ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК
ЗУРАГ ТӨСЛИЙН

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ ЕСӨНБҮЛАГ СУМ, ХАРЗАТ БАГ

ЕГшифр: НР-05/22
ТГшифр: ДС23-13

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ЕСӨНБҮЛАГ СУМЫН АХУЙН БОХИР УС ЦЭВЭРШҮҮЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ

/6 кВ-ын ЦДКШ, 0.4 кВ-ын ЦДКШ, 6/0.4 кВ-ын 2х400 кВА ХТП, Гадна гэрэлтүүлэг/

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР: Б.БЯМБАДОРЖ

ЗӨВШИЛЦСӨН:			ЗӨВШИЛЦСӨН:		
АЛБАН ТУШААЛ	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ	АЛБАН ТУШААЛ	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ
"АУЭХС" ТӨХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР:	Б.БЭЭЖИН		ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗРЫН ДАРГА ДЭД ХУРАНДАА:	Ц.ЛУВСАНЖАМЦ	МОНГОЛ УЛС ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР ХЯНАСАН 2022 оны 09 сарын 13 ний өдөр
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ГАЗРЫН ХАРИЛЦАА БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ГАЗРЫН ДАРГА:	Д.АЛТАНЗАГАС		"ДАРХАН СҮЛЖЭЭ" ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ:	Б.ГЭРЭЛЧУЛУУН	УЛААНБААТАР ХОТ ДАРХАН СҮЛЖЭЭ ХХК

Улаанбаатар хот
2023 он

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРЭЛДХҮҮН ШИФР:

Бүлэг 1. 110/35/6 кВ-ын Алтай дэд станцын өргөтгөл ДС23-13-I

Бүлэг 2. 6/0.4 кВ-ын Цахилгаан дамжуулах кабель шугам ДС23-13-II

Бүлэг 3. 6/0.4 кВ-ын ХТП 2х400 кВА дэд өртөө ДС23-13-III

Бүлэг 4. 500 кВА Дизель, генератор суурилуулах ДС23-13-IV

Бүлэг 5. Гадна гэрэлтүүлэг ДС23-13-V

ХАВСРАЛТ

1.АУЗХС ТӨХК-ийн 2023.03.20-ны 23/07 дугаартай Техникийн нөхцөл

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК утас:70141709, 88017367 майл:darkhansuljee@gmail.com	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /6 кВ-ын ЦДКШ/					
	Зураг төслийн бүрэлдэхүүн					Үе шат: АЗ
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-II	Хуудас: ГЦ-01	бүх хуудас:
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Бүлэг 1. 110/35/6кВ-ын Алтай дэд станцын 6 кВ-ын хуваарилах байгууламжийн өргөтгөл

ДС23-13-1

Тайлбар бичиг

Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг суманд шинээр баригдах ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийг Алтай-Улиастайн Эрчим хүчний систем ТӨХК-ийн 2023 оны 03-р сарын 20-ны 07 тоот Техникийн нөхцлийн дагуу Есөнбулаг суманд шинээр баригдаж байгаа110/35/6 кВ-ын 1х10 МВА чадлын Алтай дэд станцын 6 кВ-ын хуваарилах байгууламжийн 21-р ячейкийн нөөц зайнд одоо тавигдаж байгаа ячейкатай ижил маркийн KYN28A-7,2 маягийн хоргыг пүршин хөтлүүртэй, тэргэнцэр дээр суурилсан VS12-7,2-25кА вакуум таслууртай хоргыг шинээр суурилуулж , 220В-ын тогтмол гүйдлийн шуурхай хэлхээ , дохиолол, удирдлагын шинийн тэжээл хувьсах 220 В-ийн хүчдэлд ажиллана.

РХА-д IEC 61850 холболтын протоколыг дэмждэг , MNS-IEC-60255-21-1 стандартын шаардлагыг хангасан , мөн одоо тавигдаж байгаа Sheider Electric компанийн VAMP маягийн микропроцессорын блок релег зураг төсөлд сонгов. Шинэ гаралгад VAMP230 -ийг суурилуулна. Реле хамгаалалтын төхөөргийн тэжээл нь тогтмол гүйдлийн шуурхай тэжээл үүсгэгчээс тэжээгдэнэ.

Реле хамгаалалт, автоматикийн дараах хамгаалалтууд орсон:

- Хүчдлийн хоригтой 3 шатлалтай ихсэх гүйдлийн хамгаалалт,
- Газардлагын чиглэлтэй хамгаалалт (таслах болон дохиололд үйлчлэх),
- Хэт ачаллын хамгаалалт (таслах болон дохиололд үйлчлэх),
- Гаргалга шугамууд дээр АПВ, АЧР, ЧАПВ,
- VAMP 221 гэсэн төв удирдлагатай бие даасан нумын хамгаалалт

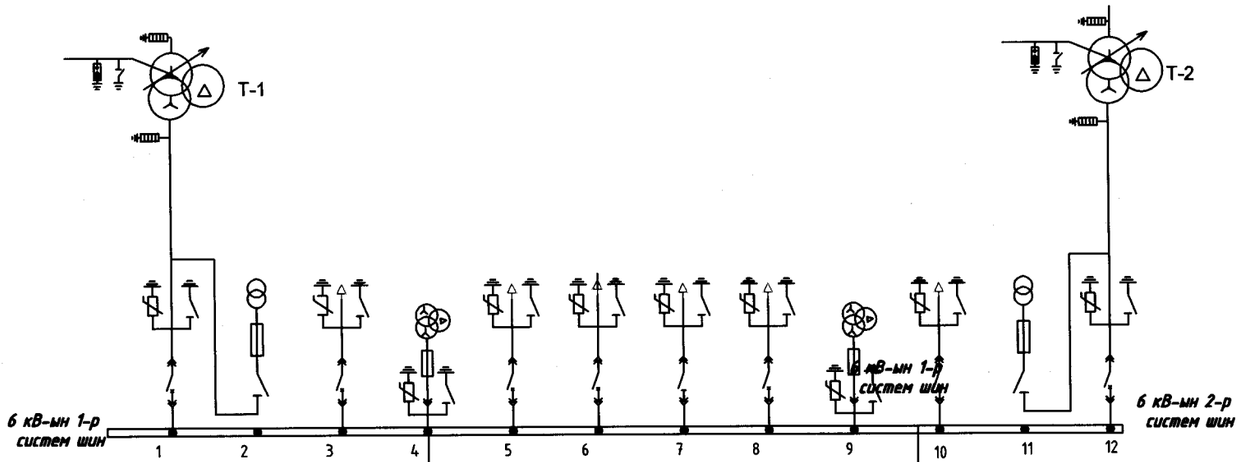
Микропроцессор/МП/-ын релег мэдээлэл цуглуулах , солилцохын MiCOM-H16-Switch мэдээлэл цуглуулах процессорт очих ба алсын зайнаас аль нэг МП-ын реленээс мэдээлэл авах, тавил өөрчлөх, зэрэг үйлдлийг хийх боломжтой SCADA системд холбох боломжтой байна.

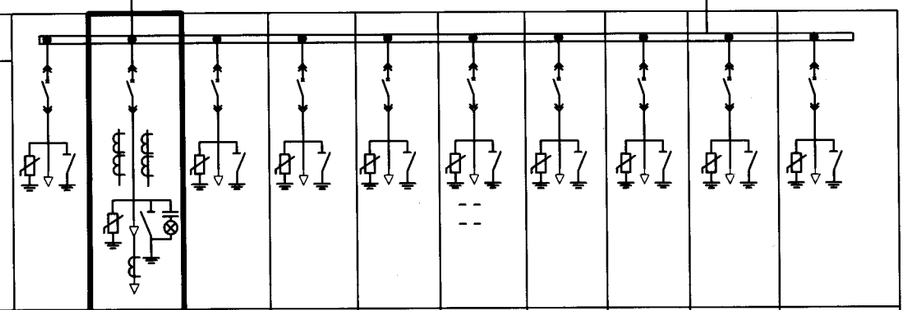
ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.110/35/6 кВ-ын Алтай дэд станцын 6 кВ-ын ХБ-ийг 1 ячейкаар өргөтгөх					
	Тайлбар бичиг					Үе шат: А3
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: ДС23-13-I	Масштаб: М1:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		**Ц.Дарханбаатар**	ТГ шифр:	Хуудас: **РХА-1**	бүх хуудас: **7**
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Зөвшилцсөн:

Алтай-Улайстайн Эрчим Хүчний Систем
ТӨХК-ийн ерөнхий инженер

Б.БЭЭЖИН

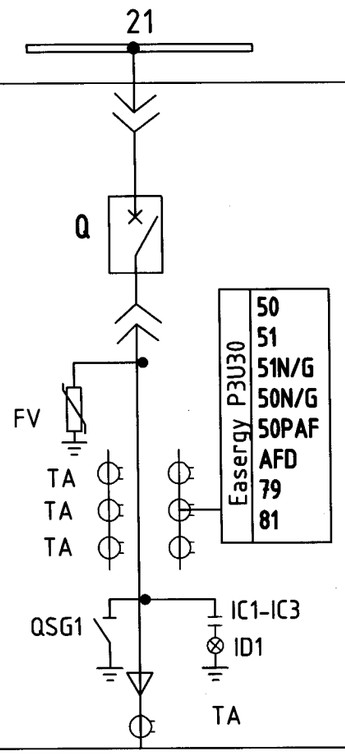




Иж бүрэн KYN28A-7.2 маягийн 6 кВ-ын хуваарилах байгууламж										
6кВ-ын шин, хос зэс шин (120х8)мм 3400А										
6кВ-ын Иж бүрэн хуваарилах байгууламжийн ячейк тус бүрийн схем										
Ячейкийн дугаар	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
Вакуум таслуур		VS1-12/1000 - 31.5/DC 220V								
Гүйдлийн тр-р, LZZB-8-10E.F (AKS 12E.F)		0.5/5P10, 100/5A								
Цэнэг шавхагч		HY5WZ-7.2/51								
МП-ын хамгаалалтын төхөөрөг		VAMP230								
Тоолуур, 0,2		100B, smart								
Тэг дарааллын гүйдлийн трансформатор , 2ш		LXK-120								
Хүчдлийн хяналтын төхөөрөг:		DXN-10T								
Ячейкийн тэмдэглэгээ										
Гаргалгын нэр	шугам	Цэвэрлэх	Бэлтгэл гаргалга	Бэлтгэл гаргалга	Бэлтгэл гаргалга	Бэлтгэл гаргалга	Бэлтгэл гаргалга	Бэлтгэл гаргалга	Бэлтгэл /нөөц/	Бэлтгэл /нөөц/
Холбогдох кабелийн марк, тоо		YJLY23-7.2 3х95,1ш								

Зурат тесөлд магадлан хийсэн
5-4
ЭКСПЕРТ №
/Гарын үсэг/
20.23.12.25
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ХОГЖЛИЙН ТӨВ

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.110/35/6 кВ-ын Алтай дэд станцын 6 кВ-ын ХБ-ийг 1 ячейкаар өргөтгөх				
	110/35/6кВ-ын Алтай дэд станцын 6 кВ-ын ХБ-ийн зарчмын схем				Үе шат: А3
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: ДС23-13-I	Масштаб: М1:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр:	Хуудас: РХА-2	бүх хуудас: 7
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			

