ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК

Шифр: АП.25-004.06

ХӨВСГӨЛ АЙМГИЙН ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР СУМ

ХӨВСГӨЛ АЙМГИЙН ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР СУМ 4-ДҮГЭЭР БАГ САГДАЙ ХОРООЛЛЫН ГУДАМЖНЫ ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Зөвшилцсөн:			Захиалагч:		
Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
ХӨВСГӨЛ АЙМГИЙН ГХБХБГ-ЫН БАРИЛГЫН ХЭЛТСИЙН ДАРГА	Б.ЭНХЖАРГАЛ		ХӨВСГӨЛ АЙМГИЙН ЧАНДМАНЬ-ӨНДӨР СУМЫН ЗАСАГ ДАРГА	Д.БОЛД-ЭРДЭНЭ	
"ХӨВСГӨЛ ЭРЧИМ ХҮЧ" ХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР	Г.ДАВААДОРЖ		Гүйцэтгэгч:		
ХӨВСГӨЛ АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗРЫН ГАЛ ТҮЙМЭРИЙН УЛСЫН АХЛАХ БАЙЦААГЧ, АХМАД	С.АНХБАЯР		"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ	С.БОЛОРМАА	

Улаанбаатар хот 2025 он

	ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮН	Хуудас	
Ерөнхий бүлэг-1			
	Техникийн нөхцөл	-	
	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	1	ТБ
	Гэрэлтүүлгийн төлөвлөлт.	2-4	ЕТ
	Материалын түүвэр.	5-6	МТ
	Гэрэлтүүлгийн угсралтын зураг	7-19	ГЦ
Ерөнхий бүлэг-2			
	1кВ-ын кабель шугамын угсралтын зураг	1-14	ГЦ

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ҮНДСЭН ИЖ БҮРДЭЛ АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Тэмдэглэгээ	Зургийн нэр	Хуудас	Тайлбар
ГЦ	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	1	
ГЦ	Гэрэлтүүлгийн тэжээлийн 0.4кВ ЦДАШ болон гэрэлтүүлгийн материалын түүвэр	2-3	
ГГ	Гэрэлтүүлгийн тэжээлийн шугам болон гэрэлтүүлгийн байршилт, трасс	4-9	
ГЦ	0.4-кВ ЦДКШ-ын угсралтын зураг	1-12	
ГГ	Гэрэлтүүлгийн угсралтын зураг	1-9	
ГГУС	Гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбарын зураг	1-21	

ШУГАМ ТОНОГЛОЛЫН ЕРӨНХИЙ ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сумын ЗДТГ
2	Ашиглагч байгууллага	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сумын ЗДТГ
3	Угсралт хийгдэх он	2025 он
4	0.4кВ Кабель шугамын нийт трассын урт, м	976
5	10кВ Агаарын шугамын нийт трассын урт, м	0
6	Гэрэлтүүлгийн нийлбэр чадал кВт	1.55
7	Гэрэлтүүлгийн тулгуурын тоо, ш	31
8	Гэрэлтүүлэгчийн тоо, ш	31

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сумын 4-р багийн Сагдай хороллын гудамжны гэрэлтүүлгийн цахилгаан хангамжын зураг төслийг хийхдээ Чандмань-Өндөр сумын дэвсгэр зураг ашиглан хийж гүйцэтгэв.

Технийкийн нөхцөлийн дагуу гэрэлтүүлгийн тэжээлийг 10/0.4 кВа АТП-1 дэд станцын 0.4 кВ хойд гаргалгааны тулгуур №20 оос ачаалалд тооцсон кабелиар хэгрэглээг тэжээх бөгөөд хэмжих хэрэгсэлийг салбарлалтын эхэнд Щит тоноглон суурилуулах буюу рубильник бүхий групп тоноглож кабель шугам татаж гэрэлтүүлгийг тэжээхээр төлөвлөв. Гэрэлтүүлгийн шугамнаас гэрэлтүүлэгчийг СИП-2А маягийн агаарын шугамаар тэжээх ба гурван фазад тэнцүү ачаалагдахаар тооцож хувиарлана.

I. Гэрэлтүүлгийн шугам

1. Гэрэлтүүлгийн тулгуур нь Монгол Улсын стандартын шаардлагыг хангасан 8м өндөртэй шон байх ба шугамын утас нь СИП-2А 3х16+1х25мм^2 хөндлөн огтолтой байна.
2. Гэрэлтүүлгийн шон нь үйлдвэрийн цинктэй төмөр хийц байна. Металл бүтээц, эд ангийн зэврэлтийн хамгаалалтыг БНбД 3.04.03.90 норм дүрэмд заасны дагуу хийсэн байна.
3. Тулгуурыг газарт ригель хийхгүйгээр 1.2м-ийн гүн ухаж 1000х600х400 хэмжээтэй бетон суурь хийж суулгана.
4. Татлагын хавтанг 30°-ийн өнцөг барьж газарт 2.0м-ийн гүнд 1.0-ийн урттай 450-600мм-ийн өргөнтэй нүх ухаж суулгана.

Y.Хэмжих хэрэгсэл

5. 1.Гэрэлтүүлгийн самбарт өрөнхий тоолуур нь тарифт, акив, рейктив эрчим хүчий тоолдог, ачаалын гарфикаа санаж хадгалдаг, RS-485, IR гаралттай, бүрэн электрон байна.
6. 3.Гэрэлтүүгийн самбарын тоолуурын хайрцагт вольтметр, амперметртэй байна.

YI.Хэт хүчдэлээс хамгаалах ба газардуулгын байгууламж

7. Давтан газардуулга хийх төмөр тулгуур бүрийг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД-43-101-03/-ийн 2.5-р зүйлийн дагуу газардуулна.
8. Тулгуур дээр байгаа хөндлөвч болон бусад металл хийцүүдийг газардуулна.
9. Газардуулагтай тулгуурын газардуулагч буултын утсыг ф10мм-ээс багагүй голчтой ган утсаар хийх ба зэврэлтээс хамгаалж будна.
10. Таталагтай тулгуурын татлагын тросс төмөр хийцүүдийг газардуулна.
11. Газардуулах байгууламжийн босоо электродыг 12мм-ийн бөөрөнхий төмрөөр хийнэ. Хөндлөн газардуулгын 40*4мм-ийн туузан төмрөөр хийж газрын түвшнээс доош 0.7м-ээс багагүй зайд угсарна .
12. Гэрлийн самбарын газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Ом-с ихгүй байна.
13. Тулгуурын газардуулгын эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 30 Ом-оос ихгүй шаардлагыг хангаж байх ёстой. Хэмжилтийн үр дүнгээс хамааруулан шаардлагатай бол нэмэлт газардуулагчийг угсарна.

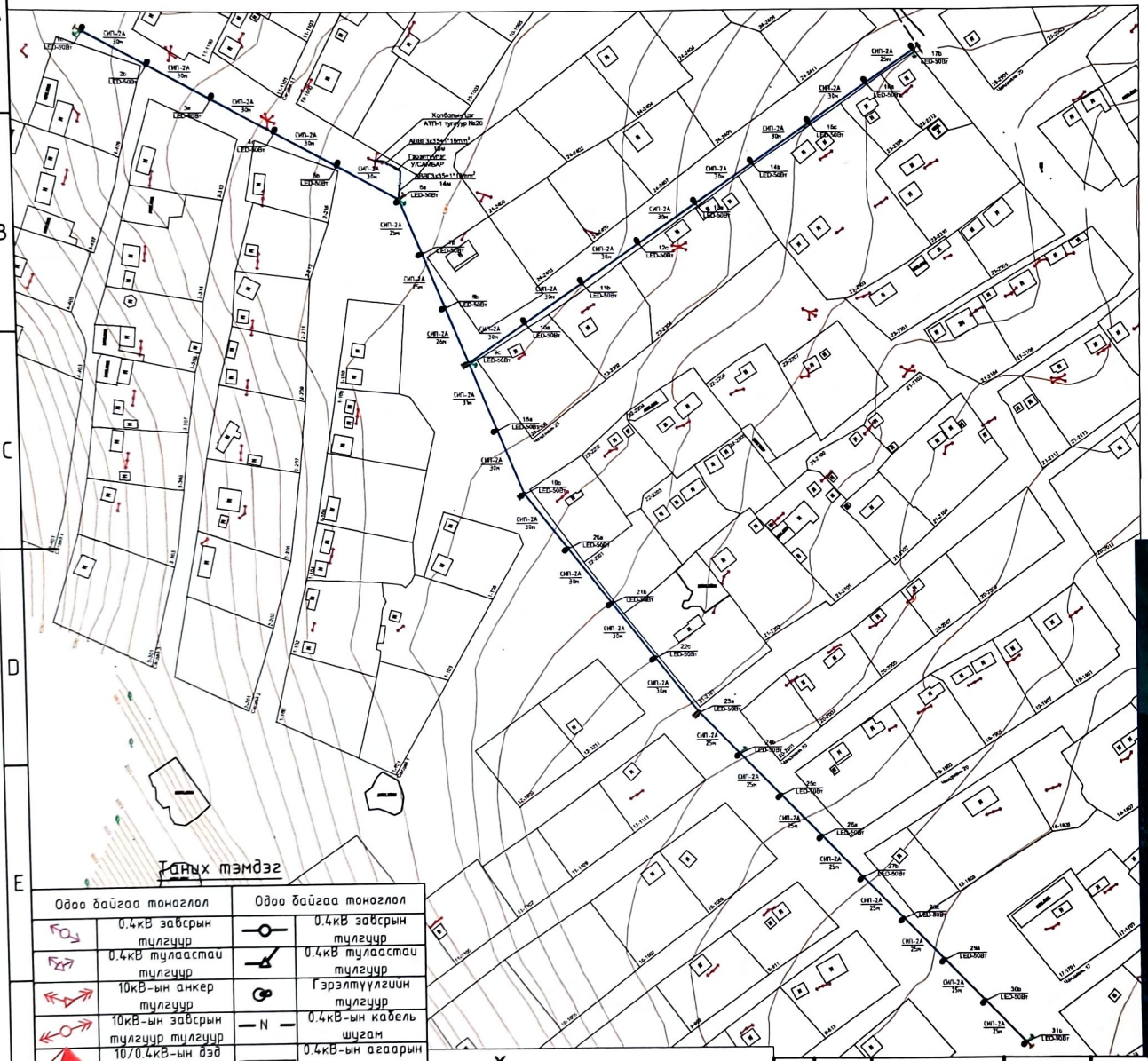
YII.Аюулгүй ажиллагаа

14. Төмөр тулгуур болон утаснуудыг угсрахдаа "Цахилгаан байгууламжид ажиллах ААД"-ийг баримтлан төмөр тулгуурт зориулсан аж ахуйн багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглан гүйцэтгэнэ.
15. Ажил гүйцэтгэхдээ "Цахилгаан техникийн ажил /БНбД 3.05.06-90/"-ийн болон "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03-ийн дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хороллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	1	19
"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК		

Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг (50Вт-ын 31ш, $Л_{тр}$=976м)

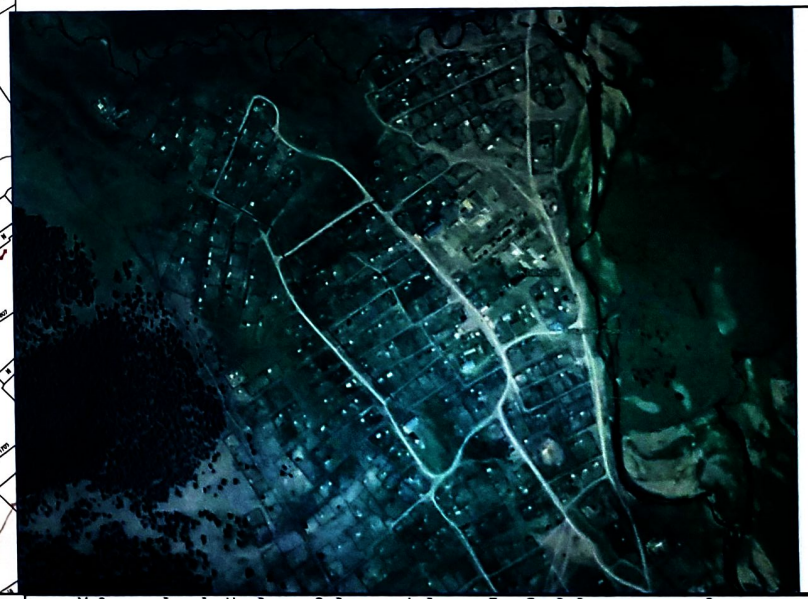


Зөвшилцсөн:

"Хөвсгөл Эрчим хүч" ХК-ийн ерөнхий инженер: Г.Дабаадорж

Хөвсгөл аймгийн ~~Чандмань-Өндөр~~ сумын газрын даамал: Г.Чулуунбаатар

ТОПОГРАФИЙН ЗУРАГЛАЛ



Тайлбар тэмдэг

Одоо байгаа тоноглол		Одоо байгаа тоноглол	
	0.4кВ зөвсрын тулгуур		0.4кВ зөвсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		Гэрэлтүүлгийн тулгуур
	10кВ-ын зөвсрын тулгуур тулгуур	— N —	0.4кВ-ын кабель шугам
	10/0.4кВ-ын дэд станц		0.4кВ-ын агаарын шугам
	Гэрэлтүүлгийн тулгуур	— W —	10кВ-ын кабель шугам
	Кабель шугам		шит, газардуулга
			Буулгах шугам

