БАТЛАВ: БАЯН-ӨЛГИЙ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОРЫН ҮҮРГИЙГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ ..... /А.ЖИБЕК/

"САГСАЙ СУМЫН ТӨВИЙН БОЛОН ЗАРИМ БАГИЙН ЦАХИЛГААНЫ ХҮЧИН ЧАДЛЫГ НЭМЭГДҮҮЛЭХ 30кВА АТП-ЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ"

ШИФР: ХМ - 2025/17

АЖЛЫН ЗУРАГ

ЗӨВШӨӨРСӨН			ГҮЙЦЭТГЭГЧ		
АЛБАН ТУШААЛ	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ	АЛБАН ТУШААЛ	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ
БАЯН-ӨЛГИЙ АЙМГИЙН ЗДТГ-ЫН ХБТХОХ-ИЙН ДАРГА	Х.БАХЫТГҮЛ		,БӨЦТС, ХХК-ИЙН Ерөнхий Инженер	Х.ДАРМЕН	
ХЯНАСАН					УЛААНБААТАР ХОТ ХАЙТАЛМЕГАВАТ ХХК ШТЖ1719 5665735 9025030889
БАЯН-ӨЛГИЙ АЙМГИЙН ЗДТГ-ЫН ХБТХОХ-ИЙН МЭРГЭЖИЛТЭН	Е.ДОСЖАН		ХАЙТАЛ МЕГАВАТ ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ	Б.ГАНТӨГС	

УЛААНБААТАР ХОТ
2025 ОН

Зургийн жагсаалт

	Д/д	Нэр
ГЦ-1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	
ГЦ-2	Тоног төхөөрөмжийн түүвэр /АТП-1/	
ГЦ-3	Хэмжүүрийн ба гэрэлтүүлгийн схем	
ГЦ-4	10/0.4 кВ-ын агаарын трансформаторын дэд станц	
ГЦ-5	Газардуулгын байгуулалт, хэсэглэл	
ГЦ-6	Трансформатор ба хэт хүчдэл хязгаарлагчийн суурилуулалт	
ГЦ-7	Хуурай салгуурын суурилуулалт, суурь	
ГЦ-8	0.4 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагчийн суурилуулалт	
ГЦ-9	Дэд өртөвний 0.4 кВ-ын хуваарилах самбар	
ГЦ-10	Гал хамгаалагч, трансформаторын суурь	
ГЦ-11	Дэд станцын шонгийн ерөнхий байдал	
ГЦ-12	0.4 кВ-ын самбар, ба таталтын хөндийрүүлэгчийн суурь	
ГЦ-13	Эвхдэг шат	
ГЦ-14	0.4 кВ-ын шугамын гаргалгаа	

Тайлбар

Ерөнхий зүйл

Уг дэд өртөөг 10 кВ-ын шугамаар тэжээнэ. Дэд өртөө нь 10/0.4 кВ-ын 30 кВА чадалтай хүчний трансформатор, гал хамгаалагч, хуурай салгууртай бөгөөд П хэлбэрийн 2ш төмөр бетон багана суурилагдана. Дэд өртөөний
0.4 кВ-ын хуваарилах самбараас кабель гаргалгатай кабель шугам гаргана.

Хүчдэлийн горимын тохируулга

Хүчдэлийн горимыг тохируулахдаа трансформаторын хүчдэл өөрчлөгч төхөөргийг ашиглах бөгөөд ачаалын хэмжээ, түүний горимыг харгалзан хүчдэлгүй үед байрлалыг өөрчлөнө. Хүчдэл өөрчлөх хуваарь нь ±4х2,5% байна.

Хэт хүчдэлээс хамгаалах арга хэмжээ

Дэд өртөөний цахилгаан тоноглолыг хэт хүчдэлээс хамгаалахын тулд 10 кВ талд хэт хүчдэл хязгаарлагч хэрэглэнэ. 0.4кВ-ын талд LVA-05 маягийн хэт хүчдэл хязгаарлагчийг тавих ба хүчний трансформаторын 0.4 кВ талд эсвэл 0.4 кВ-ын шүүгээнд суурилуулна.

Дэд өртөөг БД 43-101-03-д заасны дагуу газардуулах ба газардуулгын эсэргүүцэл 10 Ом-оос бага байх ёстой. Газардуулгыг 40*4мм-ийн хэмжээтэй туузан төмрөөр хийнэ.

0.4 кВ-ын самбар

0.4 кВ-ын самбар нь гар салгуур бүхий ерөнхий оруулга, гаргалга шугамтай бөгөөд таслах залгах төхөөрөг, хэмжүүр, тоолуур, гэрэлтүүлгийн сүлжээтэй байна.

Гэрэлтүүлэг

Дэд өртөөний гэрэлтүүлгэнд 0.4 кВ-ын шүүгээнээс тэжээгдэх 250 Вт чадалтай чийдэн бүхий гэрэлтүүлгэчийг ашиглана. Мөн 0.4 кВ-ын самбар дотор 60 Вт чадалтай чийдэн суурилуулна. Гэрэлтүүлгийн сүлжээний ерөнхий удирдлага шүүгээн дотор байна.

Хэмжилт тоолуур

Дэд өртөөний 0.4 кВ-ын шүүгээн дотор фаз бүрийн хүчдэл хэмжих сэлгэгч түлхүүр бүхий 1 Вольтметр, фазуудын ачаалыг хэмжих 3 Амперметр суурилуулна.

Цахилгаан эрчим хүчний зарцуулалтыг 0.4 кВ-ын ерөнхий оруулга ба гаргалга шугам дээр тавьсан 3 фазын тоолуураар хэмжинэ.

Газардуулах байгууламж

Дэд өртөөний газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 10 Омоос бага байх ёстой. Газардуулах байгууламжийг битүү хүрээ бүхий хөндлөн газардуулагч хэлбэрээр хийж, 3м тутамд 50*50*5мм-ийн 3м урттай булан төмрөөр электрод зоож хийнэ. Хөндлөн газардуулагчийг 0.7 м-ийн гүнд зоож, аливаа тоноглол болон хашааны суурьас 0.8м зайд хийнэ.

Цахилгаан тоноглол бүрийг газардуулагчтай сайтар холбох шаардлагатай. Газардуулагчийг 40*4мм-ийн туузан төмрөөр хийнэ. Газардуулах байгууламжийн элементүүдийг будахыг хориглоно.

Сарсай сумын төвийн болон зарим багийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх 30кВа АТП-ын зураг төсөл					
1*30кВа АТП					
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01
Гүйцэтгэсэн		Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 01	Хуудас нийт 17
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Зүүн Хүчний Зураг төслийн "Хөдөлгөх нөөцийн" ХХК
Утас: 89108202

Тоног төхөөрөмжийн түүвэр /АТП-1

Д/д	Материал, тоног төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					1 бүр	Бүгд	
	1. Трансформатор болон трансформаторын тоног төхөөрөмж						
1	Хүчний трансформатор, 10/0.4 кВ, Sн=30кВА	S11-30/10	ш	1	475	475	
2	Гал хамгаалагч, Uн=10кВ, 10А	RW11-10/10	ш	3	8.5	25.5	
3	3-н туйлт хуурай салгуур Uн=10кВ, Iн-200А	GW4-10/200	ком	1	75	75	
4	Хуурай салгуурын дамжуурга, Uн=10кВ	GS11	ш	1	5	5	
5	Хэт хүчдэл хязгаарлагч, Uн=10кВ	HDA-10-NHP	ш	3	5.9	17.7	
	2. 1000В хүртэл хүчдлийн төхөөрөмж						
6	0.4 кВ-ын хуваарилах самбар		ш	1	100	100	
7	0.4 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч		ш	1	0.6	0.6	
8	3 фазын гар салгуур, Iр-100А	Р-31	ш	1	2.8	2.8	
9	Гүйдлийн трансформатор 40/5А	ТК	ш	3	0.75	2.25	
10	Гурван фазын автомат таслуур, Iт=40А	МССВ/3Р	ш	1	1.26	1.26	
11	Гурван фазын автомат таслуур, Iт=10А	МССВ/3Р	ш	6	1.26	3.78	
12	Нэг фазын автомат таслуур, Iт=6А	МССВ/1Р	ш	1	0.15	0.15	
13	Хоолгуур		ш	2	1.3	2.6	
	3. Дэд станцын арматурууд						
14	Аппаратны хавчаар	А2А-50-7	ш	15	0.104	1.56	
15	Салбарлалтын хавчаар	ОА-50-1	ш	3	0.075	0.225	
16	Бэхэлгээний хавчаар	КГБ-7-2Б	ш	3	1.12	3.36	
17	Таталтын хавчаар	НБ-2-6А	ш	3	1.15	3.45	
18	Ушко	У1-7-16	ш	3	0.76	2.28	
19	Бэхэлгээний хавчаар	ПА-1	ш	8	0.12	0.96	
	4. Гэрэлтүүлгийн төхөөрөмж						
20	Розетка, 250В, 10А		ш	1	0.05	0.05	
21	Патрон, 250В, 60Вт		ш	1	0.05	0.05	
22	Унтраалга, 250В, 10А		ш	1	0.05	0.05	
	5. Тусгаарлагч						
23	Таталтын хөндийрүүлэгч	ПС-70	ш	6	3.45	20.7	
	6. Хэмжүүрийн багаж						
24	3 фазын электрон тоолуур, 380В, 5А	EA05RT	ш	1	1	1	
25	Амперметр, 400А	Э365	ш	3	1	3	
26	Вольтметр, 380В	Э365	ш	1	1	1	
27	Температурын датчик, (-5°С ; -20°С)	ДТКБ-53	ш	1	1.6	1.6	
	7. Дамжуулагч утас						
28	Гант хөнгөнцагаан голтой утас	АС-35	м	15	0.15	2.25	
	8. Дамжуулагч шин						
29	Зэс шин, 40*4		м	3.3	1.42	4.68	
	9. 1000В хүртэл хүчдлийн хүчний кабель						
30	АВВГ 3*50+1*25ммl хөнгөн цагаан голтой хүчний кабель	АВВГ-0.66	м	10	0.706	3.53	
31	АВВБ 3*35+1*25ммl хөнгөн цагаан голтой хүчний кабель	АВВГ-0.66	м	-			трассын зургаас үзнэ
	10. Холболтын утас						
32	ПВХ тусгаарлагч бухий зэс голтой утас	ПВ-0.66	м	10	0.189	1.89	