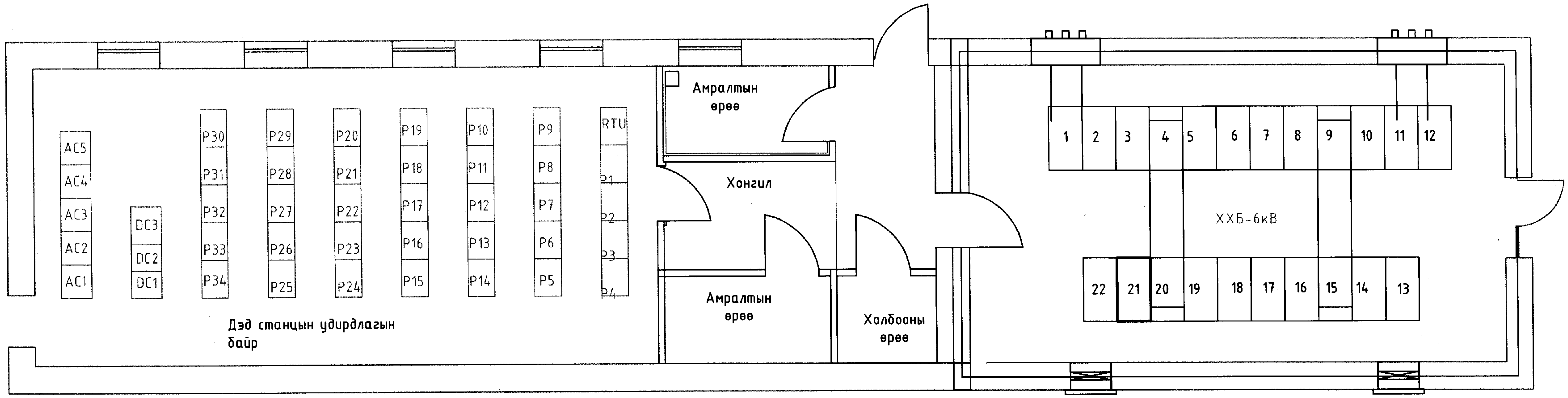
Иж бүрэн KYN28A-7.2 маягийн 6 кВ-ын хуваарилах байгууламж	6кВ-ын шин, хос зэс шин (120x8)мм 3400А	21
	6кВ-ын Иж бүрэн хуваарилах байгууламжийн ячейк тус бүрийн схем	
	Ячейкийн дугаар	21

Таних тэмдэглэгээ

51	- хугацааны барилттай фазын ихсэх гүйдлийн хамгаалалт /МТЗ /
50	- хугацааны барилттай фазын гүйдлийн отсечка / ТО /
51N/G	- хугацааны барилттай газардлагын ихсэх гүйдлийн хамгаалалт /МТЗ /
50N/G	- хугацааны барилттай газардлагын гүйдлийн отсечка / ТО /
50PAF	- Нумын гүйдэл ихсэлтийн
N/G	- " 10кВ-ын сүлжээнд газардлага гарсан" дохиолол
AFD	- Нум илрүүлэгч
79	- Автоматаар дахин залгагч/АПВ/
81	- Давтамж / АЧР, ЧАПВ/

Зураг тесвид нягталлаа хийсэн
ЭКСПЕРТ № .....
Барилгын хөгжлийн төв
2023.12.25

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.110/35/6 кВ-ын Алтай дэд станцын 6 кВ-ын ХБ-ийг 1 ячейкаар өргөтгөх				
	110/35/6кВ-ын Алтай д/ст-ын ХБ-6 кВ-ын яч №21-ийн РХА-ын схем				Үе шат: А3
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: ДС23-13-I	Масштаб: М1:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр:	Хуудас: РХА-3	бүх хуудас: 7
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			

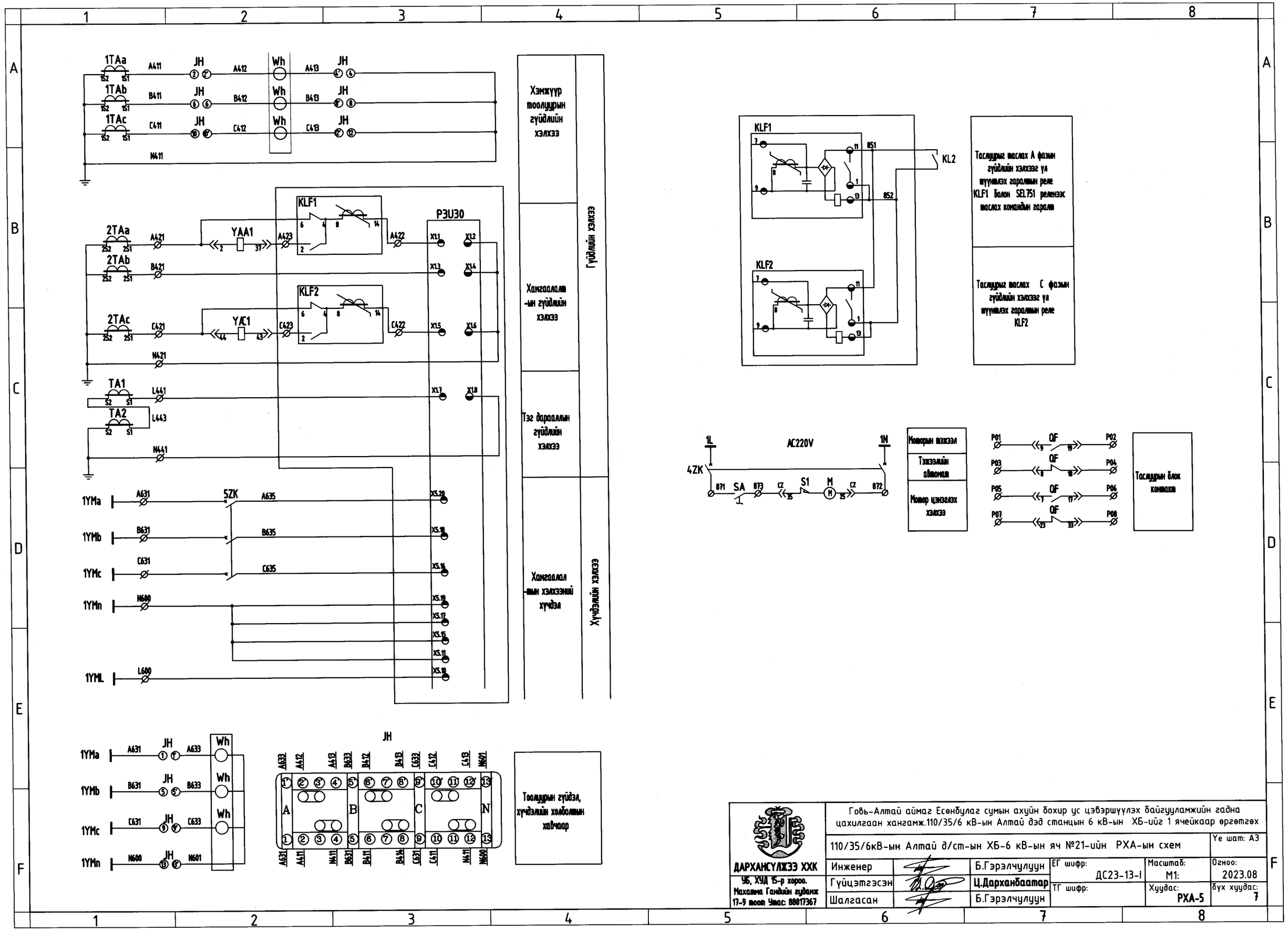


МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

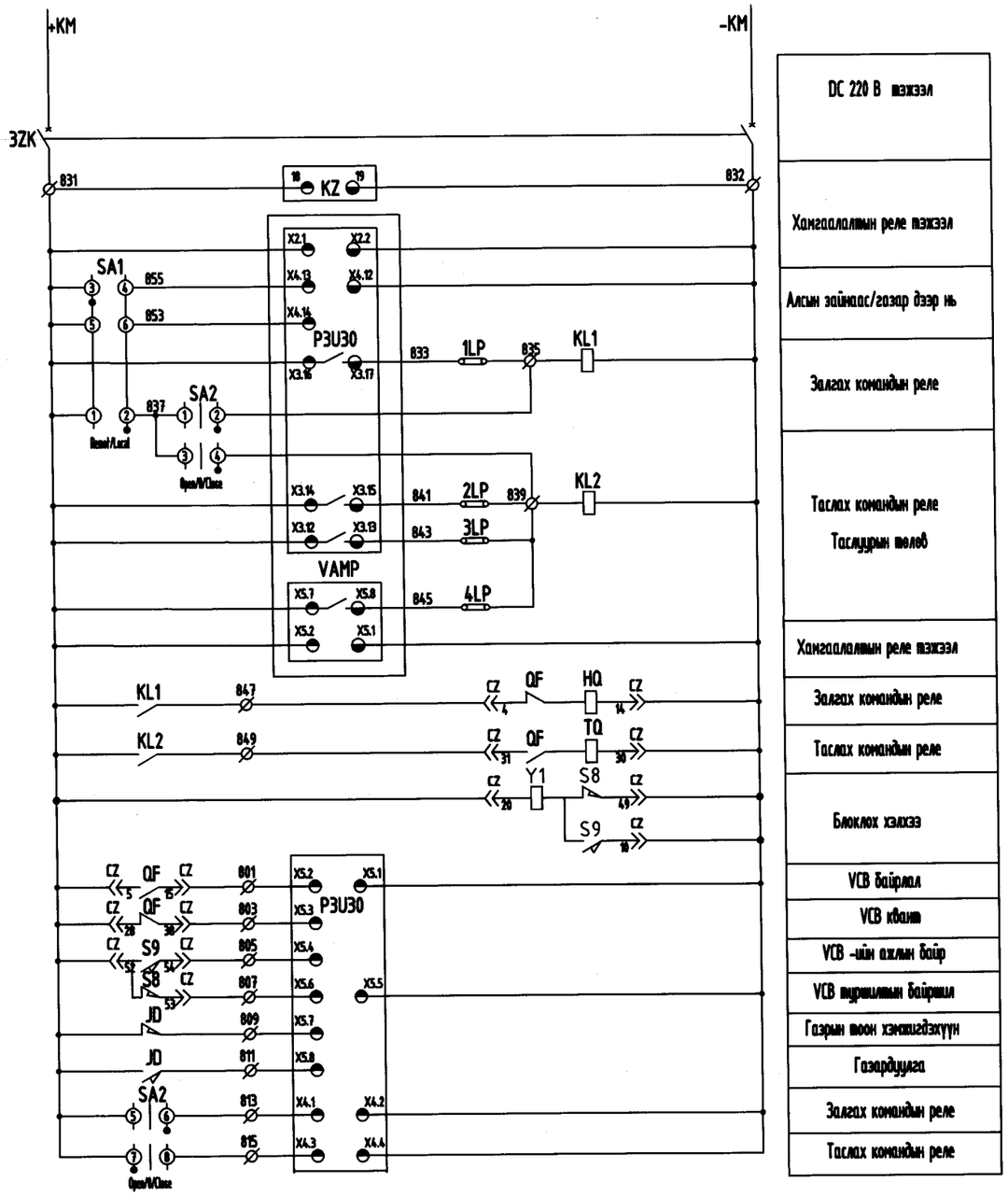
Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	нэг бүрийн жин,кг	Тайлбар
1	6кВ-ын VS1-1000 маягийн вакуум таслууртай , 2 талын үйлчилгээтэй хорго	KYN28A-7.2	ш	1	600кг	
2	Гүйдлийн трансформатор	LZZB-8-10E.F (AKS 12E.F) **100 /5**	ш	3	45	
3	Бүрэн электрон тоолуур,100В, 5А	Smart	ш	1	2	
4	МП-ын хамгаалалтын төхөөрөг	Easergy P3U30	ш	1	2	
5	Нумын хамгаалалт	Vamp125	ш	2	0.10	
6	Тэг дарааллын гүйдлийн трансформатор	LXK-120	ш	1		
7	Зэс шин, давхар	120x8	м			