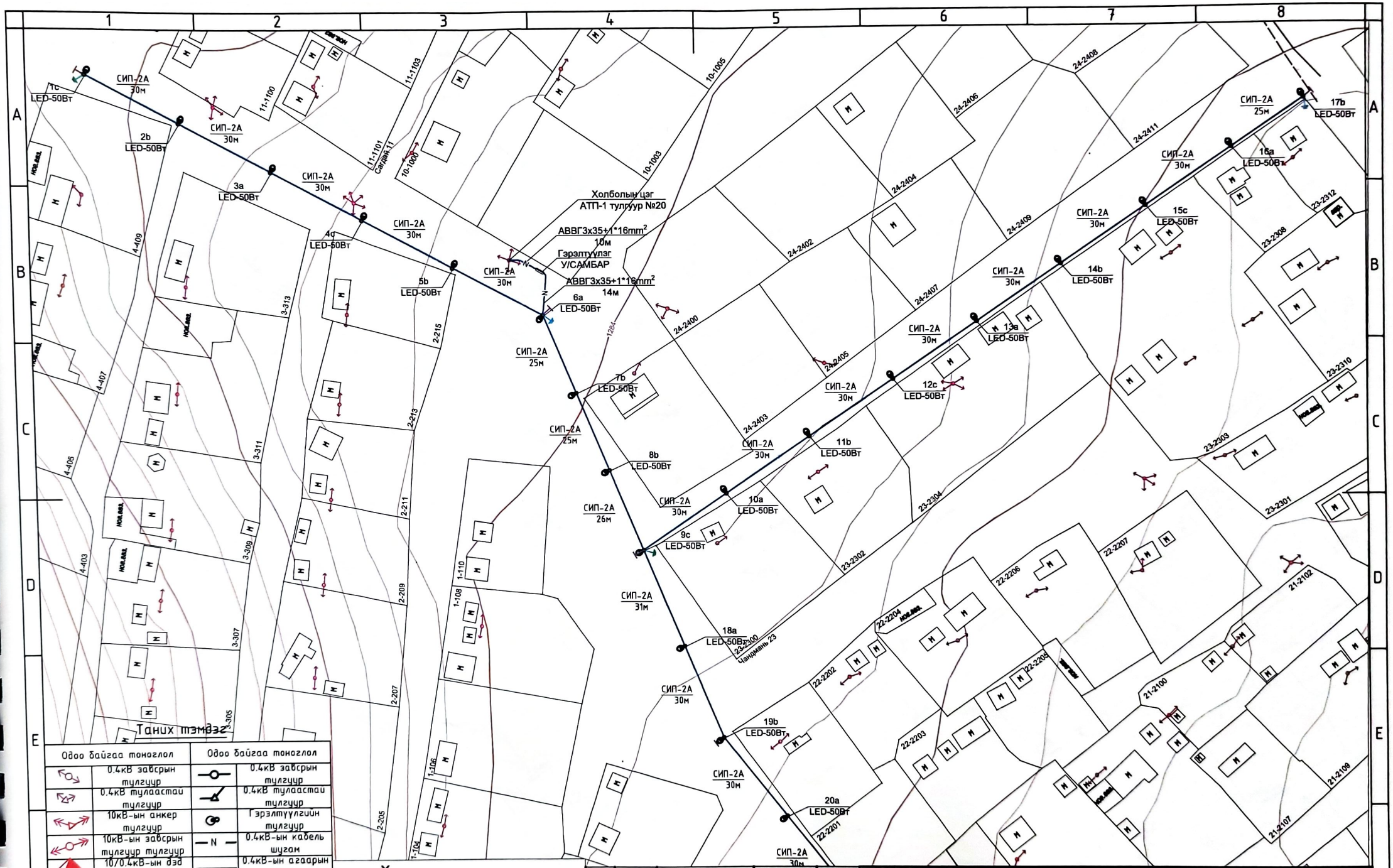
Ө.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	ө.сар
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ		
Шалгасан		Б.Батсүгүр		
Захирал		С.Болормаа	С.Болормаа	

Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06

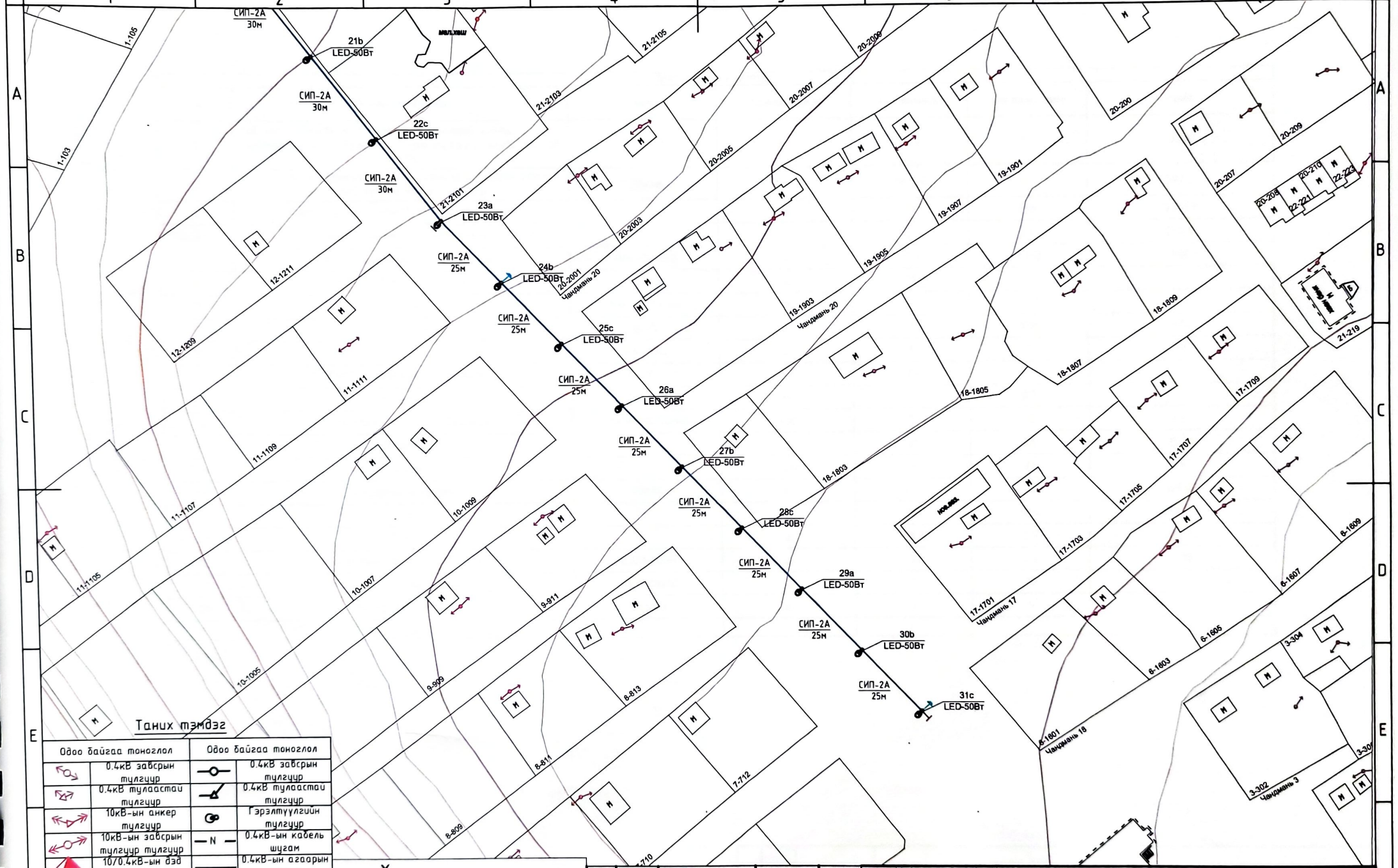
Гэрэлтүүлгийн төлөвлөлт, байршил

Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
	2	19

"Ампер пойнт" ХХК



Ө.а	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	ө.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хороллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06		
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Гэрэлтүүлгийн төлөвлөлт, байршил	Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
Шалгасан		Б.Батсүгүр					3	19
Захирал		С.Болормаа	С.Болормаа			"Ампер пойнт" ХХК	



Таних тэмдэг

Одоо байгаа тоноглол		Одоо байгаа тоноглол	
	0.4кВ завсрын тулгуур		0.4кВ завсрын тулгуур
	0.4кВ тулаастай тулгуур		0.4кВ тулаастай тулгуур
	10кВ-ын анкер тулгуур		Гэрэлтүүлгийн тулгуур
	10кВ-ын завсрын тулгуур тулгуур	— N —	0.4кВ-ын кабель шугам
	10/0.4кВ-ын дэд станц		0.4кВ-ын агаарын шугам
	Гэрэлтүүлгийн тулгуур	— W —	10кВ-ын кабель шугам
	Кабель шугам		шит, газардуулга
			Буулгах шугам

Б З Х У

Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	ѳ.сар
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ		
Шалгасан		Б.Батсүгүр		
Захирал		С.Болормаа	С. Болормаа	

Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06

Гэрэлтүүлгийн төлөвлөлт, байршил

Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
	4	19

"Ампер пойнт" ХХК

Материалын түүвэр

д/д	Материалын нэр	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн жин	Нийт
1	1кВ-ын 3х25+1х16мм.кв хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан голчтой хүчний кабель, тулгуурт татах нөөцийг тооцов. /к=1.05/	XPLE-1кВ	м	32.0	0.3	9.60
2	1кВ-ын 3х25+1х16мм.кв хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан голчтой хүчний кабель /к=1.05/	СИП-2А	м	1024.8	0.3	307.4
3	Гэрэлтүүлгийн шон /1 толгойтой, төмөр/	h=8м	ш	31	399	12369.0
4	50 Вт чадалтай гэрэлт LED гэрэлтүүлэгч /220В/		ш	31	8.4	260.4
5	Гэрэлтүүлэгч цэнэглэх утас /2*2,5кв.мм/	АППВ-0,66	м	62.0	0.032	1.98
6	СИП-ийн битүүмжлэгч таг	ТА-16	ш	31	0.1	3.10
7	Татуурга	Ф16 L=3230mm	м	7	4.88	34.16
8	Татуургын тросс	gj-25	ш	7	850	5950
9	СИП утасны төгсгөлийн татагч	РА-1500	ш	6	2	12
10	СИП утасны дундын баригч	NXGF-1	ш	25	1	25
11	Салбарлагч	TTD-181	ш	3	0.2	0.60
12	Кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 50мм	хос	5	1.5	7.50
13	Кронштейн	Z-7	ш	31	0.5	15.50
14	Татлага		ком	6	97	582
15	Тулгуурын газардуулга	төмөр	кг	6.0	18	108.00
16	Элс		$м^3$	1.68	1600	2688.00
17	Тоосго		ш	199.20	2.5	498.00
18	Холболтын хайрцаг /257х82х63/	ЕКМ-2035	ш	31	0.2	6.20
19	Гадна гэрэлтүүлгийн самбар (ip=64)	иж бүрдэл	ш	1	30	30
20	Хамгаалалтын туяз	боодол	ш	1	5	5
	Нийт					22908.5

Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Материалын түүвэр
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	5	19

"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК

Кабелийн хүснэгт

Д/д	Кабелийн нэр	Кабелийн чиглэл		Тооцооны чадал		Хүчдэлийн алдагдал /В/	дамжуулагч,зургаар		
		эхлэл	төгсгөл	Рт /кВт/	Іт /А/		маяг	хөндлөн огтлол,мм²	Трассын урт,м
Гэр хороололын гэрэлтүүлэг / 1 толгойтой гэрэлтүүлэг/									
1	Гэрэлтүүлгийн 0,4кВ-ын кабель	АТП-1 ГГУС-1 гаргалга-1	Гэрэлтүүлгийн шон № 1-31	1.6	2.24	1.42	СИП-2А	3х16+1х25	976
2	Гэрэлтүүлгийн 0,4кВ-ын кабель								
		НИЙТ							976

Ажлын хэмжээ

д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Кабелийн урт /АВВБ-1кВ/	м	32.0
2	Кабелийн урт /СИП-2А/	м	1025.0
3	Кабелийн шуудуу ухах /АВВБ-1кВ/	м³	6.72
4	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах /АВВБ-1кВ/	м³	5.71
5	Шуудууд кабель сунгах /АВВБ-1кВ/	м	25.20
6	Кабелийн үзүүрлэлт хийх /АВВБ-1кВ/	ш	4
7	Кабелийн төгсгөвч угсрах /АВВБ-1кВ/	ш	16
8	Гэрэлтүүлгийн шонг суурилуулах	ш	31
9	Гэрэлтүүлгийн шонд холболт хийх	ш	31
10	Гэрэлтүүлгийн шонгийн нүх ухах, далан тэгшлэх ГША	м³	23.81
11	Гэрэлтүүлгийн шонгийн нүх Булах ГША	м³	20.24
12	Газардуулгын шуудуу ухах	м³	10.08
13	Газардуулгын шуудуу булах	м³	9.07
14	Татлагын нүх ухах	м³	4.32
15	Татлагын нүх булах	м³	3.46

Тэжээлийн хуваарилалт

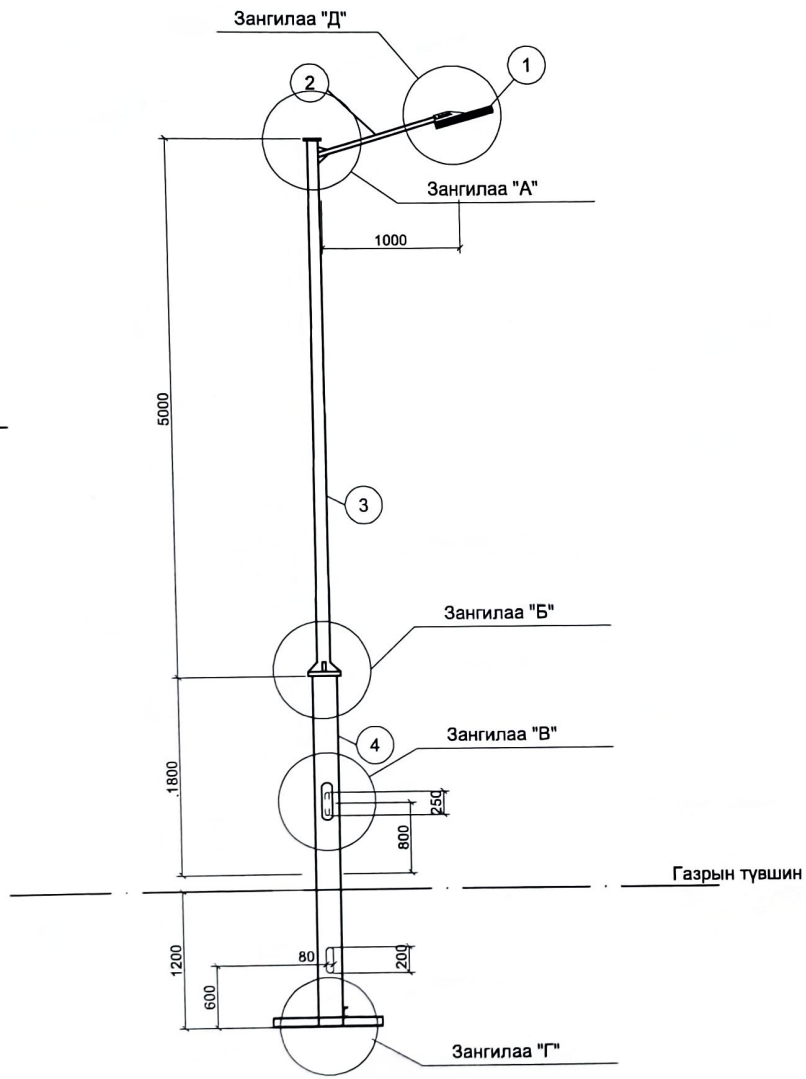
Д/д	Дэд станцын нэр	Гэрэлтүүлгийн тулгуурын тоо	Нэг гэрэлтэй тулгуур /1*50Вт/	Нийт ачаалал /кВт/
1	АТП-1	31	31	1.6
2	-	0	0	0.0
	Дүн	31	31	1.6

Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хороолын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Материалын түүвэр
Шалгасан		Б.Батсүүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