Д/д	Материал, тоног төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					1 бүр	Бүгд	
	11. Кабелийн тусгаарлагч						
33	Кабелийн хөнгөнцагаан төгсгөвч	95-12-13	ш	16	0.041	0.656	
34	Мөн адил	120-12-14	ш	8	0.064	0.512	
	12. Барилгын төмөр бетон хийц						
35	Тулгуур	3Б	ш/мl	4	575	2300	
36	Ригель	Р-1	ш/мl	2	200	400	
37	Хавтан	ГСХ-6	ш/мl	2	75	150	
	13. Ган хийц						
38	Адил талт булан төмөр, ГОСТ 8509-86	L50*5	кг	15		15	
39	Мөн адил	L40*4	кг	105		105	
40	Мөн адил	L70*5	кг	94.2		94.2	
41	Мөн адил	L75*6	кг	3		3	
42	Мөн адил	L63*5	кг	2		2	
43	Швеллер, ГОСТ 8240-72	[10	кг	206.4		206.4	
44	Нимгэн төмөр, ГОСТ 103-76		кг	0.25		0.25	
45	Мөн адил		кг	2		2	
46	Туузан төмөр, 40*4	40*4	кг	875		875	
47	Туузан төмөр, 5*30	5*30	кг	7.15		7.15	
48	Бөөрөнхий төмөр, ГОСТ 2590-71	Ф16	кг	10		10	
49	Мөн адил	Ф12	кг	115		115	
50	Ган хоолой	Ф30	кг	37.08		37.08	
51	Болт, ГОСТ 7798-70	М10	кг	0.18		0.18	
52	Мөн адил	М16	кг	1		1	
53	Энгийн гайк, ГОСТ 5915-70	М10	кг	0.18		0.18	
54	Мөн адил	М16	кг	0.29		0.29	
55	Мөн адил	16	кг	0.54		0.54	
56	Дарвөлхин шайба	60*60*6	кг	0.17		0.17	
57	Хадаас	ДГ 4.5*40	кг	5		5	
58	Буслуур	М16*640	кг	2.96		2.96	
59	Электрод	Э-42	кг	18		18	
80	Хуванцар хоолой, Ф50	Ф50	м	5		5	
81	Мөн адил	Ф50	м	6		6	
82	Банз	Б40	мl	0.3			

Сүргэй сумын төвийн болон зарим багийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх 30кВа АТП-ын зураг төсөл					
1*30кВа АТП					
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01
Гүйцэтгэсэн		Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 02	Хуудас нийт 17
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Зүүн Хүчний Зураг төслийн "Хөдөлгөх нөөцийн" ХХК
Утас: 89908202

Цахилгаан холболтын бүдүүвч /АТП-1/

GS11 дамжуургатай 10 кВ-ын GW4-10/200-12.5 маягийн хуурай салгуур

10кВ-ын HDA-10-NHP маягийн хэт хүчдэл хязгаарлагч

10кВ-ын RW11-10/10 маягийн гал хамгаалагч

10 кВ-ын 30 кВА чадалтай S11-30/10 маягийн хүчний трансформатор
10/0.4 кВ Uк=4%

LVA маягийн хэт хүчдэл хязгаарлагч 0.4 кВ

0.4 кВ-ын хүчний кабель шугам
АВВГ 3*50+1*25мм²

400В-ын гар салгуур, Iн=100А

400В-ын MCCB/3P маягийн автомат таслуур, Ip-40А

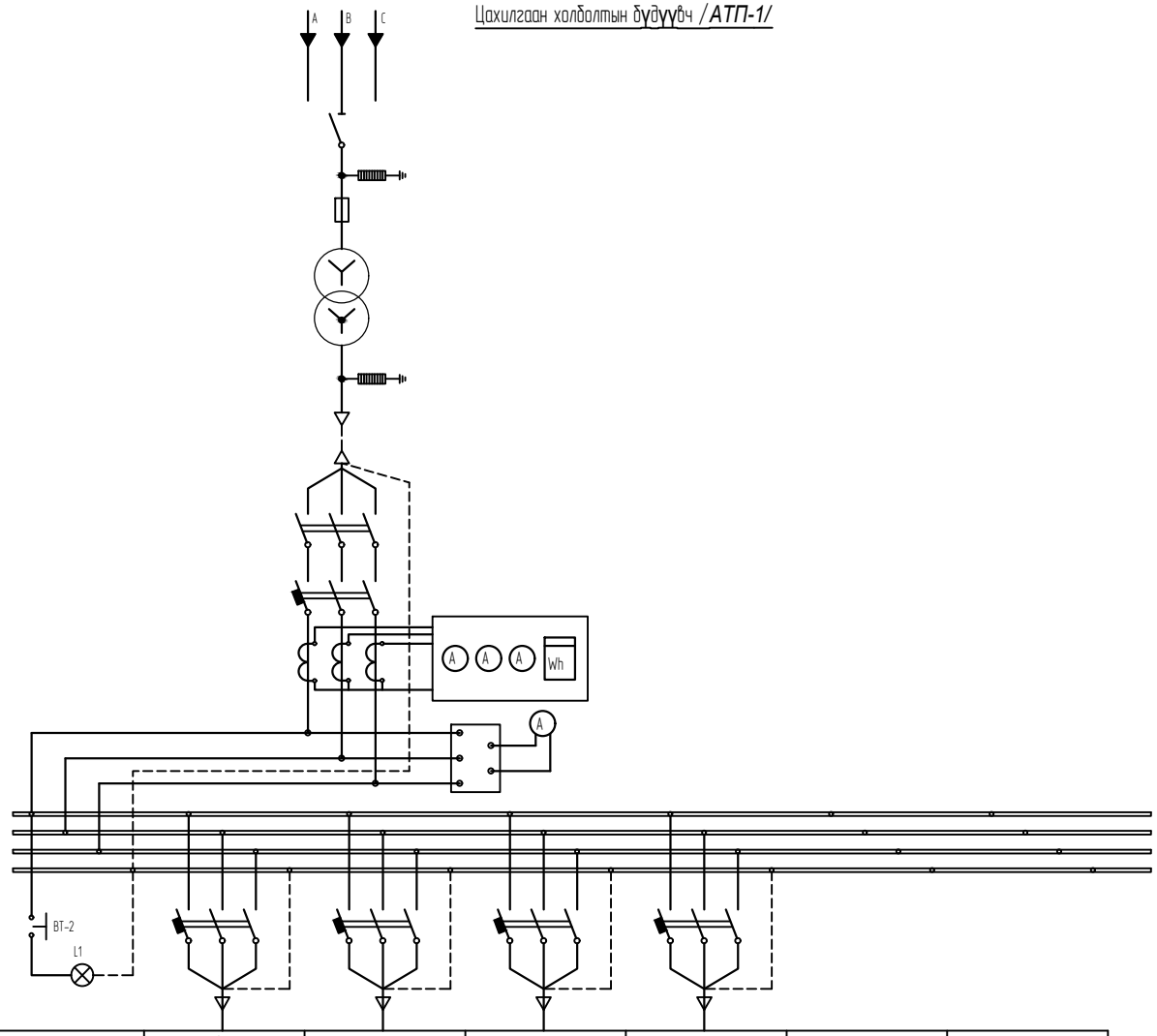
ТК Гүйдлийн трансформатор 40/5А
3 фазын идэвхит чадлын электрон тоолуур
380В, 5АХэмжих хэрэгслүүд

Хүчдэлийн хэмжүүр

0.4 кВ-ын шин

400В-ын MCCB/3P маягийн автомат таслуур, Ip-10А

0.4 кВ-ын хүчний кабель шугам
АВВБ 3*35+1*25мм²



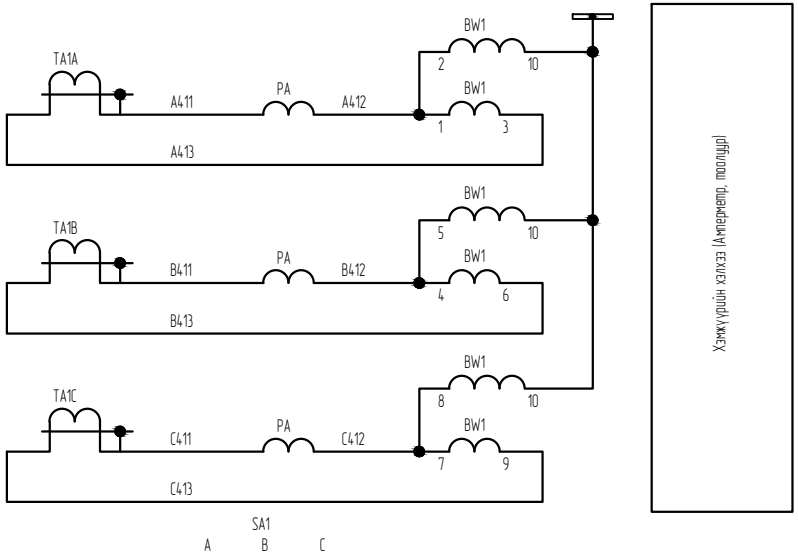
Дугаар		1	2	3	4	5	6/7
Нэр	АТП-ийн гэрэлтүүлэгт	Гадна гэрэлтүүлгийн самбар /ГГС-17,23,29	Гадна гэрэлтүүлгийн самбар /ГГС-18,24,30	Гадна гэрэлтүүлгийн самбар /ГГС-19,25,31	Гадна гэрэлтүүлгийн самбар /ГГС-20,26,32		

Сэргэх сумын төвийн болон зарим багийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх 30кВа АТП-ын зураг төсөл					
1*30кВа АТП					
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01
Гүйцэтгэсэн		Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 03	Хуудас нийт 17
Шалгасан		Б. Гантөгс			

