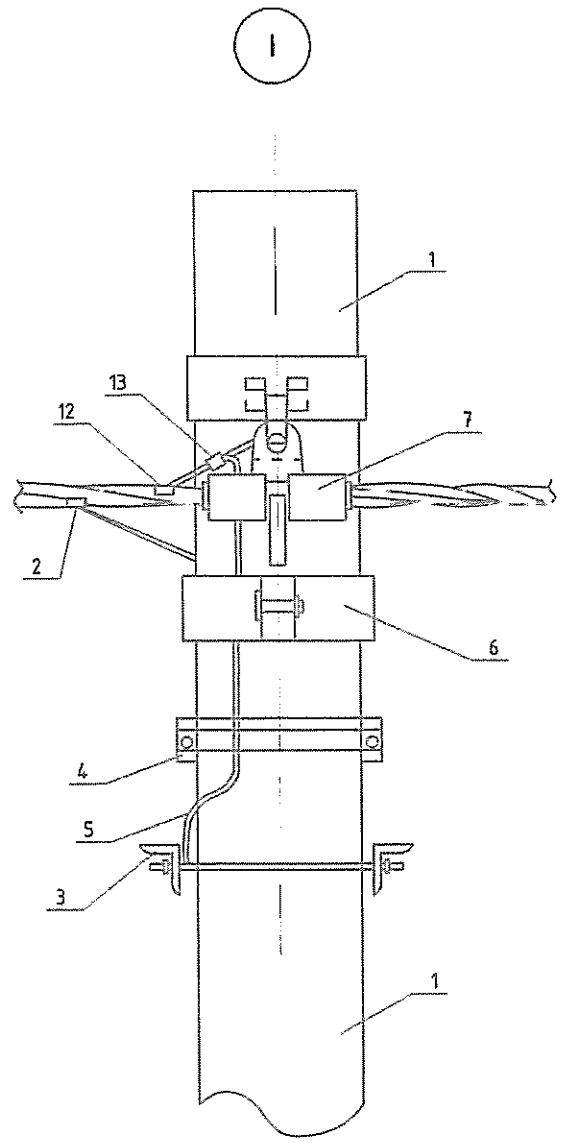
1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад утсаар холбоно.
2. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрласан үед тоолуурын самбарын салбарлагч -4ш нэмэгдэнэ.
3. I зангилааг дараагийн хуудаснаас үз

0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Салбарлалтын дан утастай анкер тулгуур, ОАН2	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			22	1

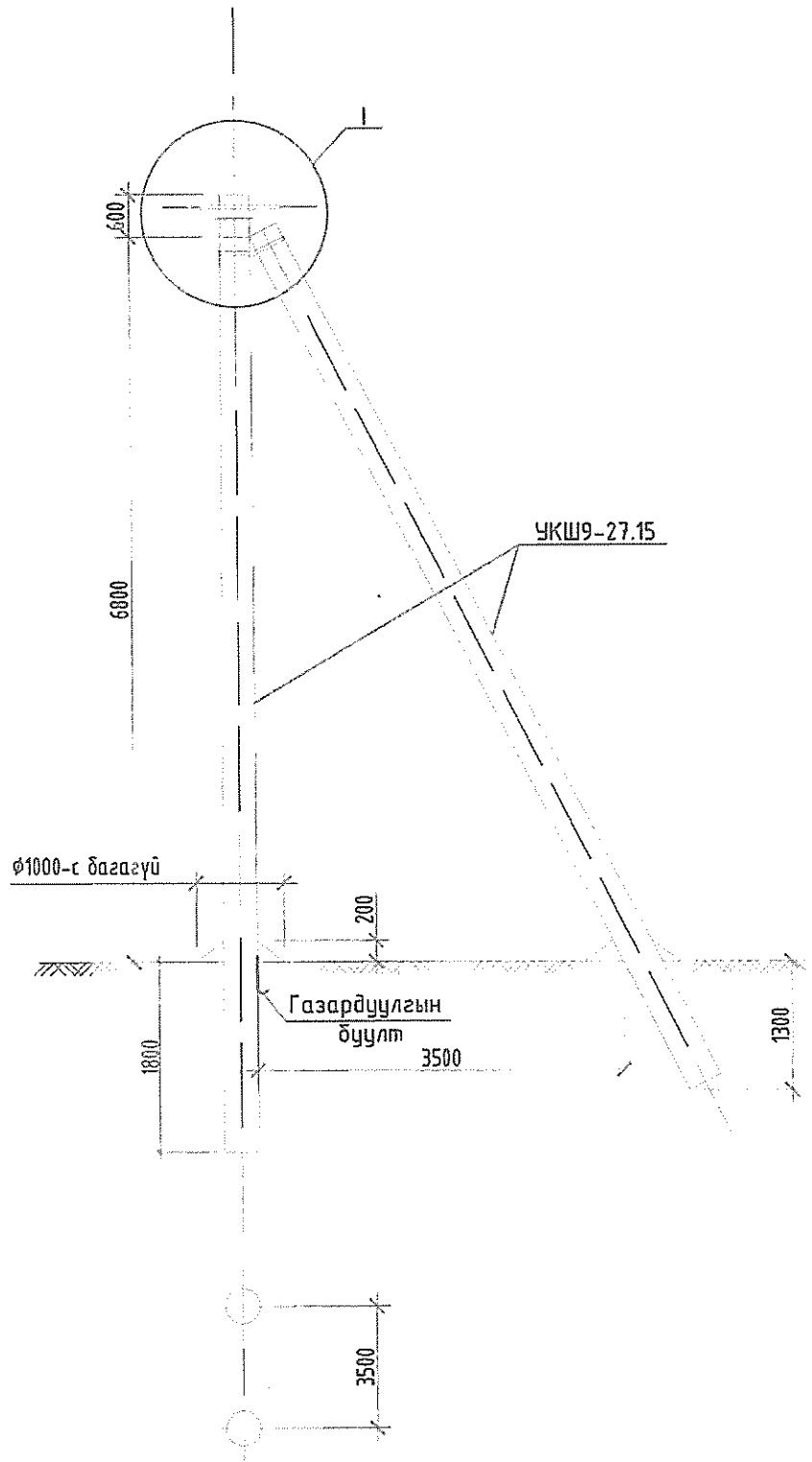


1

1



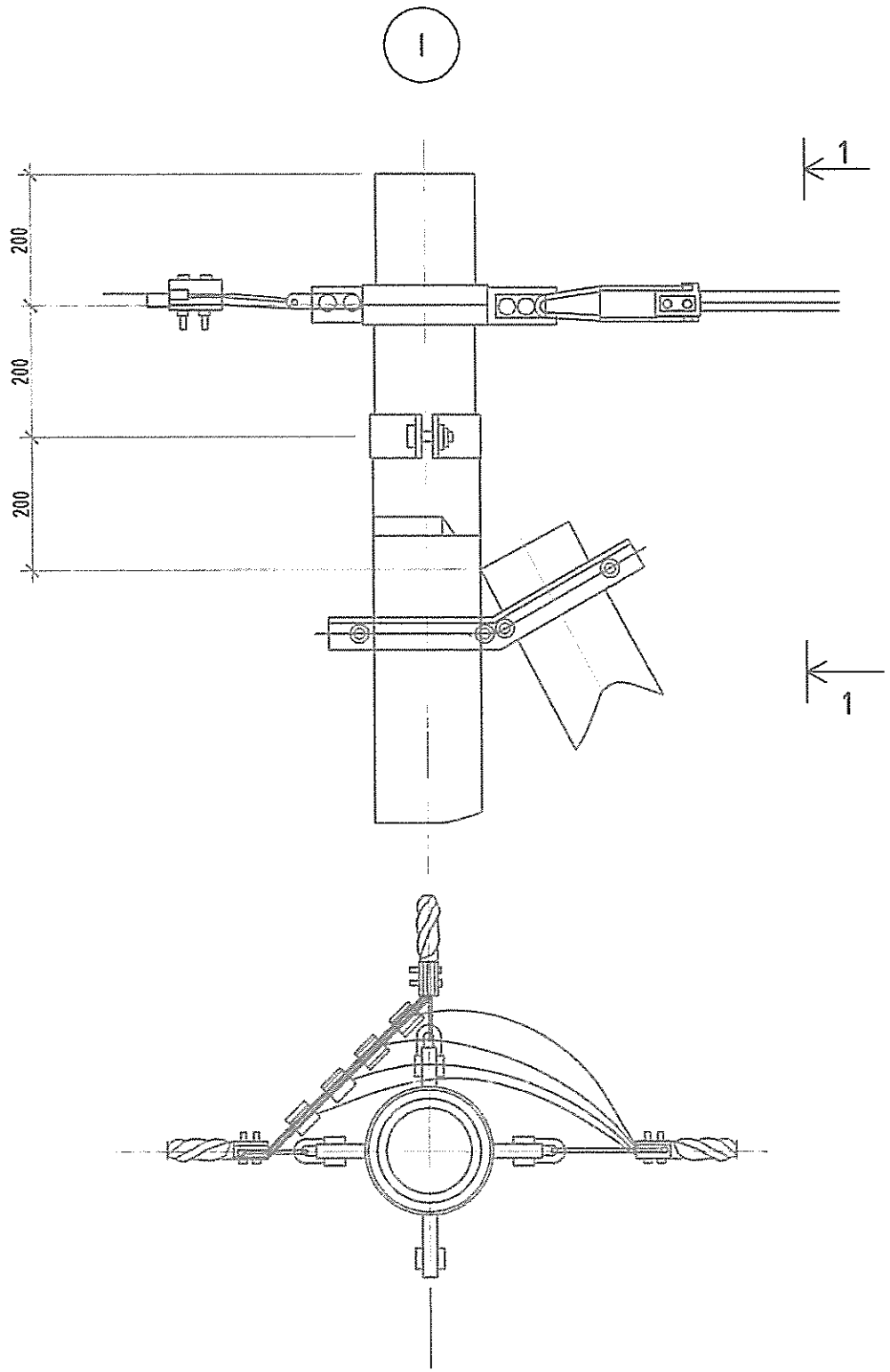
0.4 кВ-ын ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Угсралтын бүдүүвч, ОАН2	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			23	1

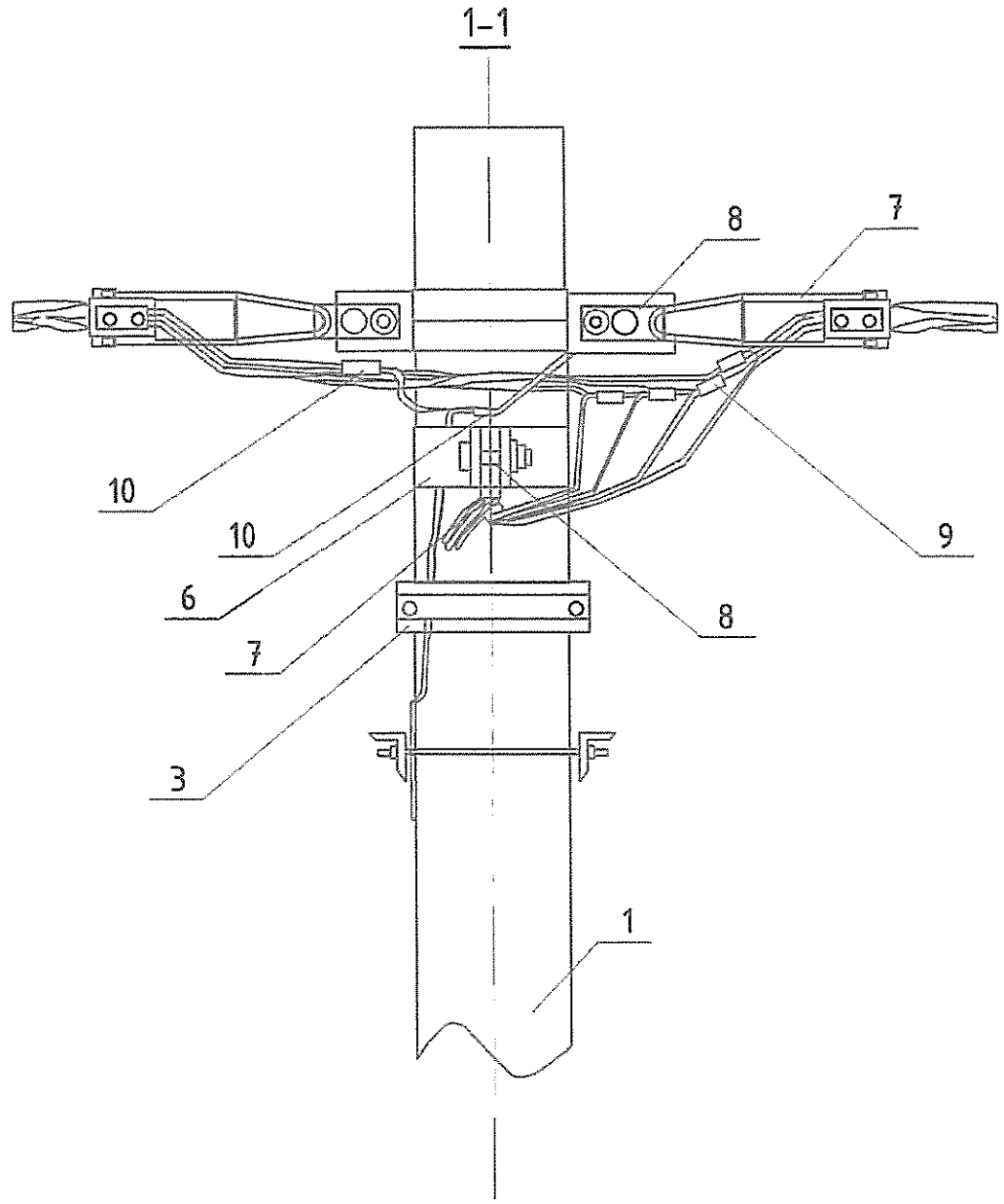


Материалын түүвэр						
Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, кг
				Салбарлалтгүй	Салбарлалттай	
	Төмөр бетон хийц					
1	Тулгуур	9м, ф150	ш	2	2	520
	Төмөр хийц					
2	U бүслүүр	U_{16}-160	ком	1	1	1
3	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	1	1	3.0
4	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	1	1	1.3
5	Газард.утас	ф8	м	7	7	0.44
	Шугамын тоноглол					
6	Бүслүүр	ф150x50x5	ш	2	2	1.5
7	Татагч	NES-A3	ш	3	3	0.82
8	U кронштейн	U1-6	ш	3	3	0.44
9	Фаз.салбарлагч	JBC-01	ш		4	0.25
10	Газар.салбарлагч	JBC-0	ш	1	1	0.25
11	Хавчаар	JBL	ш	1	1	0.22

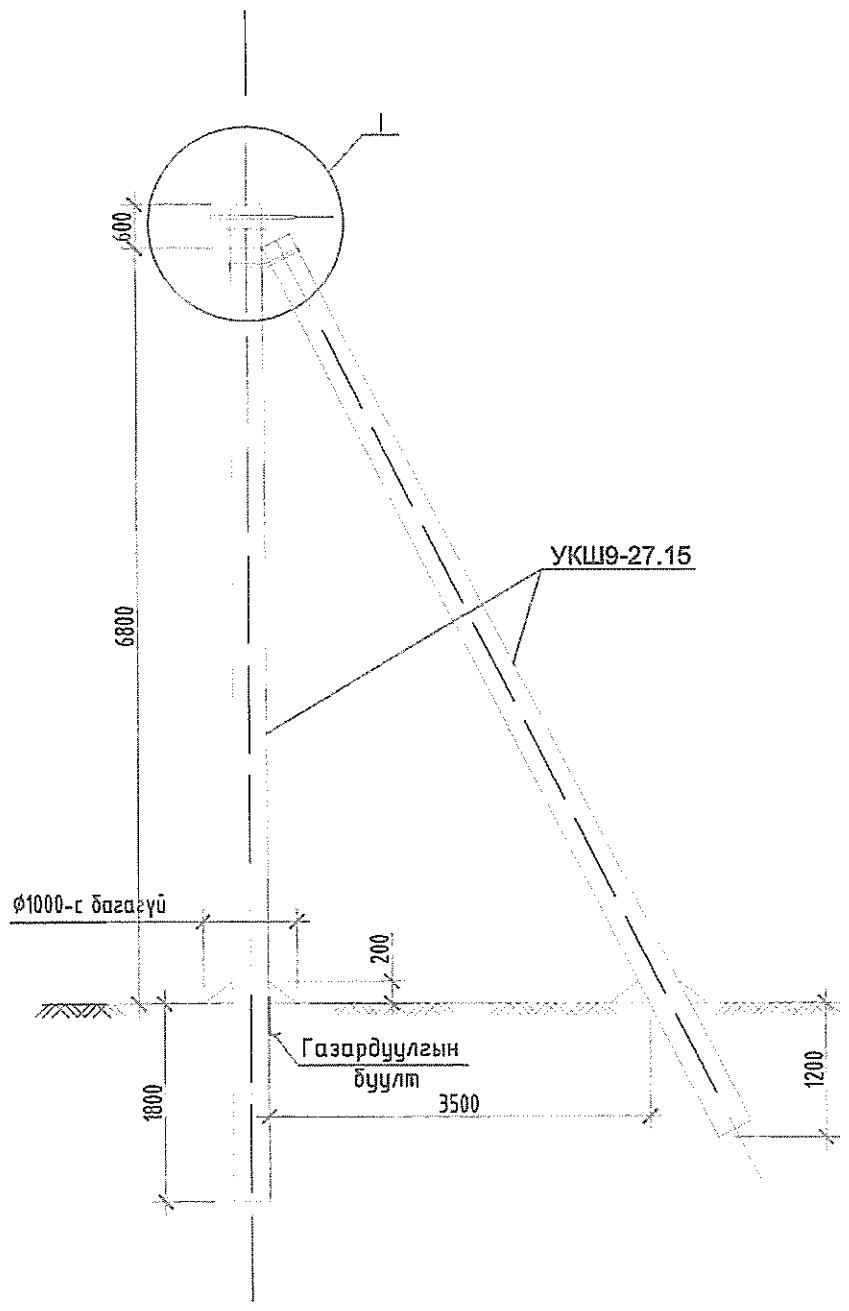
1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад утсаар холбоно.
2. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрласан үед тоолуурын самбарын салбарлагч -4ш нэмэгдэнэ.
3. I зангилааг дараагийн хуудаснаас үз

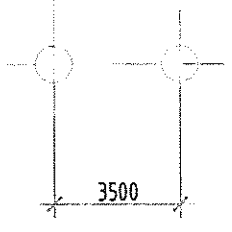
0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Салбарлалтын давхар утастай анкер тулгуур, ОАНЗ	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			24	1





0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Угсралтын бүдүүвч, ОАНЗ	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			25	1