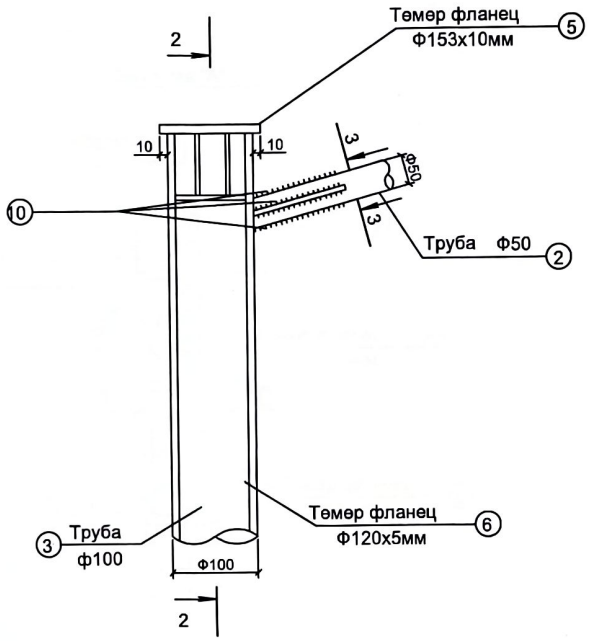
Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	6	19

"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК

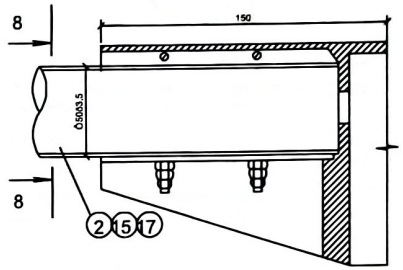
Ерөнхий байдал



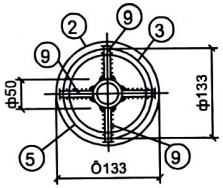
Зангилаа "А"



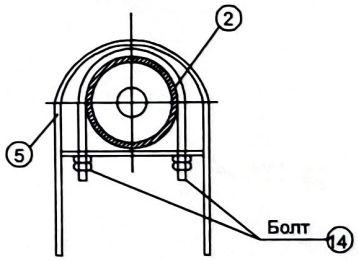
Зангилаа "Д"



3 - 3

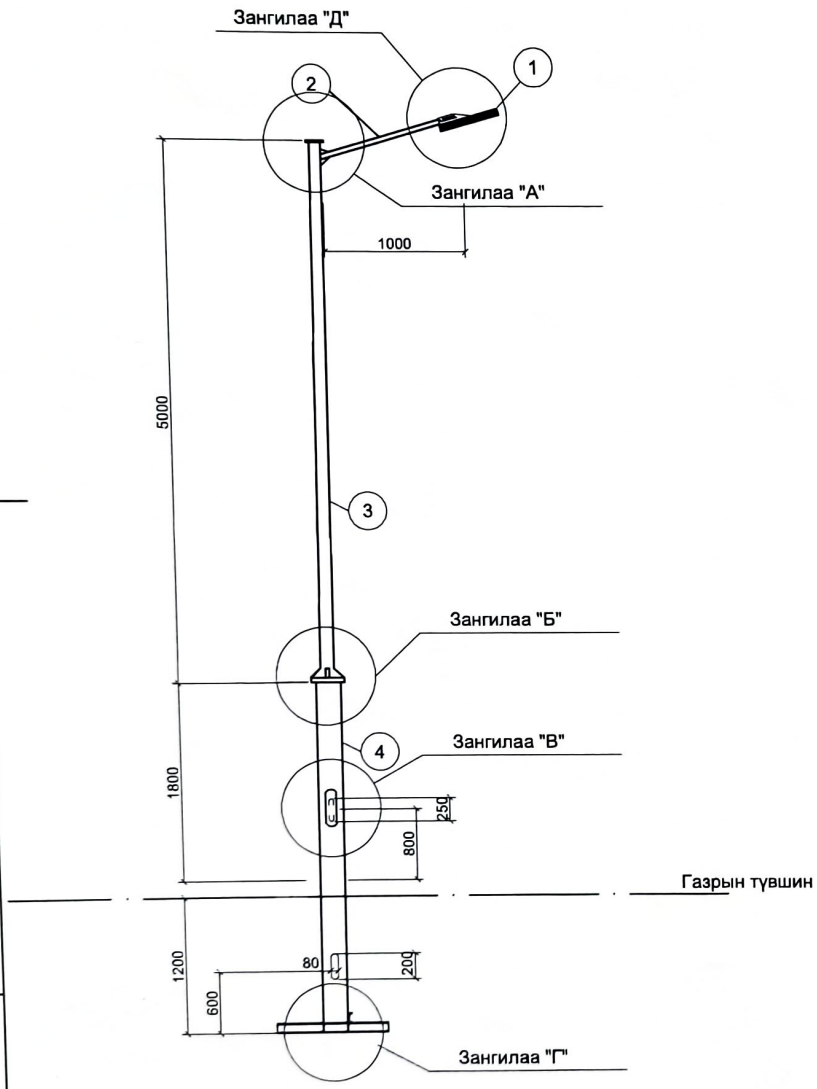


8 - 8

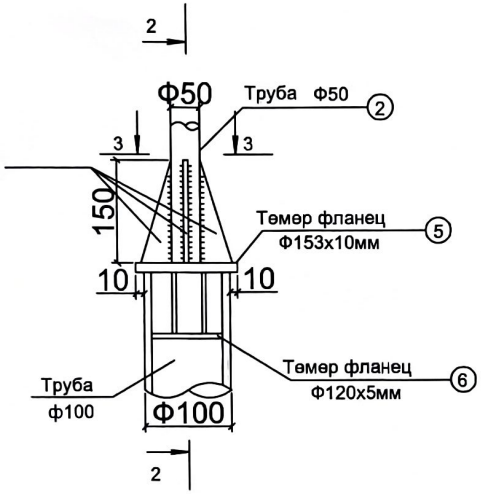


Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хаѳсгел аймгийн Чанданмань-Ѳндѳр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06			
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Гэрэлтүүлгийн шонгийн үгсралт	Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
Шалгасан		Б.Батсүгүр				А 0 3	7	19
Захирал		С.Болормаа				"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК		

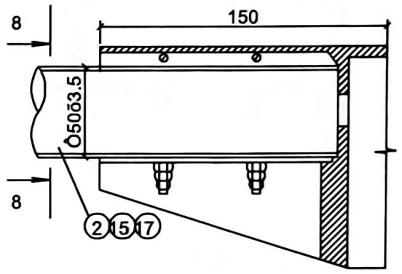
Ерөнхий байдал



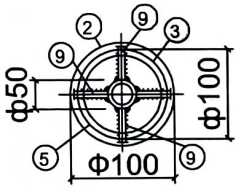
Зангилаа "А"



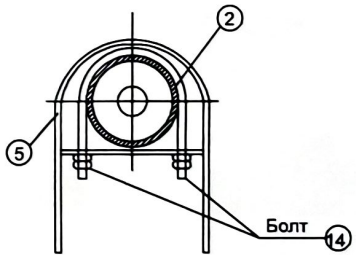
Зангилаа "Д"



3 - 3

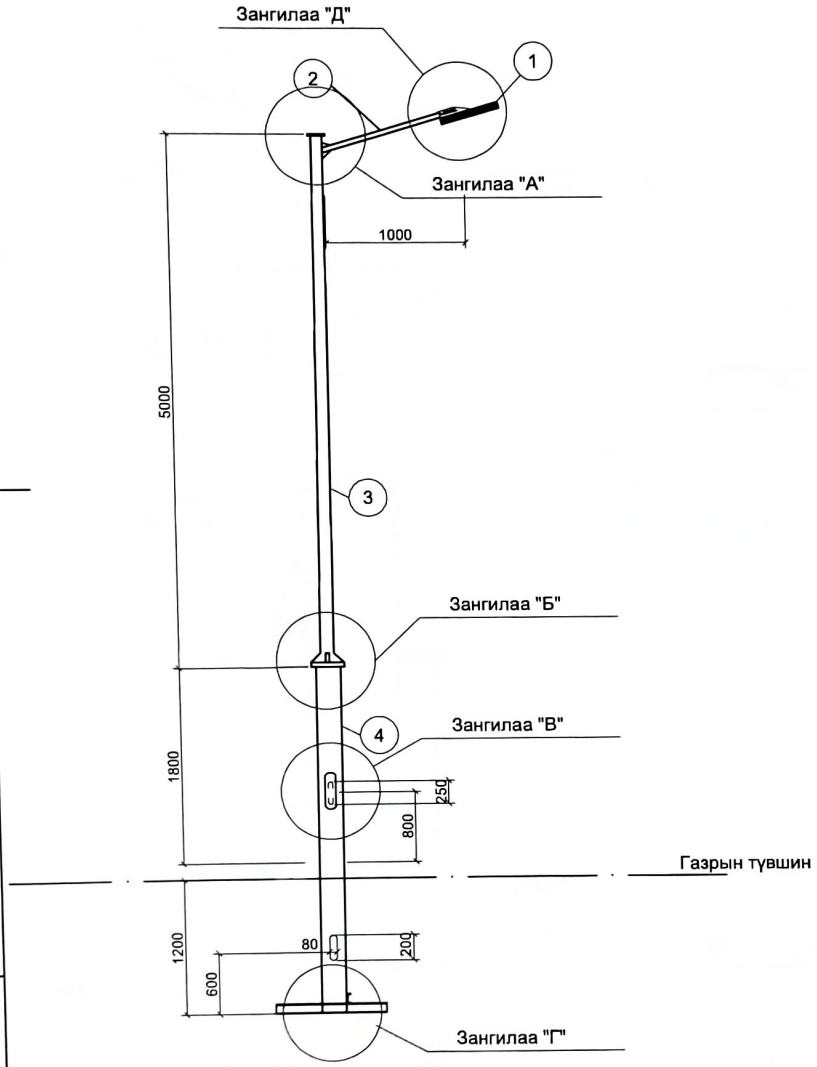


8 - 8

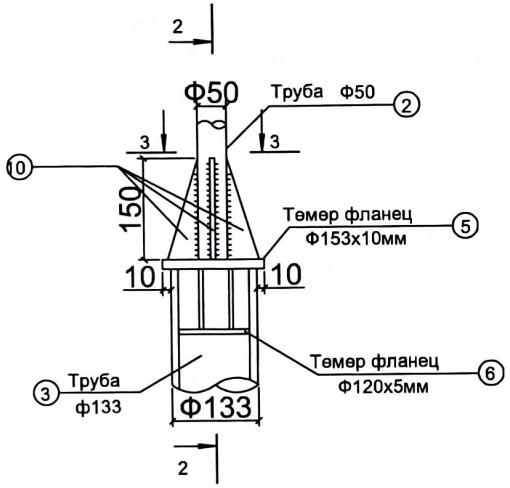


Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	ѳ.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хороллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06				
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Гэрэлтүүлгийн шонгийн угсралт	Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.	
Шалгасан		Б.Батсүгүр				А 0 3	8	19	
Захирал		С.Болормаа				"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК			

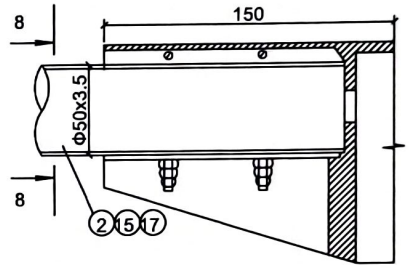
Ерөнхий байдал



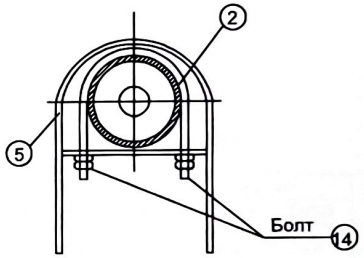
Зангилаа "А"



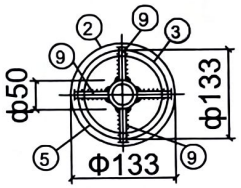
Зангилаа "Д"

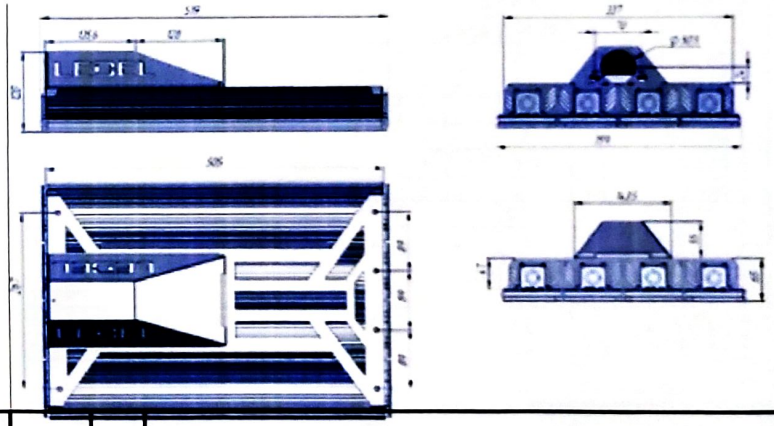


8 - 8



3 - 3





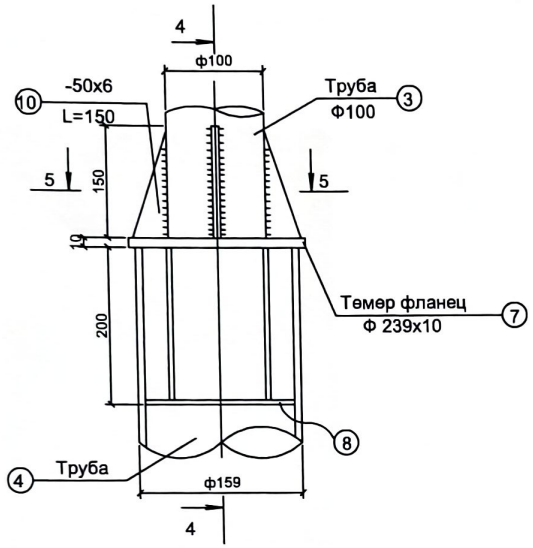
Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хаасгал аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хороллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Гэрэлтүүлгийн шамгийн угсралт
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	9	19

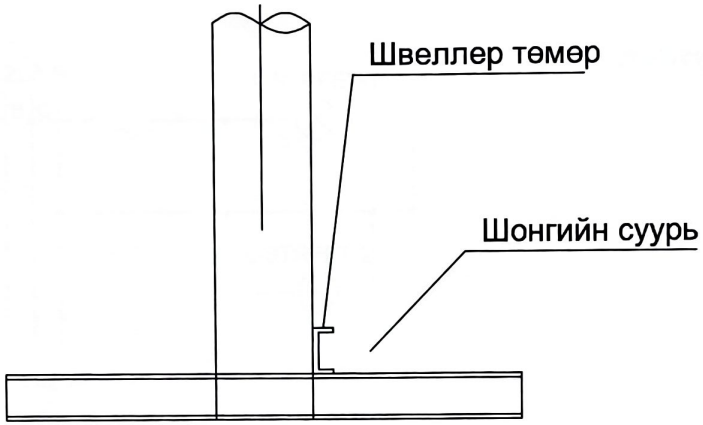
"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК

ШОНГИЙН БЭХЭЛГЭЭ

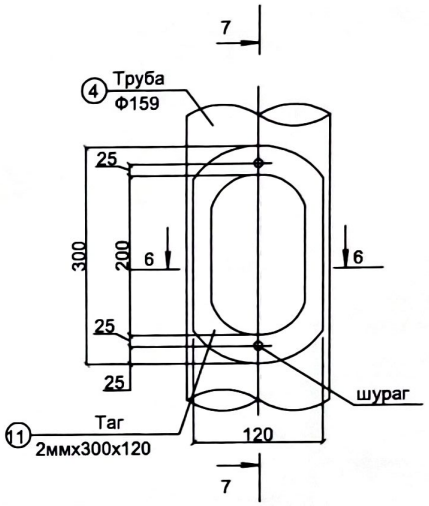
Зангилаа "Б"



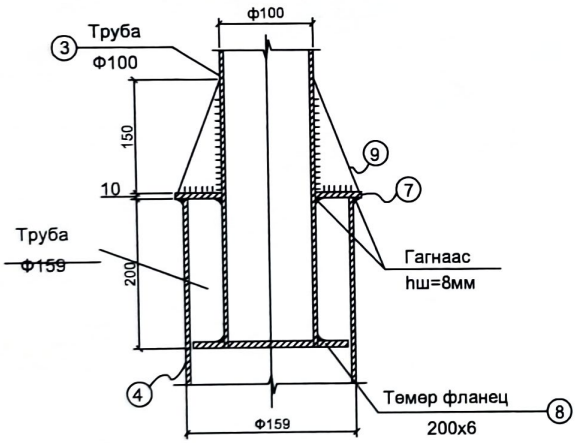
Зангилаа "Г"



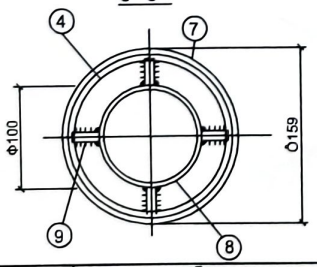
Зангилаа "В"

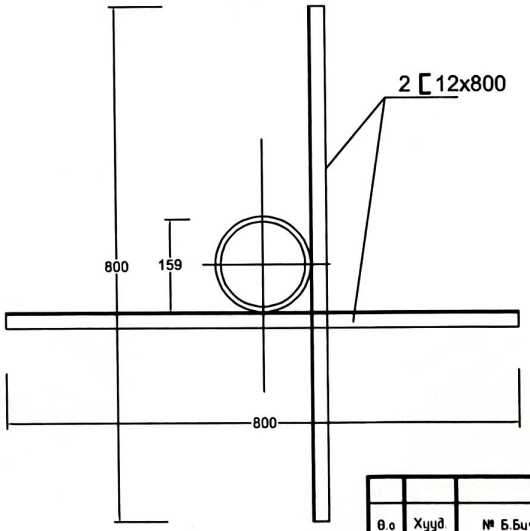


4 - 4



5 - 5





ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ШОНГИЙН ТҮҮВЭР

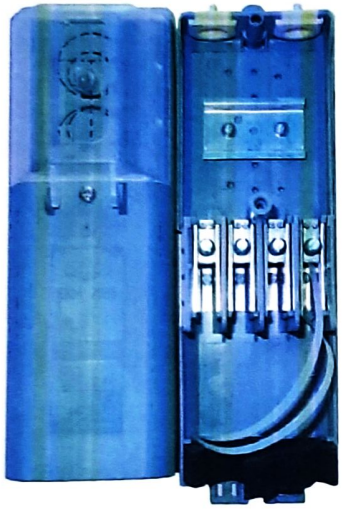
	Нэр төрөл	Оглол ба маяг	Тоо шир	Урт /мм/	Жин /кг/ Нэгж	Бүгд	Гост
1	120Вт чадалтай гэрэлтүүлэгч	L-STREET	2		8.2	16.4	96/13248
2	Төмөр яндан	Ф50x3.5	1	1000	4.62	20.79	8732-78
3	Төмөр яндан	Ф100*4.5	1	5000	14.26	45	8732-78
4	Төмөр яандан	Ф159*6	1	3000	25	75	8732-78
5	Төмөр фланц	Ф153*10	1	-	1.83	1.83	12820-80
6	Төмөр фланц	Ф120*6	1	-	1.4	1.4	12820-80
7	Төмөр фланц	Ф239*10	1	-	2	2	12820-80
8	Төмөр фланц	Ф200*6	1	-	1.9	1.9	12820-80
9	Төмөр фланц	Ф325*15	2	-	2.2	4.4	12820-80
10	Хавтгай төмөр	50*6	12	-	0.2	3	103-76
11	Хавтгай төмөр	2*350*150	1	-	1.6	1.6	103-76
12	Хавтгай төмөр	400*6	1	-	15.9	15.9	8239-72
13	Булан төмөр	50*5*5	4	-	8.45	16.6	8509-72
14	Болт шайб гайк	М22*100	4	-	0.5	2	103-76
15	Электрод	Э-42 кг	1		7.0	7.0	9466-75
	1 толгойтой шонгийн жин				кг	312	

Ө.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ө.сар	Хөдөгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хороллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Гэрэлтүүлгийн шонгийн угсралт
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

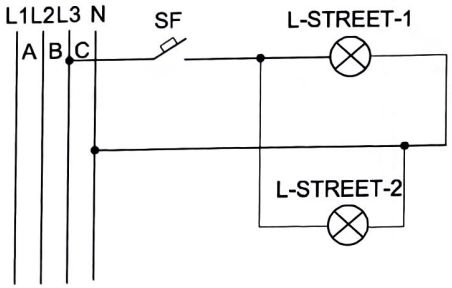
Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	10	19

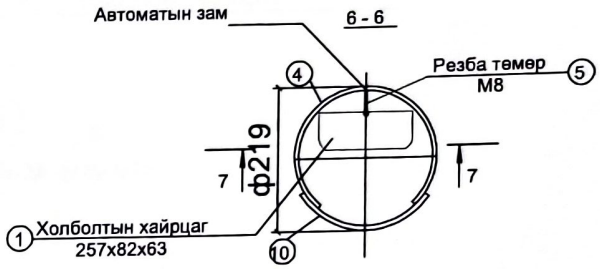
"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК

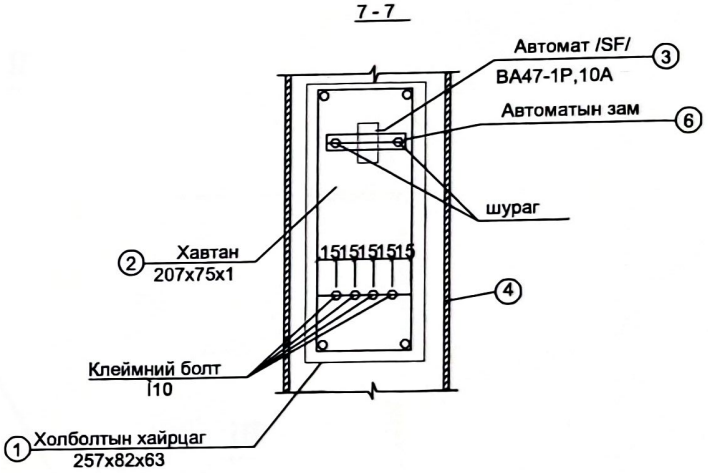
ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ШОНГИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ЗАГВАР



ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ТҮҮВЭР







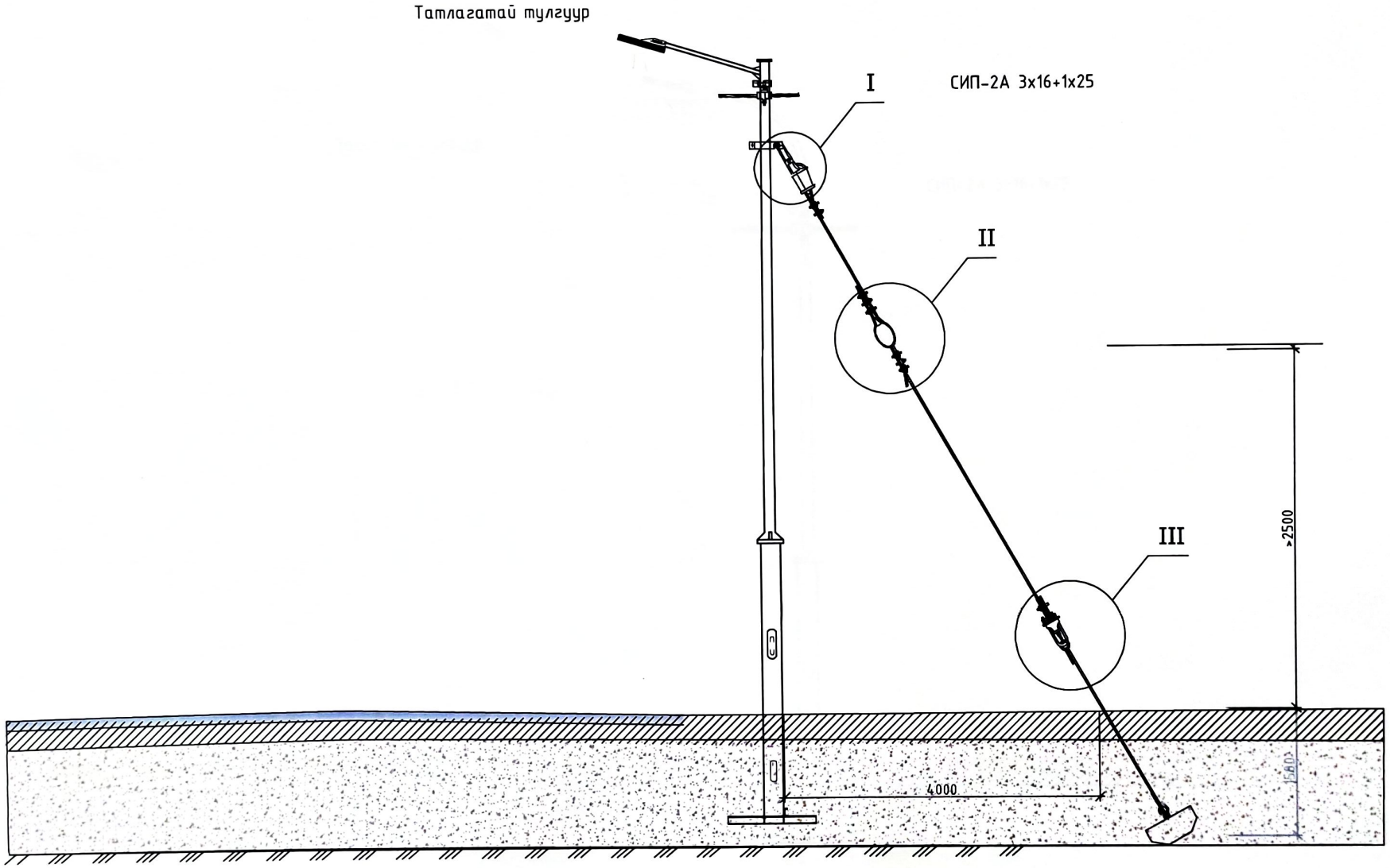
ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ТҮҮВЭР

	Нэр төрөл	Огтлол ба маяг	Тоо шир	Урт /мм/	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Бүгд	Гост
1	Холболтын хайрцаг	257x82x63	1		2.5	2.5	ЕКМ-2035
2	Хавтан	207x75x1	1		0.5	0.5	
3	Автомат /25А/	BA47-1P	1		0.2	0.2	
4	Клеймний болт	M10	4		0.15	0.6	103-76
5	Резба төмөр	M8	1	200	0.9	0.2	
6	Автоматын зам		1	100	0.1	0.1	

Ө.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ө.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хороллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүйцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Гэрэлтүүлгийн шонгийн холболтын хайрцаг, кабелийн орцулга
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

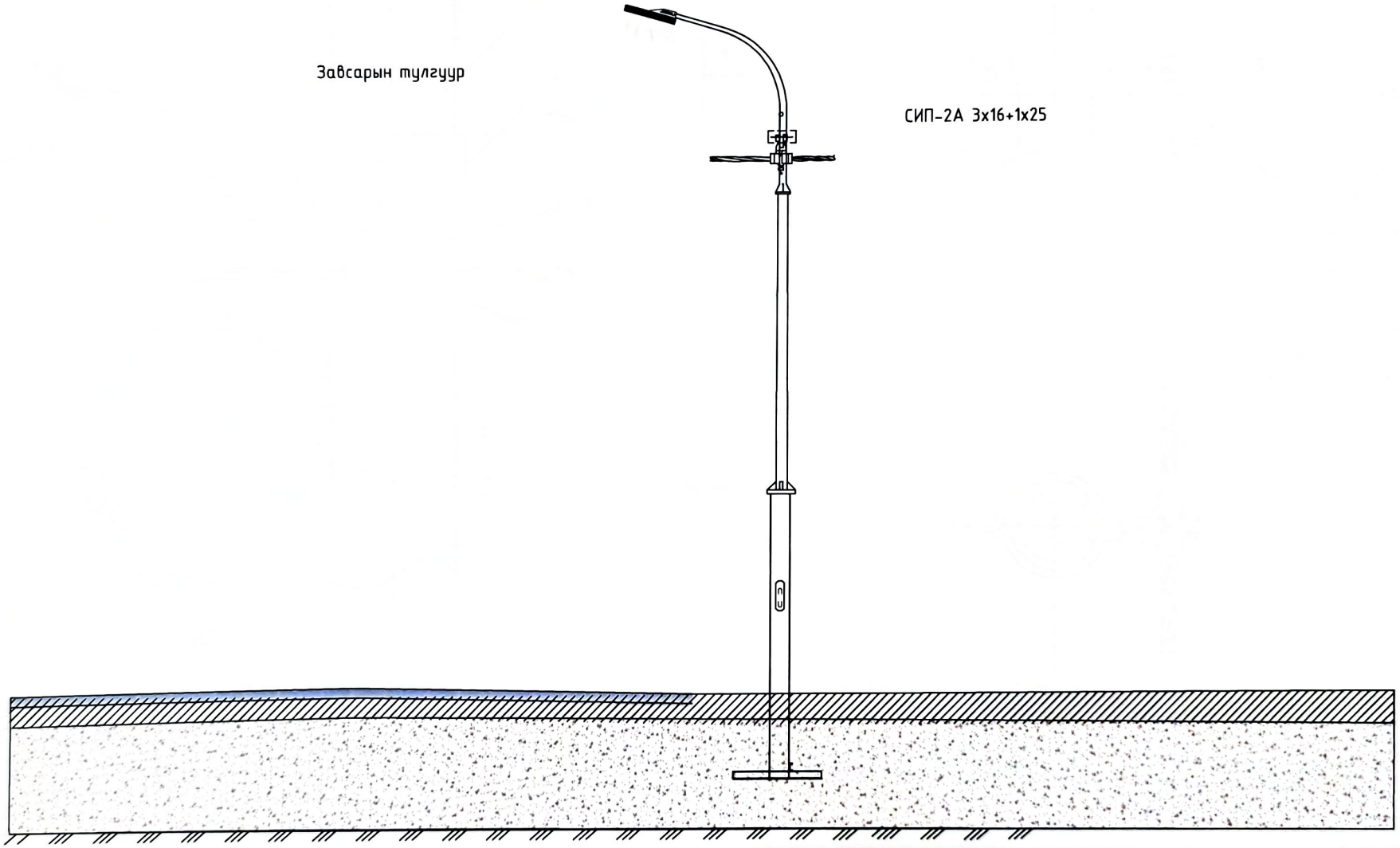
Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	11	19
"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК		