ЭКСПЕРТ № 5-4
2023.12.25

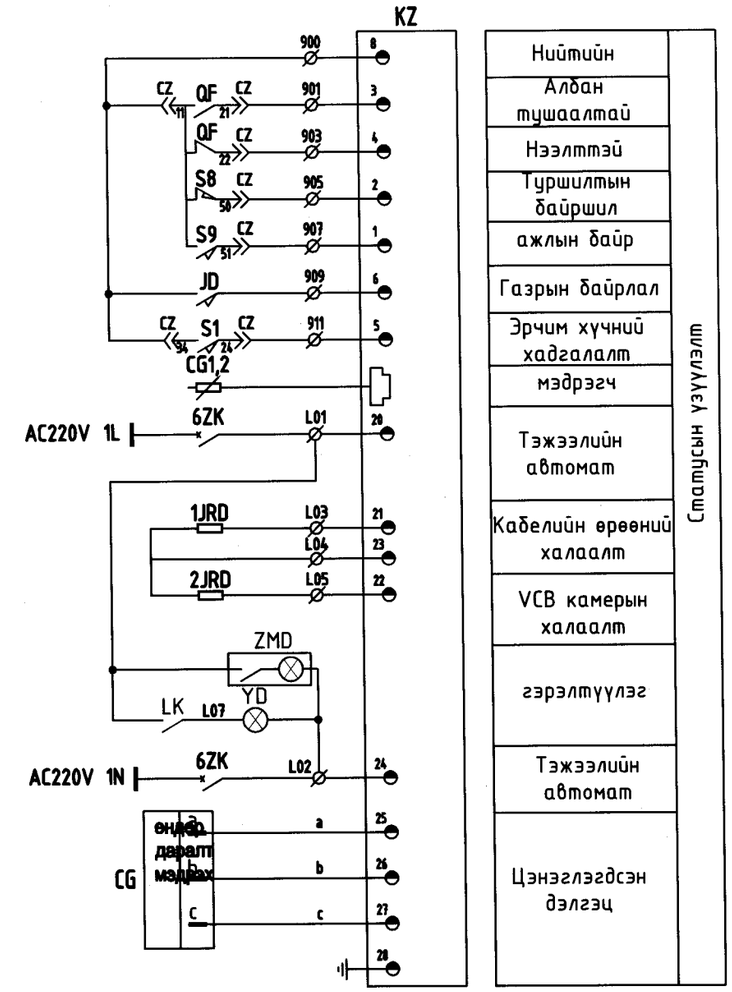
ДАРХАНСҮЛХЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.110/35/6 кВ-ын Алтай дэд станцын 6 кВ-ын ХБ-ийг 1 ячейкаар өргөтгөх			
	110/35/6кВ-ын Алтай дэд станцын 6 кВ-ын ХБ-ийн план			Үе шат: А3
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: ДС23-13-I	Масштаб: М1: / Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн	**Ц.Дарханбаатар**	ТГ шифр:	Хуудас: РХА-4 / Бүх хуудас: 7
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун		



ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.110/35/6 кВ-ын Алтай дэд станцын 6 кВ-ын ХБ-ийг 1 ячейкаар өргөтгөх				
	110/35/6кВ-ын Алтай д/ст-ын ХБ-6 кВ-ын яч №21-ийн РХА-ын схем				Үе шат: А3
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: ДС23-13-I	Масштаб: М1:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр:	Хуудас: РХА-5	бүх хуудас: 7
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			

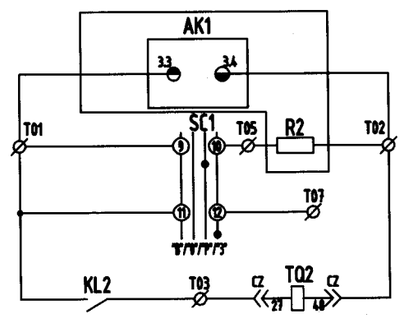


DC 220 В тэжээл
Хамгаалалтын реле тэжээл
Алсын зайнаас/газар дээр нь
Залгах командын реле
Таслах командын реле Тасалдуурын толбо
Хамгаалалтын реле тэжээл
Залгах командын реле
Таслах командын реле
Блоклох хэлхээ
VCB байрлал
VCB хөдлөх
VCB -ийн ажлын байр
VCB туршилтын байршил
Газрын тооч хэмжигдэхүүн
Газардуулга
Залгах командын реле
Таслах командын реле



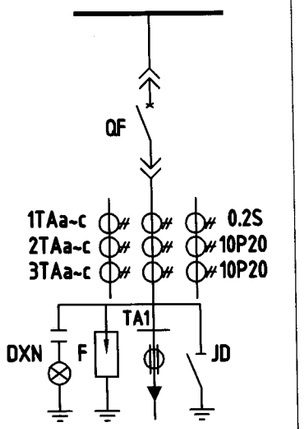
Нийтийн
Алдан тушаалтай
Нээлттэй
Туршилтын байршил
ажлын байр
Газрын байрлал
Эрчим хүчний хадгалалт
мэдрэгч
Тэжээлийн автомат
Кабелийн өрөөний халаалт
VCB камерын халаалт
гэрэлтүүлэг
Тэжээлийн автомат
Цэнэглэгдсэн дэлгэц

Статусын үзүүлэлт



Тесмийн цахилгаан хангамж
конденсаторын цэнэг
Туршилтын дэд хаалга

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.110/35/6 кВ-ын Алтай дэд станцын 6 кВ-ын ХБ-ийг 1 ячейкаар өргөтгөх				
	110/35/6кВ-ын Алтай д/ст-ын ХБ-6 кВ-ын яч №21-ийн РХА-ын схем				Ye шат: А3
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: ДС23-13-1	Масштаб: М1:
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар		Огноо: 2023.08
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	ТГ шифр:	Хуудас: РХА-6
					бүх хуудас: 7

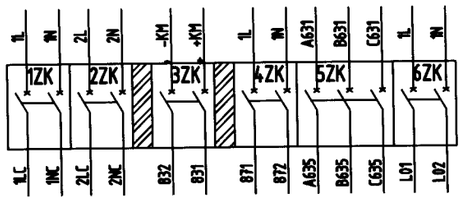


XMT:

15	
14	SYM
13	YBM
12	XM
11	
10	1YMn
9	1YML
8	1YMc
7	1YMb
6	1YMa
5	
4	2N
3	2L
2	1N
1	1L

Front

MCB arrangement diagram



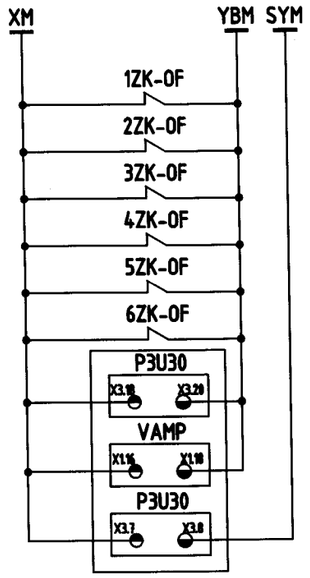
XT:

1	A421		
2			
3	A423		
4	A422		
5	B421		
6	C421		
7			
8	C423		
9	C422		
10	N421		
11			
12	A431		
13	B431		
14	C431		
15	N431		
16			
17	L441		
18	N441		
19			
20	A631	1YMa	
21	B631	1YMb	
22	C631	1YMc	
23	L600	1YML	
24	N600	1YMn	
25			
26	831		
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34	835		
35			
36	839		
37			
38	847		
39	849		
40			
41	801		
42	803		
43	805		
44	807		
45	809		
46	811		
47	813		
48	815		
49			
50	832		
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57	871		
58			
59	873		
60			
61	872		
62			
63			
64	T01		
65			
66	T03		
67	T05		
68	T07		
69	T02		
70			

To small busbar

71			
72	900		
73			
74			
75	901		
76	903		
77	905		
78	907		
79	909		
80	911		
81			
82	Out +		
83	Out -		
84	In-1		
85	In-2		
86	531		
87	533		
88			
89	L01		
90			
91	L03		
92	L04		
93	L05		
94			
95	L02		
96			
97			
98	XH		
99			
100			
101	YBM		
102			
103	SYM		
104			
105	P01		
106	P02		
107	P03		
108	P04		
109	P05		
110	P06		
111	P07		
112	P08		
113			
114	1L		
115			
116	1N		
117			
118			
119	2L		
120	2N		
121			
122			
123			
124			

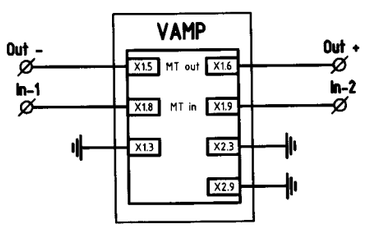
To small busbar



Дохионы найлзах терминал

Осын аюул

Аваарын тасралтын дохиоллын хэлхээ



Нумын хамгаалалтын бинарны гаралт

Нумын хамгаалалтын бинарны оролт

Хамгаалах газардуулга

No.	Code	Name	Model Specification	Qty.	Remarks
7		Arc detector	Arc detector	1	
6	Wh	Meter	DSSD22	1	
5	R1~2	Divided resistor		2	
4	AK1	Distributed Power			
3	KLF1~2	Overcurrent relay		2	
2	VAMP	Protection relay	VAMP-125	1	
1	P3U30	Protection relay	P3U30	1	
32	XT	Universal terminal	UK2.5B	105	
31		Current test terminal	URTK/S	19	
30	XMT	Small busbar	CM1-15	1	
29	CZ	Plugins	Match with VCB	1	
28	M	Energy storage Motor	Match with VCB AC220V	1	
27	S8,S9	Auxiliary switch	Match with VCB	2	
26	S1	Storage limit switch	Match with VCB	1	
25	Y1	Lock the coil	Match with VCB AC/DC220V	1	
24	YAA1,YAC1	Overcurrent coil	Match with VCB AC/5A	2	
23	HQ,TQ,TQ2	Tripping,Closing coil	Match with VCB AC/DC220V	3	
22	ZMD	Incandescent	CM-1 25W AC220V	1	
21	YD	Incandescent	RSN-T5/8W AC220V	1	
20	LK	Overtravel-limit switch	LXW5-11Q1	1	
19	1~2JRD	Electric heater	JRD2-1 100W AC220V	2	
18	1~4LP	Connect plate	YB2-2	3	
17	5ZK	MCB	NXB-63 C6A/3P + OF	1	
16	1~2,4,6ZK	MCB	NXB-63 C6A/2P + OF	4	
15	3ZK	MCB	NB1Z-63 C6A/2P + OF	1	
14	KL2	Intermediate relay	DRM570220LT	1	
13	KL1	Intermediate relay	DRM270220LT	1	
12	JH	Measuring terminal block	FJ6/DYF1 3-phase 4-wire	1	
11	SA	Rotary Switches	SLA5B-11X	1	
10	SC1	Selector switch	LW12-16 4.5795.356T	1	
9	SA2	Selector switch	LW12-16 Z4.5722.3A56T	1	
8	SA1	Selector switch	LW12-16 4.5713.3A56T	1	
7	PA	AC ammeter	6L2-A 400/5A	1	
6	KZ	Status indicator	CT.MS.ZT-101 AC/DC220V	1	
5	F	Lightning arrester	HY5WS-17/50	3	
4	JD	Earthing switch	JN15-12/31.5-210	1	
3	TA1~2	CT	LXK-Ø120 50/5A	2	
2	1~3TAa~c	CT	LZZBJ9-10 100/5A 0.2S/10P/10P	3	
1	1QF	Vacuum Circuit Breaker	VBC1-12/630A-25KA AC/DC220V	1	

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.110/35/6 кВ-ын Алтай дэд станцын 6 кВ-ын ХБ-ийг 1 ячейкаар өргөтгөх

110/35/6кВ-ын Алтай д/ст-ын ХБ-6 кВ-ын яч №21-ийн РХА-ын схем

Ye шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: ДС23-13-I	Масштаб: М1:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр:	Хуудас: РХА-7	бүх хуудас: 7
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Бүлэг 2. 6/0.4 кВ-ын Цахилгаан дамжуулах кабель шугам ДС23-13-II