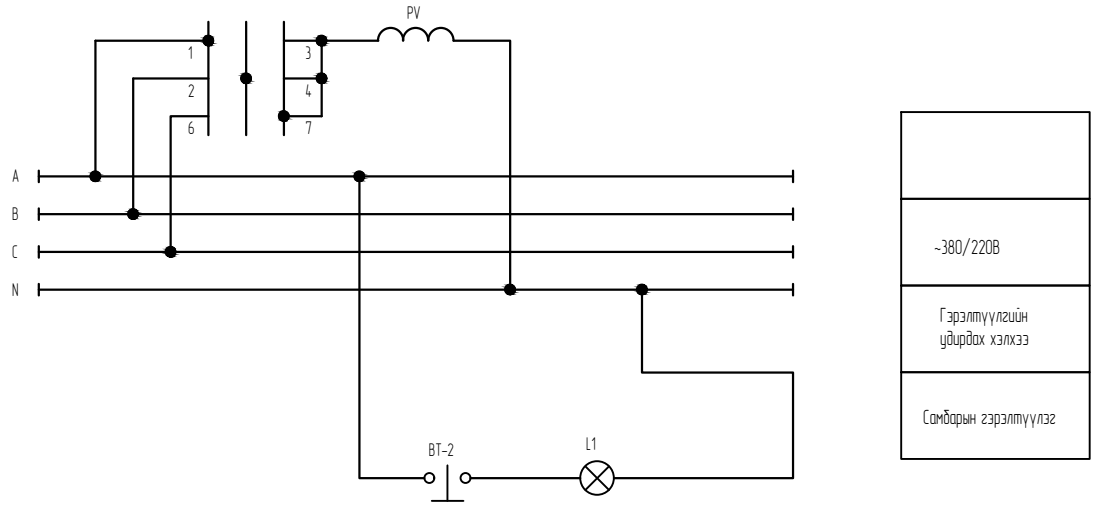
Зүүн Хүчний Зураг төслийн "Хөдөлгөх нөөцийн" ХХК
Утас: 89908202

Хэмжүүр ба гэрэлтүүлгийн схем

Хэмжүүрийн хэлхээний схем



Гэрэлтүүлгийн схем

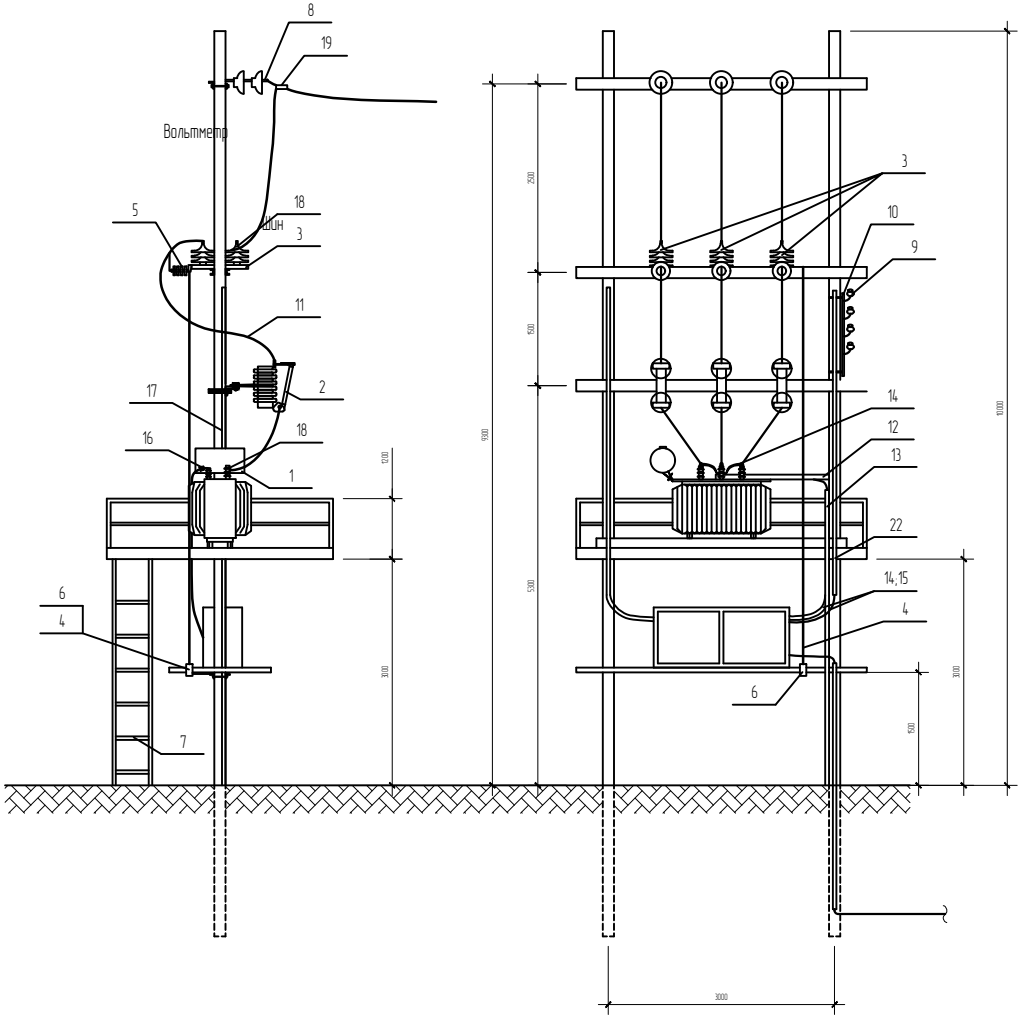


Тоног төхөөрөмжийн түүвэр

Хийц №	Тэмдэглэгээ	Нэр	Маяг	Техникийн үзүүлэлт	Тоо	Тайлбар
1	TA1 A,B,C	Гүйдлийн трансформатор	ТК-120	40/5	3	
2	BW1	Тоолуур	ЕА-0.5	380В, 5А	1	
3	PA	Амперметр	Э365	40/5А	3	
4	BT1,2	Унтраалга		220В, 10А	2	
5	HL1	Гэрэлтүүлэг			1	
6	SA1	Сэлгэн залгагч	ПМОФ	45-112222/II	1	
7	PV	Вольтметр	Э335	380В	1	

Зургийн Хучний Зураг төслийн "Хашаатан төсөвлөгөө" ХХК Утас: 89908202	Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрээс хөдөлгөгч хүчтэй ажиллах 30кВа АТП-ын зураг төсөл				
	1*30кВа АТП				
Инженер	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01	
Гүйцэтгэсэн	Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 04	Хуудас нийт 17	
Шалгасан	Б. Гантөгс				

10/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй 30 кВА чадалтай агаарын трансформаторын дэд станц

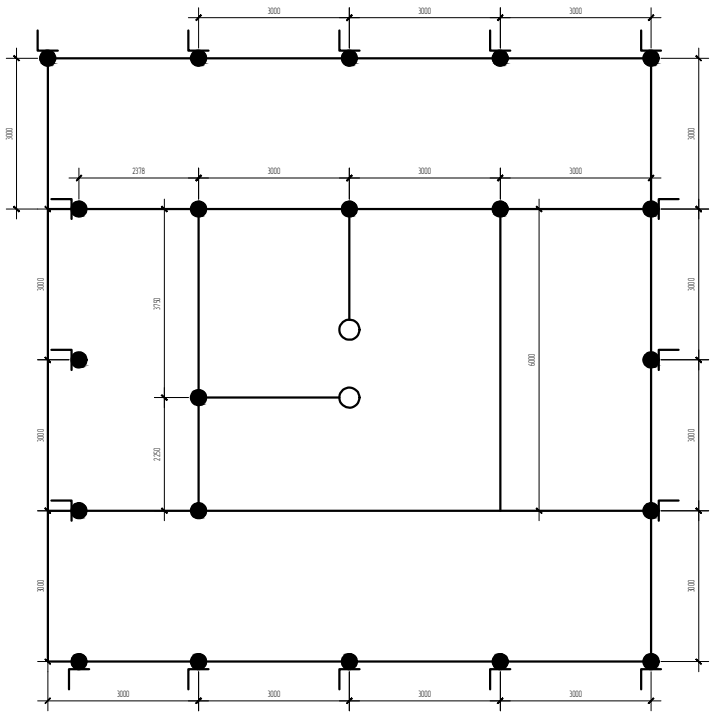


Тоног төхөөрөмжийн тууцаг

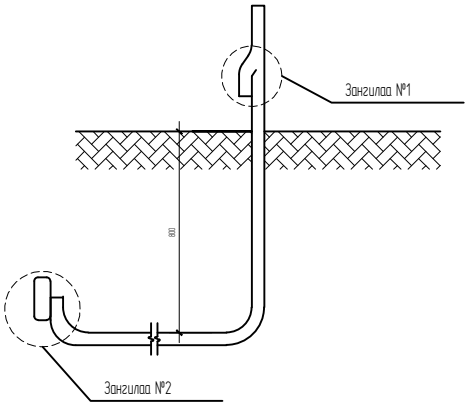
	Материал, тоног төхөөрөмжийн нэр	Марк	Нэгж	Тоо	Жин, кг 1 бүр	Жин, кг Бүгд	Тайлбар
	Хүчний хувьсгуур, 10/0.4 кВ, Sн=30кВА	SM11-M-30/10	ш	1			
	Гал хамгаалагч, 20А	RW11-10/10	ш	3	15	45	
	Хуурай салгуур	GW4-10/200	ком	1	50	50	
	Хуурай салгуурын дамжуурга	Ф30, L=5300	ш	1	13.6	13.6	
	Хэт хүчдэл хязгаарлагч	HDA-17-NHP	ш	3	5.9	17.7	
	Хуурай салгуурын дамжуургын золгуур, бо хориг	6.17, DSW3	ш	1	3	3	
	Зөөврийн шат	7	ш	1	17.58	17.58	
	Хөндийрүүлэгч	8 ПС-70	ш	6	3.5	21	
	0.4 кВ-ын тусгаарлагч лонх	9 ТФ-18	ш	16	2.5	40	
	Нам хүчдэлийн хөндийрүүлэгчийн кронштейн	10	ш	2	9.4	18.8	
	Дамжуулагч утас	11 АС-35	м	12	0.195	2.3	
	Кабелийн хайрцаг	100*100*1250	м	1.25	4.0	5.0	
	Кабелийн хайрцаг	100*100*2000	м	2.0	4.0	8.0	
	Кабель	14	м	10			
	Кабель	15	м	-			
	Кабелийн муфт	16	м				
	Газардуулгын буулт	17 СТ3	м	20	0.395	7.9	
	Аппаратын хавчаар	18 К2А-50-7	ш	15	0.25	3.8	
	Таталтын хавчаар	19 НБ-2-6А	ш	3	0.69	2.1	
	Салбарлалтын хавчаар	20 ОА-90	ш	3	0.25	0.75	
	Дэгээ, лонх	21	ш	16.16	0.69	5.5	
	Ган хоолой, L=4.8м	22 Ф 80	ш	4	40.7	162.8	