НЭГ МАЯГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ



Ө.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ө.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06			
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Гэрэлтүүлгийн шонгийн байгууламт,суурилуулалт	Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
Шалгасан		Б.Батсүгүр				А 0 3	12	19
Захирал		С.Болормаа				"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК		

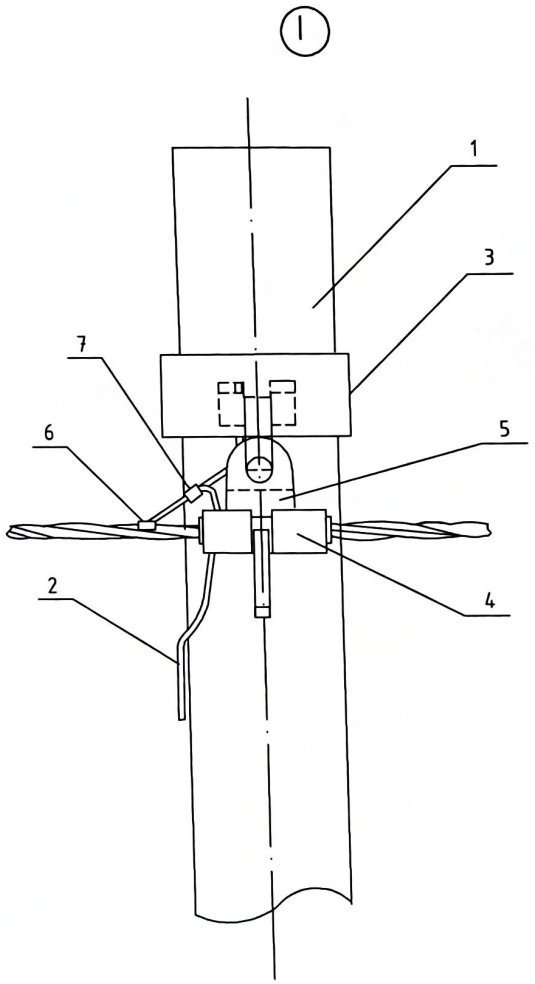
НЭГ МАЯГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ

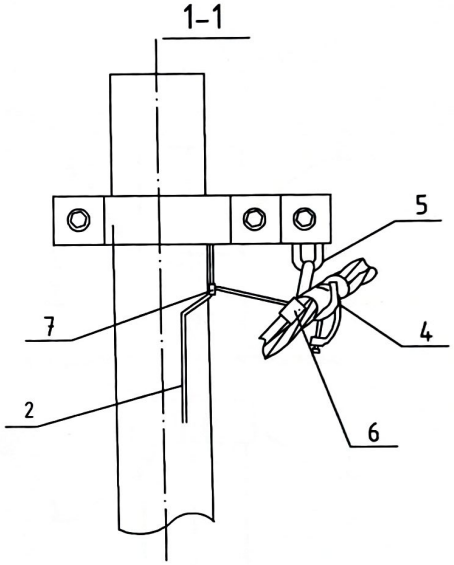


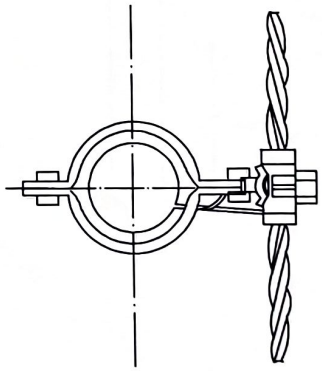
Ө.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ө.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Гэрэлтүүлгийн шонгийн байрлуулалт хөндлөн огтлол
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	13	19

"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК







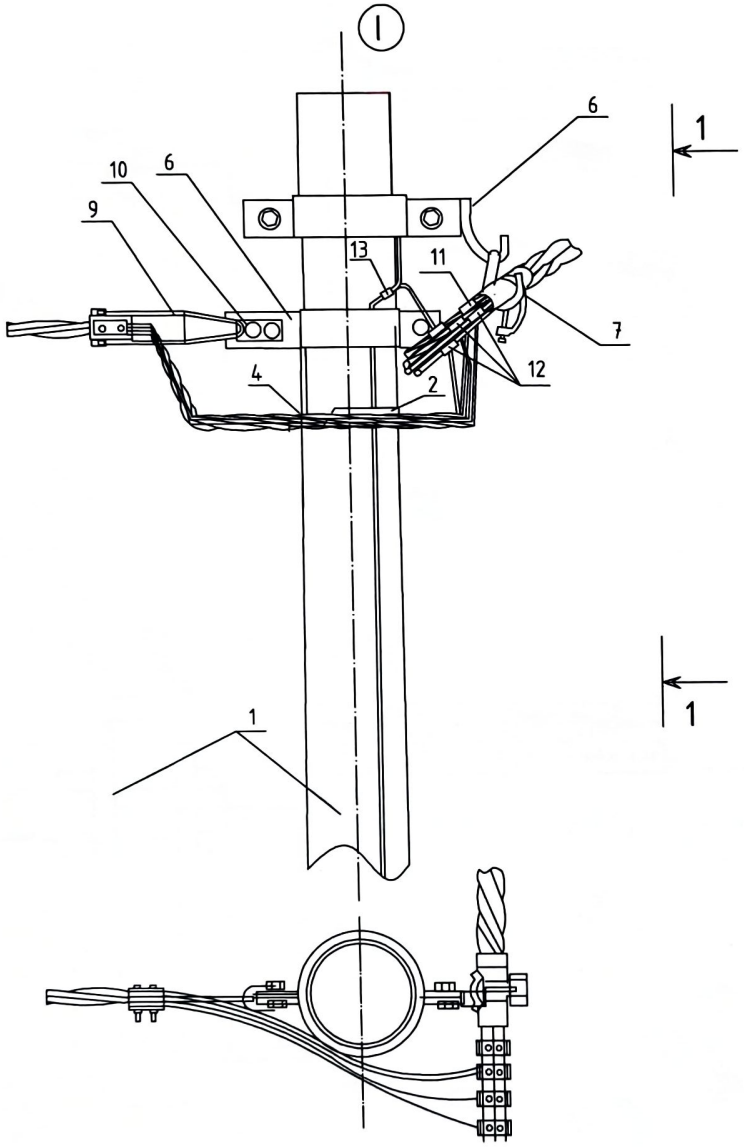
Материалын түүвэр

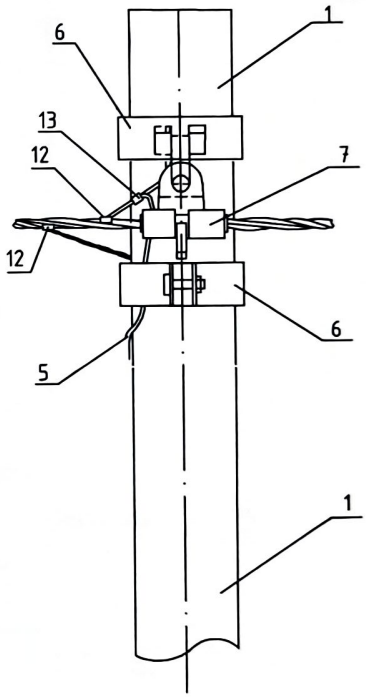
Тэмдэг лэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, кг
				Салба-ралтгүй	Салба-ралттай	
	Төмөр бетон хийц					
1	Гэрэлтүүлгийн тулгуур	8 м,ø159	ш	1	1	399
	Төмөр хийц					
2	Газард.утас	ø8	м		7	0.4
	Шугамын тоноглол					
3	Буслуур.	ø160x50x5	кон	1	1	1.5
4	Баригч	JXGF-3	ш	1	1	0.8
5	Кронштейн .	Z-7	ш	1	1	0.2
6	Газар.салбарлагч	JBC-0	ш		1	0.25
7	Хавчаар -р хуудас уз	JBL	ø		1	0.22

Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хөвсгөл аймгийн Чанднмань-Ѳндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хороллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Гэрэлтүүлгийн шонгийн байгуулалт,суурилуулалт
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

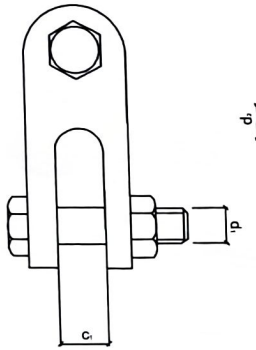
Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	14	19

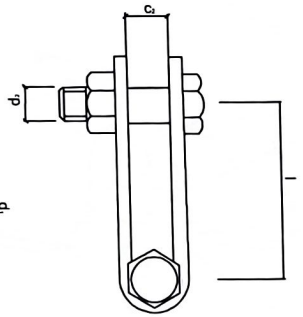
"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК



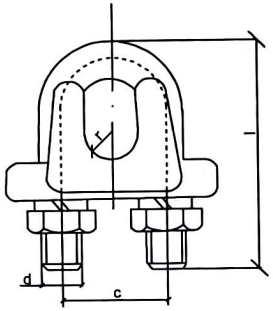


Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06			
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Гэрэлтүүлгийн шонд СИП-2А салбарлалтын тулгуурт угсрах	Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
Шалгасан		Б.Батсүгүр				А 0 3	15	19
Захирал		С.Болормаа				"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК		

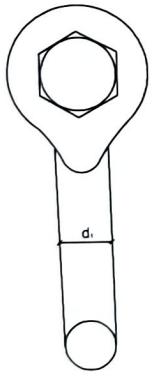


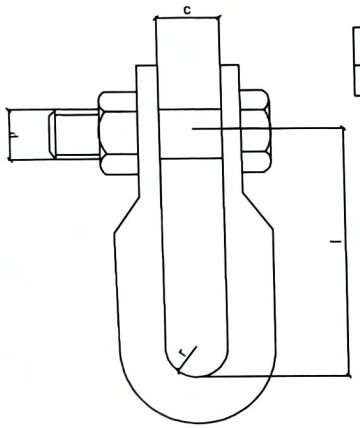


Марк	Тасрах хүч кN	Хэмжээс мм					жин кг
		c_1	c_2	d_1	d_2	l	
Z-7	69	18	18	16	16	60	0.56

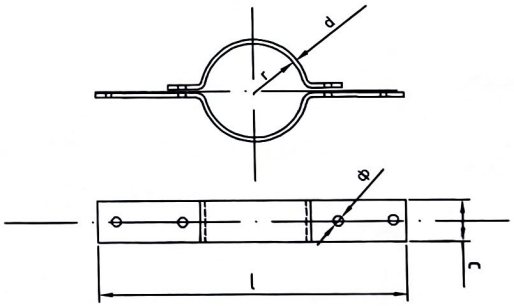


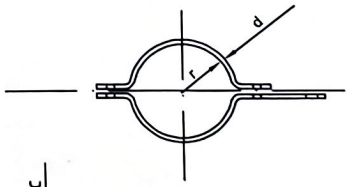
Марк	Хөндлөн огтлол		Хэмжээс мм				жин кг
			d	c	l	r	
JK-1	GJ-25 GJ-35	6.6 7.8	10	22	54	5	0.18
JK-2	GJ-50 GJ-70	9.0 11	10	28	72	6	0.30

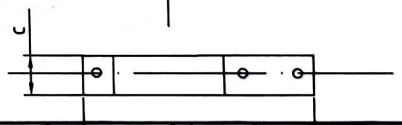




Марк	Тасрах хүч кN	Хэмжээс мм					жин кг
		r	c	d	d_1	l	
U-7	69	10	20	16	16	60	0.44





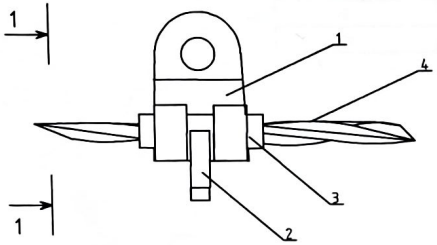


Буслүүр	Хэмжээс мм						жин кг
	r	ф	l	l_1	c	d	
150x50x5	75	17.5	475	425	50	5	1.6

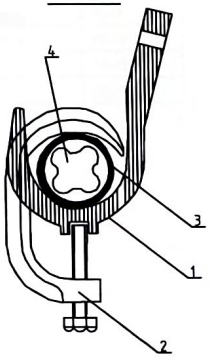
Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Ѳндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Троссын боолт,Z-7,U-7 кронштейн, буслүүр
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	16	19

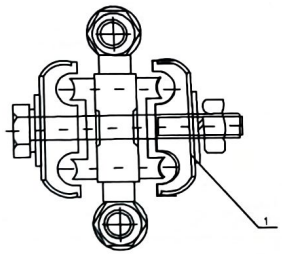
"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК

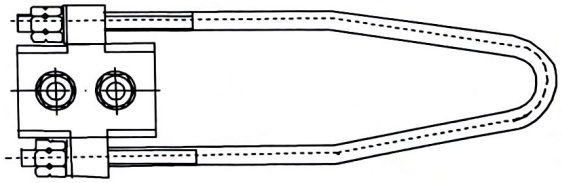


1-1



Д/д	Нэр	маяг	хэм. нэгж	тоо	ЖИН, КГ
1	Баригч	JXGF-3	ø	1	0.6
2	Шахагч		ø	1	
3	Жийргэвч		ї	1	
4	СИП утас	35-50мм			





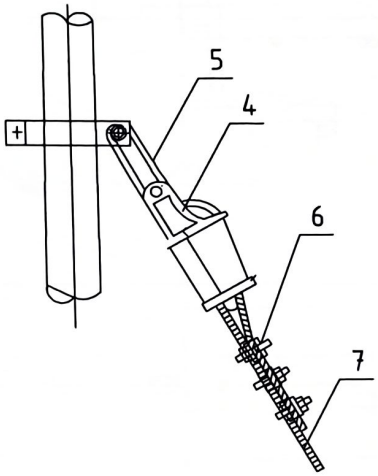
Д/д	Нэр	Маяг	хэм. нэгж	тоо	Утасны хөндлөн огтлол/мм² /	жин, кг
1	Татагч	NES-1A	ш	1	6-10	
		NES-2A	ш	1	16-25	
		NES-3A	ш	1	35-50	0.8
		NES-4A	ш	1	70-95	0.9

Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Татагч NES Баригч JXGF-3
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

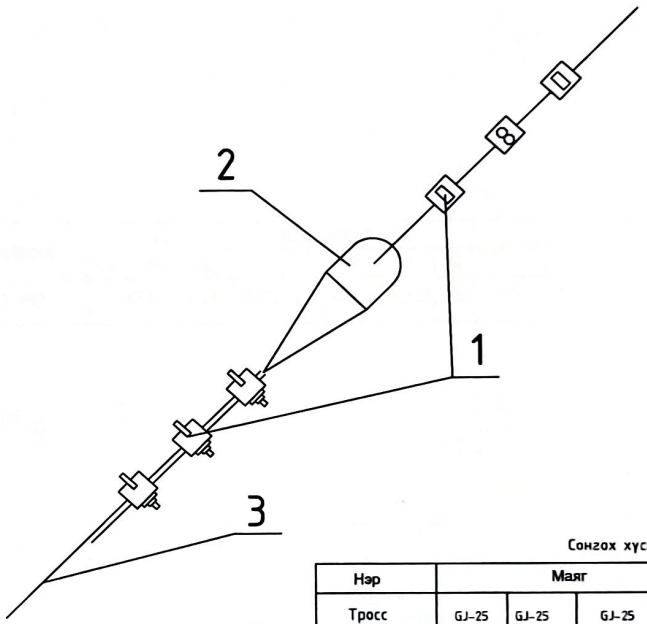
Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	17	19

"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК

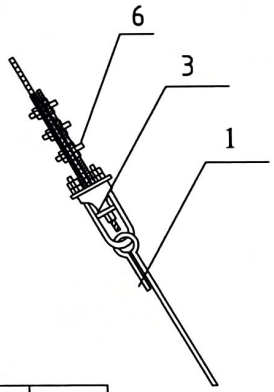
I

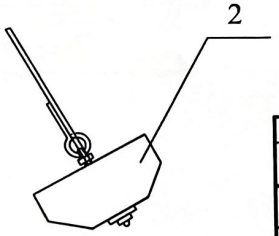


II



III





Сонгох хүснэгт

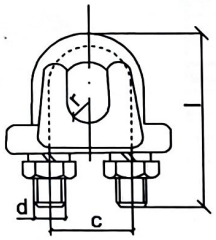
Нэр	Хэмжээс	Хавчаар	Чичиргээ
25- 35	NUT-1	NX-1	PD-7
50	NUT-2	NX-2	PD-10
70	NUT-2	NX-2	PD-10
100	NUT-3		PD-12

Сонгох хүснэгт

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

Сонгох хүснэгт

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



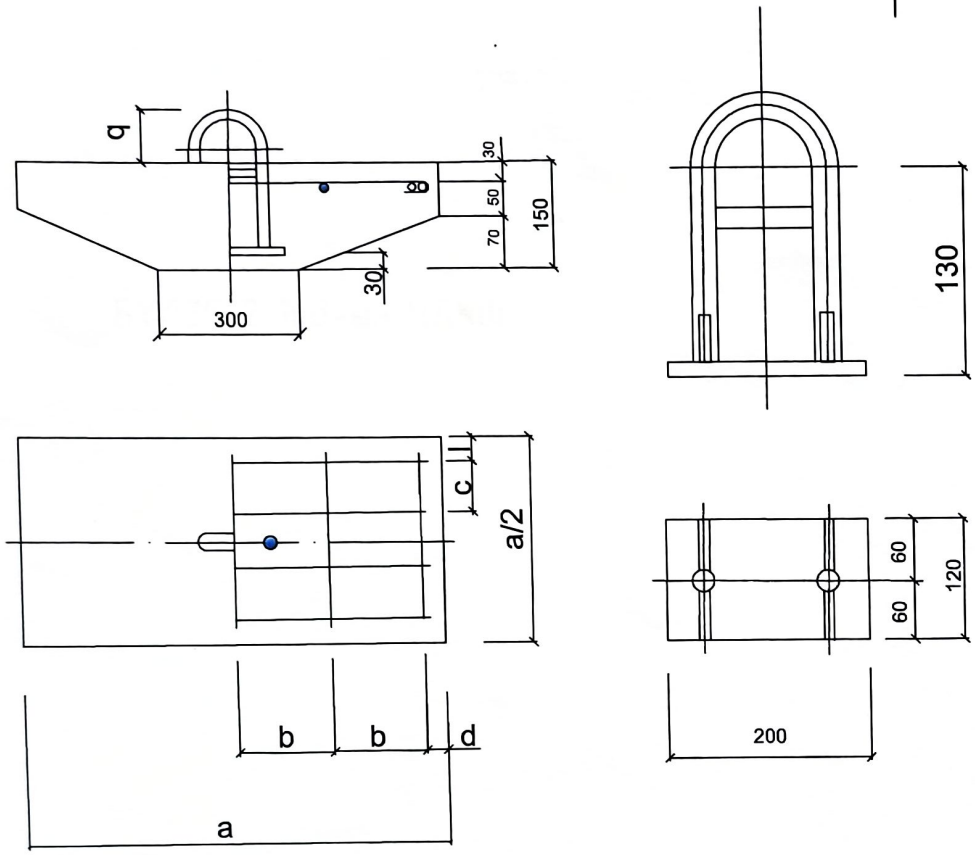
Д/д	Нэр	Хэмжээс	хэм. нэгж	тоо	Нэг бүрийн жин кг	Зургийн дугаар
1	Татуурга		ш	1	4.86	
2	Таталтын хавтан	LP6	ш	1	73	
3	Хавчаар	NUT-1	ш	1	2.1	
4	Хавчаар	NX-1	ш	1	1.2	
5	Чичиргээ татуурга	PD-7	ш	1	0.7	
6	Хавчаар	JK-1	ш	6	0.20	
7	Ган тросс		м			

Д/д	Нэр	Хэмжээс	хэм. нэгж	тоо	Тайлбар
1	Хавчаар	JK	ш	6	
2	Хөндийрүүлэгч		ш	1	
3	Тросс	GJ-25	і	11	

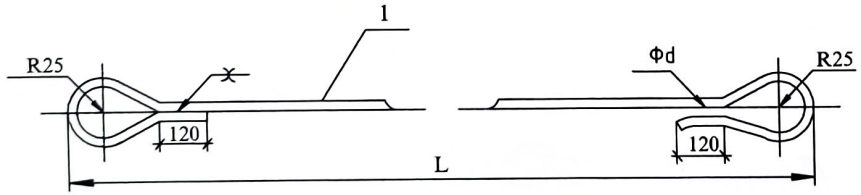
Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хавсгал аймгийн Чандмань-Ѳндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хороллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Таталгын Зангилаа I, II, III
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	18	19

"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК



Марк	Тасрах хүч кN	Хэмжээс мм						жин кг
		a	b	c	d	l	q	
LP6	69	600	173	73	40.5	40.5	78	73



Сонгох хүснэгт

Бөөренхий темер		I1	I2	I3	II1	II2	II3	II4	II5	III1	III2	III3	III4	III5
Фd (mm)		Ф16	Ф19	Ф22	Ф16	Ф19	Ф22	Ф28	Ф32	Ф16	Ф19	Ф22	Ф28	Ф32
l (mm)		2100			2700					3300				
L (mm)		2610			3230					3830				
(m)	B=45°	—			1.3-1.6					1.7-2.0				
	B=60°	1.3-1.5			1.6-2.1					2.2-2.6				

Бөөренхий темер		IV1	IV2	IV3	IV4	IV5	V1	V2	V3	V4	V5
Фd (mm)		Ф16	Ф19	Ф22	Ф28	Ф32	Ф16	Ф19	Ф22	Ф28	Ф32
l (mm)		3900					4500				
L (mm)		4430					5030				
(m)	B=45°	2.1-2.5					2.6-2.8				
	B=60°	2.7-2.8					—				

Сонгох хүснэгт

Трос	GJ -25	GJ -35	GJ -50	GJ -70	GJ-100	GJ -70	GJ -100
Бөөренхий темер (мм)	Ф 16	Ф 16	Ф 16	Ф 19	Ф 22	Ф 28	Ф32

Ө.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ө.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06				
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Таталгын хавтан, татуурга	Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.	
Шалгасан		Б.Батсүгүр				А 0 3	19	19	
Захирал		С.Болормаа				"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК			

БҮЛЭГ-2 1кВ-ын ЦДКШ

Зургийн дугаар: ШИФР:АП.25-004.06

Хөндлөн огтлол мм ^{2}	Татах хүчлэг (кН) хөнгөн цагаан бүрээстэй хүчдэл (кВ)			35кВ хуртэл кабелийн жилээс хамаарсан татах хүчлэг (кН)		
	1	6	10	Зэс	Олон судалт хөнгөн цагаан	Нэг судалт хөнгөн цагаан
3 x 25	1,7	2,8	3,7	3,4	2,9	2,9
3 x 35	1,8	2,9	3,9	4,9	3,9	3,9
3 x 50	2,3	3,4	4,4	7,0	5,9	5,9
3 x 70	2,9	3,9	4,9	10,0	8,2	3,9*
3 x 95	3,4	4,4	5,7	13,7	10,8	5,4*
3 x 120	3,9	4,9	6,4	17,6	13,7	6,4*
3 x 150	5,9	6,4	7,4	22,0	17,6	8,8*
3 x 185	6,4	7,4	8,3	26,0	21,6	10,8*
3 x 240	7,4	9,3	9,8	35,0	27,4	13,7*

1. * -хөнгөн цагааны зөөлөн эсхэзс хамааруулж кабелийг сунгахдаа 30%-аас ихгүй байхаар тооцно.
2. Пластмасс болон тугалган бүрээстэй кабелийн таталтын хүчийг тухайн кабелийн жилээс хамааруулан сонгоно.
3. Дугуй хэлбэрийн дамжуулагчтай хамгаалалтай кабелийн хувьд таталтыг дамжуулагчаас хийвэл зохино. Татах дээд хүчлэг70...100 Н/мм .
4. 3х16 кв. мм хуртлэх хөндлөн огтлолтой хүчний болон хяналтын кабелийг сунгахдаа механикжуулсан таталтын төхөөрөмжөөр хийвэл зохино.

Таталтыг хамгаалалтын бүрээс эсвэл утсан бэхэлгээг ашиглаг хийнэ. Энэ нөхцөлд татах хүчлэг 1 кН-оос хэтрэх ёсгүй.

Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хороллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Кабелийг суурилуулах үеийн таталтын хүчлэг
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	1	8

"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК

Хлорид, сульфат, ион, төмрийн агууламжтай хөрсний шүлтлэгээс (pH) хамаарсан хөнгөн цагаан бүрхүүлтэй кабелийн зэврэлтийн идэвхи

Таблиц 1

Хөрс	Зэврэлтийн үзүүлэлт				Зэврэлтийн идэвхи
	Үзүүлэлт pH	Бодсын хэмжээ %			
		Cl^-	SO_4^{2-}	Fe^{3+}	
Хөрсөнд агуулагдах бүх төрлийн ялзмаг болон бусад хөндлөнгийн бодис	6,0...7,5	< 0,001	< 0,005	< 0,002	Сул
	и 4,5...6,0 / 7,5...8,5	0,001...0,005	0,005...0,010	0,002...0,010	Дунд
	и < 4,5 / > 8,5	> 0,005	> 0,010	> 0,010	Өндөр идэвхийтэй

Хлорид, сульфат, ион, төмрийн агууламжтай хөрсний ус, голын ус болон бусад усан дахь шүлтлэгээс (pH) хамаарсан хөнгөн цагаан бүрхүүлтэй кабелийн зэврэлтийн идэвхи

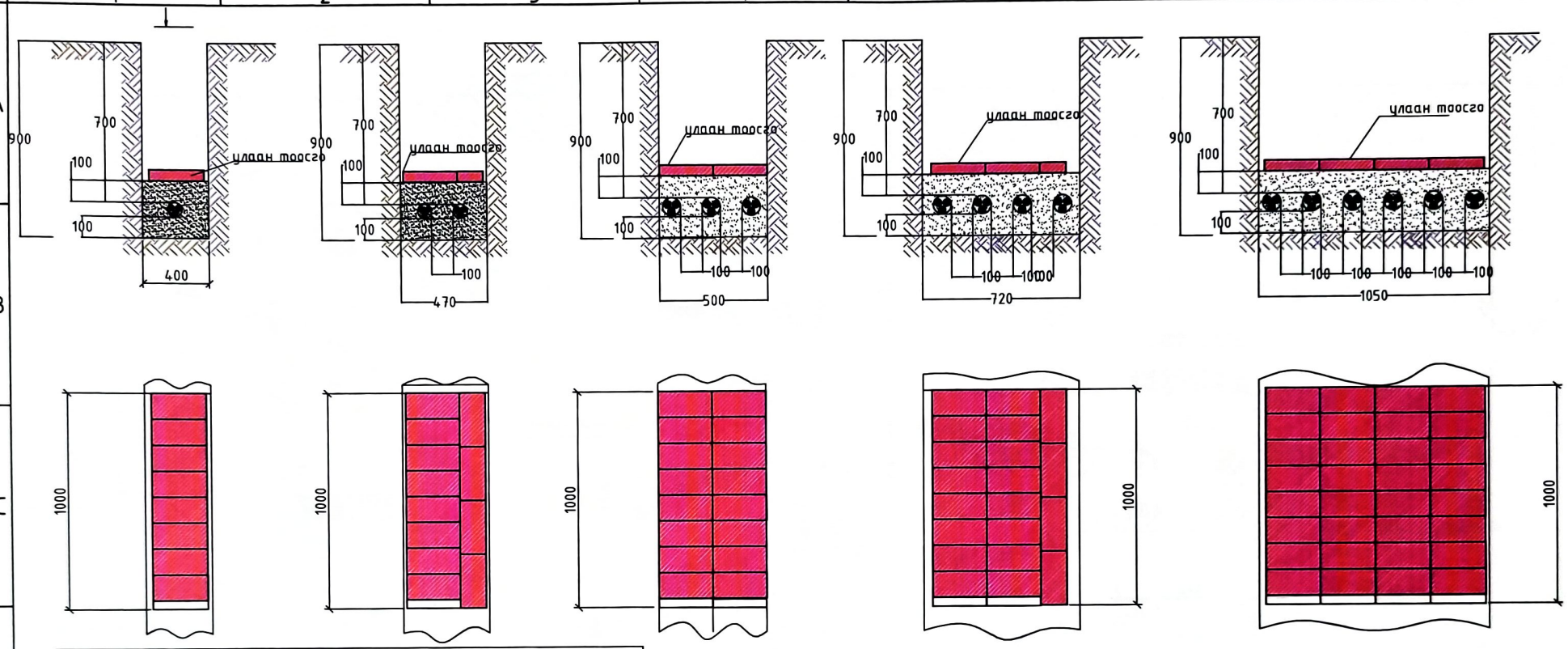
Таблиц 2

Хөрс	Зэврэлтийн үзүүлэлт				Зэврэлтийн идэвхи
	Үзүүлэлт pH	Ионы агууламж, мг/л			
		Cl^-	SO_4^{2-}	Fe^{3+}	
Хөрсний, голын, нуурын болон бусад усан сан	6,0...7,5	< 5	< 30	< 1	Сул
	и 4,5...6,0 / 7,5...8,5	5...50	30...150	1...10	Дунд
	и < 4,5 / > 8,5	> 50	> 150	> 10	Өндөр идэвхийтэй