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Зургийн нэр	Хуудасны дугаар	
1	Зургийн жагсаалт	ГЦ-1	
2	Тайлбар бичиг	ГЦ-2	
3	Ерөнхий план /трасс/	ГЦ-3	
4	6 кВ-ын Цахилгаан дамжуулах кабель шугамын трасс /дэлгэмэл/	ГЦ-4-8	
5	0.4 кВ-ын Цахилгаан дамжуулах кабель шугамын трасс	ГЦ-9-15	
6	6 кВ-ын кабель шугам, өргөтгөлийн материалын түүвэр	ГЦ-16	
7	0.4 кВ-ын кабель шугамын материалын түүвэр	ГЦ-17	
8	Кабель шугам шуудуунд тавих /нэг маягийн зураг/	ГЦ-18	

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /6 кВ-ын ЦДКШ/

Зургийн жагсаалт

Үе шат: АЗ

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:2500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-II	Хуудас: ГЦ-1	бүх хуудас: 18
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум, Харзат баг Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зургийг хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй дараах норм ба дүрмийн дагуу гүйцэтгэв. Үүнд:

- АУЭХС ТӨХК-ны 2023 оны 03-р сарын 20-ны өдрийн №07 дугаартай Техникийн нөхцөл,
- Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт /БНбД 23-01-09/
- Барилгын бүтээцийг зэврэлтээс хамгаалах төлөвлөлт БНбД 20-02-11.
- "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"БД43-101-03"
- Инженер Геодези ХХК-ийн 2022 оны 9-р сард гүйцэтгэсэн ЗТ11-132/22 шифртэй инженер-геологийн майлан

  6/0.4кВ-ын дэд өртөө байрлах уур амьсгалын үзүүлэлтүүд:
- гадна агаарын температур - -42.1 °С - + 31.1°С
- часны ачааллын бүсчлэл - 55 - 240кгс/м² нормчилсон I..IV бүс
- салхины түрцийн бүсчлэл - 30 кгс/м² нормчилсон I..IV бүс
- хөрс - суулт овойлт байхгүй, хөрсний ус байхгүй
- барилгын талбайн газар хөдлөлтийн зэрэг - 7 баллын бүсэд байрлана.
- Бор шаргалаас цайвар шаргал өнгөтэй, чийгнээс усаар ханасан байдалтай элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс / ИГЭ-1/: Улирлын хөлдөлтийн нормативгүн 3,37м / хөрсний зэрэг III / ул хөрсний цахилгаан хувийн эцэргүүцэл-Элсэн чигжээстэй хайрхан ул хөрс 548-597,5 Ом*м
- Цайвар шаргалаас цайвар саарал өнгөтэй, хатуугаас үян налархай хам байдалтай элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрс /ИГЭ-2/ : Улирлын хөлдөлтийн нормативгүн 3,37м /хөрсний зэрэг III/ Ул хөрсний цахилгаан хувийн эсэргүүцэл-Элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрс 314-327 Ом*м
- Цайвар шаргал өнгөтэй, хатуугаас хагас хатуу хам байдалтай хайргархаг шавранцар ул хөрс /ИГЭ-3/ Улирлын хөлдөлтий нормативгүн:-2.74м/ хөрсний зэрэг II/ Ул хөрсний цахилгаан хувийн эсэргүүцэл-Хайргархаг шавранцар ул хөрс 145-182 Ом*м

Дэд станцын холболтын цэг:

1. 35/6 кВ-ын Есөнбулаг дэд станцаас НЭМ фидерийн АТП-66 дэд өртөөг оролт анкераас YJLY-23-8,7/10 маягийн 3х95мм2 хөндлөн огтлолтой 1ш кабель шугамыг газарт шуудуунд сунгаж Шинээр баригдах 2х400 кВА дэд станцын I секцийг тэжээнэ.

2. Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг сумд шинээр баригдаж байгаа 110/35/6 кВ-ын Алтай дэд станцын 6 кВ-ын ХХБ-аас YJLY-23-8,7/10 маягийн 3х95мм2 хөндлөн огтлолтой 1ш кабель шугамыг газарт шуудуунд сунгаж Шинээр баригдах 2х400 кВА дэд станцын II секцийг тэжээнэ.

3. Эрчим хүчний системээс хүчдэл тасарсан тохиолдолд дизель генератор автоматаар залгагдаж, хүчдэл ирэхэд дизель автоматаар тасардаг схемээр ажиллахаар сонгов.

Дэд станцаас гарах 0.4 кВ кабелийн ачаалал:

1. Механик цех - 41.4 кВт, 78.7А ХТП-2х400 кВА д/станцаас АПвБбШв 3х70+1х35мм2 хос кабель /lтрасс=105м нийт кабелийн урт 230 м
2. Захиргаа - 35.1кВт, 66.7А ХТП-2х400 кВА д/станцаас АПвБбШв 3х50+1х25мм2 хос кабель /lтрасс=40м нийт кабелийн урт 100 м
3. Дренажийн насос - 10кВт, 17А ХТП-2х400 кВА д/станцаас АПвБбШв 3х35+1х16мм2 хос кабель /lтрасс=127м нийт кабелийн урт 286 м
4. Бохирын насос -10кВт, 17А ХТП-2х400 кВА д/станцаас АПвБбШв 3х35+1х16мм2 хос кабель /lтрасс=143 м нийт кабелийн урт 320 м
5. Биологи цэвэрлэгээ -16кВт, 28А ХТП-2х400 кВА д/станцаас АПвБбШв 3х50+1х25мм2 хос кабель /lтрасс=127 м нийт кабелийн урт 286 м
6. Харуулын байр -5,4кВт- Үйлдвэрийн барилгаас АПвБбШв 4х16мм2 кабель тэжээгдэнэ. /lтрасс=25 м нийт кабелийн урт 119 м
7. Бордооны хүлэмж -6 кВт-Үйлдвэрийн барилгаас АПвБбШв 4х16мм2 кабель тэжээгдэнэ. /lтрасс=48 м нийт кабелийн урт 95 м
8. Үйлдвэрийн барилга -1-р оролт- 2хАПвБбШв 3х150+1х70мм2, 2-р оролт -65.8 кВт, 111,3А , 2хАПвБбШв 3х150+1х70мм2 /lтрасс=56 м нийт 4 кабелийн урт 280 м

6 кВ-ын кабель шугам

Шинэ кабель нь XLPE маягийн хөндийрүүлэгтэй, XLPE гадна бүрхүүлтэй, 6 кВ-ын хүчдэлтэй ,6 кВ болон 0,4 кВ-ын кабель нь газарт тавих зориулалттай, хуягтай, орчны температур -19°С байхад угсрах боломжтой хүчний кабель байна.

6 болон 0,4 кВ-ын кабель шугамыг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7м-ийн гүнд 10 см-мийн элсэн дэвсгэр дээр тавьж дээрээс нь 10см-ийн элсээр хучиж, ердийн улаан тоосгоор хамгаалах ба нийт трассыг дагуу кабелийн шуудууны дохиоллын туузбайрлуулж мөн трассын эргэлт болон 100м тутамд төмөр бетон кабелийн тэмдэг суурилуулж хамгаална. Автозам, инженерийн байгууламжтай зөрлөг хийж байгаа болон барилга руу орж, гарч байгаа цэгүүдэд ган хоолойд сувлэж, хоолой төгсгөлүүдийг ус орохооргүй, нэвчихээргүйгээр хоёр талаас нь чигжиж битүүмжилнэ.

6 болон 0,4 кВ-ын кабелийн шуудууг барилгын хог хаягдалгүй, том хад чулуугүй II зэргийн хөрсөөр эргүүлэн булж нягтруулна. Шуудууны 2 ш кабелийг хооронд нь 0,25 м-ийн зайтай байрлуулна. Кабелийн төгсгөлийн, холболтын муфт, экраныг 25мм+эзс багагүй зориулалтын уян утсаар газардуулна.

- Кабелийн төгсгөлийн, холболтын муфт, экраныг 25мм+эзс багагүй зориулалтын уян утсаар газардуулна.

Аюулгүй ажиллагааны техникийн арга хэмжээ

Аюулгүй ажиллагааны техникийн арга хэмжээг хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй ААД, ТАД-ын хэмжээнд хангасан байх ёстой.

Барилгын хэсэг

"Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум, Харзат баг Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зургийг" 13/23 шифртэй ажлын зургаар дэд станцын барилгын гадна цахилгаан хангамжийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэнэ.

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК утас:70141709, 88017367 майл:darkhansuljee@gmail.com	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /6 кВ-ын ЦДКШ/				
	Тайлбар бичиг				Үе шат: АЗ
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:2500	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар			
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	ТГ шифр: ДС23-13-II	Хуудас: ГЦ-2	Бүх хуудас: 18

ЗӨВШИЛЦСӨН:

"АУЭХС" ТӨХК-ийн Ерөнхий инженер:

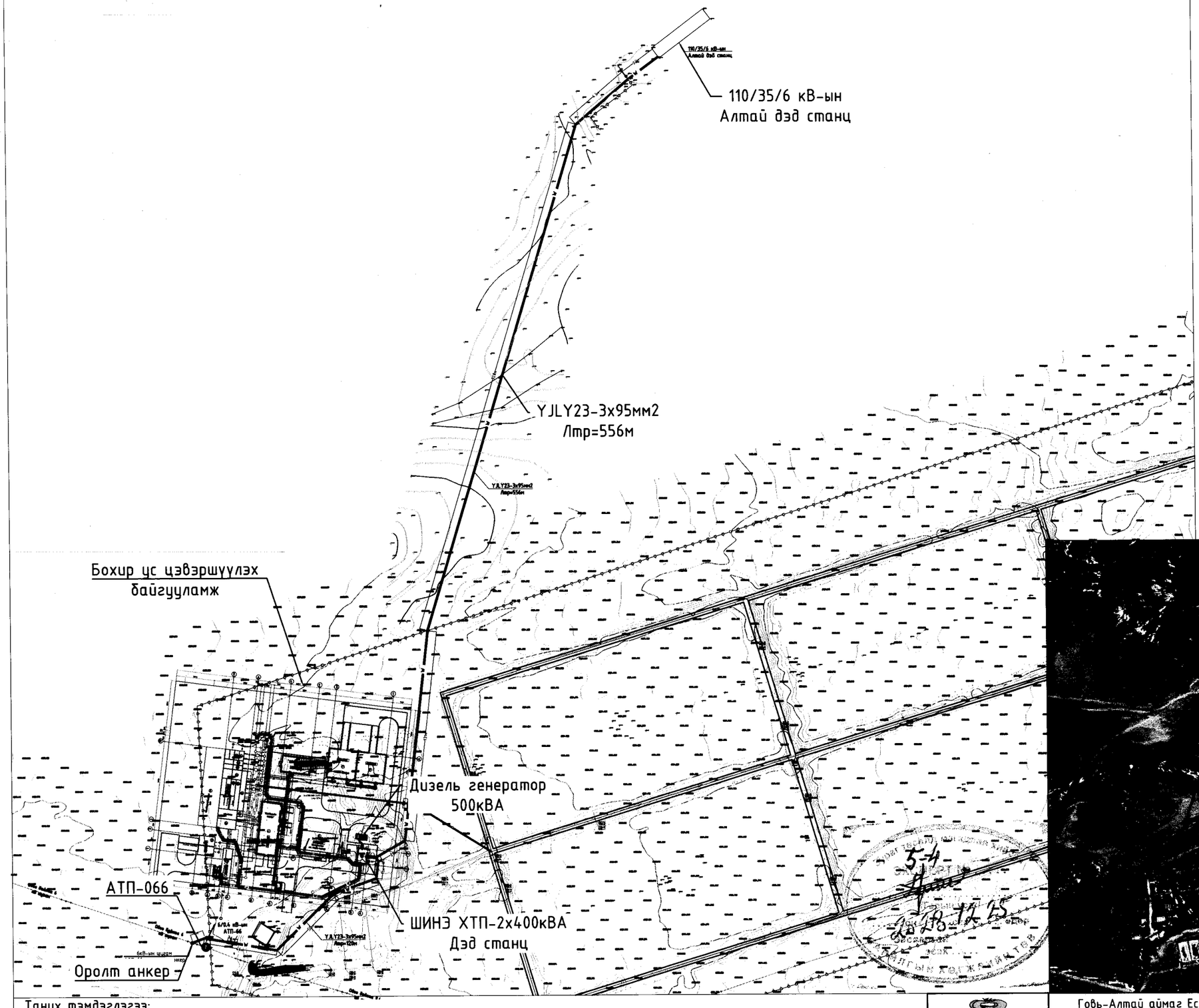
Б.Бээжин

Говь-Алтай аймгийн Газрын харилцаа,
Барилга, Хот байгуулалтын
газрын дарга:

Д.Алтанзагас

Говь-Алтай аймгийн Онцгой байдлын
газрын дарга дэд хурандаа:

Ц.Лувсанжамц



Таних тэмдэглэгээ:

	Өндержилт газрын хэвгий		Одоо байгаа 6 кВ-ын шугам		Шинэ цэвэршүүлэх байгууламж		110/35/6 кВ-ын дэд станц
—N—	0.4 кВ кабель шугам		Одоо байгаа 0.4 кВ-ын шугам	ХТП	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА		Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж
—W—	6 кВ кабель шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП		Гэрэлтүүлэг		Гэрэлтүүлэг

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК

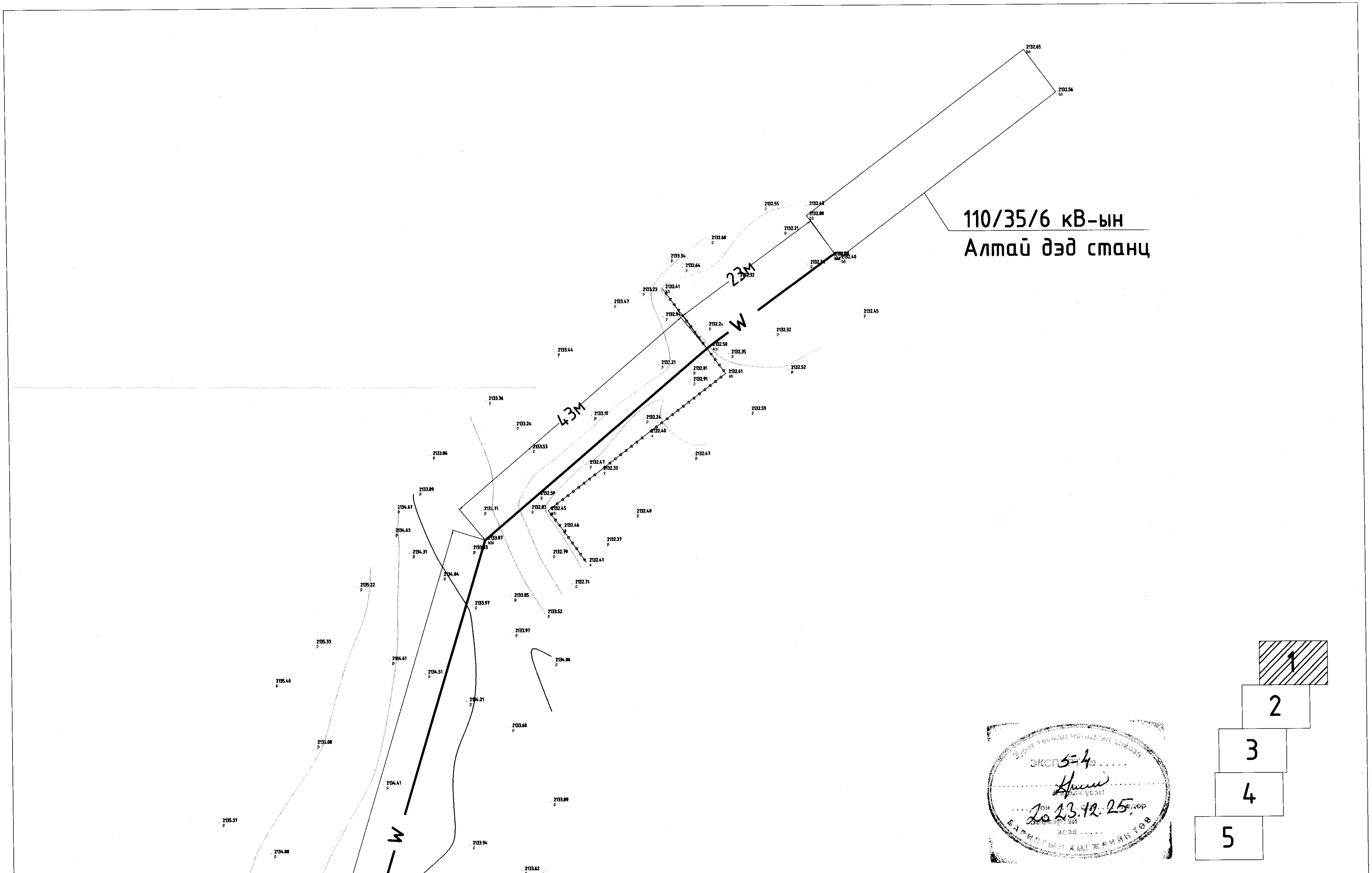
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /6 кВ-ын ЦДКШ/

6 кВ-ын кабель шугамын трасс /план/

Үе шат: АЗ

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:2500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-II	Хуудас: ГЦ-3	бүх хуудас: 18
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			



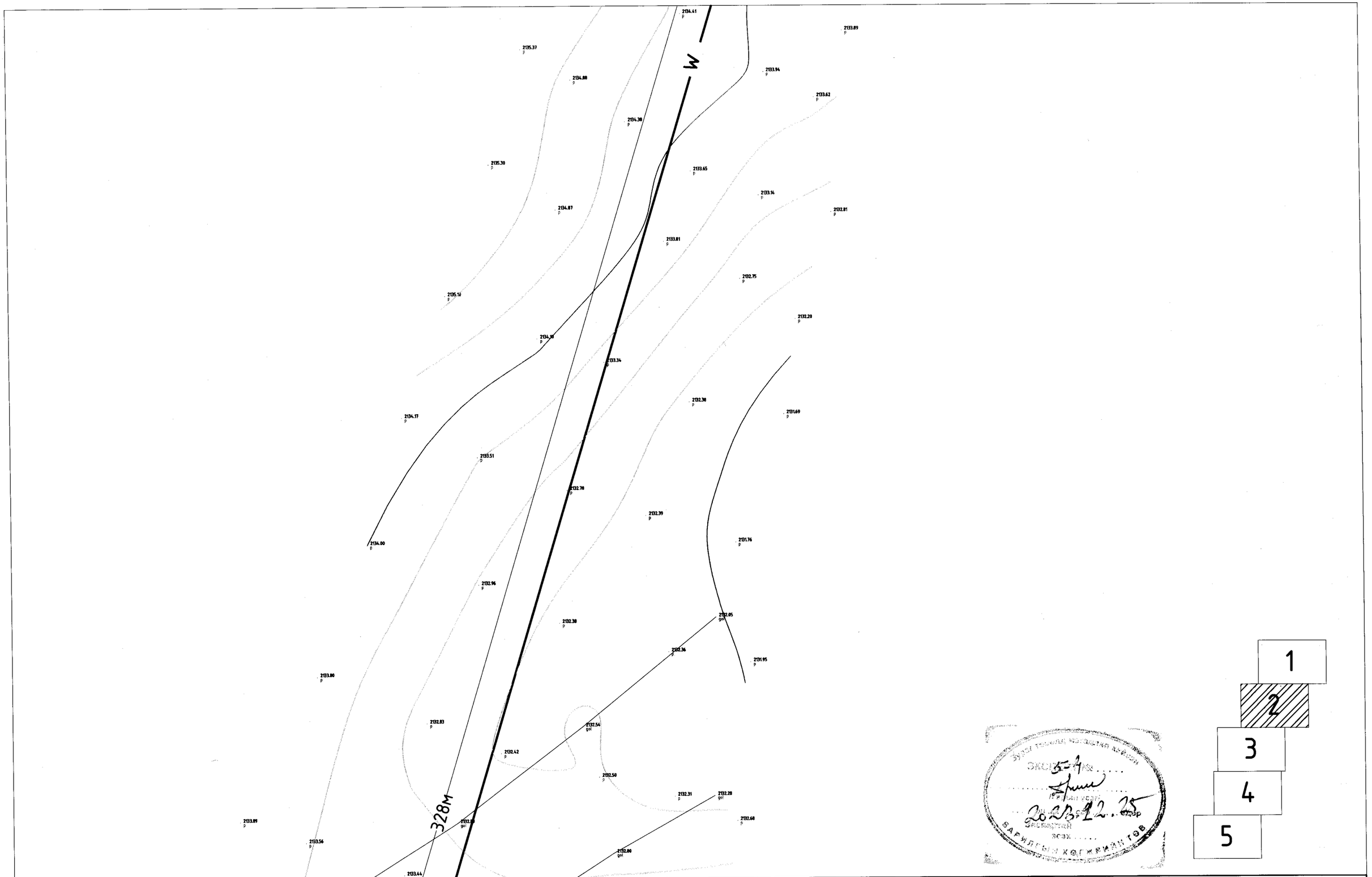
Өндөржилт газрын хэвгий	Одоо байгаа 6 кВ-ын шугам	Шинээр төлөвлөж буй КТПН	110/35/6 кВ-ын дэд станц
—N— 0.4 кВ кабель шугам	Одоо байгаа 0.4 кВ-ын шугам	ХТП Шинээр төлөвлөж буй 2x400 кВА	Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж
—W— 6 кВ кабель шугам	Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /6 кВ-ын ЦДКШ/

6 кВ-ын кабель шугамын трасс

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Инженер	Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:500
Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-II	Хуудас: ГЦ-4
Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун	Үе шат: А3	Огноо: 2023.08
			Бүх хуудас: 18



	Өндөржилт газрын хэвгий		Одоо байгаа 6 кВ-ын шугам		Шинээр төлөвлөж буй КТПН		110/35/6 кВ-ын дэд станц
—N—	0.4 кВ кабель шугам		Одоо байгаа 0.4 кВ-ын шугам	ХТП	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА		Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж
—W—	6 кВ кабель шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП		Гэрэлтүүлэг		Гэрэлтүүлэг