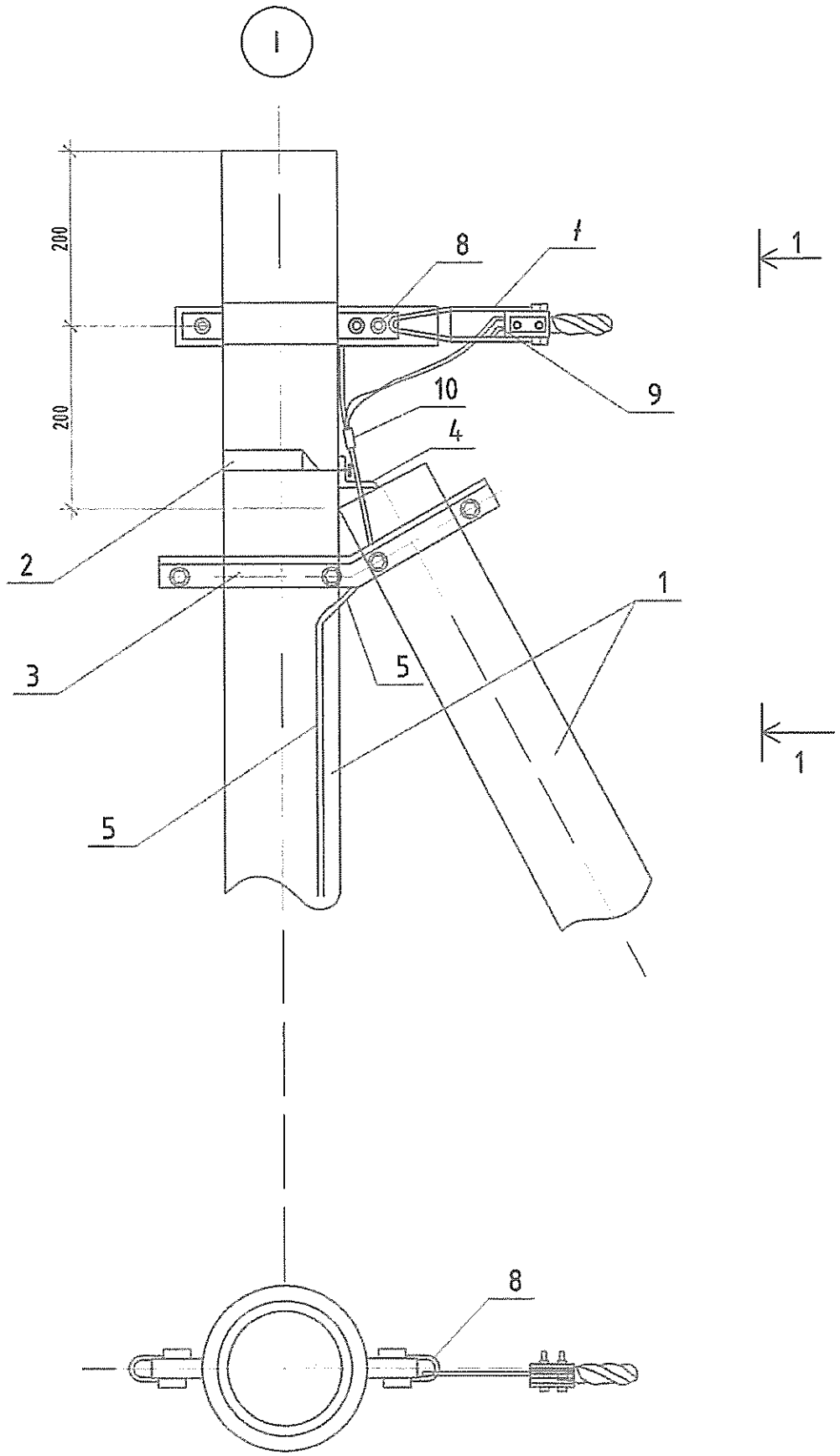


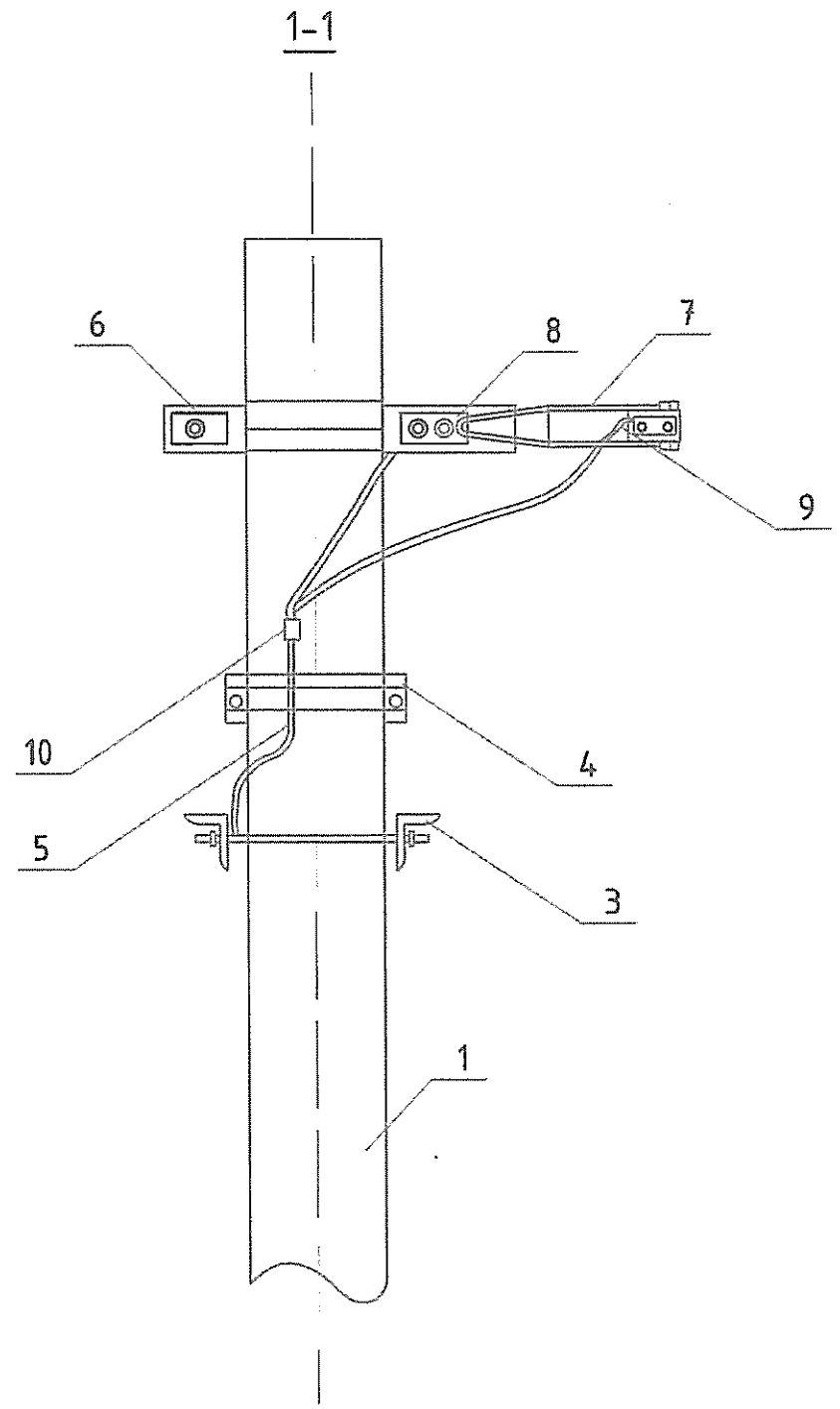
Материалын түүвэр

Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг
	Төмөр бетон хийц				
1	Тулгуур	9м, ф150	ш	2	520
	Төмөр хийц				
2	U бүслүүр	U16-160	ком	1	1
3	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	ком	1	3.0
4	Тулаас баригч	L63x6x460	ш	1	1.3
5	Газард.утас	Ø8	м	7	0.5
	Шугамын тоноглол				
6	Бүслүүр	Ø150x50x5	ш	1	1.5
7	Татагч	NES-A3	ш	1	0.82
8	U кронштейн	U1-6	ш	1	0.44
9	Газар.салбарлагч	JBC-0	ш	1	0.25
10	Хавчаар	JBL	ш	1	0.22

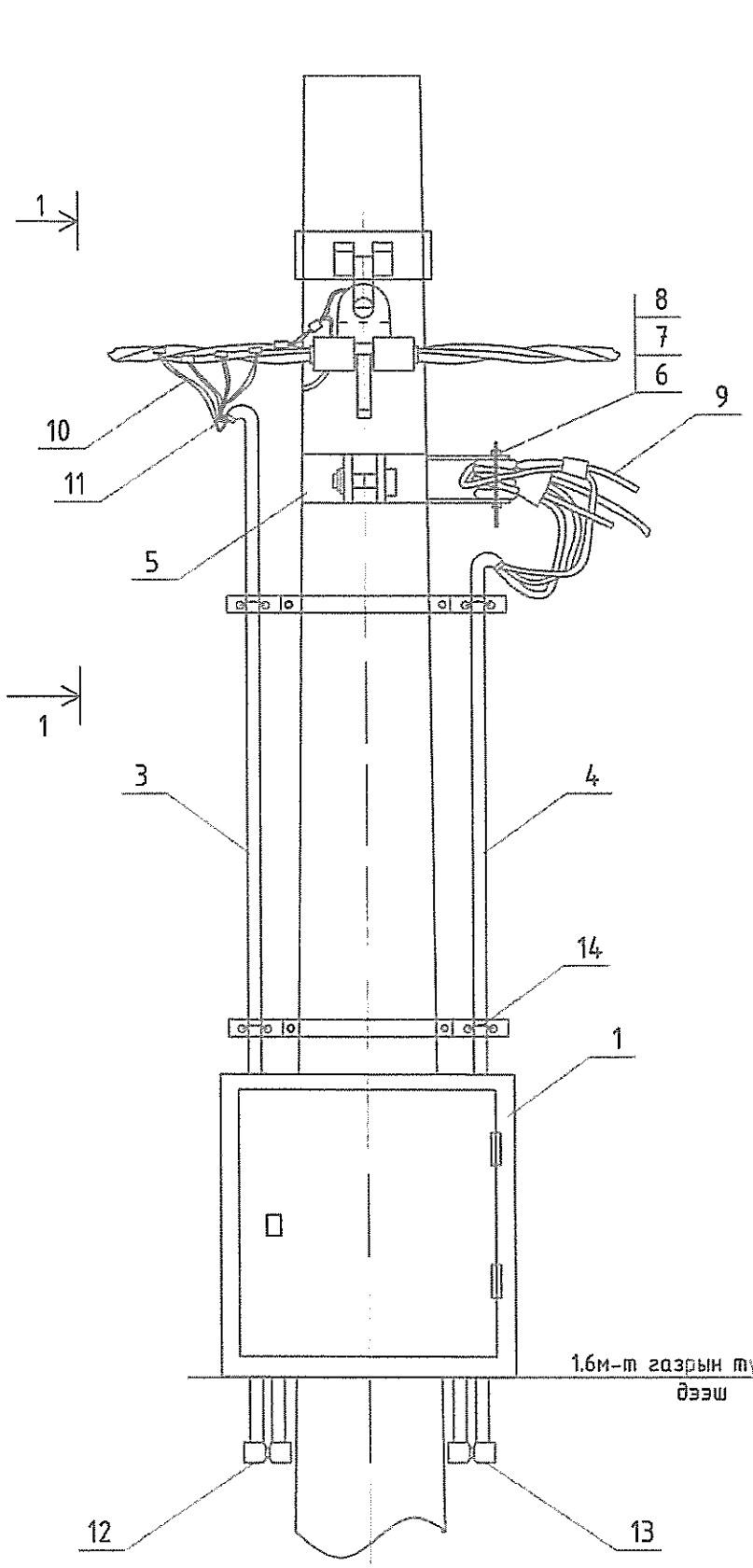
1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад утсаар холбоно.
2. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрласан үед тоолуурын самбарын салбарлагч ~4ш нэмэгдэнэ.
3. I зангилааг дараагийн хуудаснаас үз

0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Төгсгөлийн дан утастай анкер тулгуур, АКН2	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			26	1

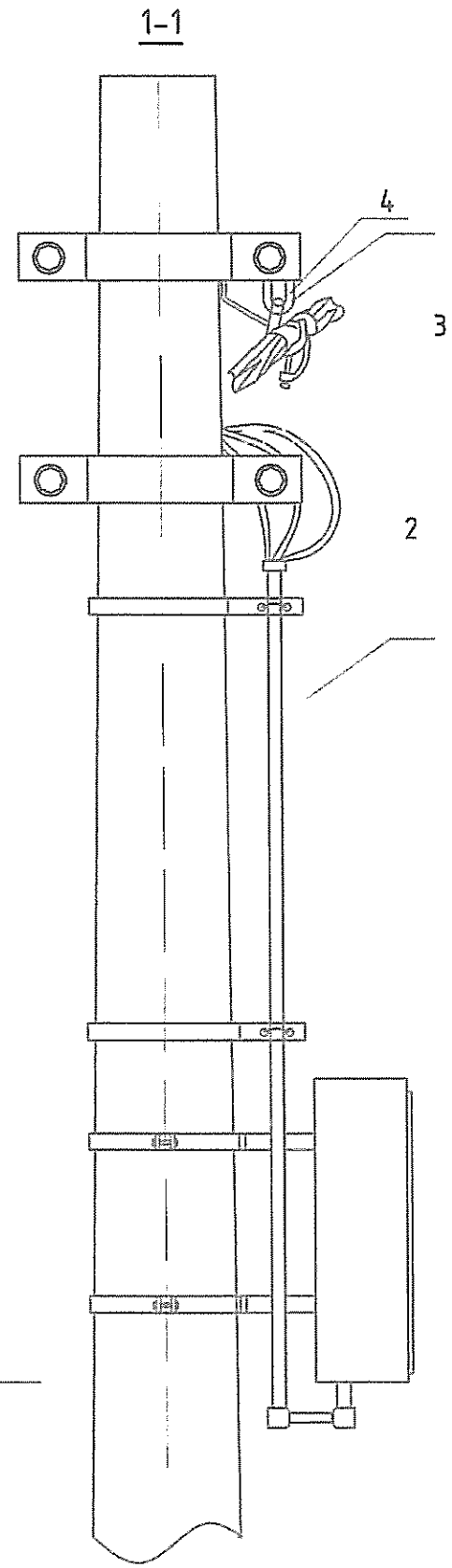




0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын нэг маягийн зураг	Үйлдвэрлэлийн бүдүүвч, АКН2	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			27	1



1-1

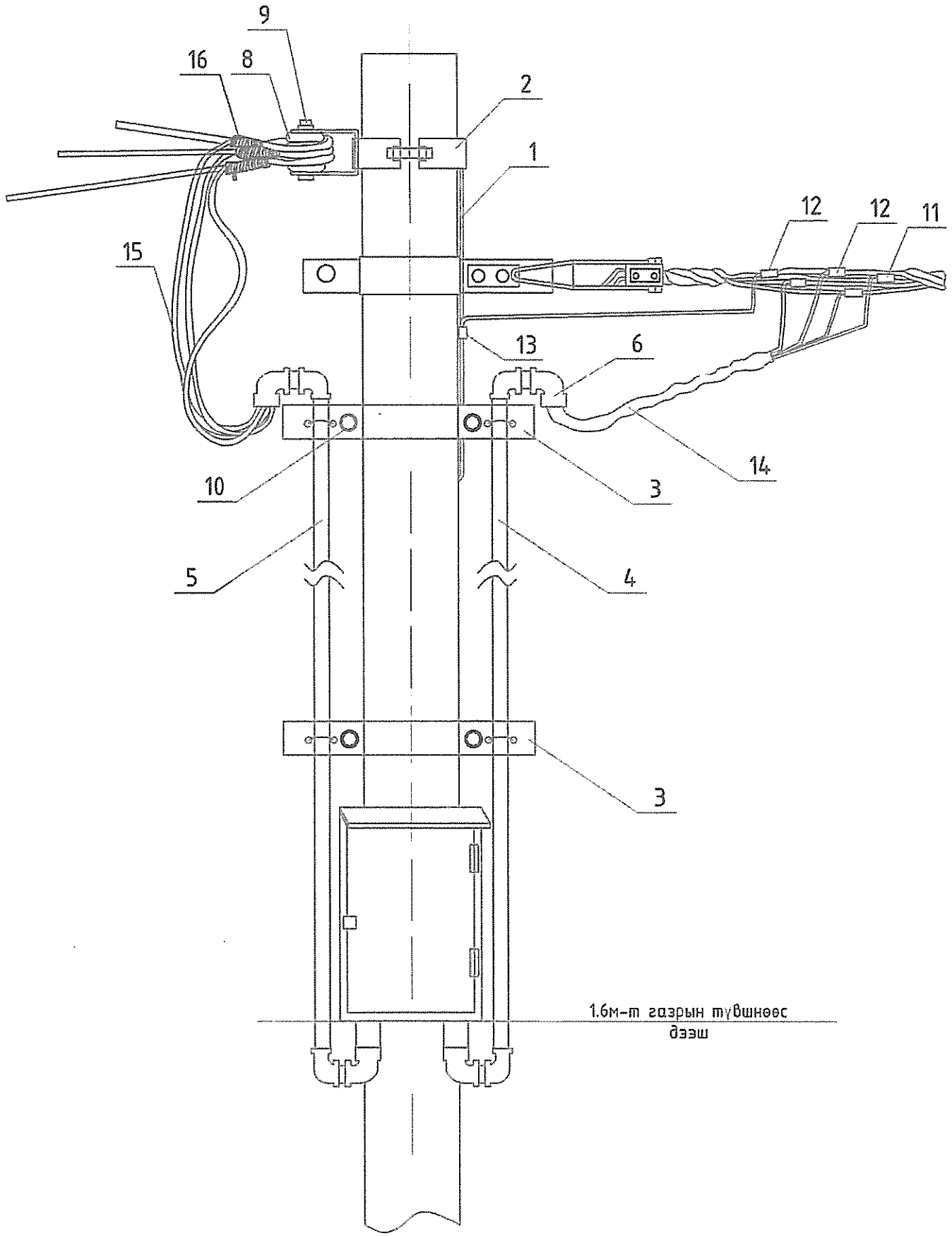


0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Тоолуурын самбарыг тулгуурт байрлуулах

Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
28	1



Материалын түүвэр

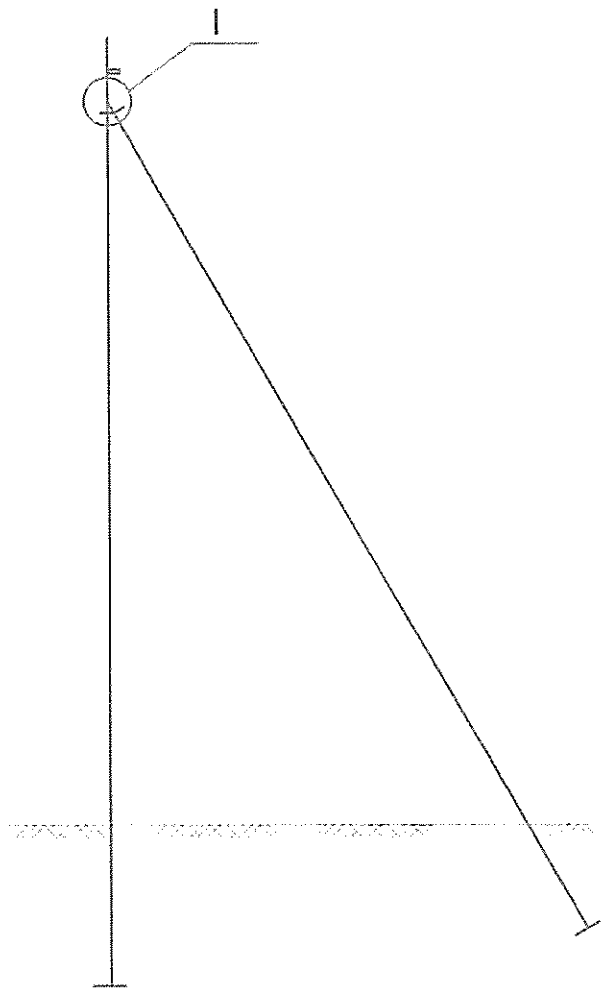
Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, кг
				Салбарлалтгүй	Салбарлалттай	
	Төмөр хийц					
1	Газард.утас. 07-100-I-30 уз	⌀8	м	3.5	3.5	0.5
2	Бүслүүр	⌀150x50x5	ком	1	-	1
	Бүслүүр	⌀150x50x5	ком	-	1	2.5
3	Бүслүүр	⌀160x50x5	ком	1	1	3.0
	Бүслүүр	⌀220x50x5	ком	1	1	3.0
4	ABS хоолой	⌀50, L=4.6м	ш	2	1	1.3
5	ABS хоолой	⌀75, L=4.6м	ш	-	1	1.5
6	ABS орой	⌀50	ш	2	1	0.82
	ABS орой	⌀75	ш	1	1	0.25
7	ABS булан	⌀50	ш	6	-	0.25
	ABS булан	⌀75	ш	3	3	
8	Хөндийрүүлэгч	ED-1	ш	1	2	
9	Болт, гайка, шайба	M16x130	ком	1	2	
10	Болт, гайка, шайба	M12x80	ком	4	4	
11	Фаз.салбарлагч	JBC-01		3	3	
12	Газар.салбарлагч	JBC-0		2	2	
13	Хавчаар	JBL		1	1	
14	Оруулгын кабель	4x16мм^2	м	8	8	
15	Айлын кабель	2x4мм^2	м	90	180	
16	Кабелийн багцлагч		ш	3	6	

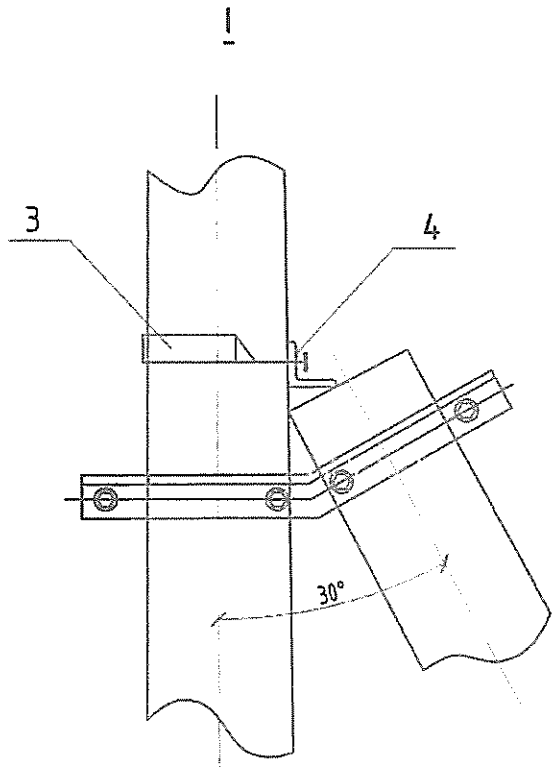
0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Ерөнхий байдал, Материалын түүвэр

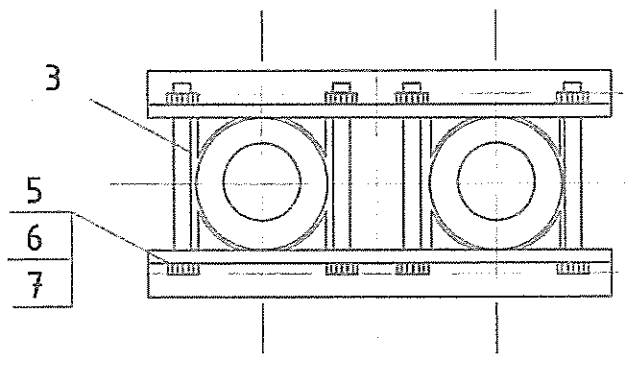
Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
29	1





А-А



Сонгох хүснэгт

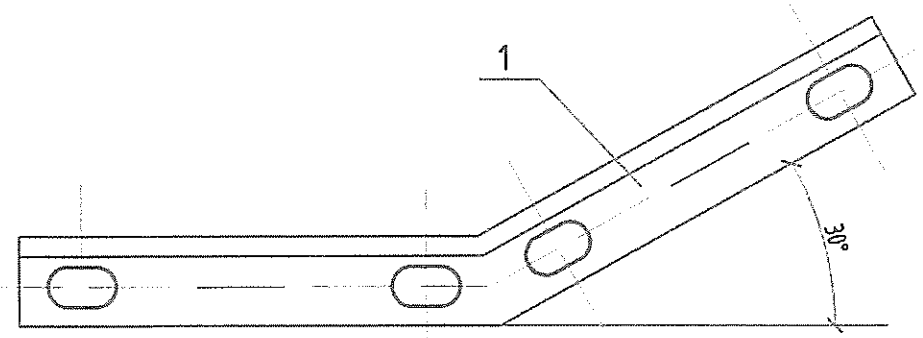
Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Угсралтын байрлал /тулгуурын оройгоос/				Хэмжих нэгж	Тоо	Зургийн дугаар
Тулгуурын оройн хэмжээ	ф150	1.5м	1.5-3м	-	-			
	ф170	-	1.5м	1.5-3м	-			
	ф190	-	-	1.5м	1.5-3м			
1	Тулаас тогтоогч	I	II	III	IV	ком	1	
2	М холбогч					ш	4	
3	бүслүүр	I				ком	1	
4	Хязгаарлагч	L63x6xL				ком	1	
5	Боолт	M16x210	M16x230	M16x250	M16x270	ш	4	GB8-76
6	Гайка	M16				ш	4	GB39-76
7	Шайба	16				ш	8	GB95-76

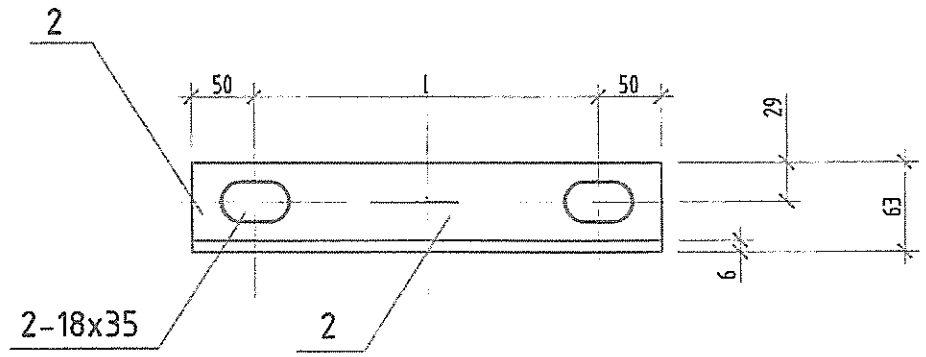
0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