Ө.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ө.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Хөнгөн цагаан бүрхүүлтэй кабелийн хөрс, усны хамаарах зэврэлтийн идэвхи
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

Хэв.			Хууд.	Нийт хууд.
А	0	3	2	8

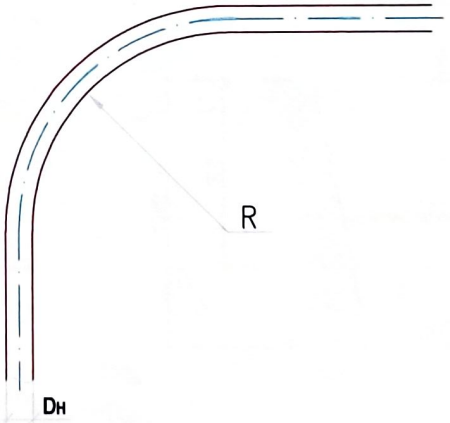
"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК



Хучний кабль		
Тип марк	Кабелийн бүлэг	Хамгийн бага нугалах радиус R, мм
ХУЧНИЙ	Тос нэвчмэл цаасан тусгаарлагчтай, нэвчиж, гоожихгүй орцтой кабелийн хувьд: тугалган бүрээстэй олон жилтэй; тугалган болон хөнгөн цагаан бүрээстэй нэг жилтэй;	15Dн
	хөнгөн цагаан бүрээстэй олон жилтэй;	25Dн
	Пластмассан тусгаарлагчтай, тугалган бүрээстэй кабель	15Dн
	Пластмассан ба резинэн тусгаарлагчтай Нэг судалтай кабель;	10Dн
	Олон судалтай кабель;	7.5Dн
ХЯНАЛТЫН	Тугалган бүрээстэй кабель	10Dн
	Тугалган бүрээстэй хуягтай кабель	12Dн
	Хуягтай, резинэн ба поливинилхлорид бүрээстэй кабель	10Dн
	Хуяггүй, резинэн ба поливинилхлорид бүрээстэй кабель	6Dн

R - Кабелийг нугалах хамгийн бага дотоод радиус

Dн - Кабелийн диаметр

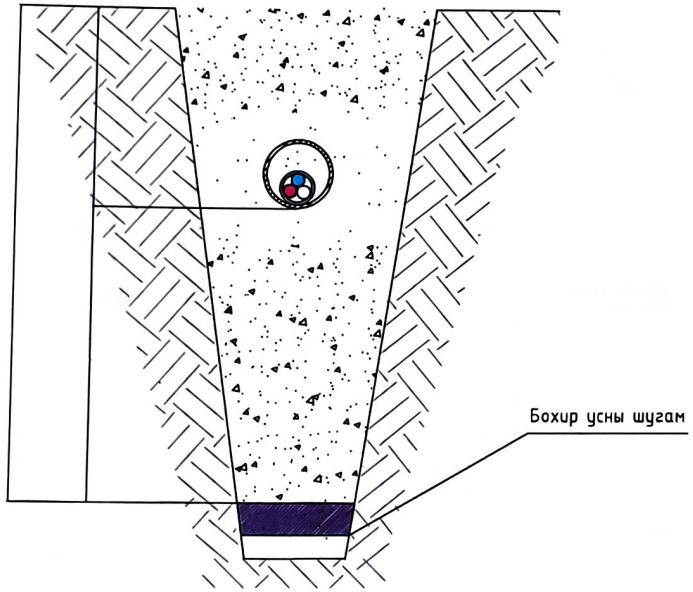


Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хавсгал аймгийн Чандмань-Ѳндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хараоллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Кабелийг шуудуунд байрлуулах, эргэх үеийн радиус
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

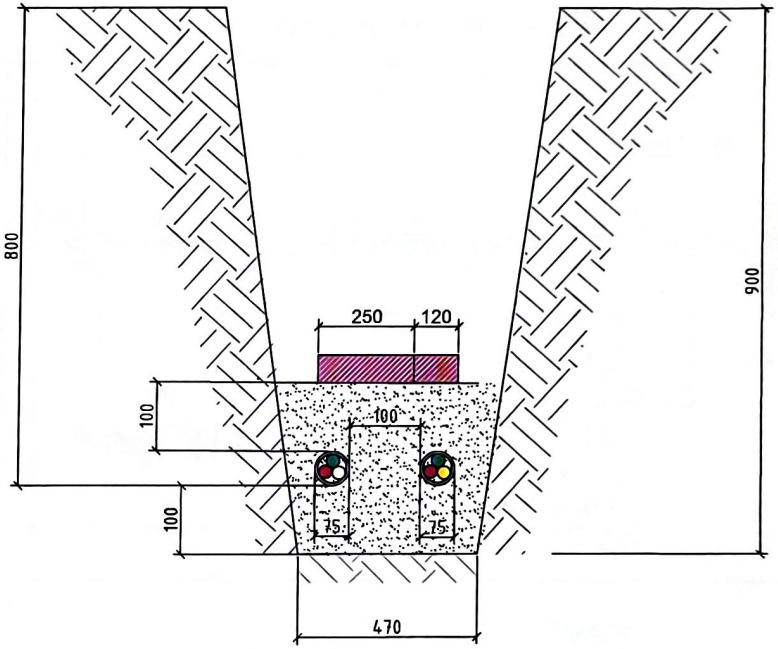
Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	3	8

"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК

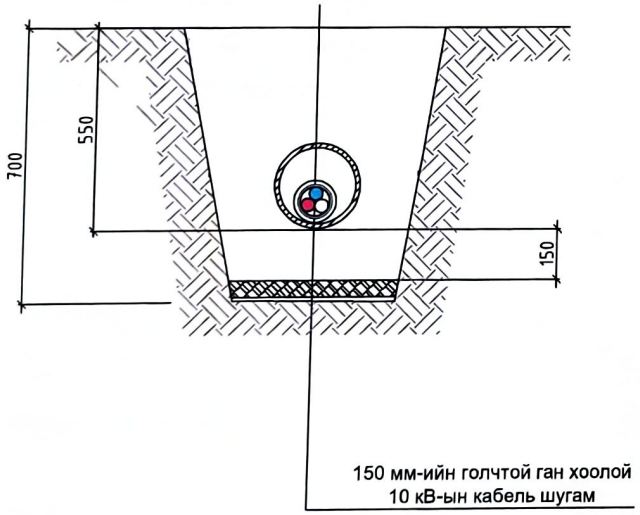
Бохирын шугамтай огтлолцох: Огтлол



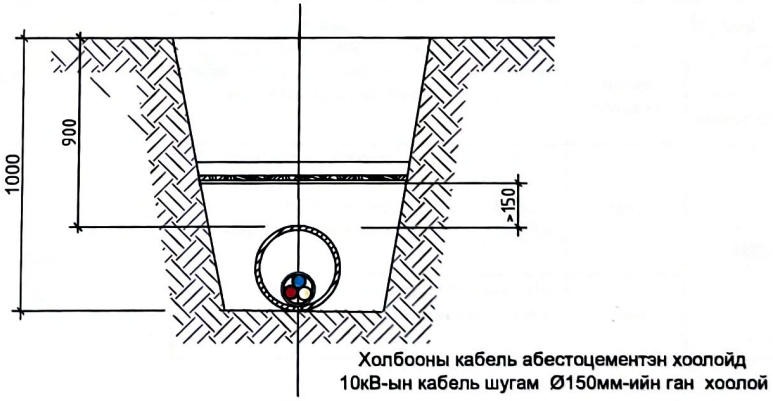
Кабель шугамтай зэрэгцэх: Огтлол



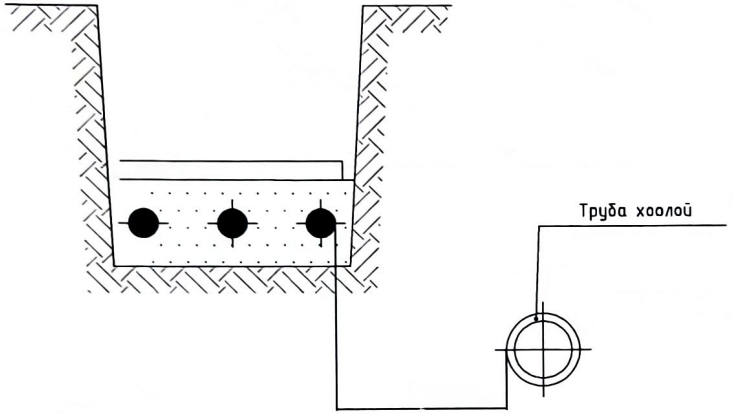
10кВ-ын кабель шугамтай огтлолцох: Огтлол



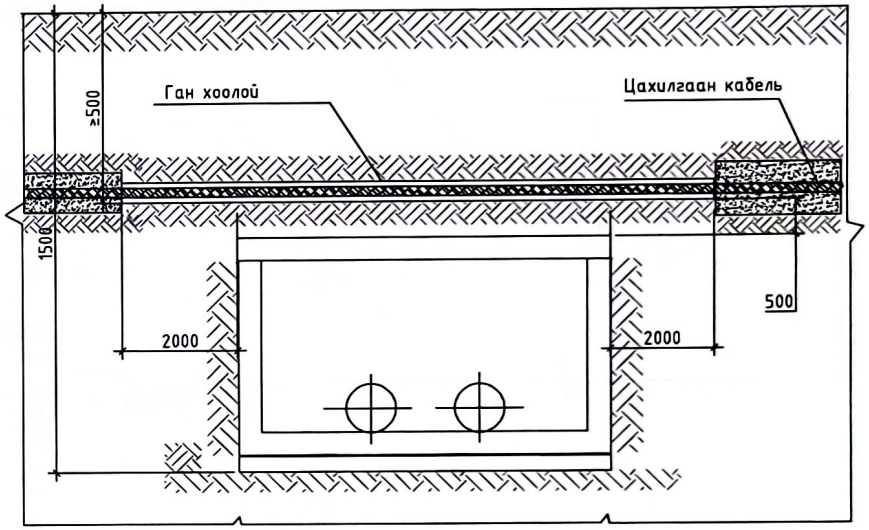
Холбооны шугамтай огтлолцох: Огтлол

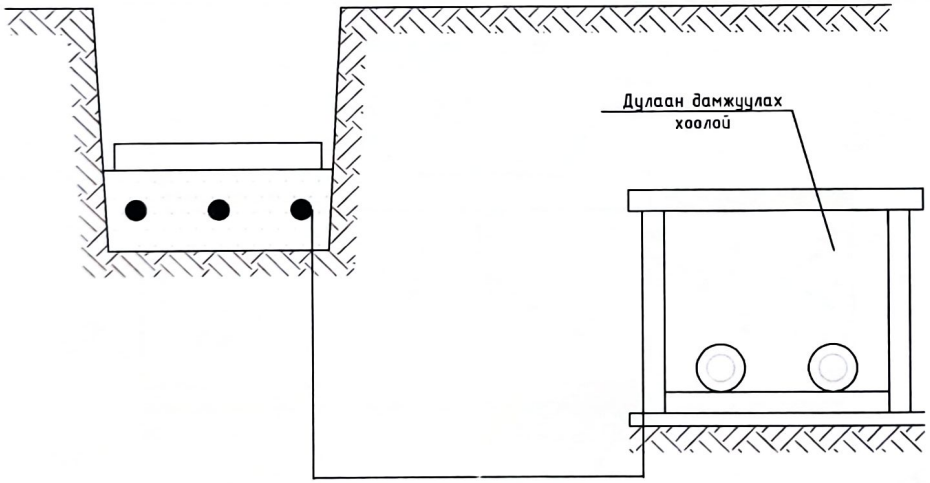


Ө.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ө.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06				
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Кабелийг шуудуунд байрлуулах	Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.	
Шалгасан		Б.Батсүгүр				А 0 3	4	8	
Захирал		С.Болормаа				"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК			