Сарсай сумын төвийн болон зарим багийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх 30кВа АТП-ын зураг төсөл					
1*30кВа АТП					
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01
Гүйцэтгэсэн		Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 05	Хуудас нийт 17
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Газардуулгын байгуулалт, хэсэглэл

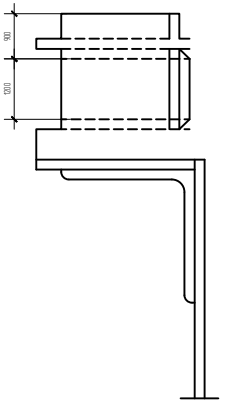


Газардуулгын утсыг хөндлөн газардуулгатай холбох

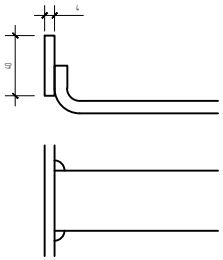


Зангилаа №1

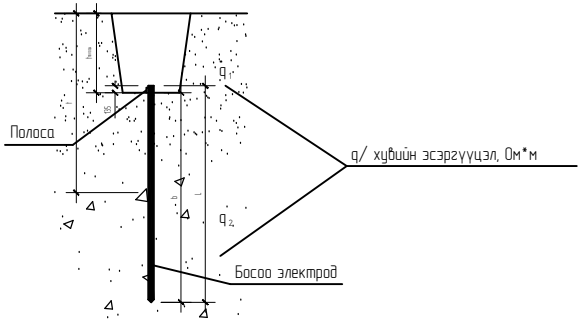
Зангилаа №3



Зангилаа №2



Зураг.1



Тайлбар:

Газардуулгын эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 Омоос хэтрэхгүй байх естой.

Газардуулгын бүх холболтуудыг бат бөх гагнана.

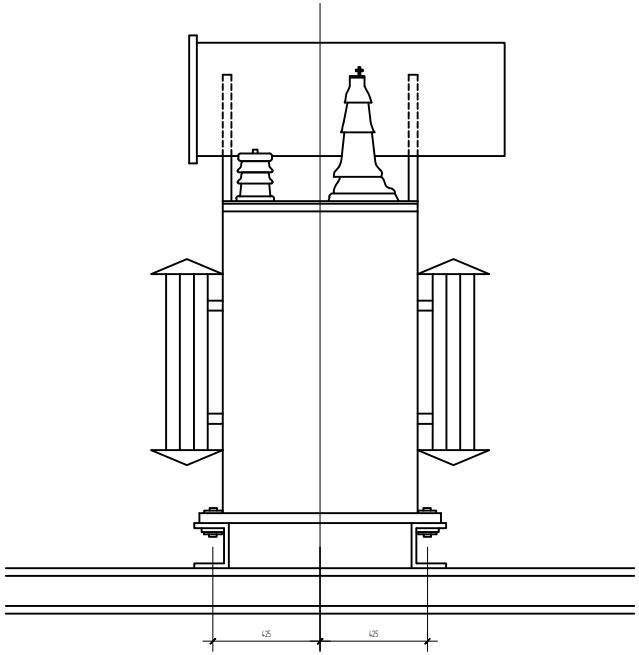
Трансформаторын их бие, тусгаарлагчийн суурь, гал хамгаалагч, цэнэг шавхагч, хөшүүрэг ба нам хүчдлийн самбарыг газардуулах шаардлагатай.

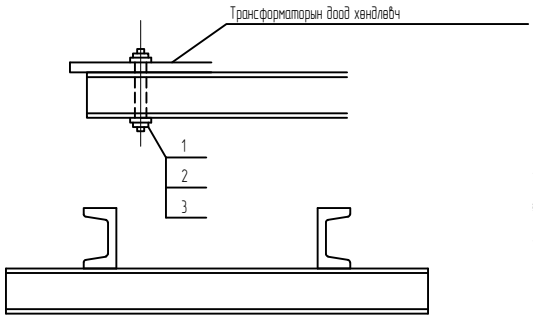
Газардуулгын гадсыг зоох ба тэдгээрийг хооронд нь ган туузаар холбохын тулд шуудуг ухна. Газардуулагч утсыг газардуулагчтай холбосны дараа шуудуг шороогоор булна.

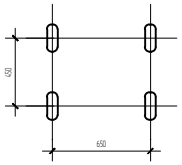
Сарсай сумын төвийн болон зарим багийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгүүлэх 30кВа АТП-ын зураг төсөл					
1*30кВа АТП					
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01
Гүйцэтгэсэн		Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 06	Хуудас нийт 17
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Зүүн Хүчний Эрдэс тосолгоо "Хошуун чөлөөт" ХХК
Утас: 89908202

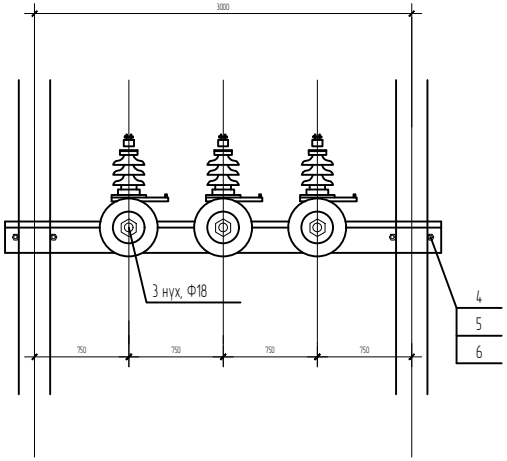
10/0.4кВ хүчдэлтэй 30 кВА-ын трансформаторын суурилуулалт

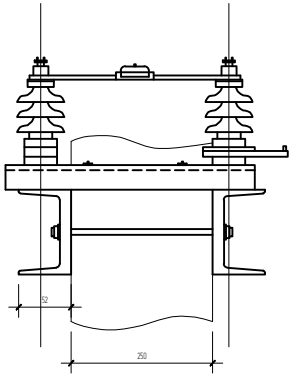






10 кВ-ын HDA-10-NHP маягийн хэт хүчдэл хязгаарлагчийн суурилуулалт





Материалийн тууварь

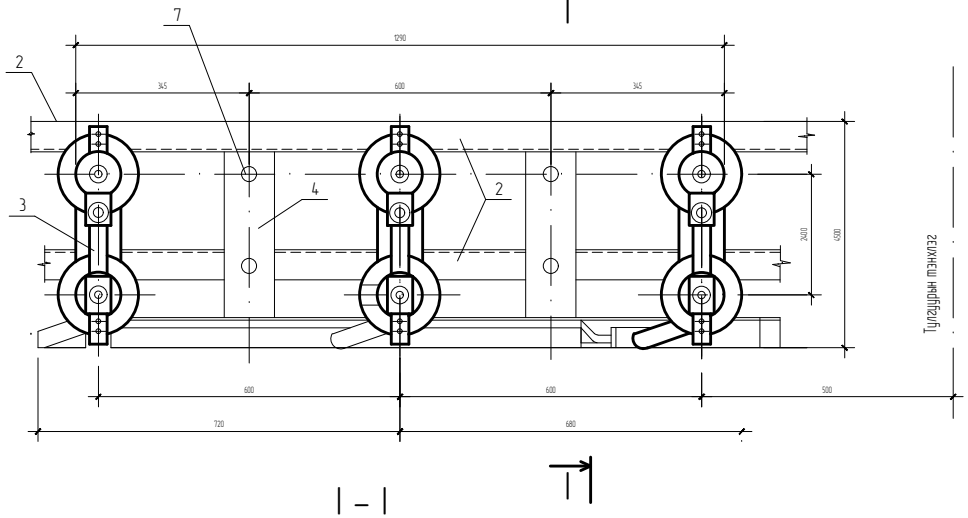
Д/д	ГОСТ	Материалын нэр	Материал	Нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
						1 бүр	Бүгд	
1	7798-62	Болт, М20х40	СТ-3	ш	4	0.55	2.2	
2	5915-62	Эрэг, М20	СТ-3	ш	4	0.011	0.05	
3	6402-62	Даравч, М20	СТ-3	ш	4	0.003	0.01	
4	7798-62	Болт, М16х40	СТ-3	ш	3	0.06	0.18	
5	5915-62	Эрэг, М16	СТ-3	ш	3	0.01	0.03	
6	6402-62	Даравч, М16	СТ-3	ш	3	0.003	0.01	

Сарсан сумын төвийн болон зарим бүгийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгүүлэх
30кВа АТП-ын зураг төсөл
1*30кВа АТП

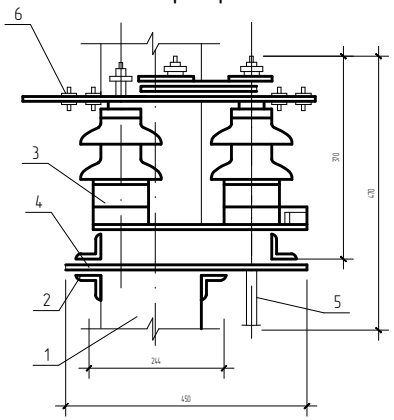
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01
Гүйцэтгэсэн		Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 07	Хуудас нийт 17
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Зүүн Хүчний Эрдэс тосолгоо "Хошуун чөлөөт" ХХК
Утас: 89108202

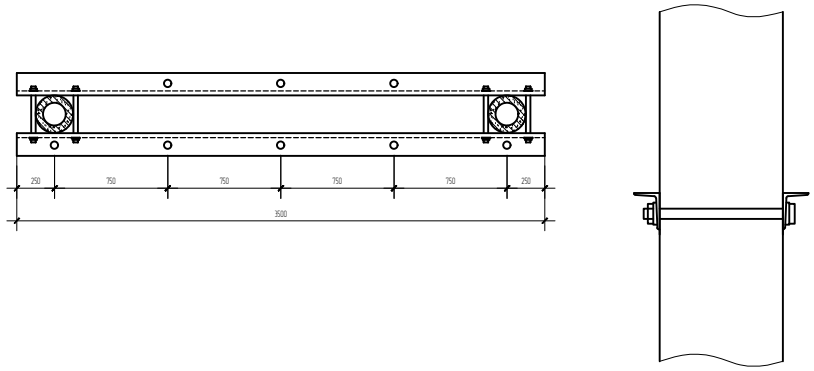
GW4-10/200 хуурай салгуурын суурилуулалт