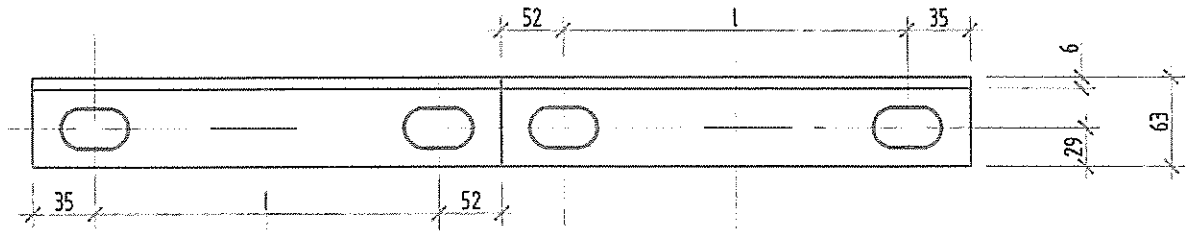
Тулгуурын тулаас

Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
30	1



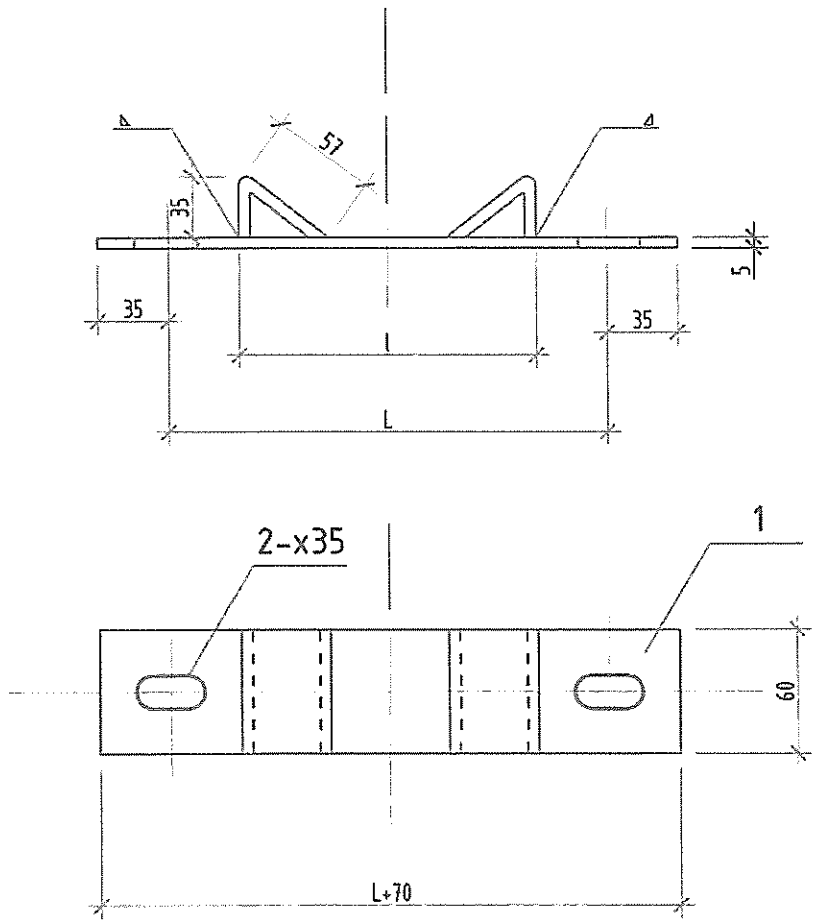




Материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Тулаас тогтоогч	L63x6x(174÷20)	ш	2	
2	Хязгаарлагч	L63x6x(100÷l)	ш	1	

0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын нэг маягийн зураг	Тулаас тогтоогч	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			31	1



Сонгох хүснэгт

Д/д	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

Материалын түүвэр

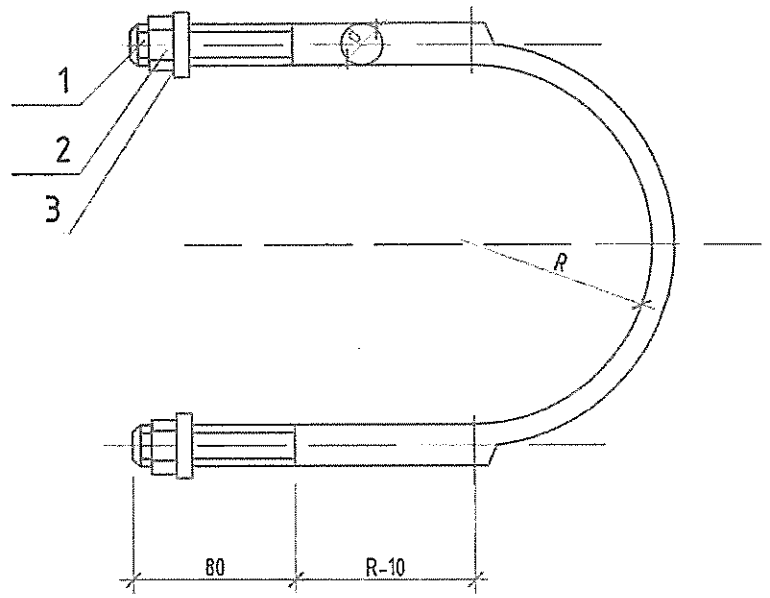
Д/д	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Туузан төмөр	-60x5x(L+70)	ш	1	
2	Туузан төмөр	-60x5x95	ш	2	

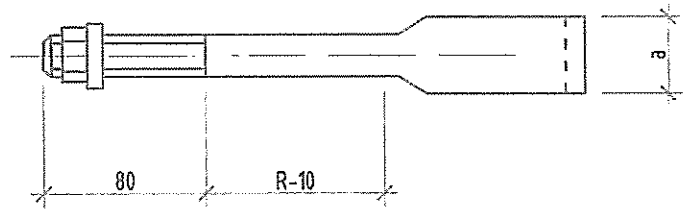
0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

М холбогч

Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
32	1





Сонгох хүснэгт

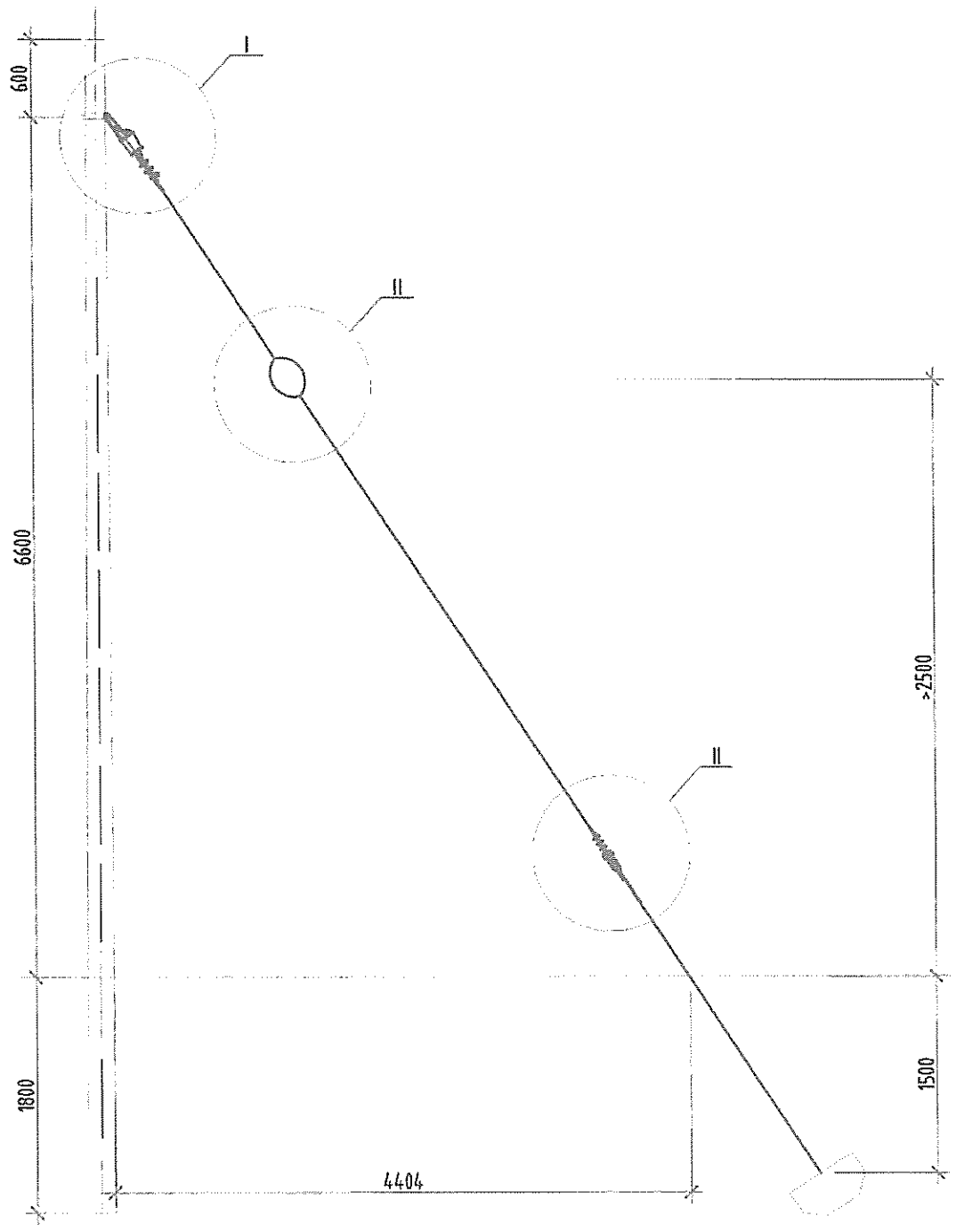
Булан төмрийн хэмжээс	фd	a	b	Гайка	Шайба	R	L/мм	Угсралтын байрлал /тулгуурын оройгоос/		
								ф150	ф170	ф190
L50 L63	ф16	33.5	6	M16	16	80	550	1.5м	-	-
						90	605	1.5-3м	1.5м	-
						100	660	3-4.5м	1.5-3м	1.5м
						110	710	-	3-4.5м	1.5-3м
						120	760	-	-	3-4.5м
L75	ф18	36.3	7	M18	18	80	550	1.5м	-	-
						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

Материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Бөөрөнхий төмөр	ФdxL	мм	1	Сонгох хүснэгтээс үз
2	Гайка		ш	2	GB39-76
2	Шайба		ш	2	GB95-76

0.4 кВ-ын ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	U бүслүүр	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			33	1

Таталгатай тулгуур



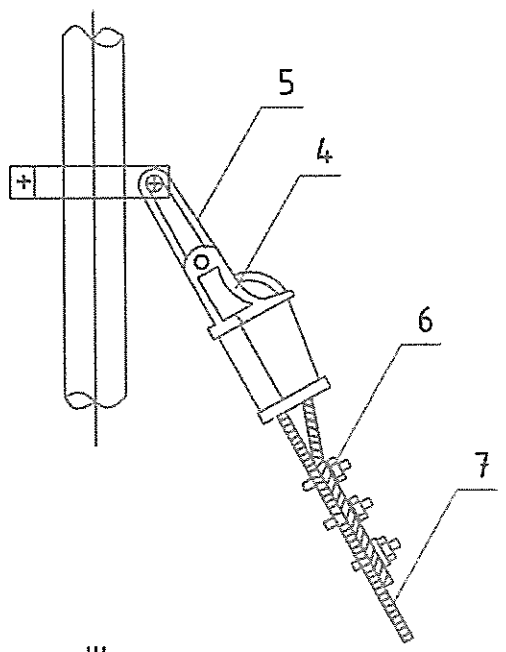
0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Ерөнхий байдал, Материалын түүвэр

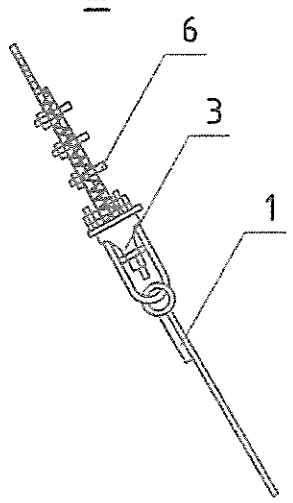
Нэг маягийн зураг

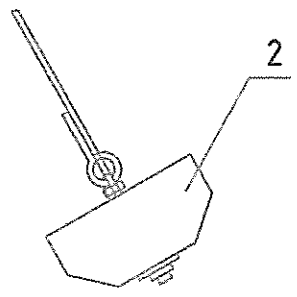
Хуудас	Бүх хуудас
34	1

I



III





Сонгох хүснэгт			
Ган троссны хэмжээ	Сонгож болох хавчаарын марк	Хавчаар	Чичиргээ намжаагч
25-35	NUT-1	NX-1	PD-7
50	NUT-2	NX-2	PD-10
70	NUT-3	NX-2	PD-10
100	NUT-4		PD-12

Материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин кг	Зургийн дугаар
1	Татуурга		ш	1	4.86	
2	Таталтын хавчаар	LP6	ш	1	73	
3	Хавчаар	NUT-1	ш	1	2.1	
4	Хавчаар	NX-1	ш	1	1.2	
5	Чичиргээ намжаагч	PD-7	ш	1	0.7	
6	Хавчаар	JK-1	ш	6	0.20	
7	Ган тросс		м			

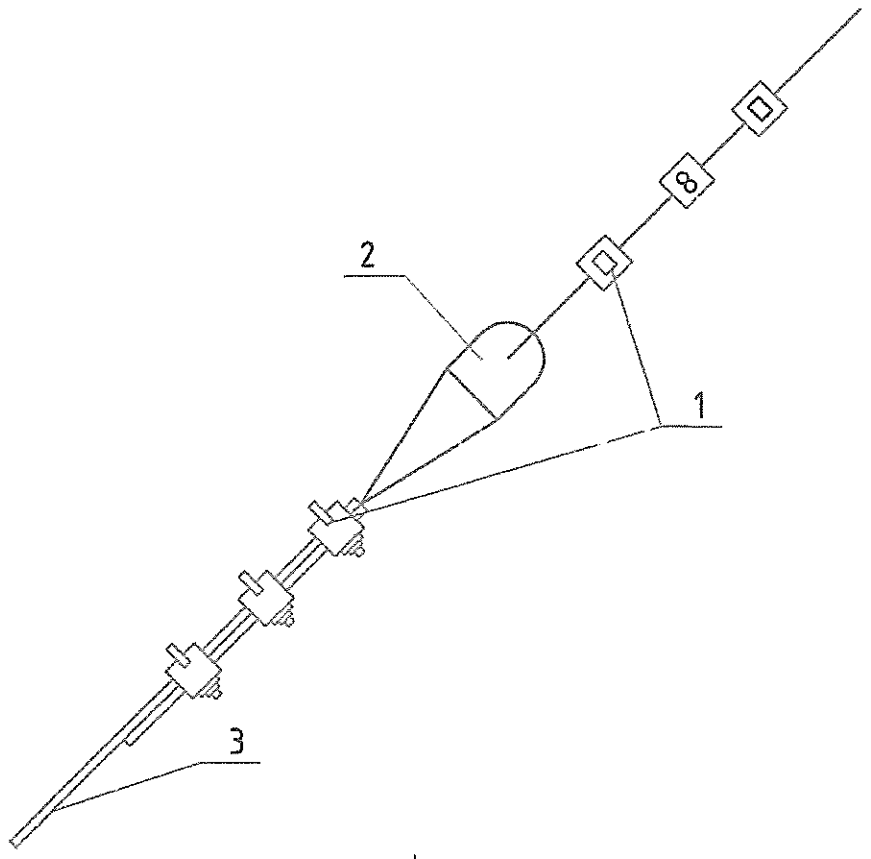
0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

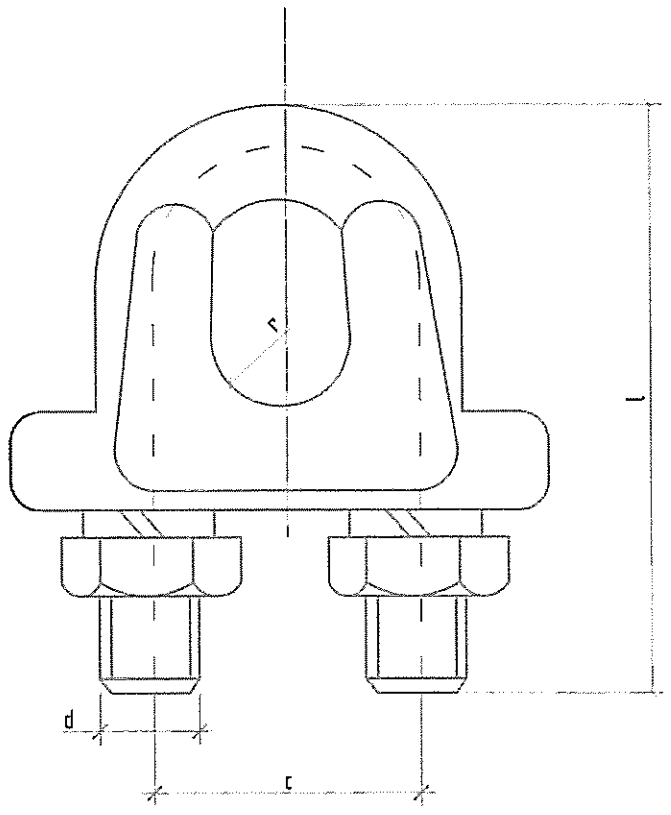
Таталтын зангилаа I, зангилаа III

Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
35	1

II





Нэр	Маяг			
Тросс	GJ-25	GJ-25	GJ-25	GJ-25
Хавяаар	JK-1		JK-2	
Хөндийрүүлэгч	J-4.5		J-9	

Сонгох хүснэгт

Марк	Хөндлөн огтлол		Хэмжээс				Чичиргээ намжаагч
			d	c	l	r	
JK-1	GJ-25	6.6	10	22	54	5	0.20
	GJ-30	7.8					
JK-2	GJ-50	9.0	10	28	72	6	0.32
	GJ-70	11					

Материалын түүвэр

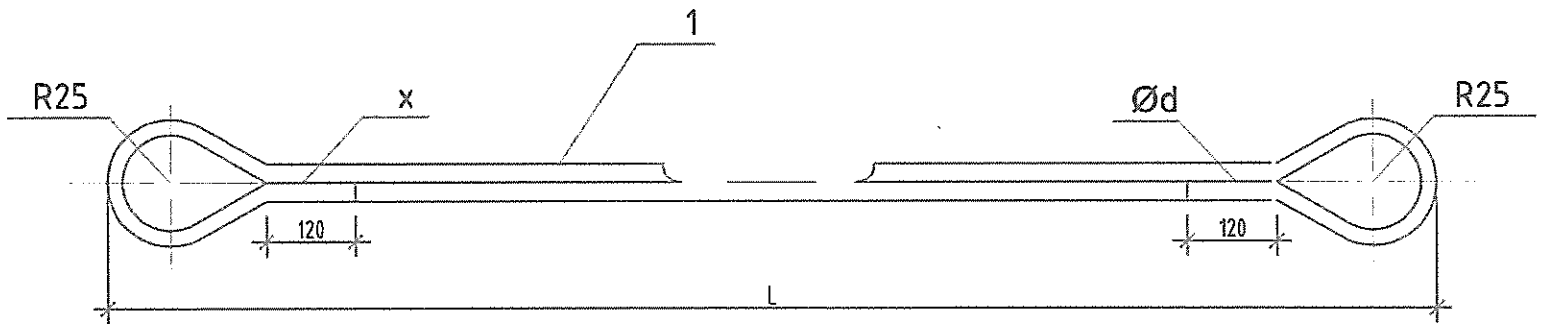
Д/д	Нэр	Хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Зургийн дугаар
1	Хавчаар	JK	ш	6	
2	Хөндийрүүлэгч		ш	1	
3	Тросс	GJ-25	ш	11	

0.4 кВ ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Таталтын зангилаа II,
Тросын хавчаар

Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
36	1



Сонгор хүснэгт														
		I1	I2	I3	II1	II2	II3	II4	II5	III1	III2	III3	III4	III5
Бөөрөнхий төмөр Ød (мм)		ϕ16	ϕ19	ϕ22	ϕ16	ϕ19	ϕ22	ϕ28	ϕ32	ϕ16	ϕ19	ϕ22	ϕ28	ϕ32
l (мм)		2100			2700					3300				
L (мм)		2610			3230					3830				
(м)	B=45°	-			1.3-1.6					1.7-2.0				
	B=60°	1.3-1.5			1.6-2.1					2.2-2.6				

Сонгор хүснэгт										
		IV1	IV2	IV3	IV4	IV5	V1	V2	V3	V4	V5
Бөөрөнхий төмөр Ød (мм)		ϕ16	ϕ19	ϕ22	ϕ28	ϕ32	ϕ16	ϕ19	ϕ22	ϕ28	ϕ32
l (мм)		3900					4500				
L (мм)		4430					5030				
(м)	B=45°	2.1-2.5					2.6-2.8				
	B=60°	2.7-2.8					-				

Сонгор хүснэгт							
Трос	GJ-25	GJ-35	GJ-50	GJ-70	GJ-100	2XGJ-70	2XGJ-100
Бөөрөнхий төмөр (мм)	ϕ16	ϕ16	ϕ16	ϕ19	ϕ22	ϕ28	ϕ32

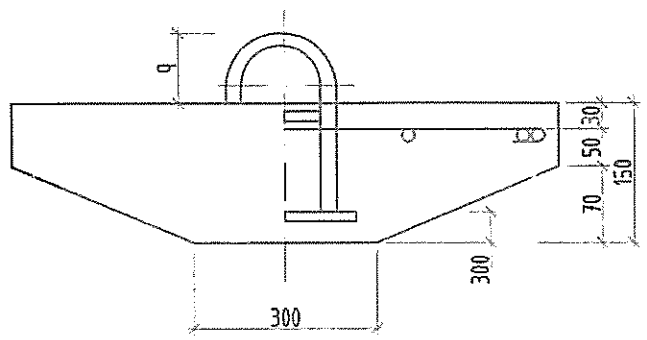
0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

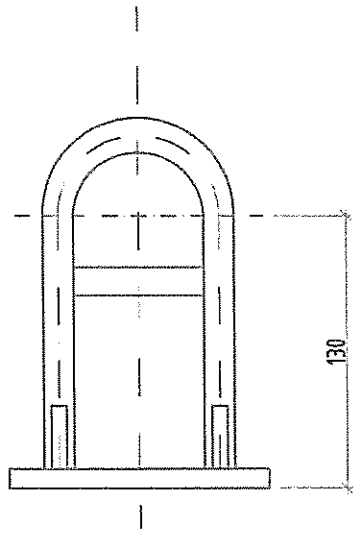
Таталгын татууpга

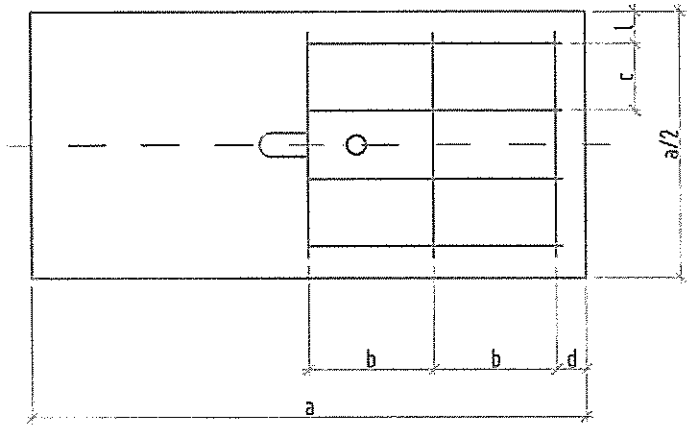
Нэг маягийн зураг

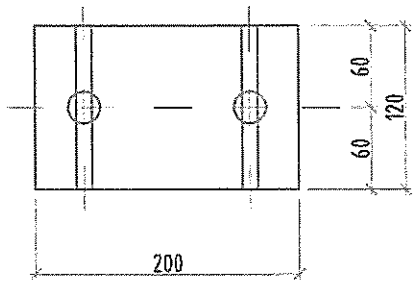
Хуудас 37

Бүх хуудас 1









Марк	Тасрах хүч kN	Хэмжээс мм						Жин, кг
		a	b	c	d	i	q	
LP6	69	600	173	73	40.50	40.50	78	73