Дулааны шугамтай огтлолцох: Огтлол



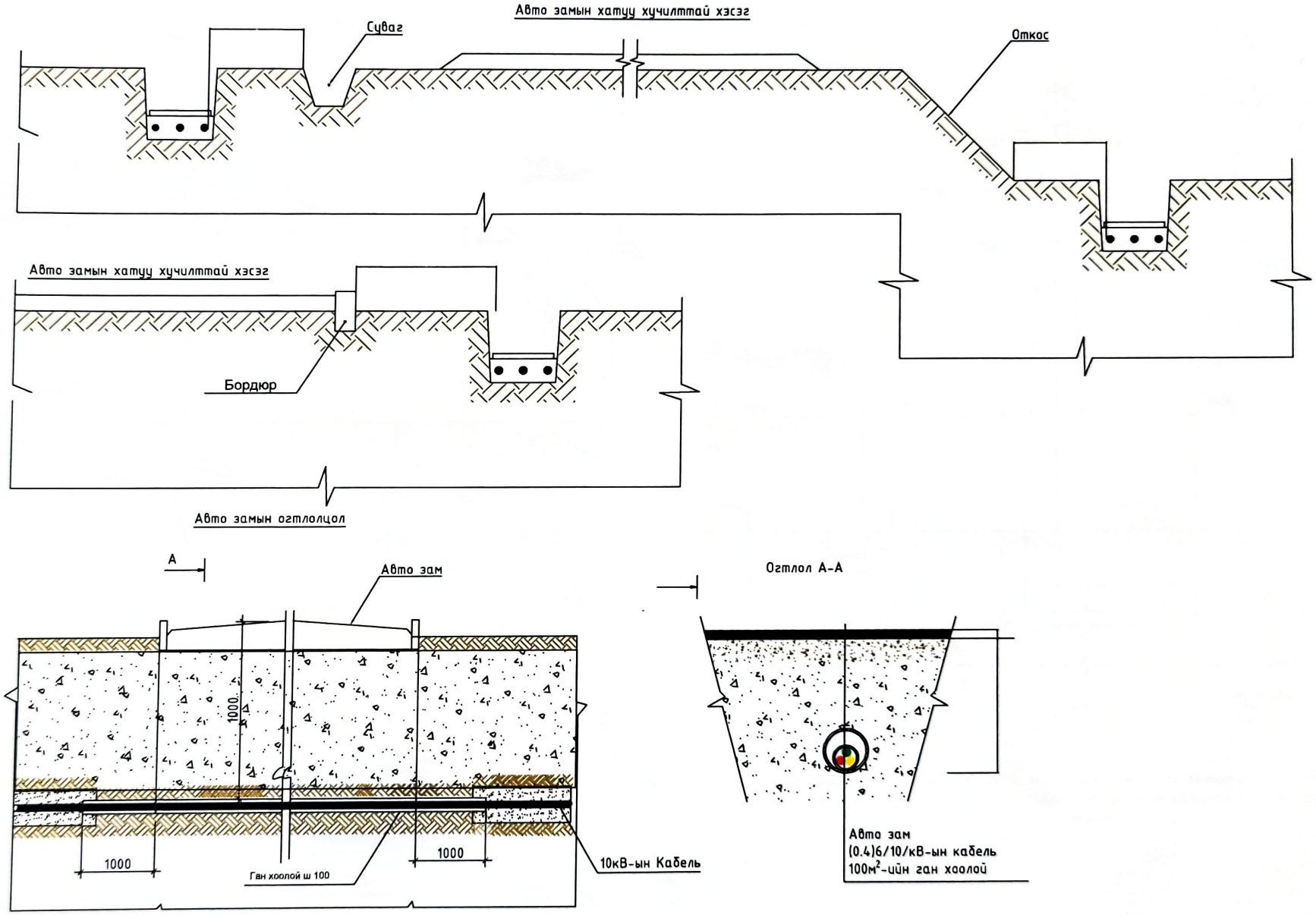


Дулаан дамжуулах шугам хоолой, болон инженерийн суваг жилттай газарт кабель шугамыг зэрэгцээ байрлуулах үед	H, мм		
	Энгийн нөхцөлд	Давчуу зай муутай газарт	
		Хамгаалалтгүй	Хамгаалалттай
Ус дамжуулах, инженерийн суваг жилт, дернаж, нам даралтын хийн (0,049МПа), дунд (0,249МПа), өндөр (0,249-0,588МПа) дамжуулах хоолой хүртэл	1000	500	200
Дулаан дамжуулах, өндөр даралтын хийн (0,588-1,176МПа) дамжуулах хоолой хүртэл	2000		

Ө.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ө.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хороолын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Кабелийг шуудуунд байрлуулах
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

Хэв.			Хууд.	Нийт хууд.
А	0	3	5	8

"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК

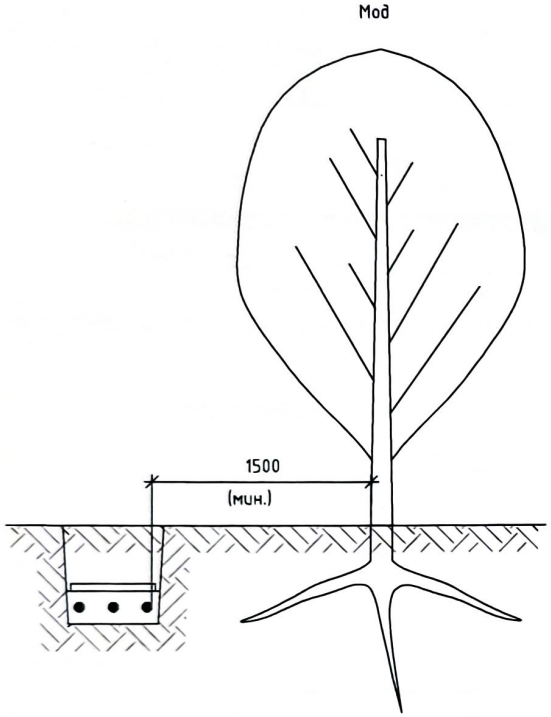


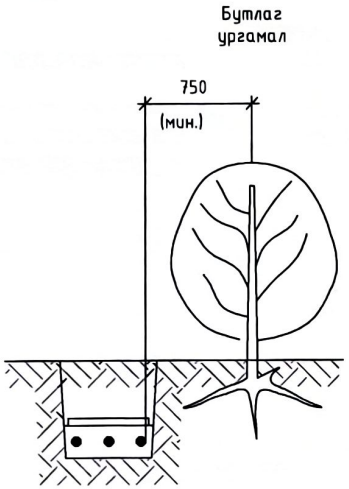
Тайлбар:
Зурагт заасан хэмжээнээс авто замд ойртуулах тохиолдолд холбогдох газартай зөвшилцөнө.
I, II зэрэглэлийн авто замтай кабель шугамыг зэрэгцээ тавих.

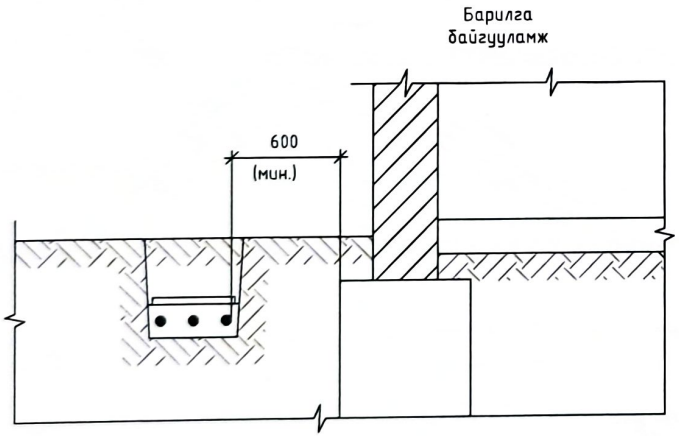
Ө.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ө.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Кабелийг I,II-р зэрэглэлийн авто замтай газарт байрлуулах
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

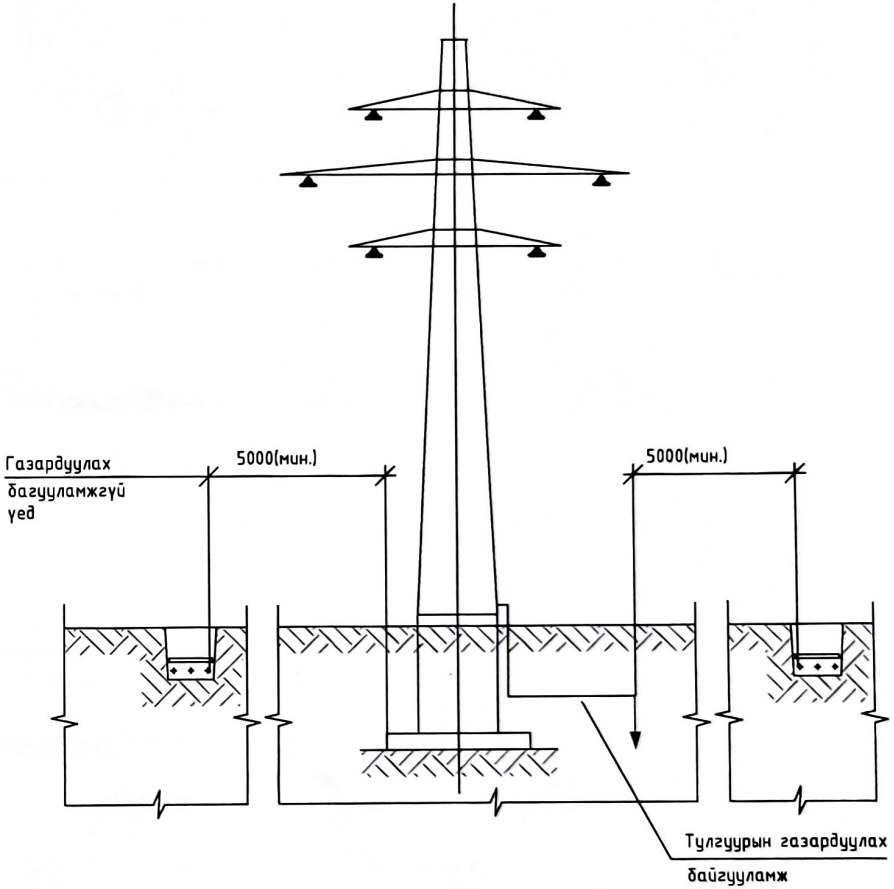
Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	6	8

"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК



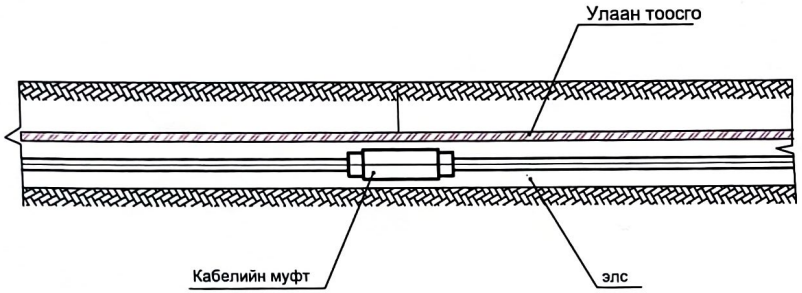


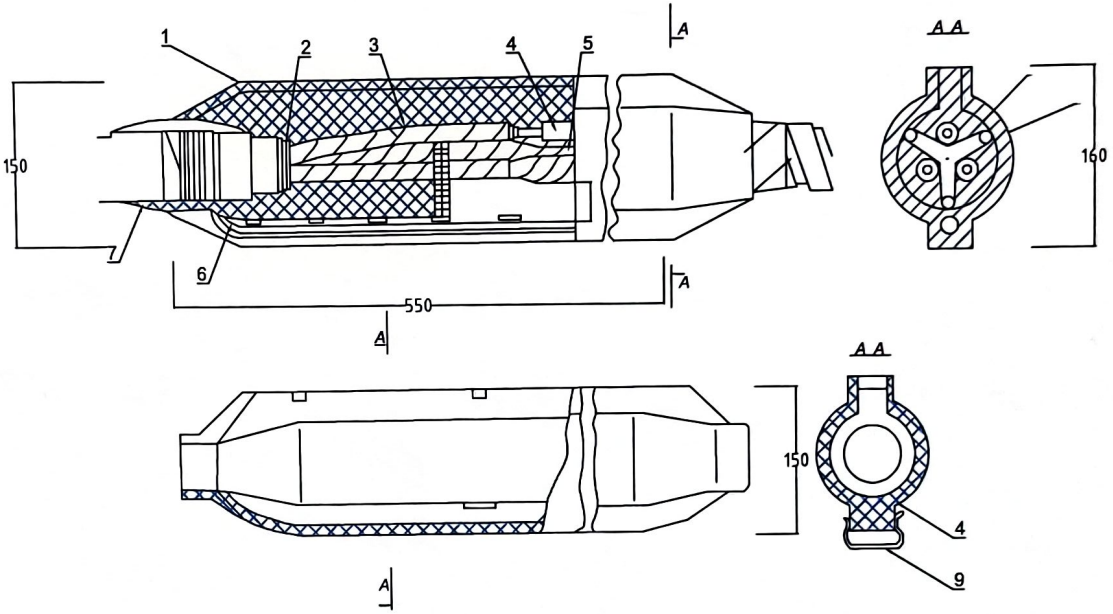




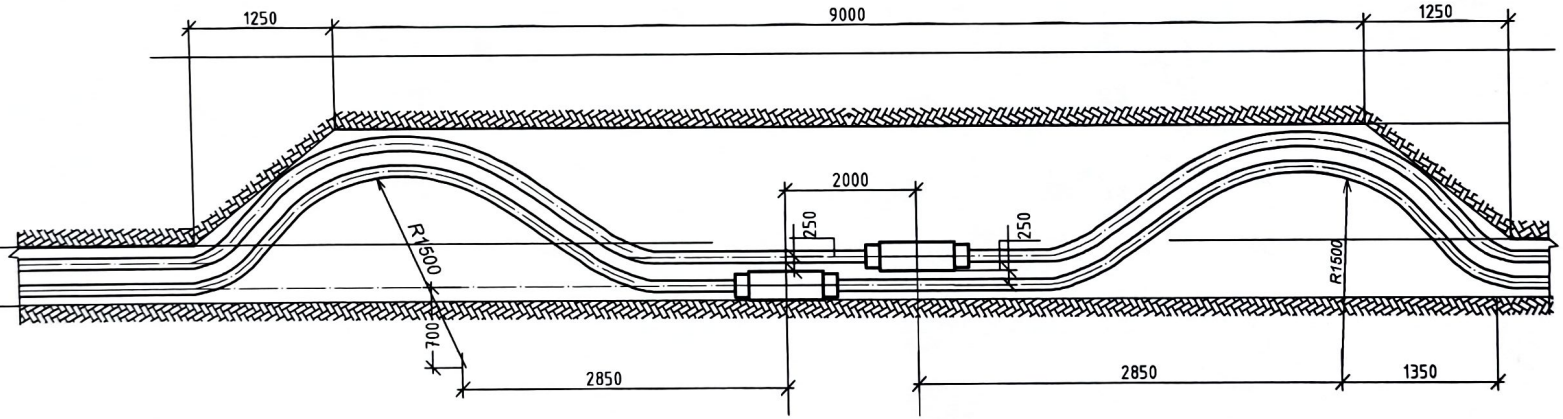
Зай муутай давчуу нөхцөлд ЦДАШ, кабель шугамын зураг заасан хэмжээг 2000 мм болгож багасгаж болох ба энэ тохиолдолд кабелийг давхар ханатай хамгаалах хоолойд (ДКС) угсарвал зохино.

Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Ѳндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хорооллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06				
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Мод, бут сөөг болон 35кВ хуртэл ЦДАШ-тай зэрэгцээ байрлуулах	Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.	
Шалгасан		Б.Батсүгүр				А 0 3	7	8	
Захирал		С.Болормаа				"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК			





А-аар харах



Д/Д	Нэр	Маяг
1	Муфтын корпус	
2	Тусгаарлагч боолт (бондаж)	
3	Жил тусгаарлагч	
4	Жил холбогч	
5	Жил тусгаарлагч ороолт	
6	Газардуулагч	
7	Газардуулагч бэхлэгчийн боолт	
8	Давхар герметик ороолт	
12	Муфьт бэхэлгээний хавчаар	

Ѳ.о	Хууд.	№ Б.Бичиг	Г.үсэг	Ѳ.сар	Хөвсгөл аймгийн Чандмань-Өндөр сум 4-дүгээр баг Сагдай хороллын гудамжны гэрэлтүүлэг ШИФР:АП.25-004.06
Гүцэт.		Д.Туяа-Эрдэнэ			Мод, бут сөөг болон 35кВ хуртэл ЦДАШ-тай зэрэццэх байрлуулах
Шалгасан		Б.Батсүгүр			
Захирал		С.Болормаа			

Хэв.	Хууд.	Нийт хууд.
А 0 3	8	8

"АМПЕР ПОЙНТ" ХХК