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК

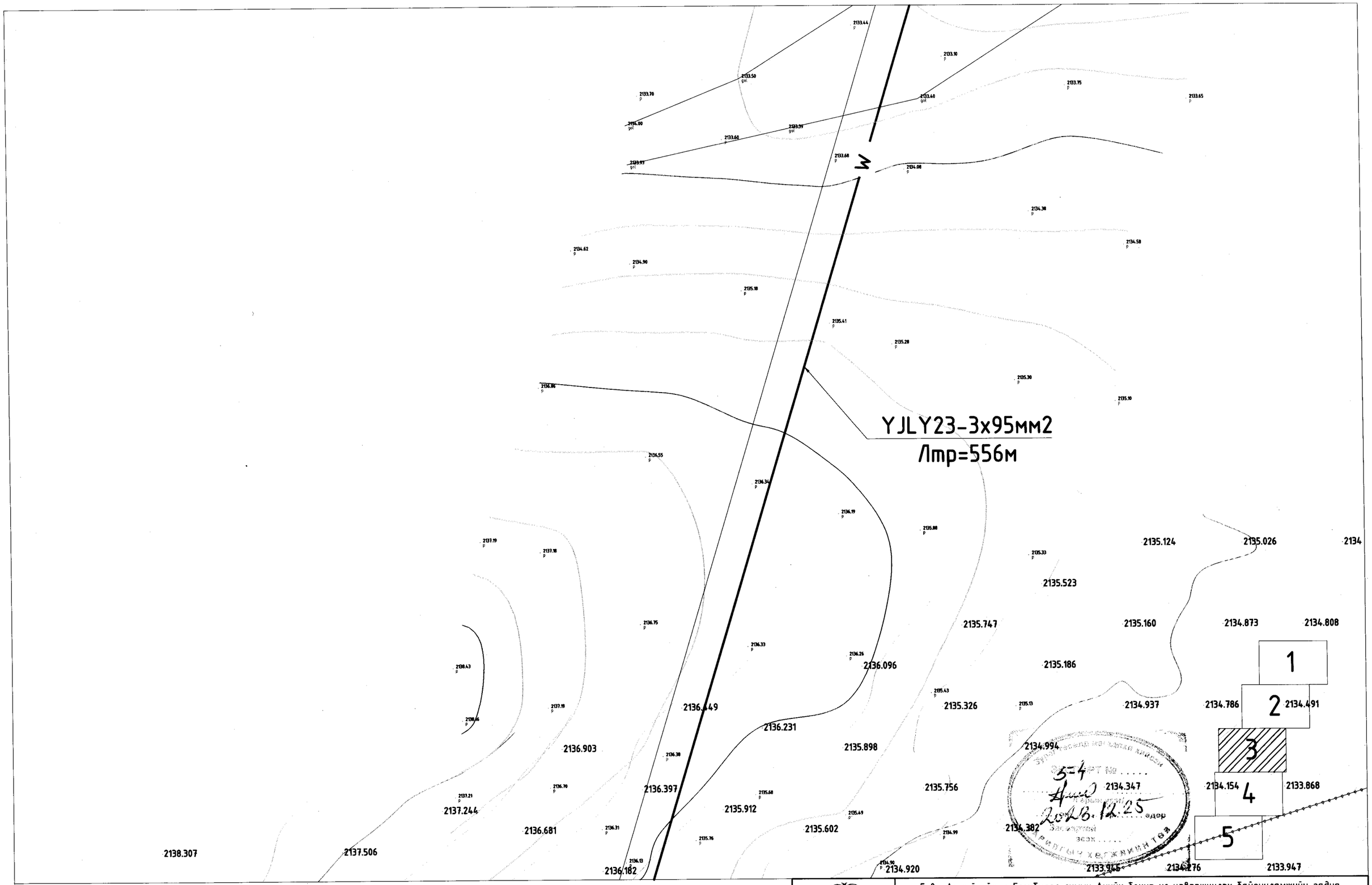
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /6 кВ-ын ЦДКШ/

6 кВ-ын кабель шугамын трасс

Ye шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-II	Хуудас: ГЦ-5	бүх хуудас: 18
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			



	Өндөржилт газрын хэвгий		Одоо байгаа 6 кВ-ын шугам		Шинээр төлөвлөж буй КТПН		110/35/6 кВ-ын дэд станц
—N—	0.4 кВ кабель шугам		Одоо байгаа 0.4 кВ-ын шугам	ХТП	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА		Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж
—W—	6 кВ кабель шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП		Гэрэлтүүлэг		Гэрэлтүүлэг

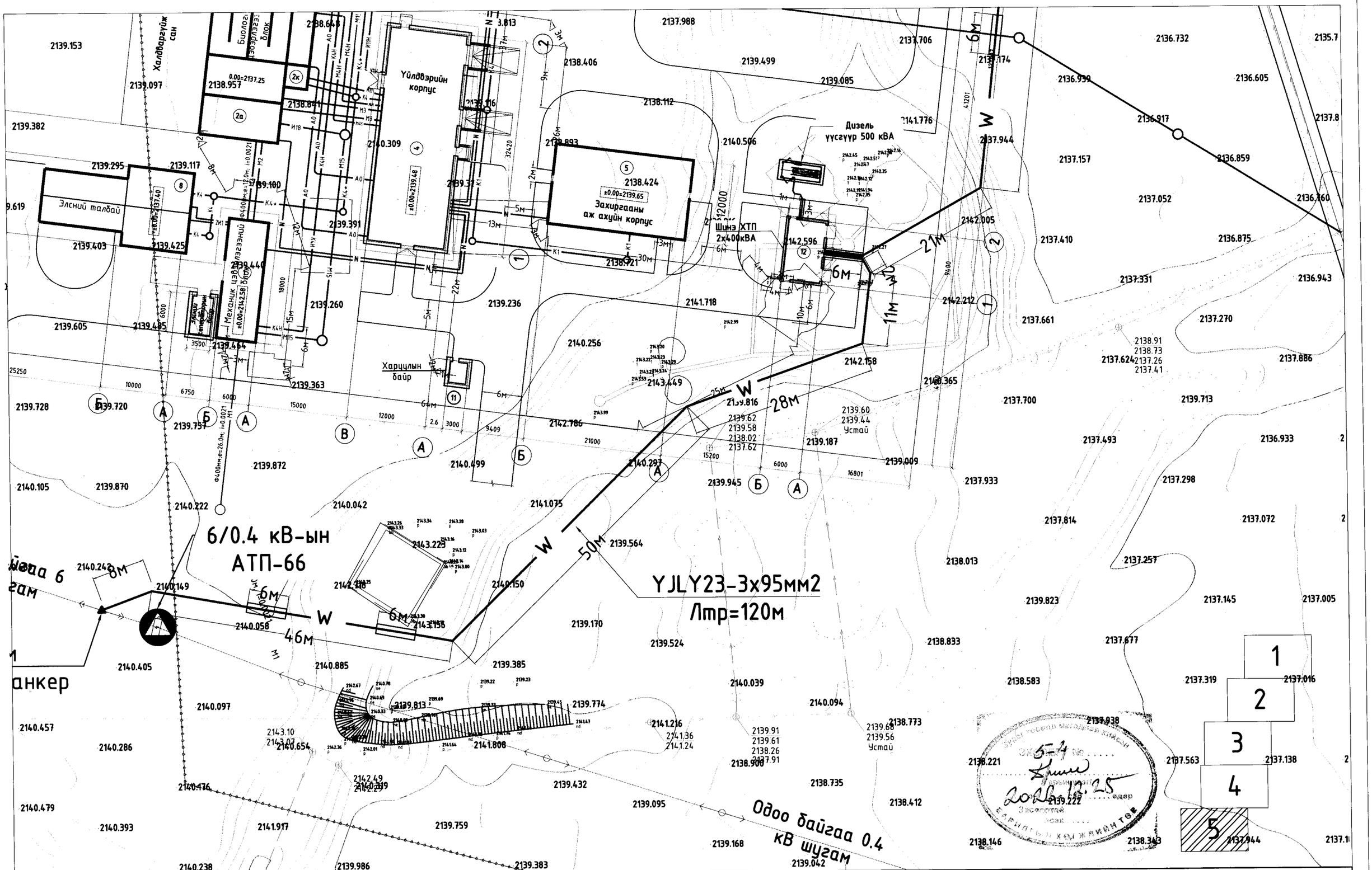
ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /6 кВ-ын ЦДКШ/

6 кВ-ын кабель шугамын трасс

Ye шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-II	Хуудас: ГЦ-6	бүх хуудас: 18
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			



	Өндөржилт газрын хэвгий		Одоо байгаа 6 кВ-ын шугам		Шинээр төлөвлөж буй КТПН		110/35/6 кВ-ын дэд станц
—N—	0.4 кВ кабель шугам		Одоо байгаа 0.4 кВ-ын шугам	ХТП	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА		Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж
—W—	6 кВ кабель шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП		Гэрэлтүүлэг		Гэрэлтүүлэг

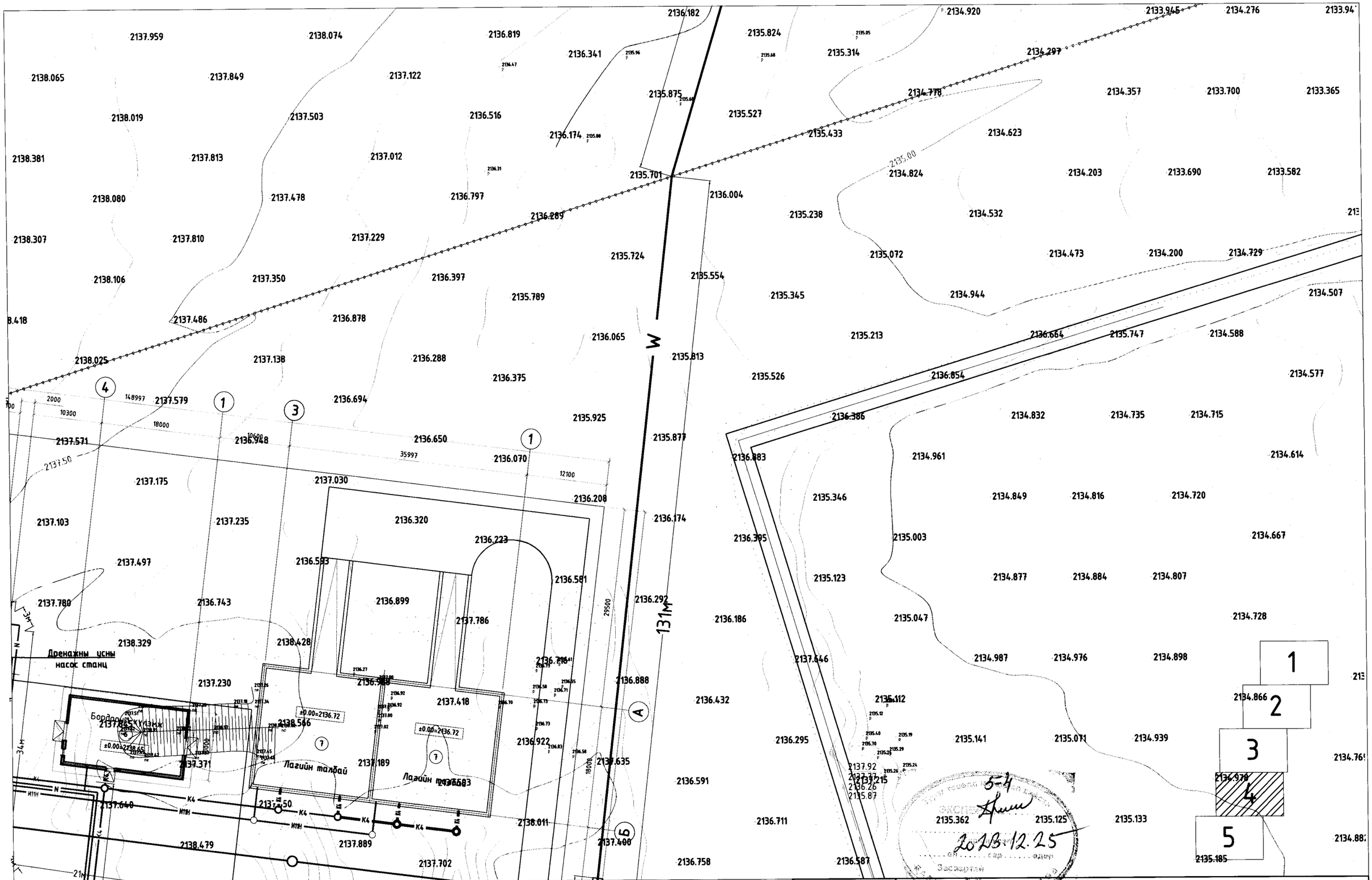
ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /6 кВ-ын ЦДКШ/

6 кВ-ын кабель шугамын трасс

Ye шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-II	Хуудас: ГЦ-8	бүх хуудас: 18
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			



	Өндөржилт газрын хэвгий		Одоо байгаа 6 кВ-ын шугам		Шинээр төлөвлөж буй КТПН		110/35/6 кВ-ын дэд станц
—N—	0.4 кВ кабель шугам		Одоо байгаа 0.4 кВ-ын шугам	ХТП	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА		Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж
—W—	6 кВ кабель шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП		Гэрэлтүүлэг		Гэрэлтүүлэг