0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Таталгын хавтан

Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
38	1

СХЕМА-1

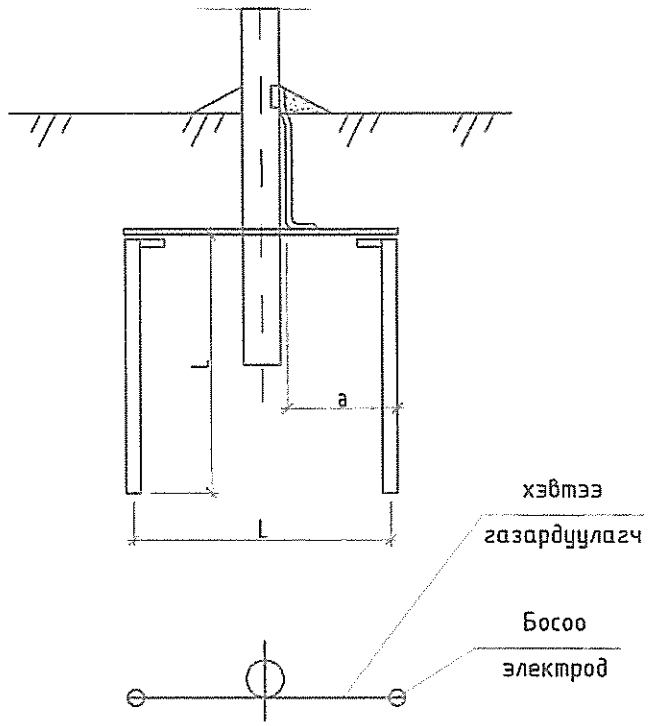
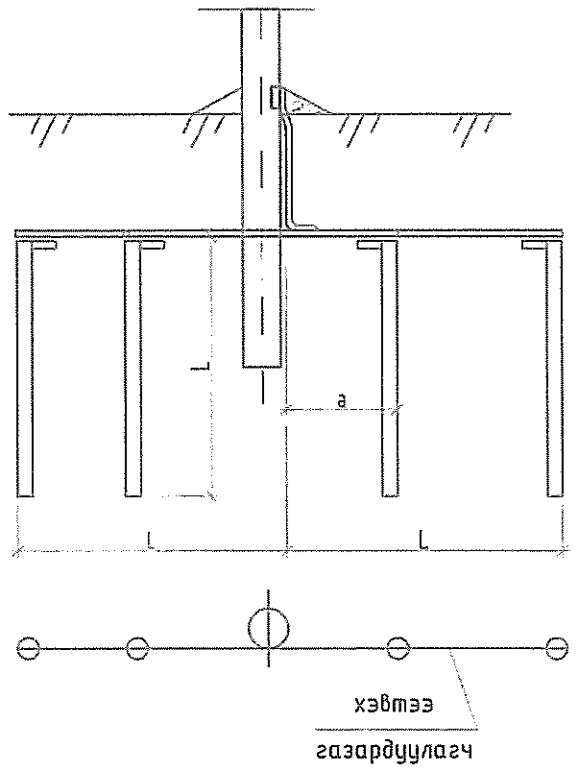


СХЕМА-2



Схемийн дугаар	Хөрсний хувийн эсэргүүцэл ρ, Ом.м	Босоо электродын хэмжээ ⌀12		Босоо электрод хоорондын зай а/м	Хэвтээ газардуулагч хэмжээ, _40х4		Төмрийн зарцуулалт, кг		Газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл, Ом
		Тоо, ш	Урт, L /м/		Тоо, ш	Урт, L /м/	_40х4	⌀12	
	Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг газардуулахад								
	50 хүртэл	1	20	-	-	-		18.7	4
1	100	2	5	15	2	15	18.9	8.8	
	100-200	2	10	30	2	30	37	12.6	
2	200-300	4	15	20	2	45	56.7	54	
	400 хүртэл	1	5	-	-	-	-	8.8	30
1	400-600	2	5	10	2	10	12.6	9.2	
	600-900	2	5	20	2	20	25.2	9.2	
2	900-1000	4	5	10	2	20	25.2	18.5	

Тайлбар:

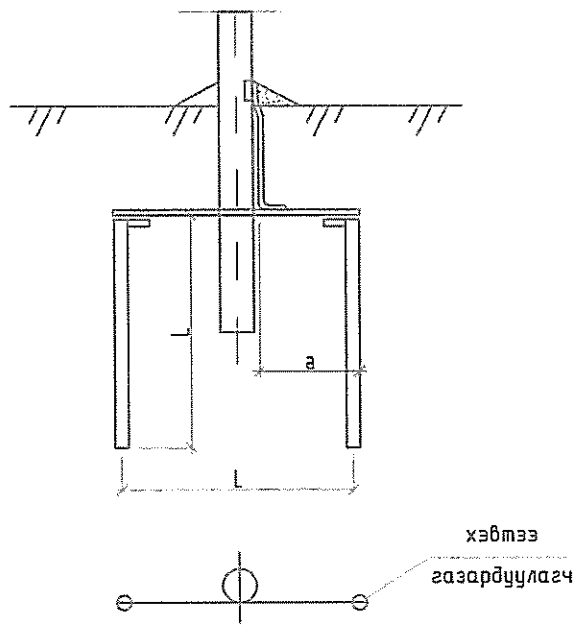
-Хэвтээ газардуулагчийг газарт 0.5-0.7м-ийн гүнд шуудуунд суулгана.

-Босоо электродын дээд тал нь шуудууны ёроолоос 20см-ийн дээр байхаар цохиж оруулах бүрэн тусгай багажаар өрөмдөж оруулна.

0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	0.4 кВ-ын тулгуурын газардуулга	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			39	1

Дан тулгуур

СХЕМА-1



Тулаастай тулгуур

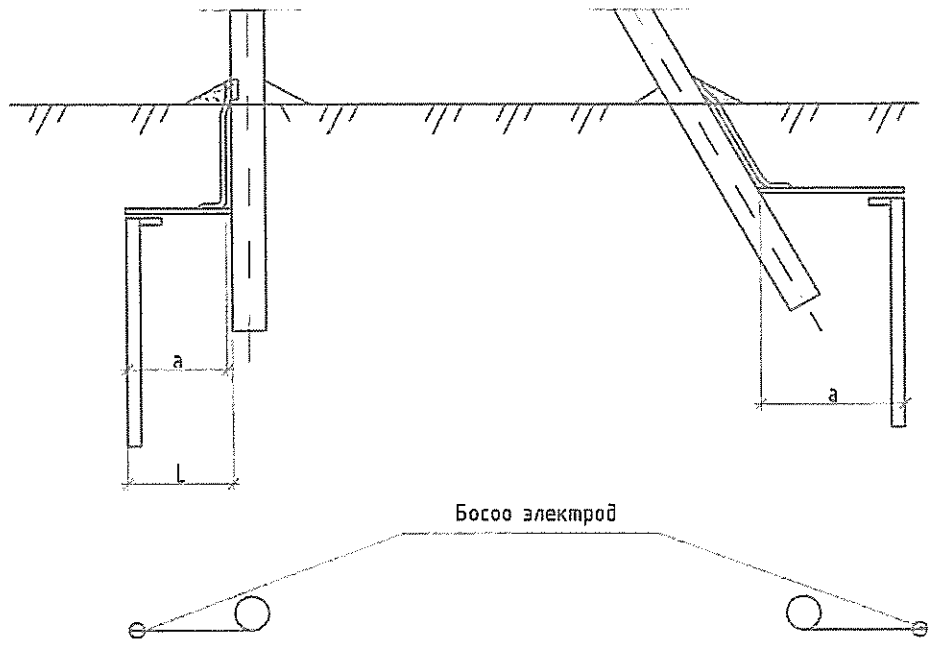
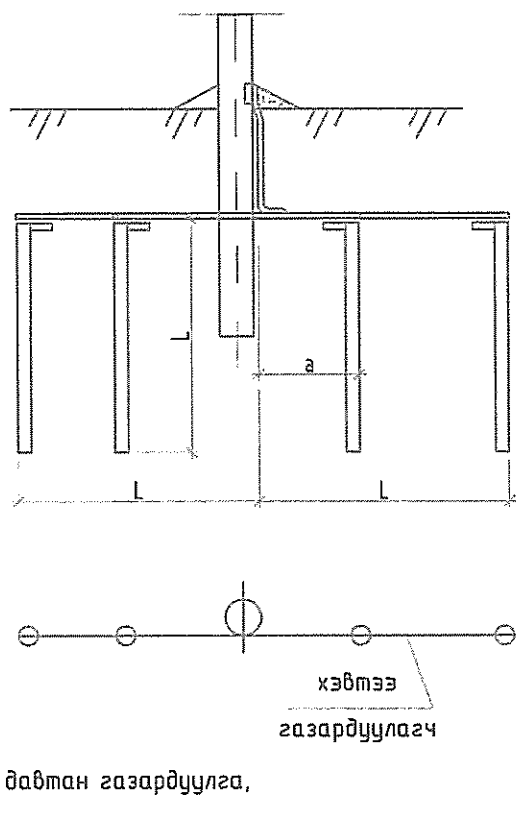
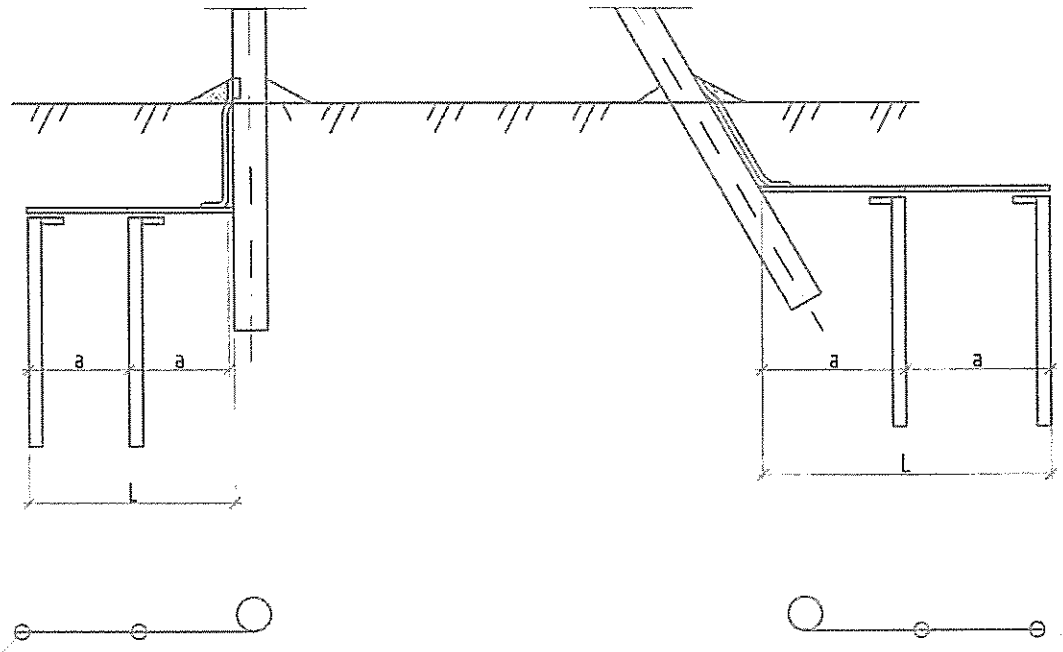


СХЕМА-2

Дан тулгуур



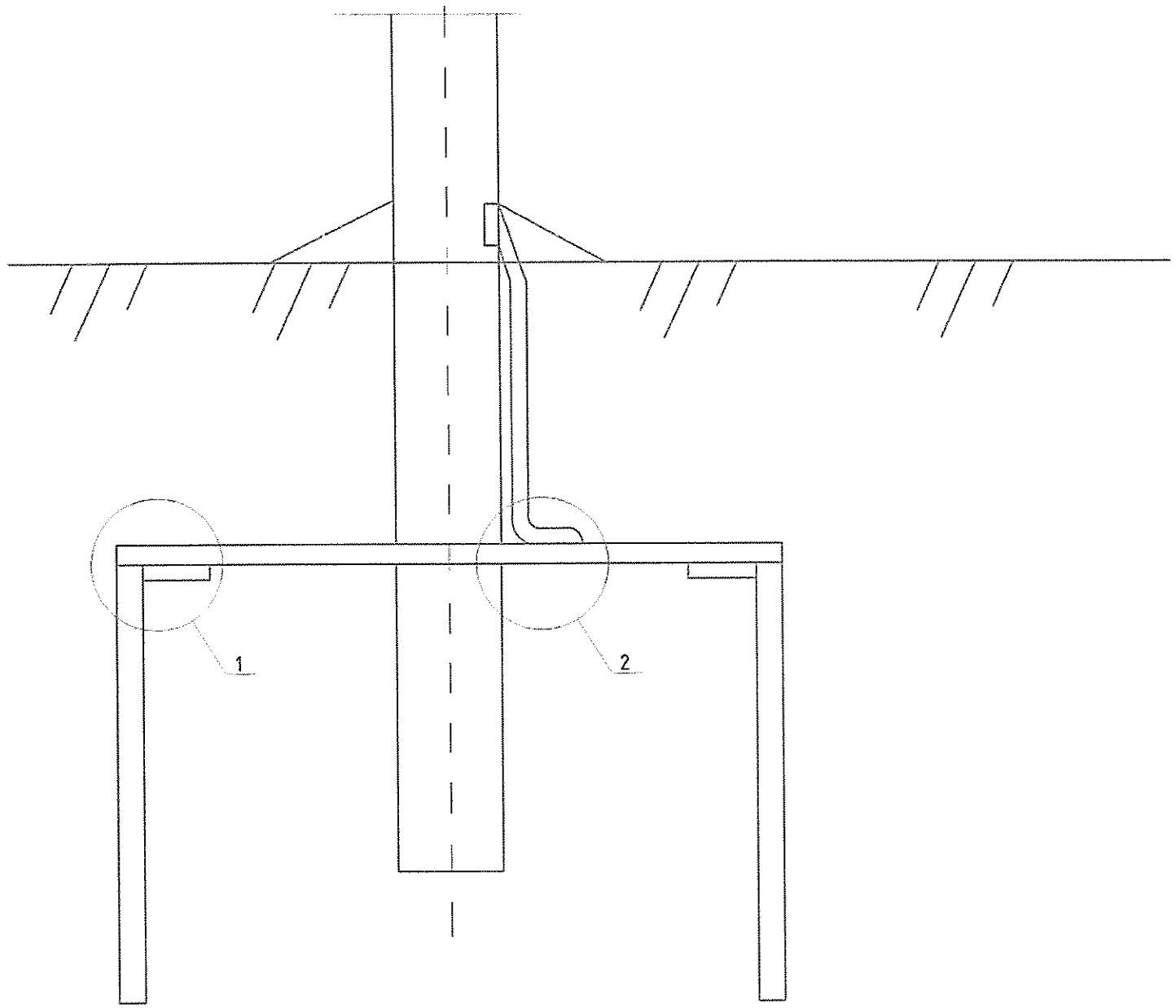


Тайлбар:

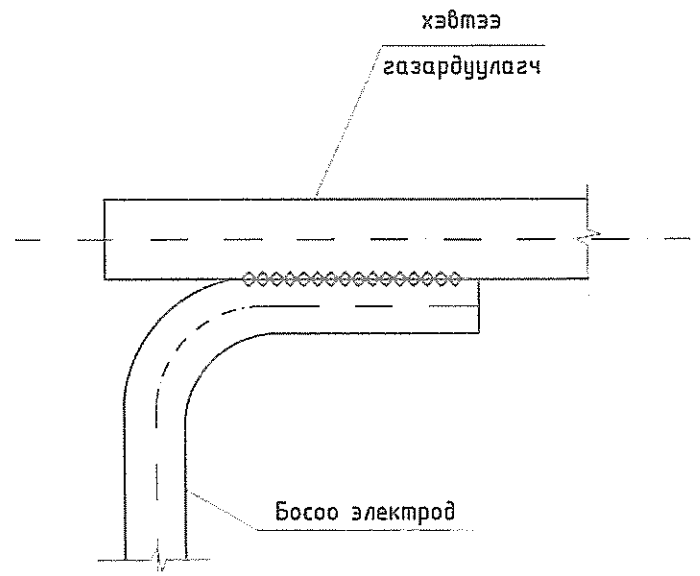
-Нойлын утасны давтан газардуулга,

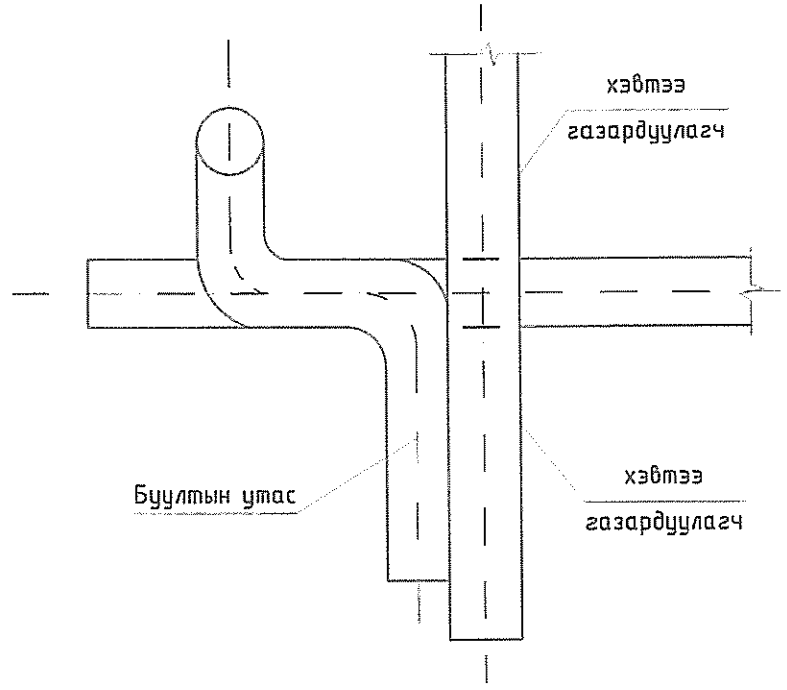
-Цэнэг шавхагч, кабелийн муфттай тулгуурт

0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Тулгуурын газардуулах байгууламж	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			40	1



1



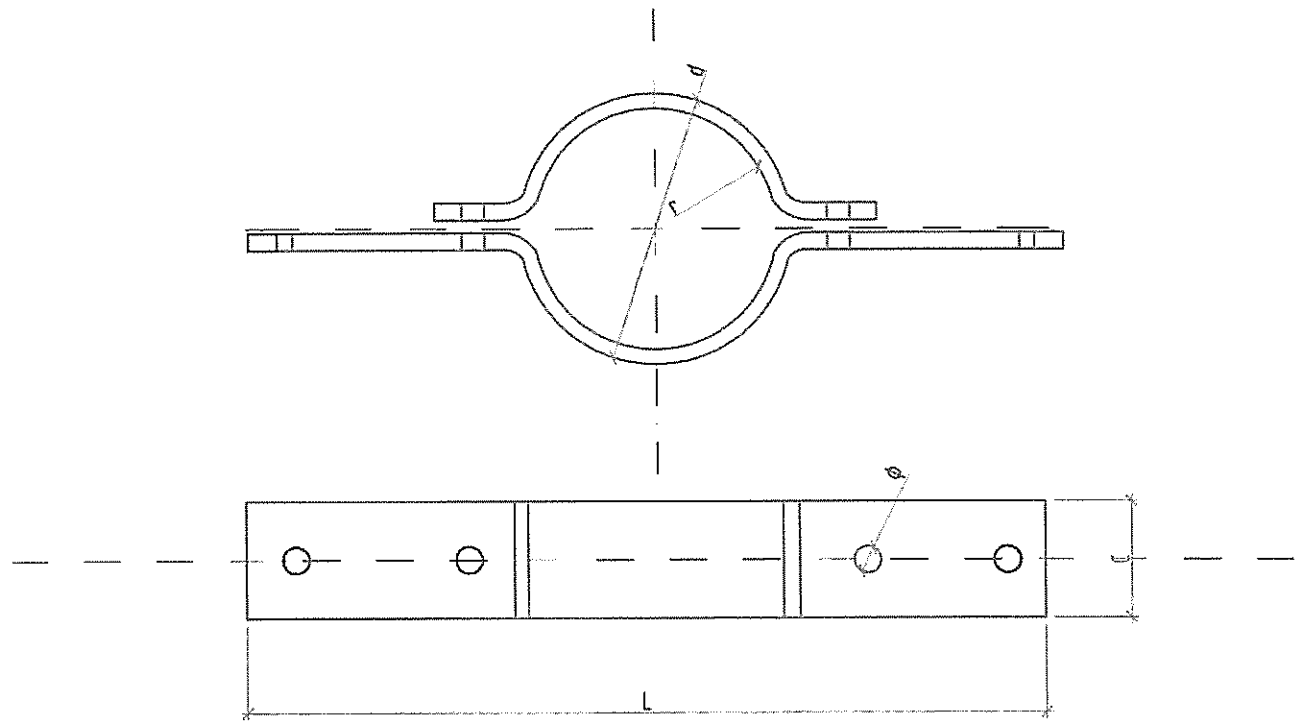


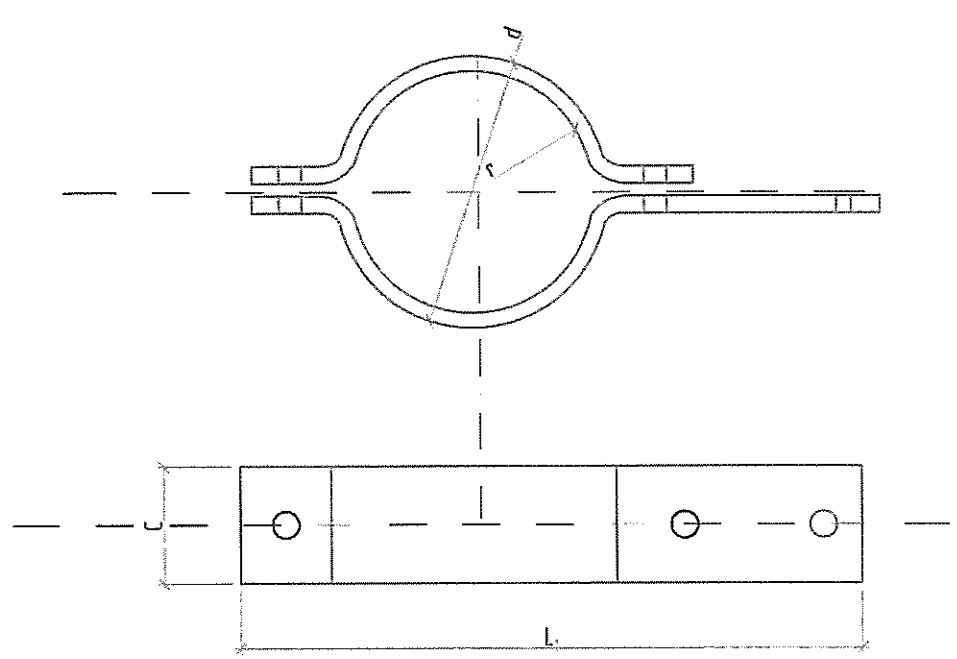
Тайлбар:

Ерөнхий газардуулагчийг холбох гагнуурын оёдлын урт нь диаметрийг 6 дахин

авснаас багагүй байх шаардлагатай

0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	0,4 кВ-ын тулгуурын газардуулга	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			41	1





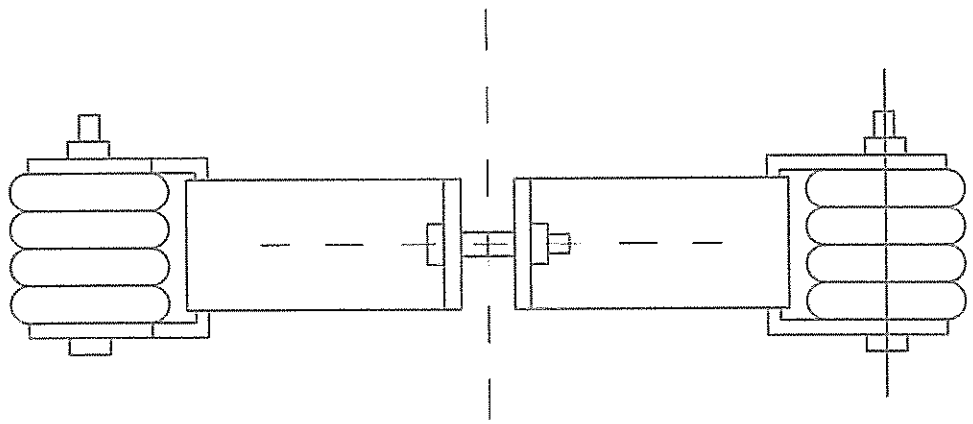
Бүслүүр	Хэмжээс мм						Жин, кг
	r	ф	l	l_1	c	d	
150x50x5	75	17	475	425	50	5	1.6

0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

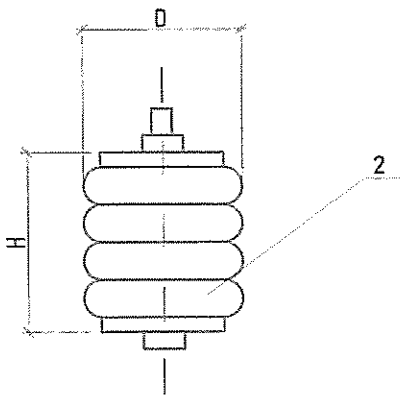
Бүслүүр

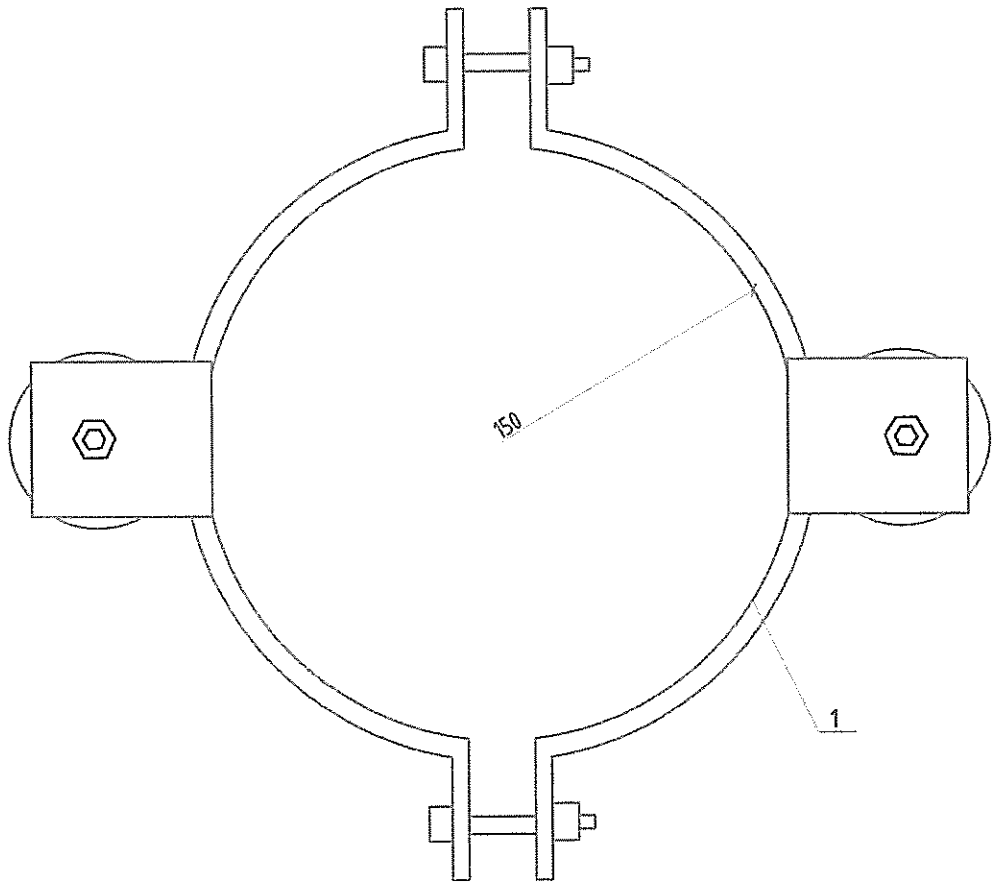
Нэг маягийн зураг

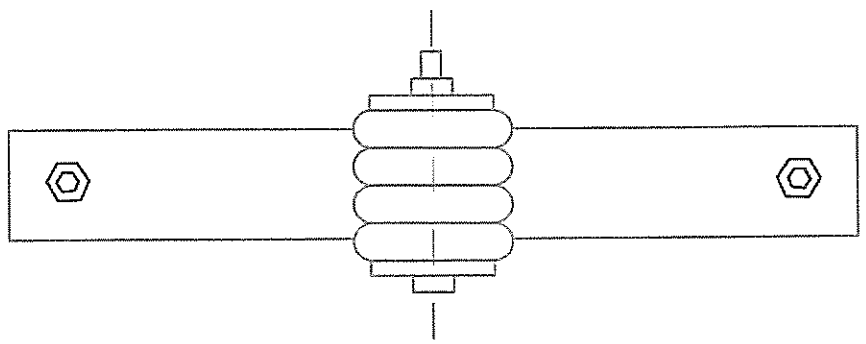
Хуудас	Бүх хуудас
4.2	1



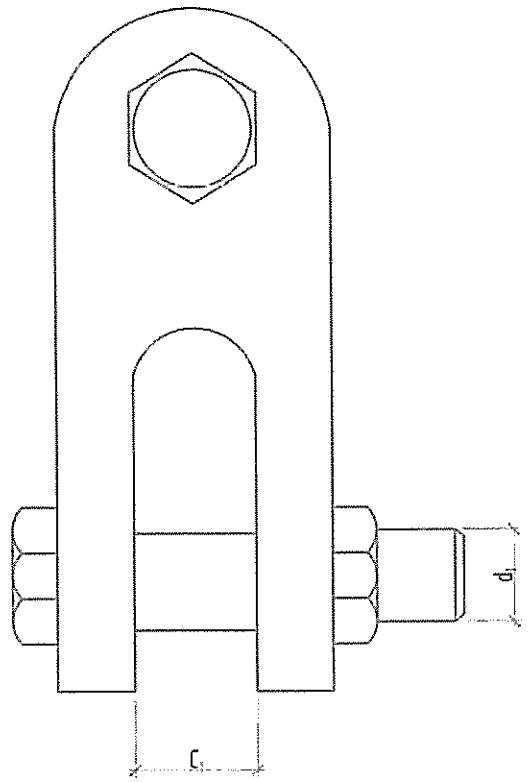
Байрлал	Марк	Хэмжээс мм									Жин, кг
		D	H	a	ф	l	b	c	d_1	d_2	
1	150x50x5										2.50
1	ED-1	100	90								0.75

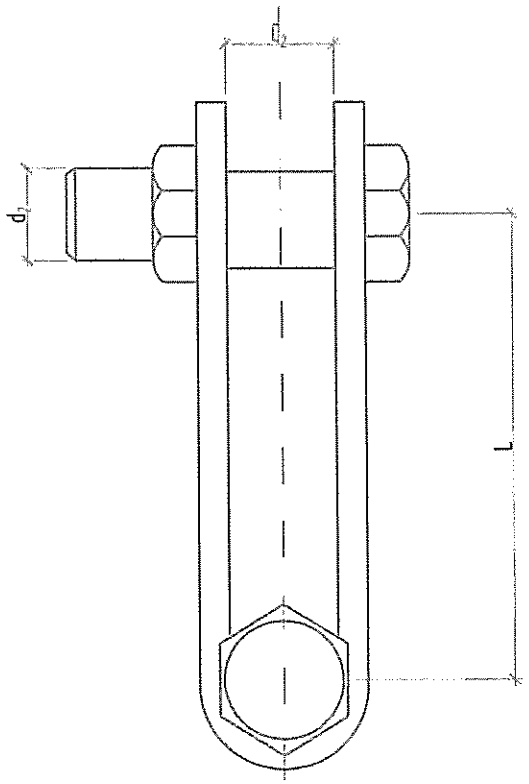






0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Хөндийрүүлэгчийн бүслүүр	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			43	1





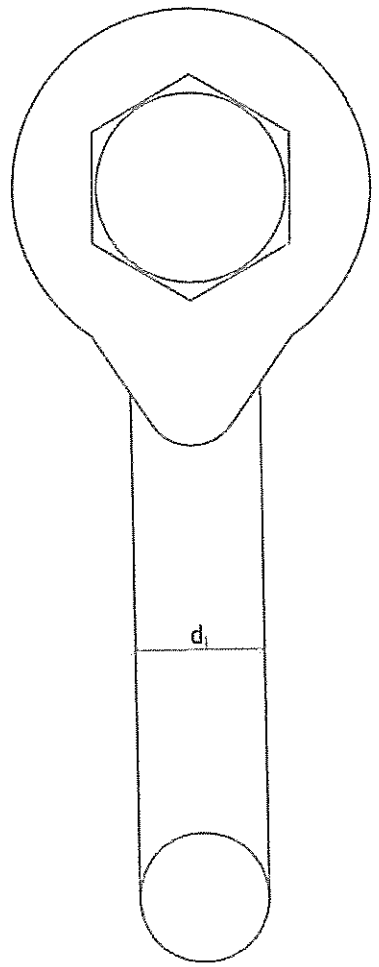
Марк	Тасрах хүч kN	Хэмжээс мм					Жин, кг
		C_1	C_2	d_1	d_2	l	
Z-7	69	18	18	16	16	60	0.56

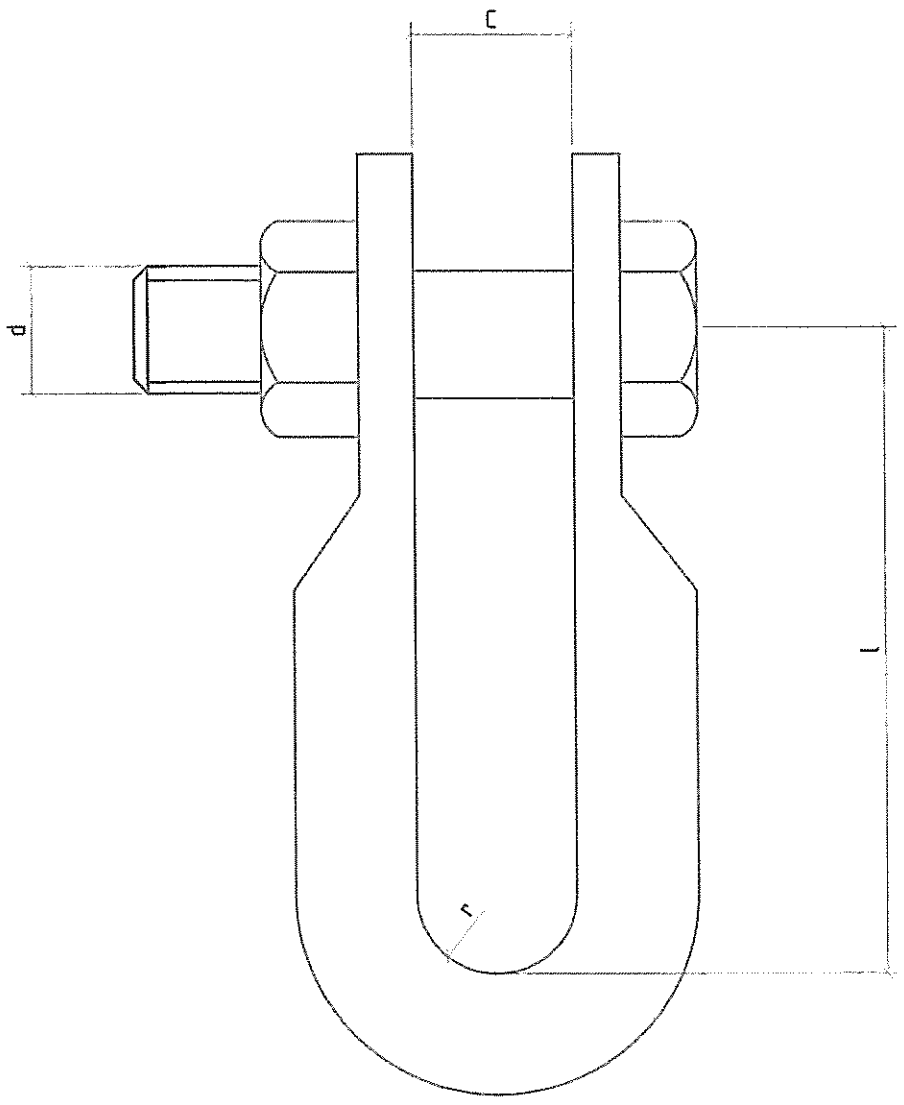
0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Z-7 кронштейн

Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
44	1





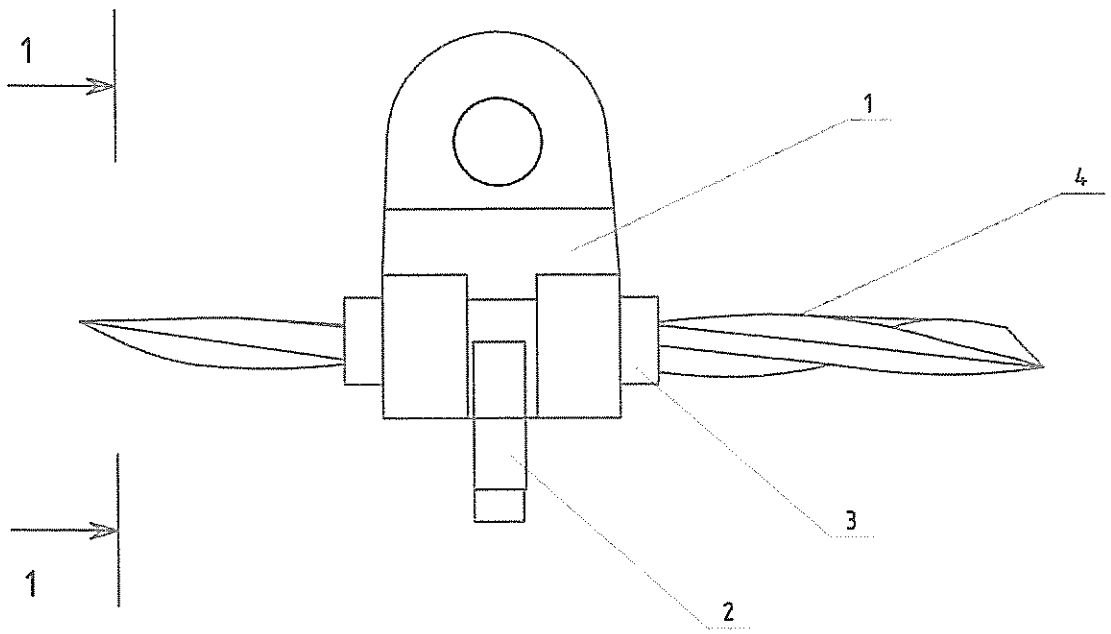
Марк	Тасрах хүч kN	Хэмжээс,мм					жин, кг
		r	c	d	d_1	l	
U-7	69	10	10	16	16	60	0.44

0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

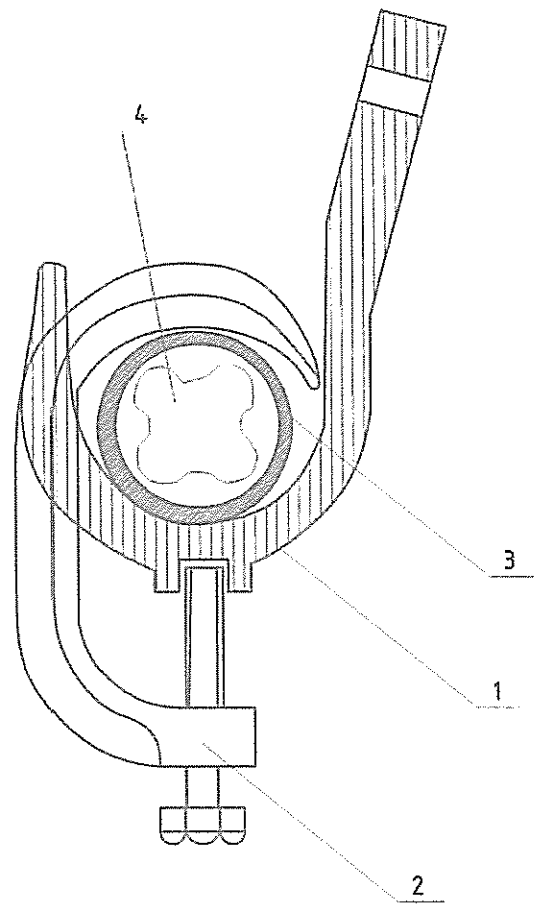
U-7 кронштейн

Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
45	1

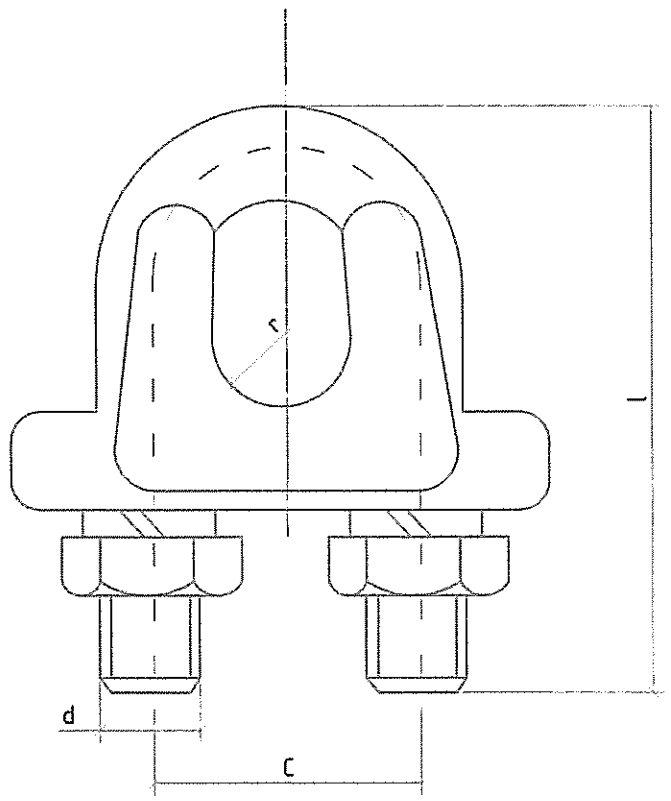


1 - 1



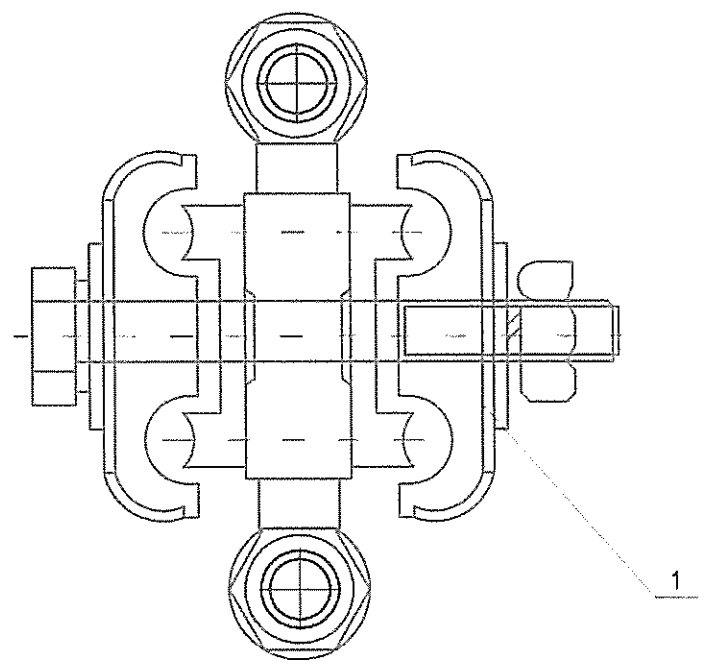
д/д	Нэр	Маяг	хэм. нэгж	тоо	жин, кг
1	Баригч	JXGF-3	ш	1	0.6
2	Шахаач		ш	1	
3	Жийргэвч		м	1	
4	СИП утас	35-50мм^2			

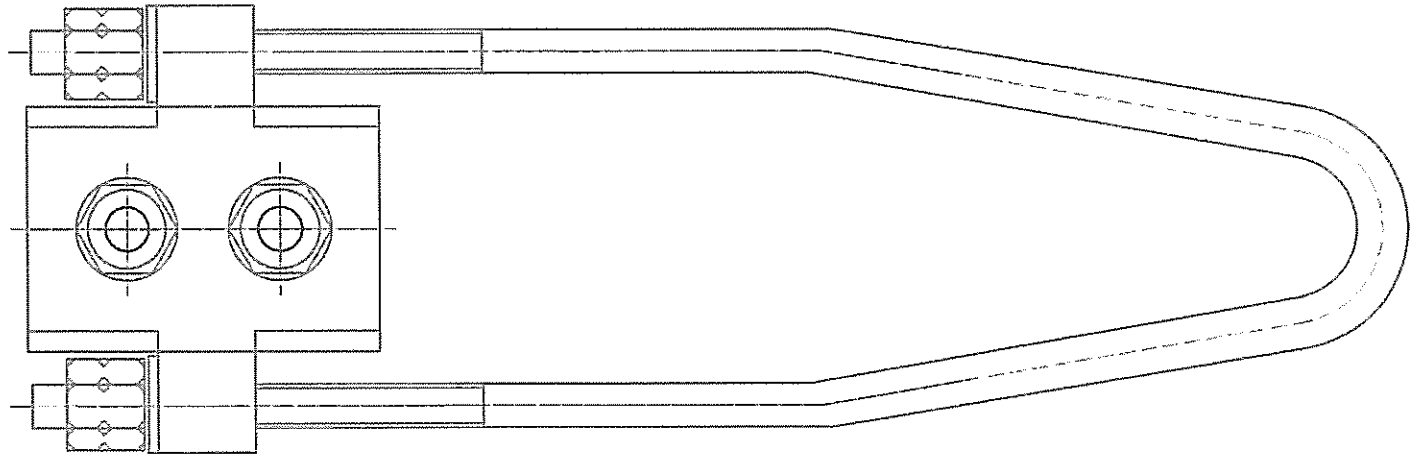
0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Баригч JXGF-3	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			46	1