I – I



Хуурай салгуурын суурь



Материалийн тууварь

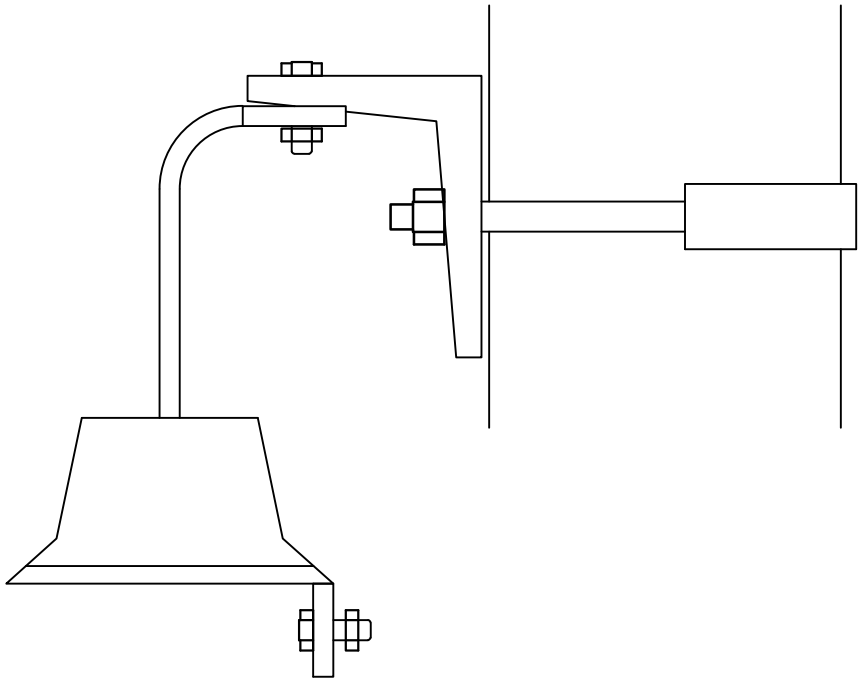
Нэгж		Материалын нэр	Д/д	ГОСТ	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
						1 бүр	Бүгд	
		Хуурай салгуур	1	GW4-10/200	ш	1	75	75
		Дамжуурга	2	GS11	ш	1	5	5
		Цоож	3		ш	1	0.7	0.7
		Ф30 ган хоолой, L=4000	4	СТ-3	ш	3		
		Болт, М16*40	5	СТ-3	ш	6	0.3	2.4
		Эрэг, М16	6	СТ-3	ш	6	0.064	0.38
		Даравч, М16	7	СТ-3	ш	6	0.064	0.38
		Ф30 ган хоолой	8	L=720	ш	1		
		Булан төмөр	9		ш	2	18.83	37.7
		Болт, М16*40	10	СТ-3	ш	4	0.74	2.96
		Эрэг, М16	11	СТ-3	ш	4	0.064	0.26
		Даравч, М16	12	СТ-3	ш	4	0.064	0.26

Сарсан сумын төвийн болон зарим бүгийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгүүлэх 30кВа АТП-ын зураг төсөл					
1*30кВа АТП					
Инженер	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01	
Гүйцэтгэсэн	Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 08	Хуудас нийт 17	
Шалгасан	Б. Гантөгс				

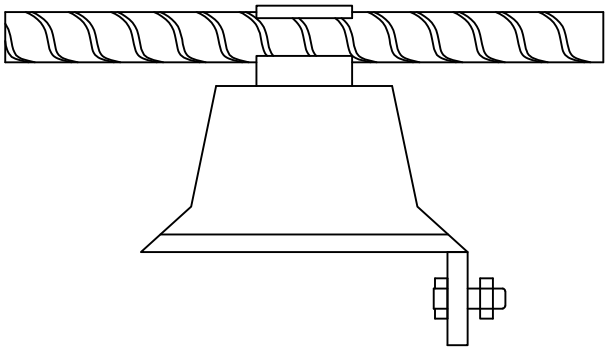
Зүүн Хүчний Зураг төслийн "Хөдөлгөх механик" ХХК
Утас: 89908202

0.4 кВ-ын LVA-05 маягийн хэт хүчдэл хязгаарлагчийн суурилуулалт

Хувилбар №1



Хувилбар №2



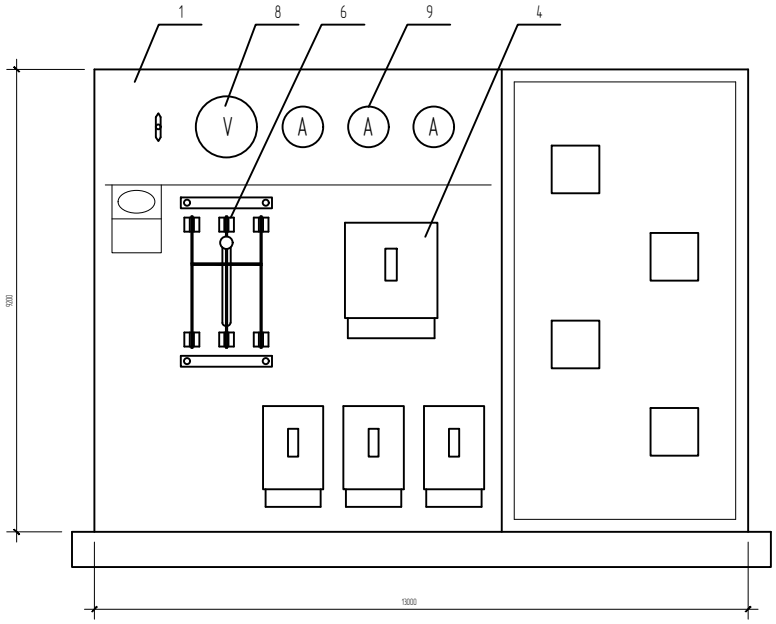
Материалийн түүвэр

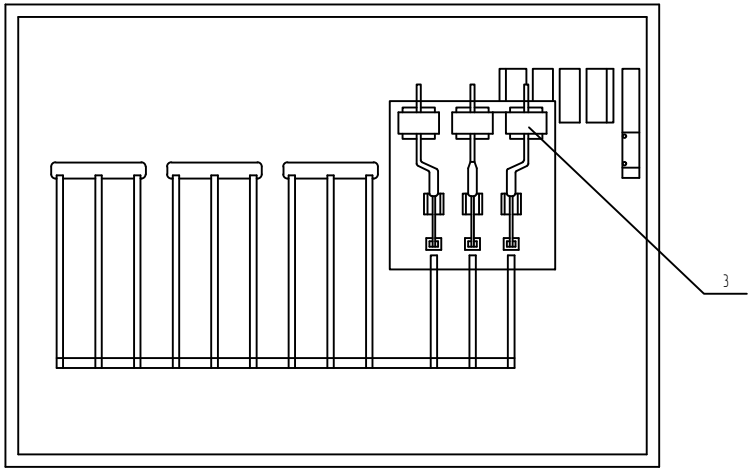
Д/д		Материалын нэр	Материал	ГОСТ	Нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
							1 бүр	Бүгд	
1	5915-62	Эрэг, М16	СТ-3	ш		1	0.01	0.01	
2		Даравч, М16	СТ-3	ш		1	0.003	0.003	

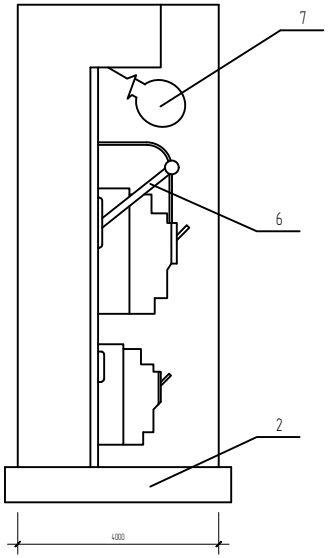
Сарсан сумын төвийн болон зарим багийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгүүлэх 30кВа АТП-ын зураг төсөл					
1*30кВа АТП					
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01
Гүйцэтгэсэн		Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 09	Хуудас нийт 17
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Зүүн Хүчний Эрдэс тосолгоо "Хошоо чимэгт" ХХК
Тамга: 8908202

Дэд өртөөний 0.4кВ-ын хуваарилах самбар





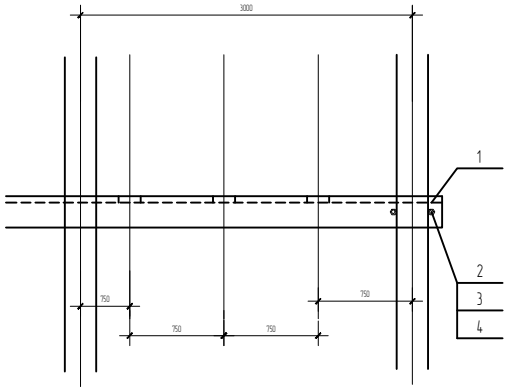


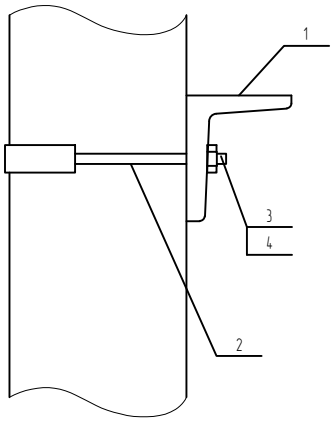
Тоног төхөөрөмжийн түүвэр

Д/д	Материал, тоног төхөөрөмжийн нэр	Марк	Нэгж	Тоо	Жин, кг Нэг бүр	Жин, кг Бүгд	Тайлбар
1	Их бие		ш	1	75	75	
2	Самбарын суурь		ш	1			
3	Гүйдлийн трансформатор	ТК	ш	1	9.8	9.8	
4	Автомат таслуур, Iр-40А	МСВ/3Р	ш	1	5.7	5.7	
5	Автомат таслуур, Iр-10А	МСВ/3Р	ш	4	4.5	9.0	
6	Гар салгуур, Iн-100А		ком	1	7.5	7.5	
7	Чийдэн	НБ 220/60	ш	1	0.05	0.05	
8	Сэлгэн залгагчтай вольтметр	0-600В	ш	1	1.2	1.2	
9	Амперметр	0-40А	ш	3	1.2	3.6	
10	Шилжилтийн шин		м	12	0.12	1.44	
11	Гол шин		м	3	0.15	0.45	
12	Унтраалга	10А, 220В	ш	1	0.1	0.1	
13	Цахилгаан халаагуур, 1000 Вт		ш	1	2.5	2.5	