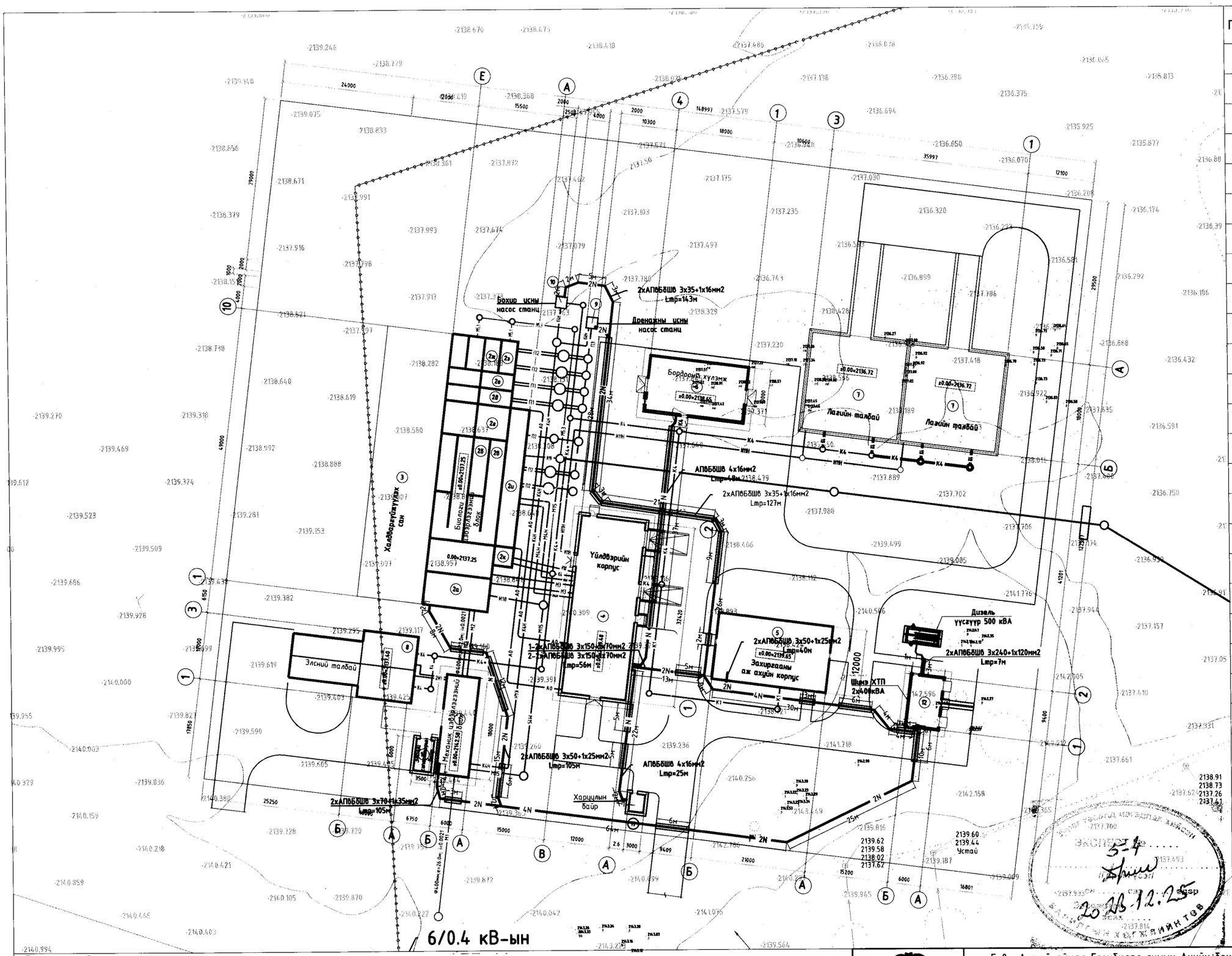
ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /6 кВ-ын ЦДКШ/

6 кВ-ын кабель шугамын трасс

Ye шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-II	Хуудас: ГЦ-7	бүх хуудас: 18
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			



Поз.	Байгууламжийн нэр
1	Механик цэвэрлэгээний блок
1а	Элсний сеператорын байр
2	Биологи цэвэрлэгээний блок
а)	Жигдрүүлэх сан
б)	Денитрификатор
в)	Нитрификатор
г)	Тунгаагуур
д)	Анхан шатны биореактор
е)	Хоёрдогч биореактор
ж)	Гуравдагч биореактор
з)	Халдваргүйжүүлэх сан
и)	Агаараар лаг эрдэсжүүлэгч
к)	Лаг нягтруулагч
3	Биологи цэвэрлэгээний блокын өргөтгөлд зориулсан талбай
4	Үйлдвэрлэлийн корпус
5	Захиргаа, аж ахуйн корпус
6	Бордооны хүлэмж
7	Лагийн талбай
8	Элсний талбай
9	Дренажийн усны насос станц
10	Бохир усны насос станц
11	**Харуулын байр**
12	**ХТП-2х400 кВА**

1	2
3	4
5	6

Таних тэмдэглэгээ:

М1-М3	Бохир усны шугам	W	10 кВ-ын кабель шугам		Шинэ цэвэршүүлэх байгууламж
М5.1-М5.3	Цэвэр усны шугам	N	0.4 кВ-ын кабель шугам	ХТП	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА
И1-И11Н	Лагын у/д шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП	П1-П2	Цэвэрлэгээний блокын усыг шавхах шугам
К1-К4Н	Ахуйн бохирын шугам		Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж		Гэрэлтүүлэг

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК

утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /0.4 кВ-ын ЦДКШ/

0.4 кВ-ын кабель шугамын трасс

Үе шат: АЗ

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:6000	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар			
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	ТГ шифр: ДС23-13-I	Хуудас: ГЦ-9	бүх хуудас: 18

5-4
2023.12.25

Поз.	Байгууламжийн нэр
1	Механик цэвэрлэгээний блок
1а	Элсний сепараторын байр
2	Биологи цэвэрлэгээний блок
а)	Жигдрүүлэх сан
б)	Денитрификатор
в)	Нитрификатор
г)	Тунгаагуур
д)	Анхан шатны биореактор
е)	Хоёрдогч биореактор
ж)	Гуравдагч биореактор
з)	Халдваргүйжүүлэх сан
и)	Агаараар лаг эрдэсжүүлэгч
к)	Лаг нягтруулагч
3	Биологи цэвэрлэгээний блокын өргөтгөлд зориулсан талбай
4	Үйлдвэрлэлийн корпус
5	Захиргаа, аж ахуйн корпус
6	Бордооны хүлэмж
7	Лагийн талбай
8	Элсний талбай
9	Дренажийн усны насос станц
10	Бохир усны насос станц
11	Харуулын байр
12	ХТП-2х400 кВА

1		2	
3		4	
5		6	

Таних тэмдэглэгээ:

М1-М3	Бохир усны шугам	W	10 кВ-ын кабель шугам	Шинэ цэвэршүүлэх байгууламж	К1-К4Н Ахуйн бохирын шугам
М5.1-М5.3	Цэвэр усны шугам	N	0.4 кВ-ын кабель шугам	ХТП Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА	Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж
И1-И11Н	Лагын у/д шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП	П1-П2 Цэвэрлэгээний блокын усыг шавхах шугам	Гэрэлтүүлэг

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /0.4 кВ-ын ЦДКШ/

0.4 кВ-ын кабель шугамын трасс

Ye шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар			
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	ТГ шифр: ДС23-13-I	Хуудас: ГЦ-10	бүх хуудас: 18

Поз.	Байгууламжийн нэр
1	Механик цэвэрлэгээний блок
1а	Элсний сеператорын байр
2	Биологи цэвэрлэгээний блок
а)	Жигдрүүлэх сан
б)	Денитрификатор
в)	Нитрификатор
г)	Тунгаагуур
д)	Анхан шатны биореактор
е)	Хоёрдогч биореактор
ж)	Гуравдагч биореактор
з)	Халдваргүйжүүлэх сан
и)	Агаараар лаг эрдэсжүүлэгч
к)	Лаг нягтруулагч
3	Биологи цэвэрлэгээний блокын өргөтгөлд зорилсан талбай
4	Үйлдвэрлэлийн корпус
5	Захиргаа, аж ахуйн корпус
6	Бордооны хүлэмж
7	Лагийн талбай
8	Элсний талбай
9	Дренажийн усны насос станц
10	Бохир усны насос станц
11	**Харуулын байр**
12	**ХТП-2х400 кВА**

1	2
3	4
5	6

2000
4000
10300
148997
18000
10600
35997
2137.955
2137.579
2136.694
2137.571
2136.948
2136
2137.50
2137.175
2137.030
2137.103
2137.235
2136.320
2137.497
2136.593
5м
2N
3м
2137.780
2136.743
2136.899
2xАПвБбШв 3х35+1х16мм2
Lтр=143м
9
2138.329
2138.428
Дренажны усны
насос станц
2N
П3
2137.230
2137.26
ne
2137.18
ne
2137.34
ne
2137.25
ne
2137.42
ne
2137.51
ne
2136.27
p
2137.00
2136.92
p
2136.92
p
2137.61
p
2137.00
±0.00=2136.72
5-4
2023.12.25

Таних тэмдэглэгээ:

М1-М3	Бохир усны шугам	W	10 кВ-ын кабель шугам		Шинэ цэвэршүүлэх байгууламж
М5.1-М5.3	Цэвэр усны шугам	N	0.4 кВ-ын кабель шугам	ХТП	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА
И1-И11Н	Лагын у/д шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП	П1-П2	Цэвэрлэгээний блокын усыг шавхах шугам
К1-К4Н	Ахуйн бохирын шугам				
	Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж				
	Гэрэлтүүлэг				

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /0.4 кВ-ын ЦДКШ/

0.4 кВ-ын кабель шугамын трасс

Ye шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023.08	
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-I	Хуудас: ГЦ-11	бүх хуудас: 18	
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун				

Поз.	Байгууламжийн нэр
1	Механик цэвэрлэгээний блок
1а	Элсний сеператорын байр
2	Биологи цэвэрлэгээний блок
а)	Жигдрүүлэх сан
б)	Денитрификатор
в)	Нитрификатор
г)	Тунгаагуур
д)	Анхан шатны биореактор
е)	Хоёрдогч биореактор
ж)	Гуравдагч биореактор
з)	Халдваргүйжүүлэх сан
и)	Агаараар лаг эрдэсжүүлэгч
к)	Лаг нягтруулагч
3	Биологи цэвэрлэгээний блокын өрөөтөлд зориулсан талбай
4	Үйлдвэрлэлийн корпус
5	Захиргаа, аж ахуйн корпус
6	Бордооны хүлэмж
7	Лагийн талбай
8	Элсний талбай
9	Дренажийн усны насос станц
10	Бохир усны насос станц
11	**Харуулын байр**
12	**ХТП-2х400 кВА**

1	2	
3	4	
5	6	

Таних тэмдэглэгээ:

М1-М3	Бохир усны шугам	W	10 кВ-ын кабель шугам		Шинэ цэвэршүүлэх байгууламж
М5.1-М5.3	Цэвэр усны шугам	N	0.4 кВ-ын кабель шугам	ХТП	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА
И1-И11Н	Лагын у/д шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП	П1-П2	Цэвэрлэгээний блокын усыг шавхах шугам
К1-К4Н	Ахуйн бохирын шугам		Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж		Гэрэлтүүлэг