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 GJ70	9.0 11	10	28	72	6	0.30

			Хуудас	Бүх хуудас
0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Троссын боолт	Нэг маягийн зураг	47	1





д/д	Нэр	Маяг	хэм. нэгж	тоо	Утасны хөндлөн огтлол /мм^2/	жин, кг
1	Татагч	NES-1A	ш	1	6-10	
		NES-2A	ш	1	16-25	
		NES-3A	ш	1	35-50	0.8
		NES-4A	ш	1	70-95	0.9

0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

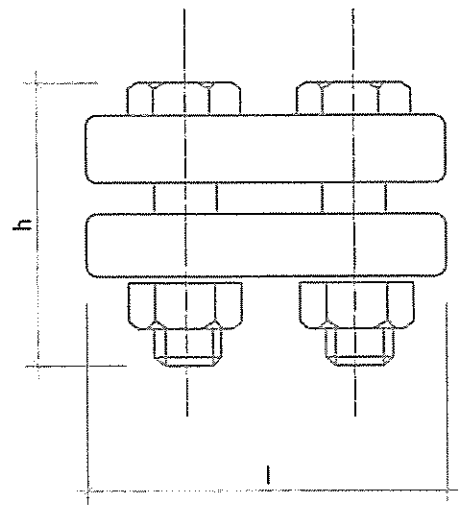
Татагч NES

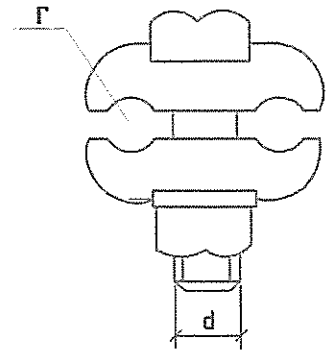
Нэг маягийн зураг

Хуудас 48

Бүх хуудас 1

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





0.4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Хавчаар

Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
49	1

НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

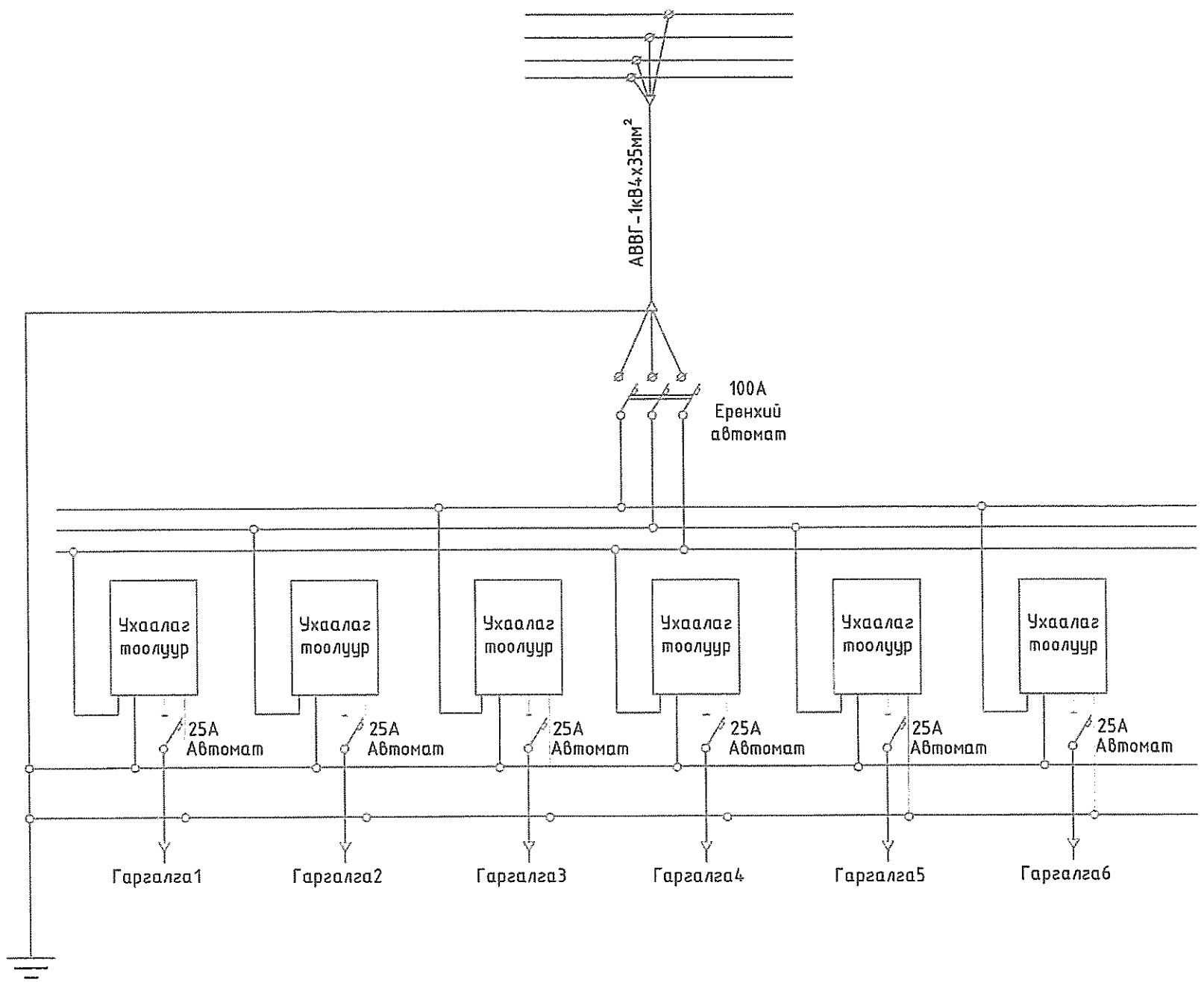
(Тоолуурын хайрцаг)

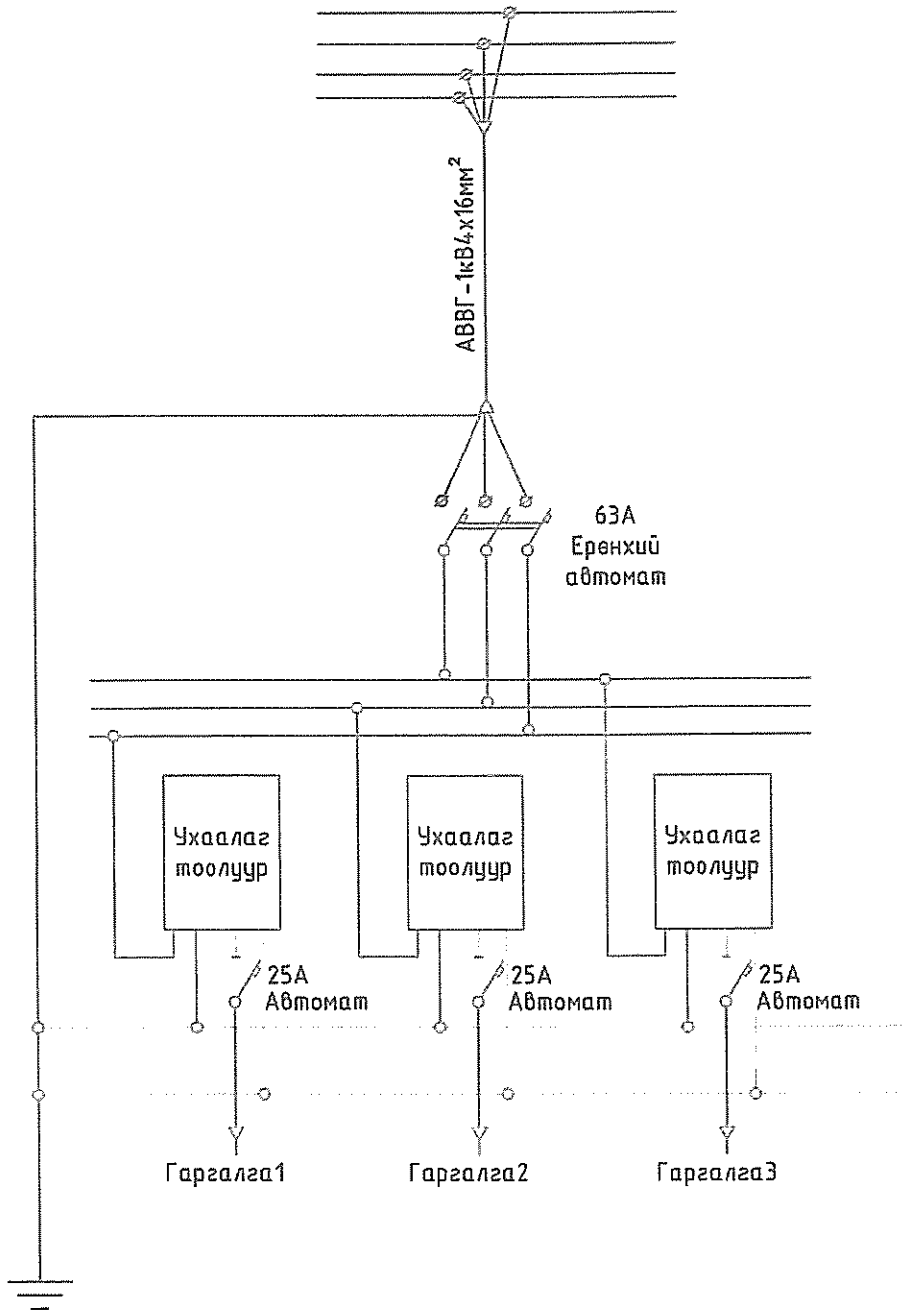
Тэмдэглэгээ	Зургийн нэр	Хуудас	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	1	
2	Цахилгаан холболтын схем	2	
3	Тоолуурын самбарын угсралтын схем	3	
4	Тоолуурын хайрцагны ерөнхий байдал	4	
5	Тоолуурын хайрцагны хийц, огтлол	5	
6	Тоолуурын хайрцагны тулгуурт тогтоох байдал	6	
7	Корейнштейны хийц	7	
8	DIN- рейка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

Тайлбар

1. 0,4 кВ-ын тоолуурын самбар нь 0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын тулгуур дээр газрын түвшнээс 1,6 м-т байрлаж, оруулга нь кабелиар СИП утаснаас зажимаар холбож тэжээгдэнэ.
2. 0,4 кВ-ын 6-н тоолууртай самбар нь 100 А-ын нэг ерөнхий автомат, 6 ш хэрэглэгчийн чадалд тохирсон гаргалгын автомат тоноглогдохоор төлөвлөв.
3. 0,4 кВ-ын 3-н тоолууртай самбар нь 63 А-ын нэг ерөнхий автомат, 3 ш хэрэглэгчийн чадалд тохирсон гаргалгын автомат тоноглогдохоор төлөвлөв.
4. Тоолуурын самбар нь далайн түвшнээс дээш 1000 м-т өндөрт байрлах шаардлагыг хангасан байна.
Цаг агаарын өгөгдөл:
- Хамгийн их температур +40°С
- Хамгийн бага температур -40°С
- Жилийн дундаж температур 0°С
- Мөстөлт 5мм-ээс ихгүй
- Салхины хурд 30-35 м/сек
5. Айл өрхийн тоолуурын хайрцаг нь 6 тоолууртай ба 3 тоолууртай гэсэн хоёр төрөл байх ба хэмжээ нь 1000х480х215 ба 1000х250х215 мм-ийн хэмжээтэй байна.
6. Тоолуурын самбар нь шатдаггүй материалаар хийгдэх ба хамгаалалтын бүрхүүлийн зэрэглэл IP43-с багагүй буюу 1мм диаметрээс багагүй хэмжээтэй гадна хатуу биет нэвтрэхээргүй, 60 градусын налуугаар шүршсэн шингэн биет нэвтрэхгүй байх шаардлагатай, мөн механик бат бөхийг хангах зорилгоор лист төмрийн зузаан нь 1,5мм-ээс багагүй байна.
7. Самбарын хаалга болон кабелийн оруулга гаргалгын нүх нь ус чийг, тоосноос хамгаалагдсан резин жиргэвч бүхий битүүмжтэй байна.
8. Тоолуурын самбар нь 3 талруугаа хаалганы барилын эргэлтээр тугжигдэх механизм бүхий цоожтой байх ба цүү нь барилт дээрээ байрласан байна.
9. Тоолуурын самбарын хаалга нь 120°-аас багагүй өнцгөөр онгойх ба шаардлага гарсан үед хаалгыг авч болохоор хийгдсэн байна.
10. Тоолуурын самбарын хаалган дээр тоолуурын заалтыг авах зорилалттай жижиг цонхыг тоолуур бүрт гаргаж өгөх ба төмөр тугжээтэй байна.
11. Энэхүү зургаар зөвхөн тоолуурын хайрцагны хийцийг гүйцэтгэх бөгөөд тоолуур суурилуулалт монтажийн зураг тусгагдаагүй болно.
12. Хайрцагны босоо корейнштейнийг гагнаж бэхэлнэ.
13. Хөндлөн корейнштейнийг боолтоор байрлалыг өөрчилдөг байхаар бэхэлнэ.
14. Тоолуурын хайрцагыг УБЦТС ТӨХК-ийн 2015 оны 08-р сарын 03-ны өдрийн ТЗХ-аар батлагдсан ТШТ-ын дагуу гүйцэтгэнэ.
15. Тоолуурын самбарын тэжээлд АВВГ4х35 болон АВВГ4х16 маягийн кабелийг хуванцар хоолойд байрлуулна.
16. Тоолуурын самбарын газардуулгын байгууламжийн эсэргүүцэл нь "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийн 1,6-р зүйлийн дагуу аль ч улиралд дангаараа 30 Ом-оос ихгүй, тухайн шугамд холбогдсоны дараа жилийн аль ч улиралд 10 Ом-оос ихгүй байна. Мөн "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийн 1,6-р зүйлийн дагуу хөрсний хувийн эсэргүүцлийн хэмжээгээр тухай ашиглагч байгууллагын батлагдсан коэффициентоор дээрх шаардлагыг өөрчилж болно.

			Хуудас	Бүх хуудас
ТООЛУУРЫН ХАЙРЦГИЙН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Зургийн бүрдэл, Тайлбар бичиг	Нэг маягийн зураг	1	1



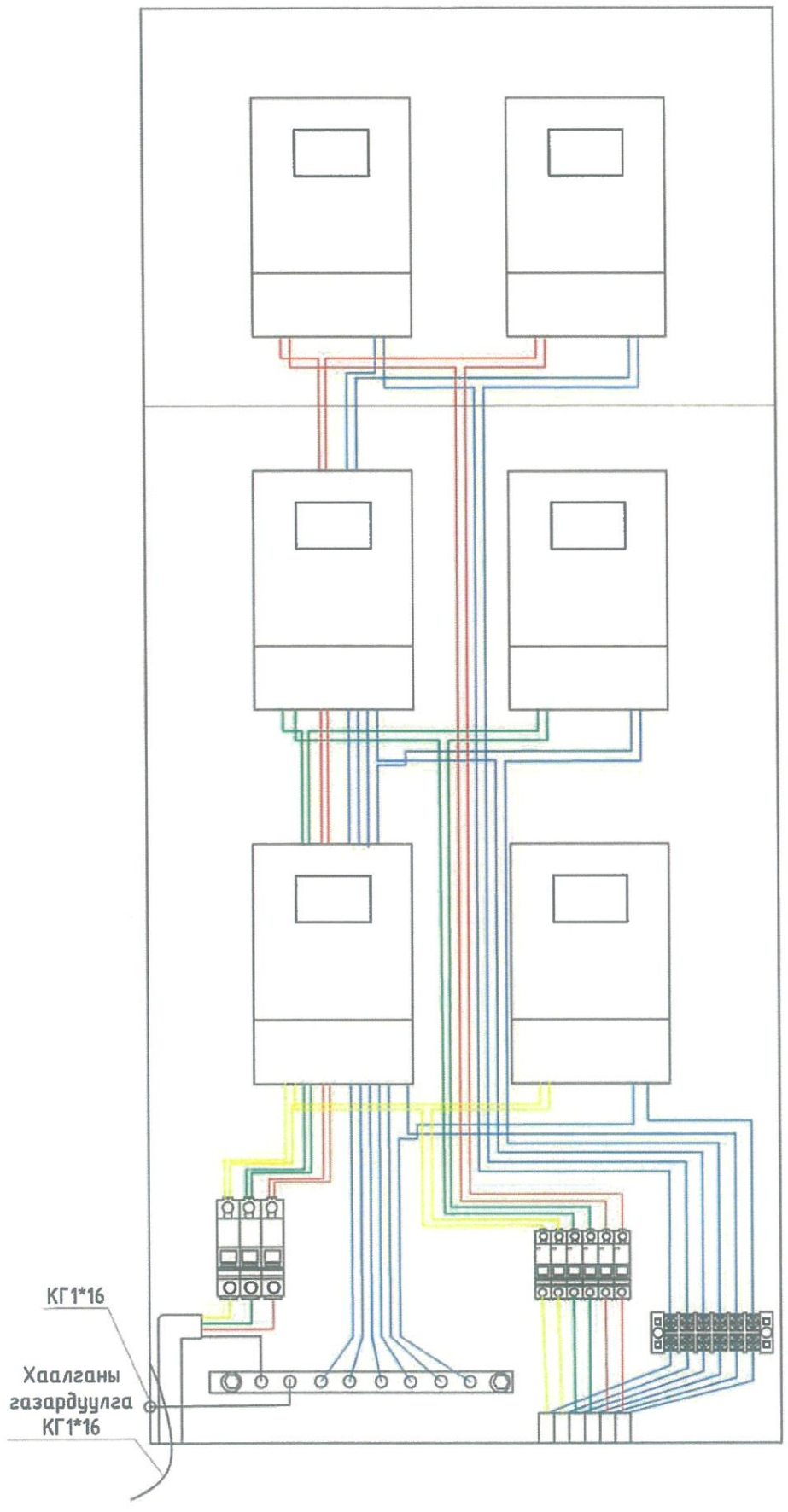


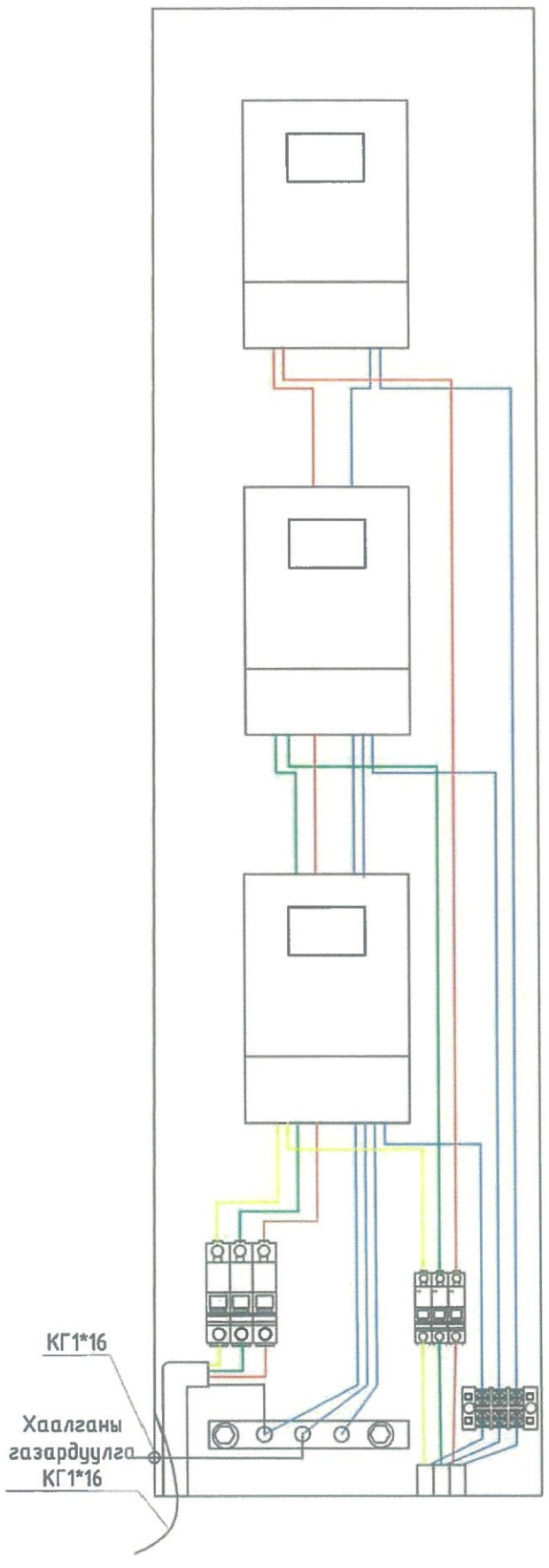
ТООЛУУРЫН ХАЙРЦГИЙН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Цахилгаан холболтын схем