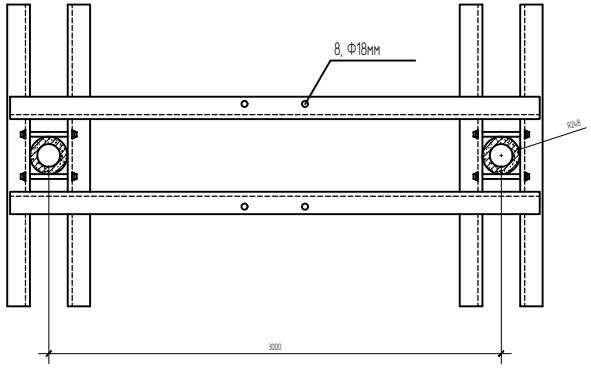
Зүргэн Хүчний Эрдэс тосолгоо "Хошуун нөөцөөс" ХХК Утас: 89108202	Сарсай сумын төвийн болон зарим багийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх 30кВа АТП-ын зураг төсөл				
	1*30кВа АТП				
Инженер	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01	
Гүйцэтгэсэн	Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 010	Хуудас нийт 17	
Шалгасан	Б. Гантөгс				

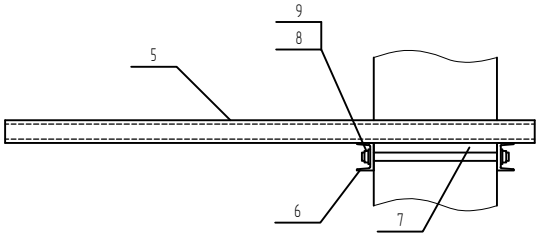
RW-10 маягийн гал хамгаалагчийн суурь





10/0.4 кВ-ын 30 кВА чадалтай трансформаторын суурь



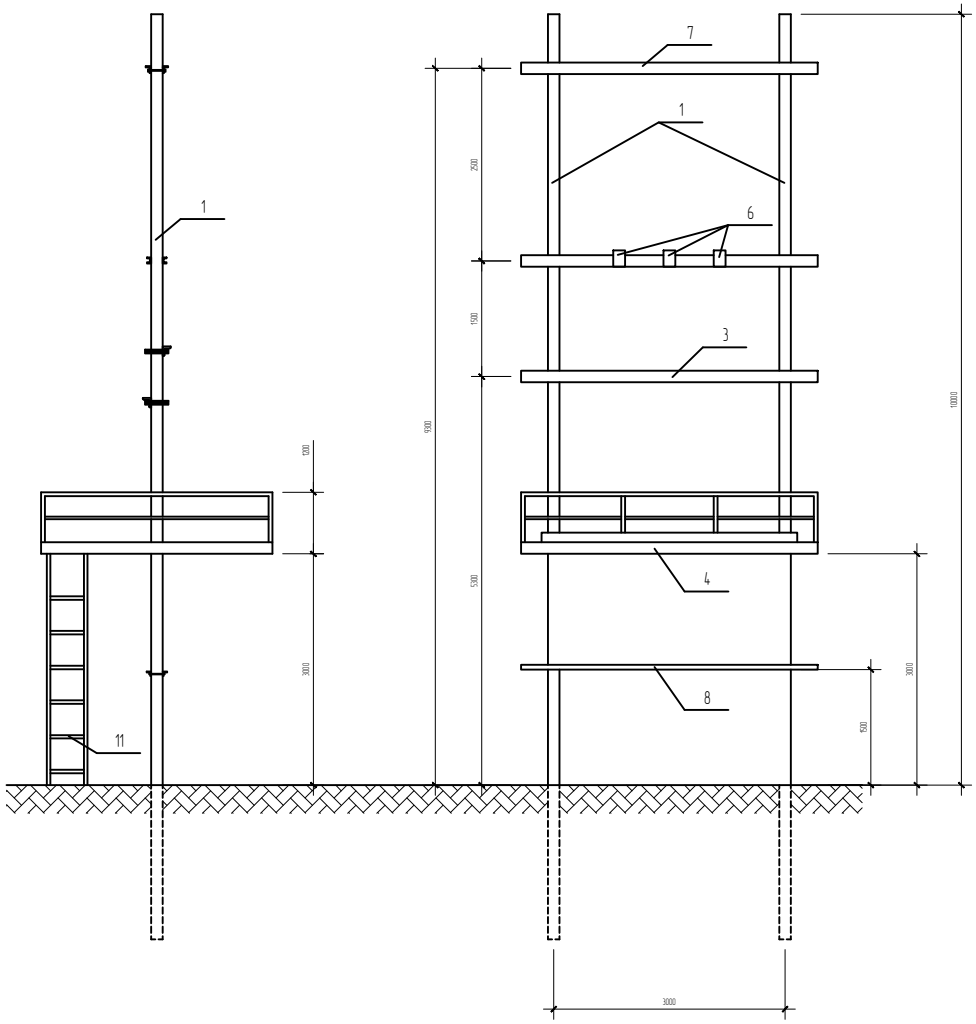


Материалийн түүвэр

Д/д	ГОСТ	Материалын нэр	Материал	Нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
						1 бүр	Бүгд	
1		Булан төмөр, 70*5*3500	СТ-3	ш	1	18.8	18.8	
2	7798-62	Болт, М16х40	СТ-3	ш	3	0.06	0.18	
3	5915-62	Эрэг, М16	СТ-3	ш	3	0.01	0.03	
4	6402-62	Даравч, М16	СТ-3	ш	3	0.003	0.01	
5		Швеллер	10х3500	ш	2	30.1	60.2	
6		Швеллер	10х2500	ш	2	21.5	43.0	
7	7798-62	Болт, М16*350	СТ-3	ш	4	0.55	2.2	
8	5915-62	Эрэг, М16	СТ-3	ш	4	0.011	0.05	
9	6402-52	Даравч, М16	СТ-3	ш	4	0.003	0.01	

Зүүн Хүчний Эрдэс тосолгоо "Хошуун нөөцөөс" ХХК Утас: 89108202	Сэргэй сумын төвийн болон зарим бүгийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх 30кВа АТП-ын зураг төсөл				
	1*30кВа АТП				
	Инженер	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01
	Гүйцэтгэсэн	Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 011	Хуудас нийт 17
	Шалгасан	Б. Гантөгс			

Дэд өртөөний шонгийн ерөнхий байдал



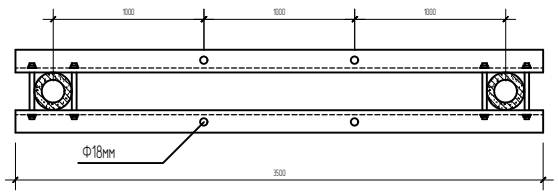
Тоног төхөөрөмжийн түүвэр

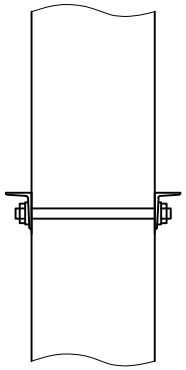
Д/Д	Нэр	Тоо	Тамар бетон хийц					Ган хийц				
				Тоо		Түвшин		Марк	Тоо		Жин, кг	
				Нэг тулгуур	Бүгд	Газар дээр	Газар доор		Нэг тулгуур	Бүгд	Нэгж жин	Бүгд
	Тулгуур, Ф300 L=6000			2	4	9.80	-2.20	[16, L=550	1	2	7.8	15.6
								L90*7, L=290	2	4	3Б 2.8	11.2
	Ригель			1	2	2	-0.60	6*90, L=90	2	4	0.5	2
								10*50, L=130	2	2 4	Р-1 1	4
	Хавтан		ГСХ-6	1	2	3	-2.20	L125*8, L=620	1	2	12	24
								Болт Ф27, L130	1	2	5	10
	Хүчний трансформаторын суурь					4		[10, L=3500	2	2	30.1	60.2
								[10, L=2500	4	4	21.5	86
								Болт, М16*350	4	4	0.55	2.2
								Эрэг, М16	4	1 4	0.011	0.044
								Даробч, М16	4	4	0.003	0.012
	Гал хамгаалагчийн суурь					5		L70*50, L=3500	1	1	19	19
								Бүслүүр, М16*640	2	2	0.74	1.48
								Эрэг, М16	4	1 4	0.011	0.044
								Даробч, М16	4	4	0.003	0.012
	Хуурай салгуурын суурь					6		[10, L=3500	2	2	30.1	60.2
								Болт, М16*270	4	4	0.48	1.92
								Эрэг, М16	4	1 4	0.011	0.044
								Даробч, М16	4	4	0.003	0.012
	Хэт хүчдэл хязгаарлагчийн суурь					7		60*3, L=200	1	1 3	0.06	0.18
	0.4 кВ-ын самбарын суурь					8		L70*50, L=3500	2	2	19	38
								Болт, М16*350	4	4	0.55	2.2
								Эрэг, М16	4	1 4	0.011	0.044
								Даробч, М16	4	4	0.003	0.012
	Таталтын хөндийрүүлэгчийн суурь					9		L70*50, L=1500	2	2	19	38
								Болт, М16*350	4	4	0.55	2.2
								Эрэг, М16	4	1 4	0.011	0.044
								Даробч, М16	4	4	0.003	0.012
	Трансформаторын тавцан					10		L40*4		1		105
	Эвхдэг шат					11				1		17.58

Сарсай сумын төвийн болон зарим багийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх 30кВа АТП-ын зураг төсөл					
1*30кВа АТП					
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 :	Огноо: 2025-05-01
Гүйцэтгэсэн		Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр: ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 012	Хуудас: нийт 17
Шалгасан		Б. Гантөгс			

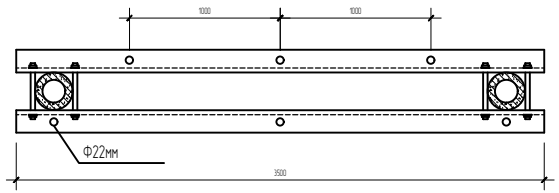
Зэрэг Хүчний Зураг төслийн "Хаалга металлург" ХХК Улаан-Өндөр