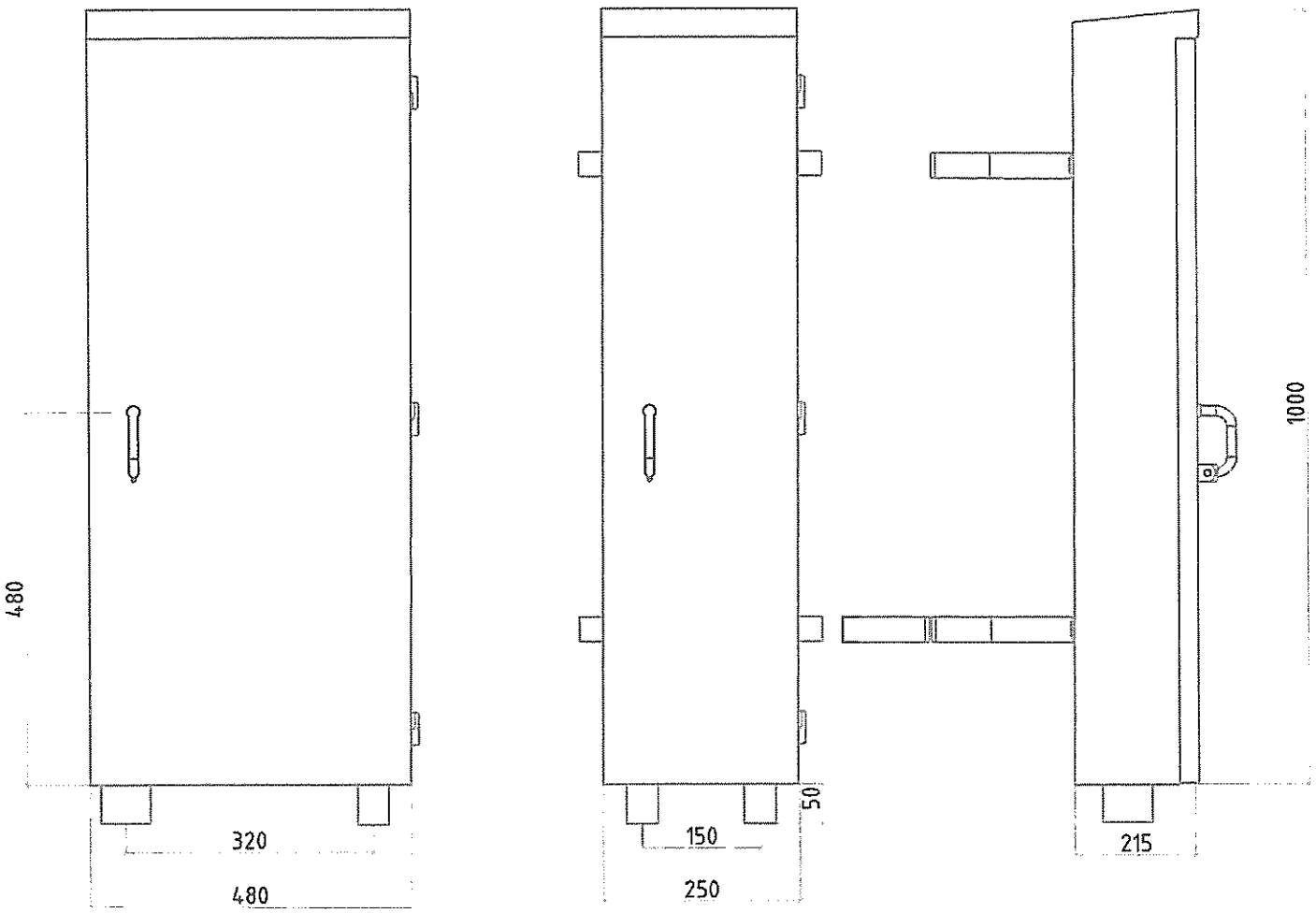
Нэг маягийн зураг

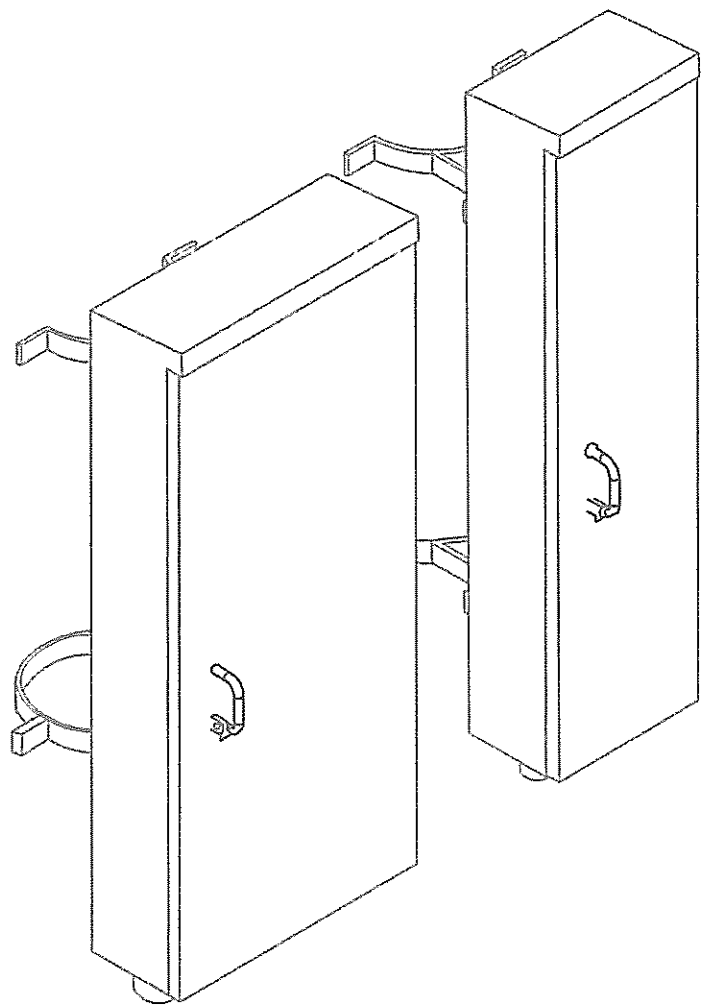
Хуудас	Бүх хуудас
2	1





ТООЛУУРЫН ХАЙРЦГИЙН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Тоолуурын самбарын угсралтын схем	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			3	1



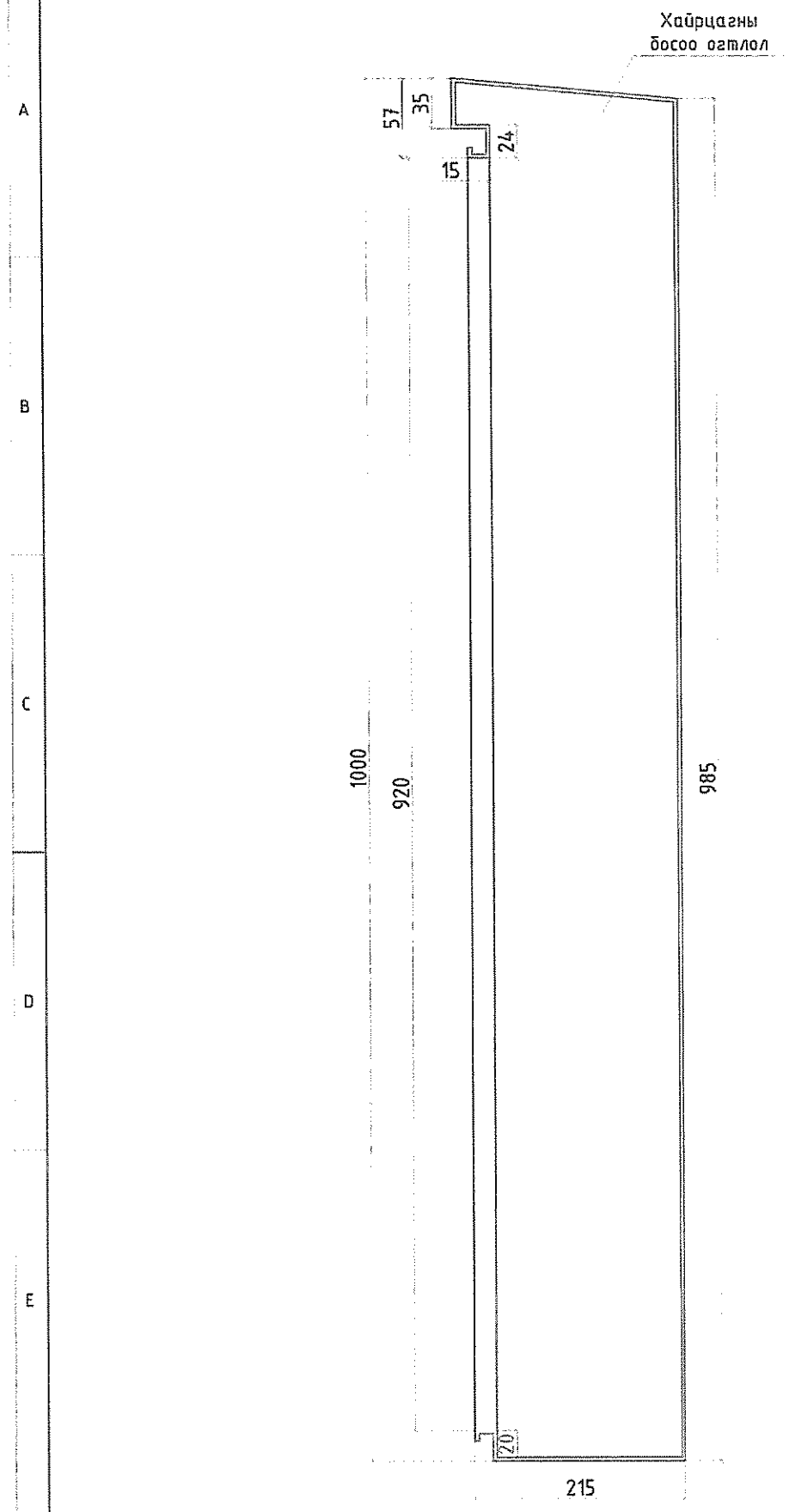


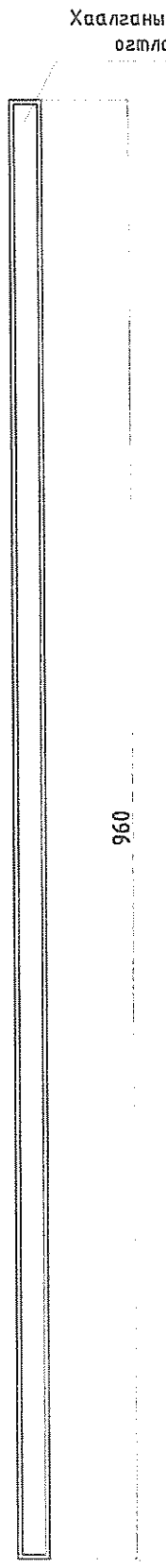
ТООЛУУРЫН ХАЙРЦГИЙН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

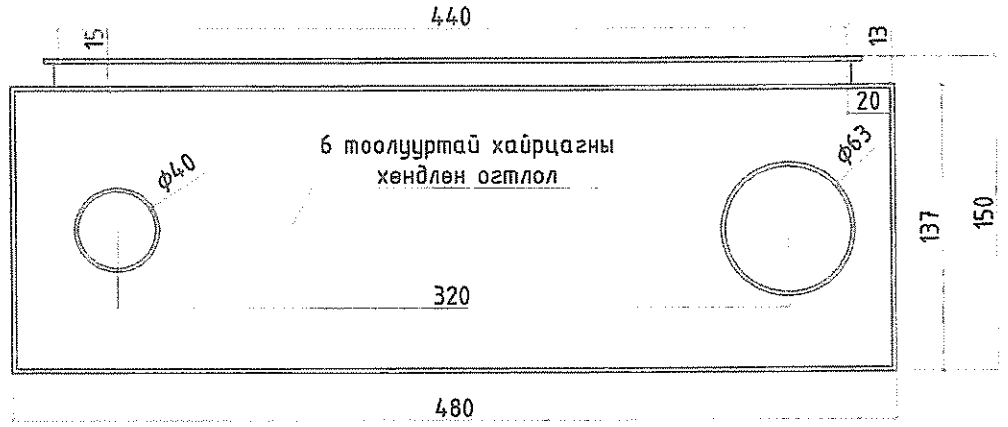
Тооллуурын хайрцагны ерөнхий байдал

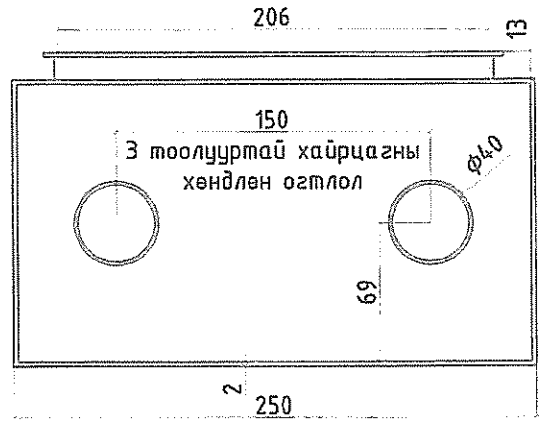
Нэг маягийн зураг

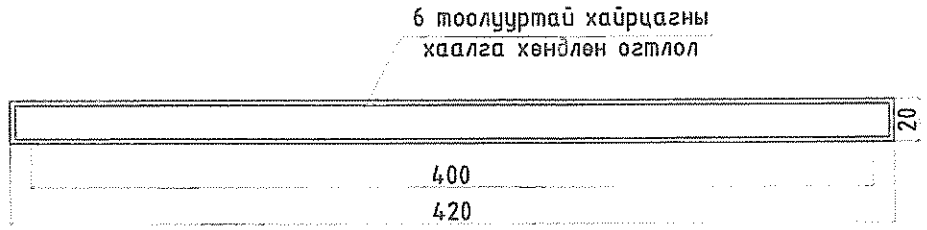
Хуудас	Бүх хуудас
4	1

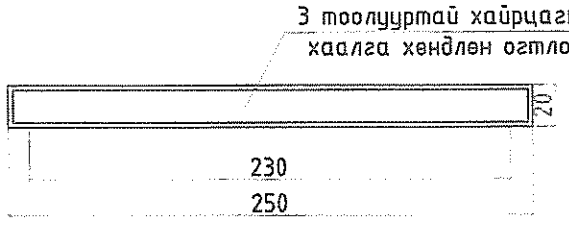










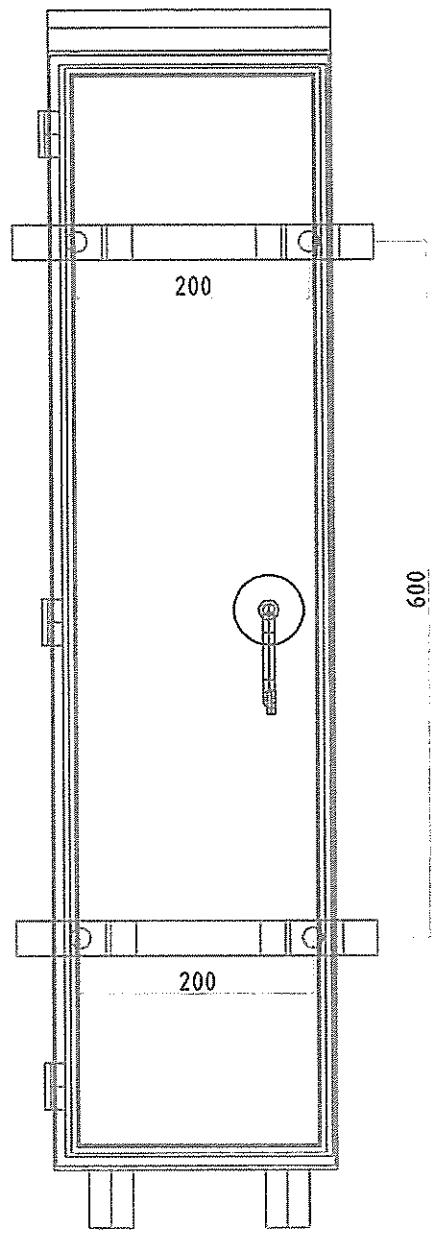


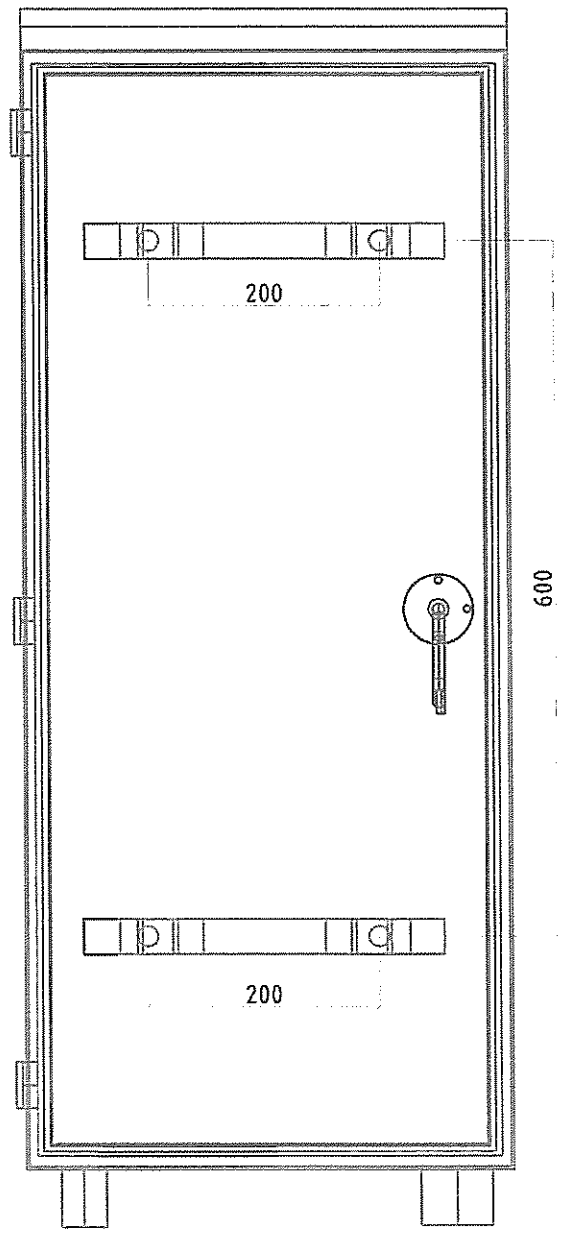
ТООЛУУРЫН ХАЙРЦГИЙН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

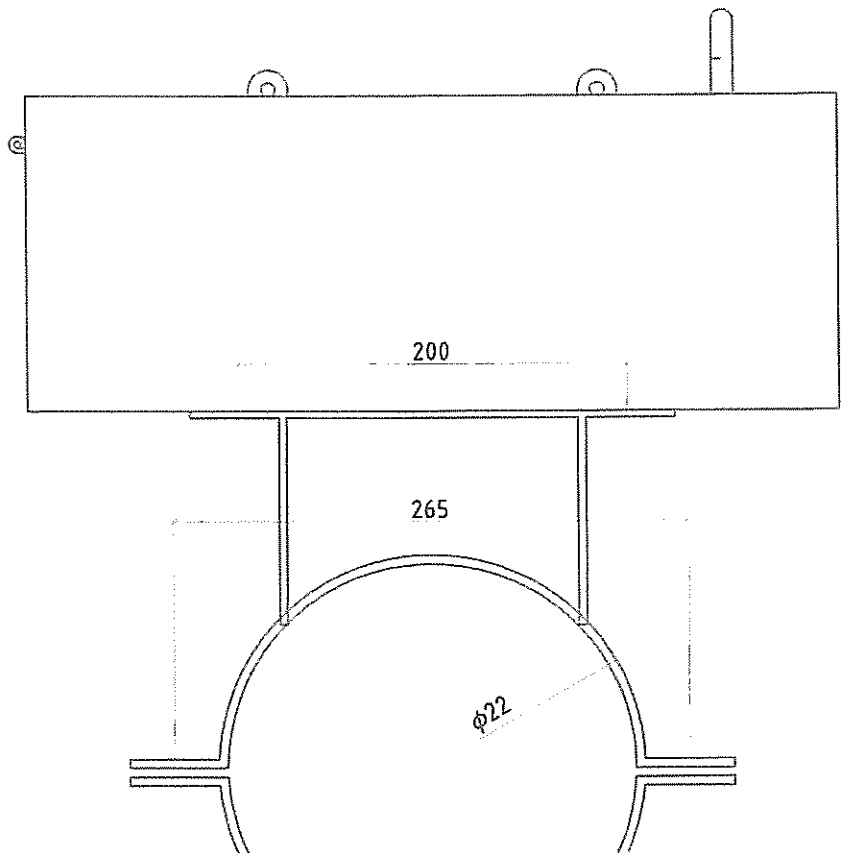
Тооллурын хайрцагны хийц, огтлол

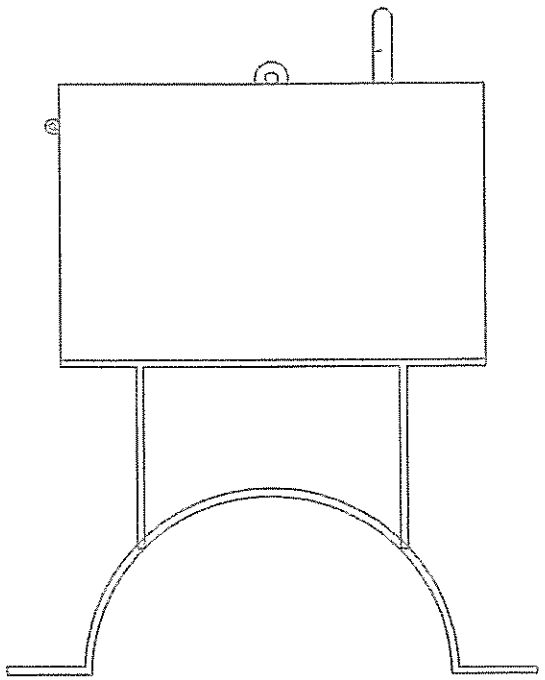
Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
5	1