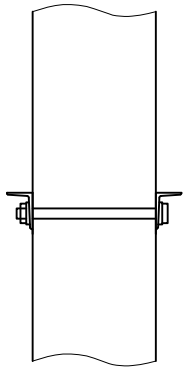
0.4 кВ-ын самбарын суурь





Таталтын хөндийрүүлэгчийн суурь



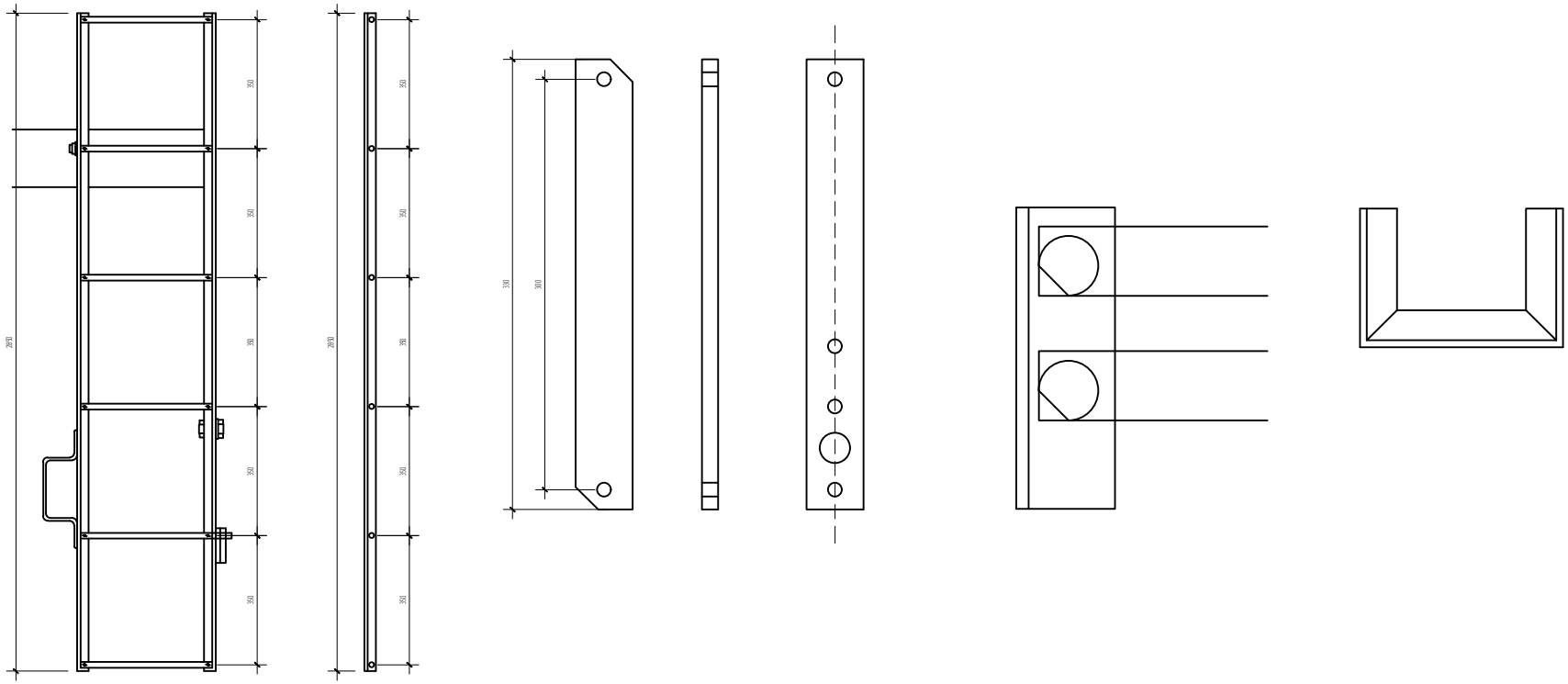


Материалийн түүвэр

Д/д	Нэгж	Материалын нэр	Материал	ГОСТ	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
						1 бүр	Бүгд	
1		Булан төмөр, 70*5*3500	СТ-3	ш	2	18.8	37.6	
2	7798-62	Болт, М16х350	СТ-3	ш	4	0.06	2.2	
3	5915-62	Эрэг, М16	СТ-3	ш	4	0.011	0.05	
4	6402-62	Даравч, М16	СТ-3	ш	4	0.003	0.01	
5		Булан төмөр, 70*5*3500	СТ-3	ш	2	18.8	37.6	
6	7798-62	Болт, М16х350	СТ-3	ш	4	0.06	2.2	
7	5915-62	Эрэг, М16	СТ-3	ш	4	0.011	0.05	
8	6402-62	Даравч, М16	СТ-3	ш	4	0.003	0.01	

Зүргэн Хүчний Эрдэс тосолгоо "Хошуун нөөцөөс" ХХК Утас: 89108202	Сэгсэй сумын төвийн болон зарим бүгийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх 30кВа АТП-ын зураг төсөл					
	1*30кВа АТП					
	Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01
	Гүйцэтгэсэн		Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 03	Хуудас нийт 17
	Шалгасан		Б. Гантөгс			

Эвхдэг шат

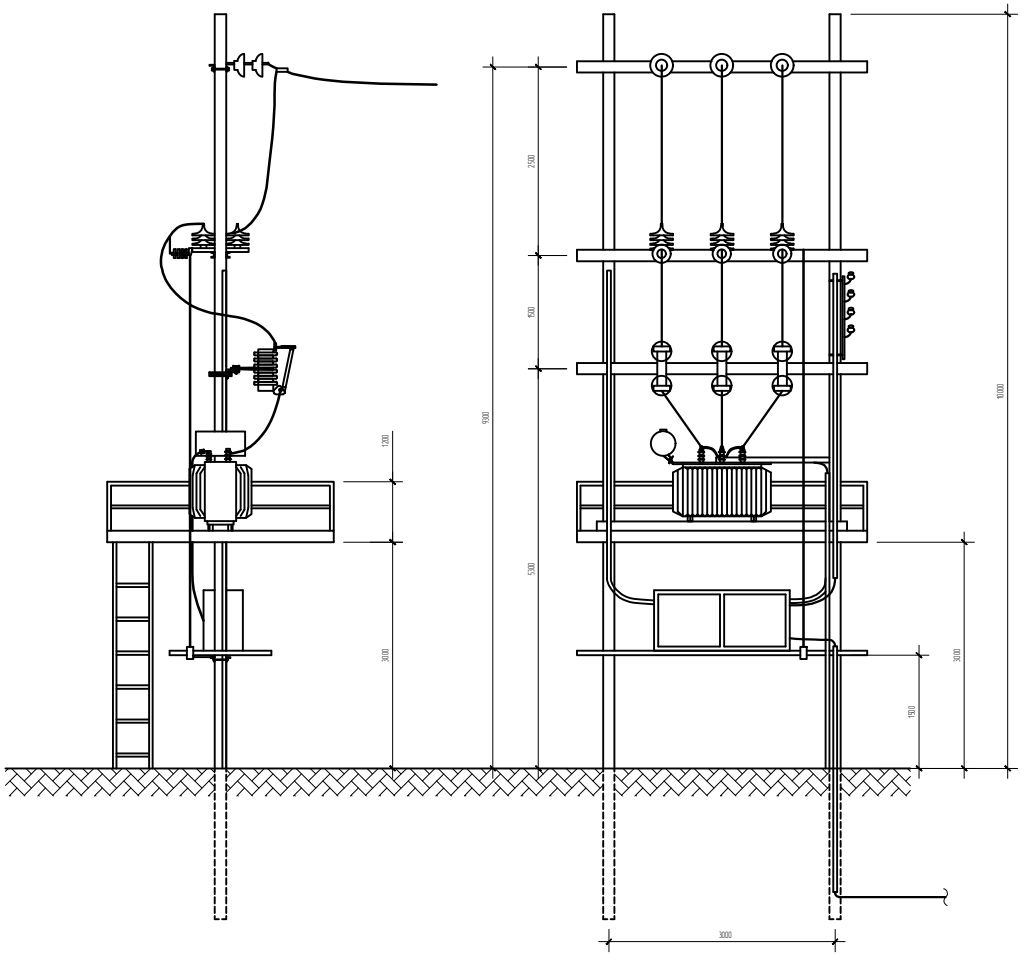


Материалийн тууварь

Д/д	Нэгж	Материалын нэр	Материал	ГОСТ	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
						1 бүр	Бүгд	
1		Булан төмөр, 45*3 L=2850	СТ-3	ш	1	5.95	5.95	
2		Булан төмөр, 45*3 L=2850	СТ-3	ш	1	5.95	5.95	
3		Булан төмөр	СТ-3	ш	1	0.24	0.24	
4		Булан төмөр	СТ-3	ш	1	0.07	0.07	
5		Татам төмөр	СТ-3	ш	10	0.39	3.9	
6		Татам төмөр	СТ-3	ш	1	0.48	0.48	
7		Бөөрөнхий төмөр	СТ-3	ш	1	0.39	0.39	
8		Заклепка Ф8, L=22	СТ-3	ш	16	0.012	0.19	
9		Дараач	СТ-3	ш	52	0.006	0.42	
10		Шураг М10*200 эрэг М10	СТ-3	ш	1	0.14	0.14	
11		Дөрвөлжин дараач, 60*60*6	СТ-3	ш	1	0.17	0.17	
12		Костиль	СТ-3	ш	1	0.38	0.38	
13		Булан төмөр	СТ-3	ш	1	1.23	1.23	
14		Боолт, М 10*30 эрэг М10	СТ-3	ш	1	0.04	0.04	

Зүүн Хүчний Эрдэс тосолын "Хошуун чөлөөт" ХХК Утас: 89108202	Сарсай сумын төвийн болон зарим багийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгүүлэх 30кВа АТП-ын зураг төсөл				
	1*30кВа АТП				
Инженер	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01	
Гүйцэтгэсэн	Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 14	Хуудас нийт 17	
Шалгасан	Б. Гантөгс				

0.4 кВ-ын шугамын гарцалгаа



Тоног төхөөрөмжийн түүвэр

Д/д	Материал, тоног төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					1 бүр	Бүгд	
1	Ган яндан L=4800	СТ-3	ш	2			
2	Ган яндан L=4600	СТ-3	ш	2			
3	Ган яндан L=2200	СТ-3	ш	2			
4	Нам хүчдэлийн хөндийрүүлэгчийн тулаас	СТ-3	ком	4	4.5	18.0	
5	Эрэг, М10	СТ-3	ш	4	0.05	0.2	
6	Даравч, М10	СТ-3	ш	4	0.02	0.1	
7	Буслуур, бөөрнхий төмөр Ф10, L=950	СТ-3	ш	8	0.62	4.96	

Зүүн Хүчнээ Эдрэг төслийн "Хашаат нөхөөсөт" ХХК Утас: 89108202	Сарсай сумын төвийн болон зарим бүгийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгүүлэх 30кВа АТП-ын зураг төсөл				
	1*30кВа АТП				
Инженер	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01	
Гүйцэтгэсэн	Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 15	Хуудас нийт 17	
Шалгасан	Б. Гантөгс				

д/д	Материалын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	П10-7Б		П10-9Б		АК10-4Б		АК10-5Б		АК10-6Б		УП10-4Б		УА10-4Б		УА10-5Б		ОП-10-4Б		ОА10-4Б		Хуурай салгуур суурилуулалт		Нэмэлт таталтын траверс		Нэмэлт завсрын траверс		Таглага		Тулаас	
				Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд
1	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	1	0	1	20	2	0	2	4	2	0	2	0	2	0	2	22	2	0	2	0		0		0		0		0	1	0
2	Шугамын траверс /М холбогчын хамт/	Цайрдсан хөнгөвч 1500x100x100x7.2	ш	1	0	1	20	2	0	2	4	3	0	2	0	4	0	2	22	3	0	4	0		0	2	0	1	0		0	2	0
3	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60х6 Ф190	ком	1	0		0	1	0	1	2	1	0		0	1	0	1	11		0	1	0		0		0		0		0		0
4	Толгойн бүслүүр давхар	Туузан 60х6 Ф190	ш		0	1	20		0		0		0	1	0		0		0	1	0		0		0		0		0		0		0
5	Траверс холбогч полоса	575x63x6	ш		0		0	2	0	2	4	2	0	0	0	4	0	2	22	2	0	4	0		0	2	0		0		0		0
6	Арматур холбогч полоса	160x50x5	ш		0		0	3	0	6	12	6	0	0	0	6	0	6	66	3	0	9	0		0	3	0		0		0		0
7	Тулаас тогтоогч	Цайрдсан төмөр 680x63x63x6	ш		0		0	2	0	4	8	2	0	2	0	2	0	2	22	2	0	2	0		0		0		0		0	2	0
8	Болт, гайка, шайба	М18х280	ш		0		0	8	0	12	24	8	0	8	0	12	0	8	88	8	0	12	0	2	0	4	0		0		0	4	0
9	Болт, гайка, шайба	М18х70	ш	8	0	8	160	24	0	40	80	40	0	8	0	32	0	28	308	24	0	40	0	12	0	12	0		0	3	0		0
10	U хомут	R=110 М18	ш	1	0	1	20	1	0	2	4	2	0	1	0	1	0	1	11	2	0	1	0		0		0	1	0		0	1	0
11	Тулаас хязгаарлагч	320x63x63x6	ш		0		0	1	0	2	4	1	0	1	0	1	0	1	11	1	0	1	0		0		0		0		0	1	0
12	Тулаас изолятор	ШФ-20 УО	ком	3	0	3	60	0	0	1	2	1	0	3	0	4	0	3	33	5	0	5	0		0	3	0	3	0		0		0
13	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70	ш	0	0	0	0	6	0	12	24	12	0	0	0	12	0	12	132	6	0	18	0		0	6	0		0		0		0
14	Салаа ушко	У2-7-16	ш	0	0	0	0	3	0	6	12	6	0	0	0	6	0	6	66	3	0	9	0		0	6	0		0		0		0
15	Таталтын зажым /Анкерны зажим/	DN-70 Rpi	ш	0	0	0	0	3	0	6	12	6	0		0	6	0	6	66	3	0	9	0		0	6	0		0		0		0
16	Салбарлагч хавчаар RP 150	RP 150	ш		0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	3	0	6	0	6	0	3	0		0		0		0
17	Скоб	СКТ-7-1	м	0	0		0	3	0	6	12	6	0	0	0	6	0	6	66	3	0	9	0		0		0		0		0		0
18	Серга	СР-7-16	м	0	0		0	3	0	6	12	6	0	0	0	6	0	6	66	3	0	9	0		0		0		0		0		0
19	Газардуулгын босоо электрод	Круг-22	м	10	0	10	##	10	0	10	20	10	0	0	0	10	0	10	110	10	0	10	0		0		0		0		0		0
20	Бүслүүр	диаметр 240мм	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
21	Бүслүүр	диаметр 270мм	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		0		0		0		0
22	Бүслүүр	диаметр 310мм	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		0		0		0		0
23	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0		0		0		0
24	Хуурай салгуурын хөндлөвч	1200x63x63x6	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	2	0		0		0		0		0
25	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулагч	850x50x50x5	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	2	0		0		0		0		0
26	Хуурай салгуурын приводны	Труба Ф25	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	7	0		0		0		0		0
27	Хуурай салгуурын привод тогтоох	50x50x5	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0		0		0		0
28	Бүслүүр	Ф200мм	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
29	Таталтын зажым	Зажим НКК-2-1	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
30	Тросс	С-35	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	10	0		0
31	Тусгаарлагч	J-4.5	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
32	Троссны хавчаар	Зажим ПС-2	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	8	0		0
33	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
34	Татуурга төмөр	гогцоотой круг-20	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
35	Татлаганы бетон		ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
36	Татлагын анхааруулах хамгаалалт	Цацруулагчтай	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
37	ВЯЗКА СПИРАЛЬНАЯ СВ хобогч	ВС 70/95.1	ш	3	0	6	##	6	0	6	12	6	0	6	0	6	0	6	66	8	0	10	0		0	6	0	6	0		0		0

Сарсан сумын төвийн болон зарим бүгийн цахилгааны хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх
30кВа АТП-ын зураг төсөл
1*30кВа АТП

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01
Гүйцэтгэсэн		Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 16	Хуудас нийт 17
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Зүүн Хүчний Зураг төслийн "Хөдөлгөх нөөцөөт" ХХК
Утас: 89908202

10 кВ-ын ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Өндөрлөсөн тулгуур	УКШ-15-38-19	ш	0	1300	0
2	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	33	1035	34155
3	Шугамын траверс	Цайрдсан төмөр	ш	46	11.3	519.8
4	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60х6 Ф190	ком	13	4.8	62.4
5	Толгойн бүслүүр давхар	Туузан 60х6 Ф190	ш	20	4.8	96
6	Салаа ушко	У2-7-16	ш	78	1	78
7	Траверс холбогч полоса	575х63х6	ш	26	1.7	44.2
8	Арматур холбогч полоса	160х50х5	ш	78	0.31	24.18
9	Тулаас тогтоогч	Цайрдсан төмөр	ш	30	4	120
10	Болт, гайка, шайба	М18х280	ш	112	0.712	79.744
11	Болт, гайка, шайба	М18х70	ш	548	0.292	160.016
12	U хомут	R=110 М18	ш	35	3	105
13	Тулаас хязгаарлагч	Цайрдсан төмөр	ш	15	2	30
14	Тулаас изолятор	ШФ-20 УО	ком	95	5.2	494
15	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70	ш	156	0.46	71.76
16	Таталтын зажым /Анкерны зажим/	DN-70 Rpi	ш	78	0.3	23.4
17	Салбарлагч хавчаар RP 150 /зажим /	RP 150	ш	0	0.3	0
18	Газардуулгын буултын утас	Полоса 40х4	м	66	0.62	40.92
19	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40х4	м	330	1.26	415.8
20	Газардуулгын босоо электрод	Круг-22	м	330	2.98	983.4
21	Бүслүүр	диаметр 240мм	ш	0	2.6	0
22	Бүслүүр	диаметр 270мм	ш	0	2.7	0
23	Бүслүүр	диаметр 310мм	ш	0	2.8	0
24	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком	0	25	0
25	Хуурай салгуурын хөндлөвч	Цайрдсан төмөр	ш	0	6.8	0
26	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулагч	Цайрдсан төмөр	ш	0	3.5	0
27	Хуурай салгуурын приводны дамжуурга	Труба Ф25	м	0	2.43	0
28	Хуурай салгуурын привод тогтоох хийц	Цайрдсан төмөр 50х50х5	м	0	3.77	0
29	Бүслүүр	Ф200мм	ш	0	0.8	0
30	Таталтын зажым	Зажим НКК-2-1	ш	0	0.78	0
31	Тросс	С-35	м	0	0.19	0
32	Тусгаарлагч	J-4.5	ш	0	0.3	0
33	Троссны хавчаар	Зажим ПС-2	ш	0	0.35	0
34	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш	0	2.1	0
35	Татуурга төмөр	гогцоотой круг-22 1800мм	ш	0	5.1	0
36	Татлаганы бетон		ш	0	60	0
37	Татлагын анхааруулах хамгаалалт	Цацруулагчтай хуванцар	ш	0	3	0
38	Электрод	Э-46	кг	18.48	1	18.48
39	Очит завсар үүсгэгч	MCR-20	ш	0	0.5	0
40	эрийн газардуулгын тусгай зориулалтын хавч	RPN 150+D	ш	0	0.559	0
41	Утас холбогч хавчаар /гилз/	MJRP 70	ш	0	1.9	0
42	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	0	800	0
43	Бул чулуу	-	м3	0	2000	0
44	Гэмтэл заагч суурилуулах	AR-360	ком	0	1	0
45	ВЯЗКА СПИРАЛЬНАЯ СВ хобогч	ВС 70/95.1	ш	198	0	0
46	Скоб	СКТ-7-1	ш	78	1	78
47	Серга	СР-7-16	ш	78	2	156
48	Цэнэг шавхагч	ОПН-10кВ	ш	0	1.5	3
49	Цэнэг шавхагчын суурь	Угольник 50х5х200	ш	0	2.7	5.4
50	Салбарлагч хавчаар RPN 150 /зажим /	RPN 150	ш	3	0.3	0.9

Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрт суурилсан "Хөдөлгөөнт нарны станц" ХХК Утас: 89108202	Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрт суурилсан 30кВа АТП-ын зураг төсөл 1*30кВа АТП				
Инженер		Б. Гонтөгөс	Е.Г.Шифр	Масштаб 1 :	Огноо 2025-05-01
Гүйцэтгэсэн		Х. Ганзориг	Т.Г.Шифр ХМ/17-25	Зургийн дугаар ЦДАШ 17	Хуудас нийт 17
Шалгасан		Б. Гонтөгөс			