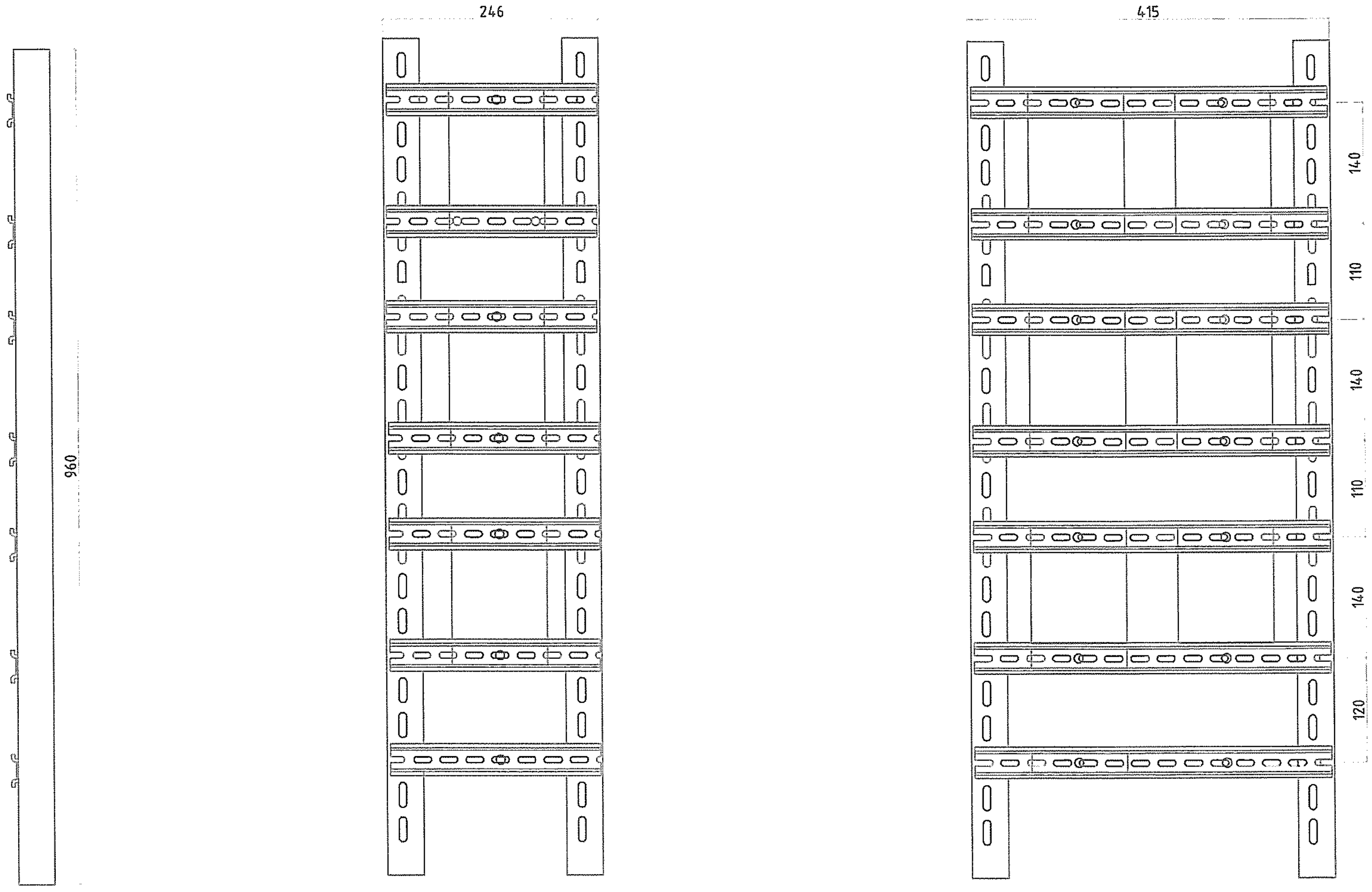


ТООЛУУРЫН ХАЙРЦГИЙН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

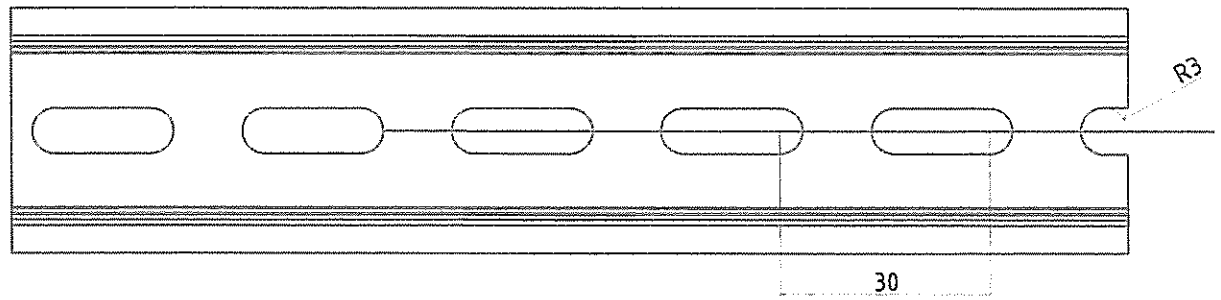
Тоолуурын хайрцагны тулгуурт тогтоох байдал

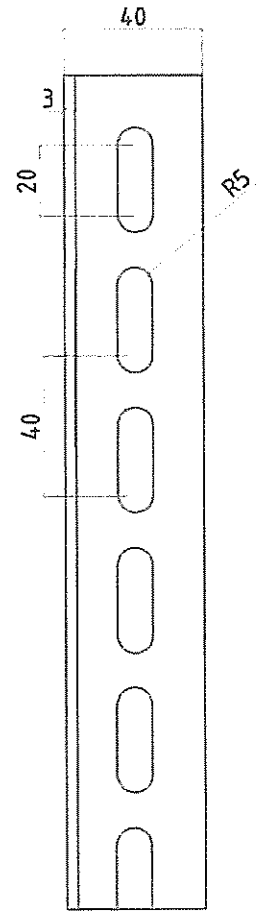
Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
6	1

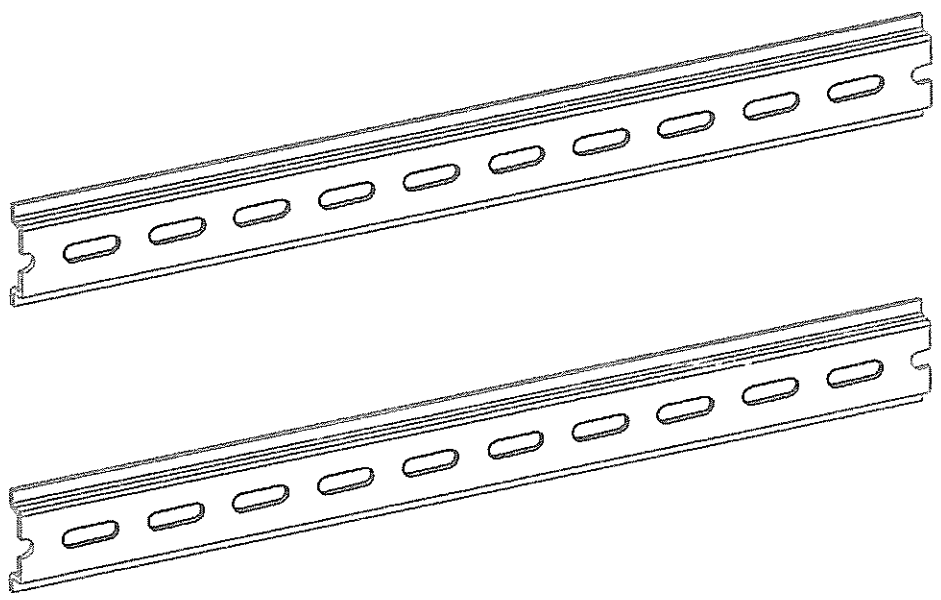


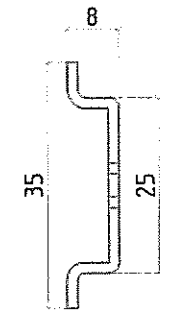
ТООЛУУРЫН ХАЙРЦГИЙН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	Корейнштейны хийц	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			7	1





DIN-рейка 35*7.5





ТООЛУУРЫН ХАЙРЦГИЙН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ	DIN рейка 35*7,5 болон бэсоо корейнштейн	Нэг маягийн зураг	Хуудас	Бүх хуудас
			8	1

220В-ын 6 тоолууртай хайрцаг 1000*480*215

Д/д	Материалын нэр	Марк тип	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
1	Хайрцагны лист	1,5 мм	м^2	1,0934	12,6	13,7768	
2	Хаалганы лист	1,5 мм	м^2	0,576	12,6	7,2576	
3	Босоо корейнштейн	угольник 40*40*3	м	2	1,85	3,7	Зургийн дагуу цоолж бэлдэх
4	Хөндлөн корейнштейн	DIN-рейка 35*7,5	м	3	0,05	1,5	
5	3 талруугаа цоожилдог түгжээ		ком	1	1	1	
6	Аюултай ажиллагааны плакат		ш	1	0,05	0,05	
7	Санамж бичиг		ш	1	0,05	0,05	
8	Цоож		ш	1	0,2	0,2	
9	Цүү		ш	2	0,05	0,1	
10	Боолт, гайка, шайба	М6*20мм	ш	14	0,05	0,7	
11	Төмрийн бүдаг		кг	2	1	2	
12	Нугас	далд	ш	3	1	0,3	
13	Гаргалгын хоолой	труба 68*3	м	0,05	4	0,2	
14	Оруулгын хоолой	труба 40*3	м	0,05	3	0,15	
15	Клеммник	КПК 6*35А	ш	1	0,5	0,5	

220В-ын 3 тоолууртай хайрцаг 1000*250*215

Д/д	Материалын нэр	Марк тип	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
1	Хайрцагны лист	1,5 мм	м^2	0.852	12,6	10.7352	
2	Хаалганы лист	1,5 мм	м^2	0.372	12,6	4.6872	
3	Босоо корейнштейн	угольник 40*40*3	м	2	1,85	3,7	Зургийн дагуу цоолж бэлдэх
4	Хөндлөн корейнштейн	DIN-рейка 35*7,5	м	2	0,05	1	
5	3 талруугаа цоожилдог түгжээ		ком	1	1	1	
6	Аюултай ажиллагааны плакат		ш	1	0,05	0,05	
7	Санамж бичиг		ш	1	0,05	0,05	
8	Цоож		ш	1	0,2	0,2	
9	Цүү		ш	2	0,05	0,1	
10	Боолт, гайка, шайба	М6*20мм	ш	14	0,05	0,7	
11	Төмрийн бүдаг		кг	1.5	1	1,5	
12	Нугас	далд	ш	3	0,1	0,3	
14	Оруулгын хоолой	труба 40*3	м	0,0500	3	0,15	
15	Клеммник	КПК 3*15А	ш	1	0,5	0,5	

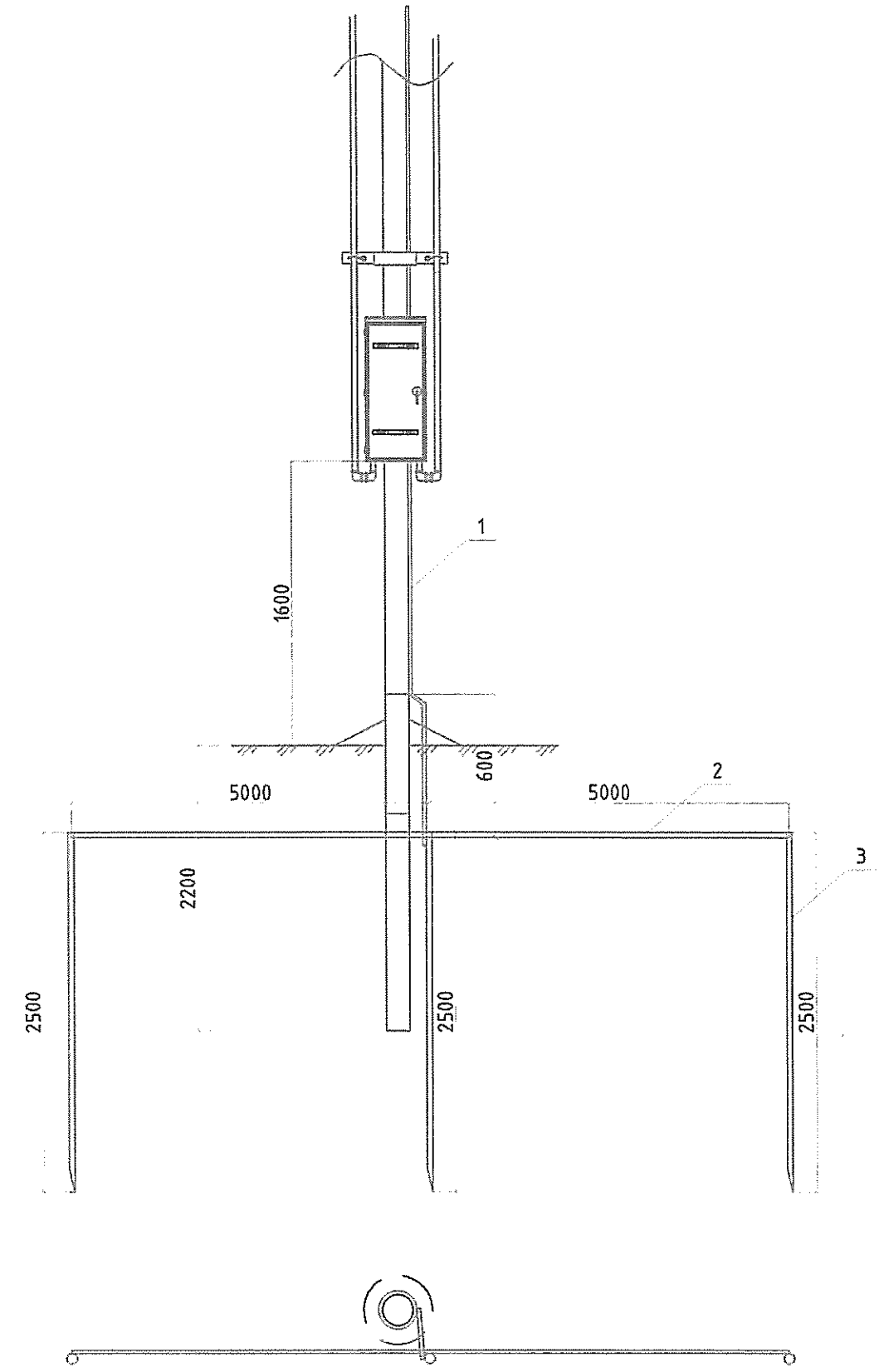
ТООЛУУРЫН ХАЙРЦГИЙН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Тоолуурын хайрцагны материалын орц

Нэг маягийн зураг

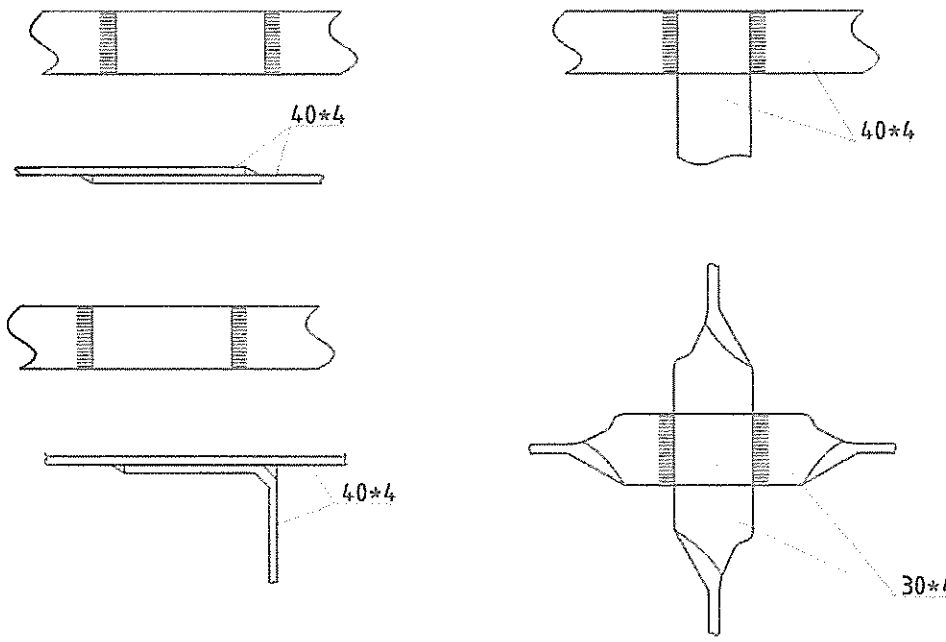
Хуудас 9

Бүх хуудас 1

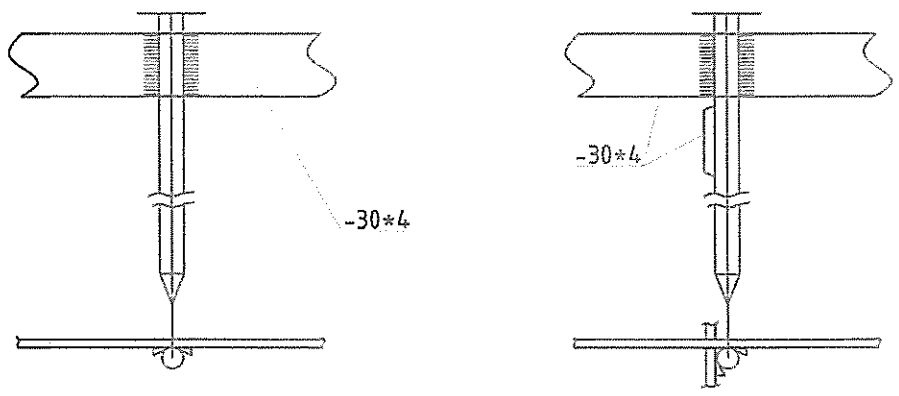


Материалын түүвэр				
Д/д	Нэр	Маяг	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг
1	Газардуулгын бүүлт /м/	Кругг ϕ8 мм	10	0.3950
2	Газардуулгын туузан төмөр /м/	Полоса 40*4	10	1,2600
3	Газардуулгын 2.5м-ийн босоо электрод /ш/	Кругг ϕ20 мм	3	3,9500

40*4 маягийн газардуулагч туузан төмрийн холболт ба салбарлалт



30*4 маягийн газардуулагч туузан төмөр болон ϕ16мм саваа газардуулагчийн холболт

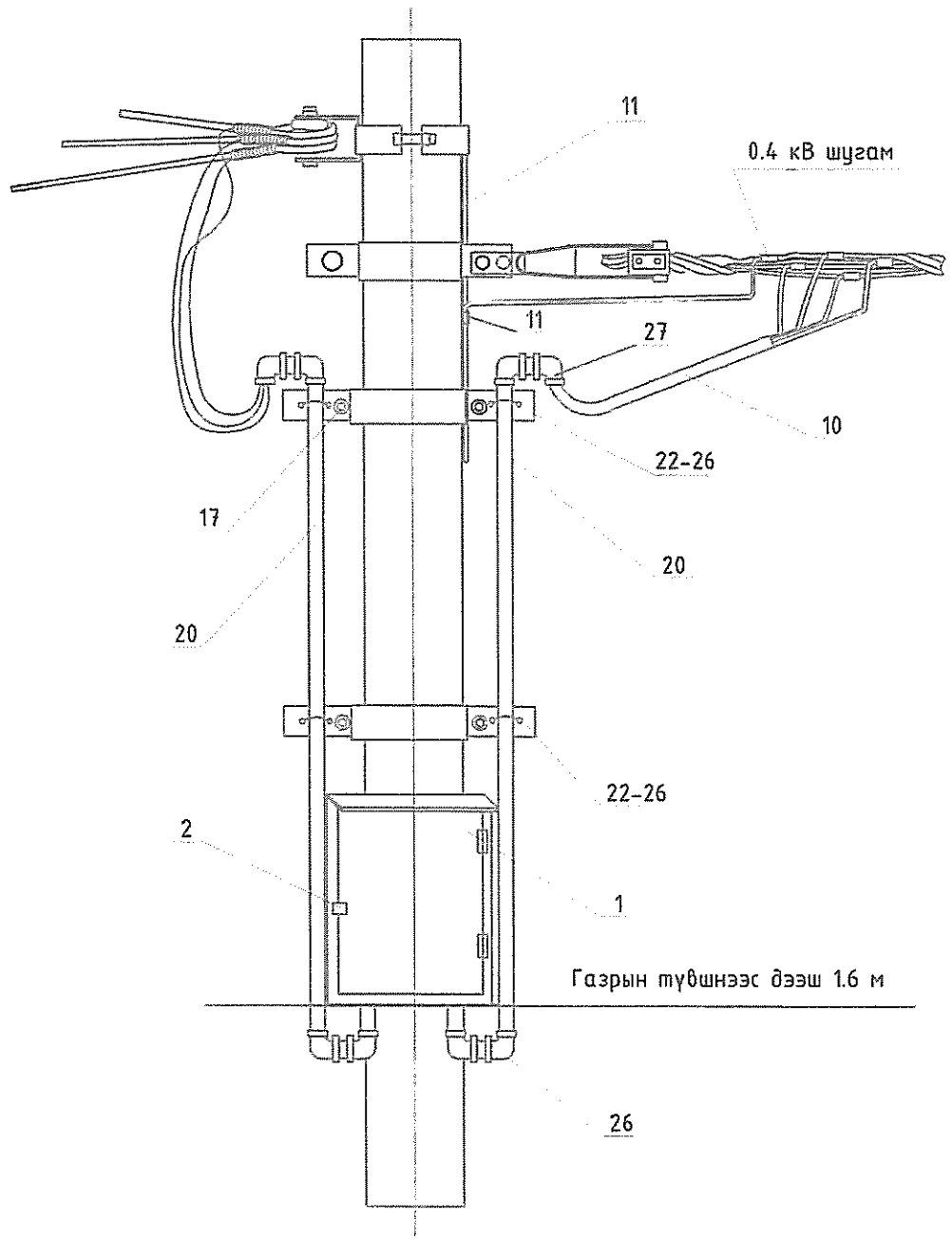


ТООЛУУРЫН ХАЙРЦГИЙН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Тоолуурын хайрцаг бүхий тулгуурын газардуулга

Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
10	1



Хэрэглэгчийн 220В-ын тоолуурын хайрцаг						
Д/Д	Материалын нэр	Марк тип	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ		Нэгжийн жин /кг/
				3-н тоолуур	6-н тоолуур	
1	Хайрцаг	1000x480x215	ком		1	20
	Хайрцаг	1000x250x215	ком	1		
2	Цоож		ш	1	1	0.2
3	Ерөнхий автомат	3 фаз 100А	ш	0	1	0.2
	Ерөнхий автомат	3 фаз 63А	ш	1	0	0.2
4	Автомат 1 фаз	25А	ш	3	6	0,3
5	1 фазын тоолуур		ш	3	6	
6	0-ийн шин	25*2	м	0.4	0.4	0.1
7	Шинийн хөндийрүүлэгч		ш	2	2	0.05
8	Монтажны утас	ПВ-1*4	м	6	12	0.2
9	Оруулгын кабель	АВВГ4*16	м	8		4
10	Оруулгын кабель	АВВГ4*35	м		8	9.6
11	Бууллтын утас	ф 8мм	ш	3	3	0.4
12	Татам төмөр	40*4	ш	10	10	1,26
13	Газардуулагч электрод	ф 22 мм	м	10	10	2,4
14	Шит тогтоогч бүслүүр	ф 220 мм	ф	2	2	1,5
15	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	4	0,1
16	Айлын оруулгын изолятор болтны хамт	ED-1	ш	1	2	0,3
17	Айлын оруулгын бүслүүр		ком	1	1	1,5
18	Боолт	M16*50	ф	14	14	0,2
19	Гайка	M16	ф	14	14	0,1
20	Шайба	M16	ф	28	28	0,1
21	ABS хоолой	ф 50	м	12	6	0,1
22	ABS хоолой	ф 75	м	0	6	0,1
23	ABS хоолой тогтоогч	ф 210 мм	ком	1	1	1,5
24	ABS хоолой тогтоогч	ф 180 мм	ком	1	1	1,5
25	ABS хоолой тогтоогч	ф 160 мм	ком	1	1	1,5
26	ABS хоолой тогтоогч	U8-50мм	ш	6	3	0,1
27	ABS хоолой тогтоогч	U8-75мм	ш	0	3	1,1
28	ABS хоолойн цавуу		кг	0,05	0,05	0
29	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	0	2	0,1
30	ABS хоолойн 45 градусын орой	CRS-75	ш	0	1	0,1
31	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-50	ш	4	2	0,1
32	ABS хоолойн 45 градусын орой	CRS-50	ш	2	1	0,1
33	0 утасыг бэхлэх боолт	M10	ш	3	3	0,05
34	0 утасыг бэхлэх гайка	M10	ш	3	3	0,05
35	0 утасыг бэхлэх шайба	M10	ш	6	6	0,05
36	Газардуулгын ГША					
37	Газардуулгын шуудуу ухах		$м^2$	4,2		
38	Газардуулгын шуудуу булах		$м^2$	3,8		

ТООЛУУРЫН ХАЙРЦГИЙН НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ

Тоолуурын самбарын суурилуулалт

Нэг маягийн зураг

Хуудас	Бүх хуудас
11	1