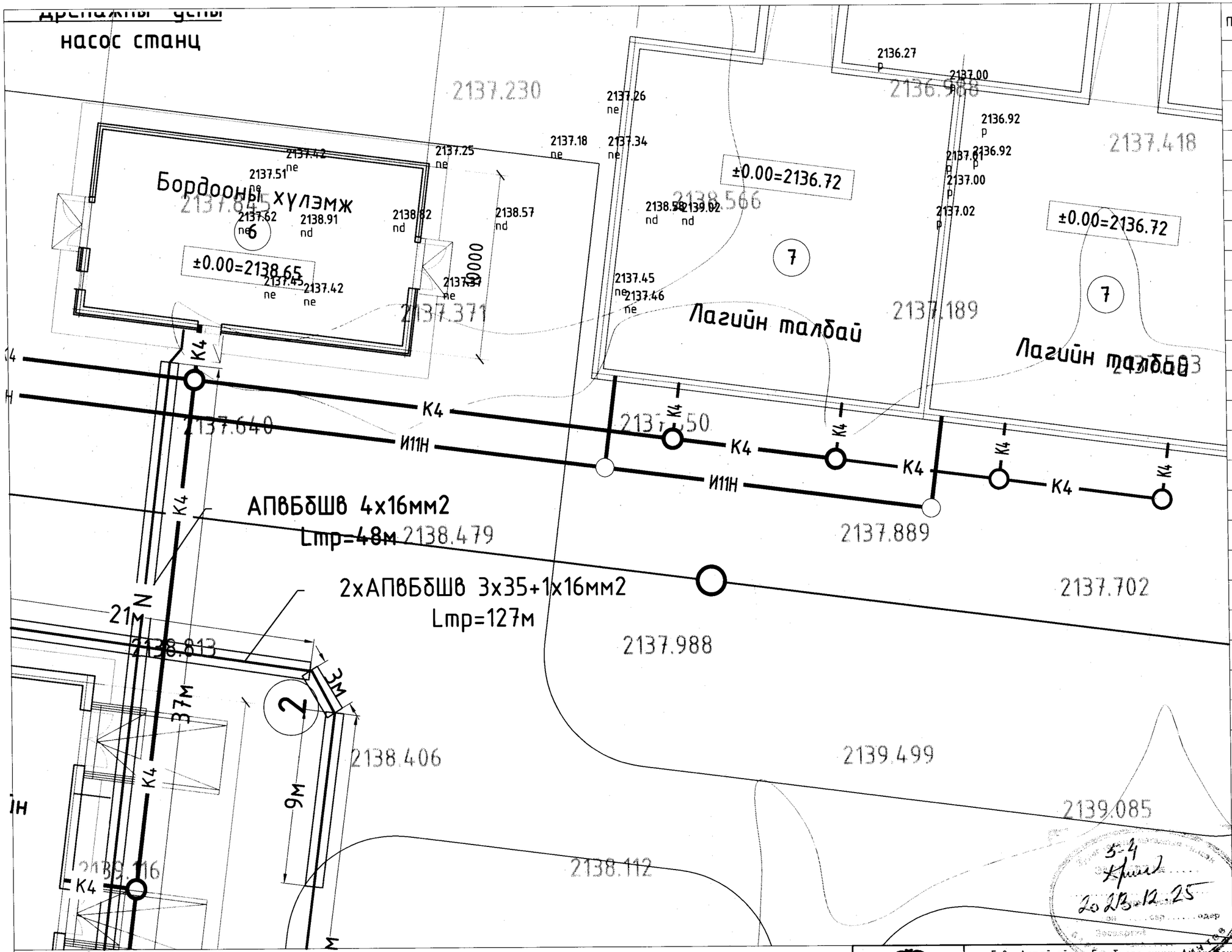
ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /0.4 кВ-ын ЦДКШ/

0.4 кВ-ын кабель шугамын трасс

Үе шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-I	Хуудас: ГЦ-12	бүх хуудас: 18
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			



Поз.	Байгууламжийн нэр
1	Механик цэвэрлэгээний блок
1а	Элсний сепараторын байр
2	Биологи цэвэрлэгээний блок
а)	Жигдрүүлэх сан
б)	Денитрификатор
в)	Нитрификатор
г)	Тунгаагуур
д)	Анхан шатны биореактор
е)	Хоёрдогч биореактор
ж)	Гуравдагч биореактор
з)	Халдваргүйжүүлэх сан
и)	Агаараар лаг эрдэсжүүлэгч
к)	Лаг нягтруулагч
3	Биологи цэвэрлэгээний блокын өргөтгөлд зориулсан талбай
4	Үйлдвэрлэлийн корпус
5	Захиргаа, аж ахуйн корпус
6	Бордооны хүлэмж
7	Лагийн талбай
8	Элсний талбай
9	Дренажийн усны насос станц
10	Бохир усны насос станц
11	**Харуулын байр**
12	**ХТП-2х400 кВА**

1	2
3	4
5	6

Таних тэмдэглэгээ:

М1-М3	Бохир усны шугам	W	10 кВ-ын кабель шугам		Шинэ цэвэршүүлэх байгууламж	К1-К4Н	Ахуйн бохирын шугам
М5.1-М5.3	Цэвэр усны шугам	N	0.4 кВ-ын кабель шугам	ХТП	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА		Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж
И1-И11Н	Лагын у/д шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП	П1-П2	Цэвэрлэгээний блокын усыг шавхах шугам		Гэрэлтүүлэг

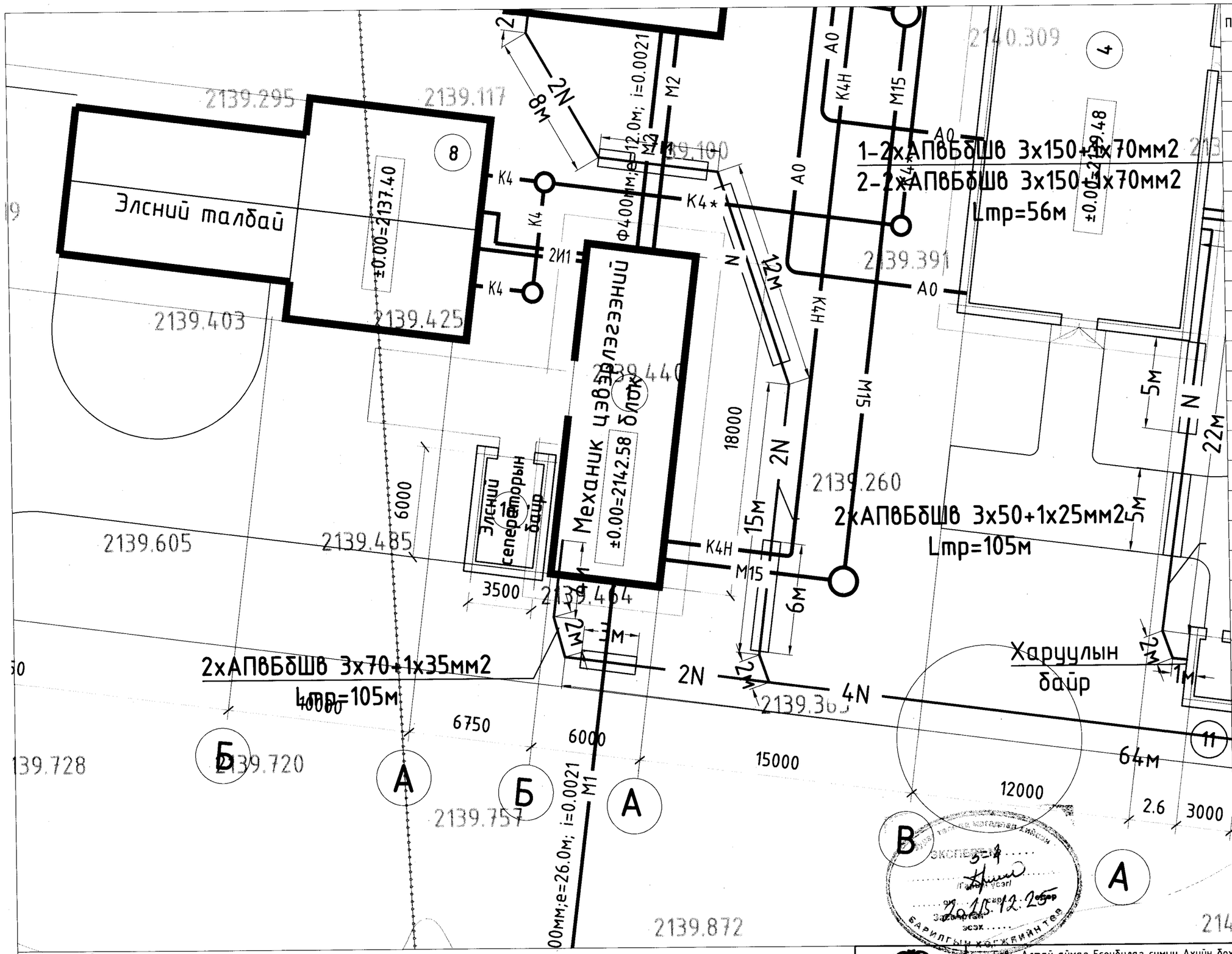
ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /0.4 кВ-ын ЦДКШ/

0.4 кВ-ын кабель шугамын трасс

Ye шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-I	Хуудас: ГЦ-13	бүх хуудас: 18
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			



Поз.	Байгууламжийн нэр
1	Механик цэвэрлэгээний блок
1а	Элсний сепараторын байр
2	Биологи цэвэрлэгээний блок
а)	Жигдрүүлэх сан
б)	Денитрификатор
в)	Нитрификатор
г)	Тунгаагуур
д)	Анхан шатны биореактор
е)	Хоёрдогч биореактор
ж)	Гуравдагч биореактор
з)	Халдваргүйжүүлэх сан
и)	Агаараар лаг эрдэсжүүлэгч
к)	Лаг нягтруулагч
3	Биологи цэвэрлэгээний блокын өргөтгөлд зориулсан талбай
4	Үйлдвэрлэлийн корпус
5	Захиргаа, аж ахуйн корпус
6	Бордооны хүлэмж
7	Лагийн талбай
8	Элсний талбай
9	Дренажийн усны насос станц
10	Бохир усны насос станц
11	**Харуулын байр**
12	**ХТП-2х400 кВА**

1	2
3	4
5	6

Таних тэмдэглэгээ:

М1-М3	Бохир усны шугам	W	10 кВ-ын кабель шугам		Шинэ цэвэршүүлэх байгууламж	К1-К4Н	Ахуйн бохирын шугам
М5.1-М5.3	Цэвэр усны шугам	N	0.4 кВ-ын кабель шугам	ХТП	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА		Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж
И1-И11Н	Лагын у/д шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП	П1-П2	Цэвэрлэгээний блокын усыг шавхах шугам		Гэрэлтүүлэг

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК

утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /0.4 кВ-ын ЦДКШ/

0.4 кВ-ын кабель шугамын трасс

Ye шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-I	Хуудас: ГЦ-4	бүх хуудас: 18
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Поз.	Байгууламжийн нэр
1	Механик цэвэрлэгээний блок
1а	Элсний сеператорын байр
2	Биологи цэвэрлэгээний блок
а)	Жигдрүүлэх сан
б)	Денитрификатор
в)	Нитрификатор
г)	Тунгаагуур
д)	Анхан шатны биореактор
е)	Хоёрдогч биореактор
ж)	Гуравдагч биореактор
з)	Халдваргүйжүүлэх сан
и)	Агаараар лаг эрдэсжүүлэгч
к)	Лаг нягтруулагч
3	Биологи цэвэрлэгээний блокын өргөтгөлд зориулсан талбай
4	Үйлдвэрлэлийн корпус
5	Захиргаа, аж ахуйн корпус
6	Бордооны хүлэмж
7	Лагийн талбай
8	Элсний талбай
9	Дренажийн усны насос станц
10	Бохир усны насос станц
11	**Харуулын байр**
12	**ХТП-2х400 кВА**

1	2
3	4
5	6

Таних тэмдэглэгээ:

М1-М3	Бохир усны шугам	W	10 кВ-ын кабель шугам		Шинэ цэвэршүүлэх байгууламж
М5.1-М5.3	Цэвэр усны шугам	N	0.4 кВ-ын кабель шугам	ХТП	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА
И1-И11Н	Лагын у/д шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП	П1-П2	Цэвэрлэгээний блокын усыг шавхах шугам
К1-К4Н	Ахуйн бохирын шугам		Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж		Гэрэлтүүлэг

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /0.4 кВ-ын ЦДКШ/

0.4 кВ-ын кабель шугамын трасс

Ye шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-I	Хуудас: ГЦ-15	Бүх хуудас: 18
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин,кг	Тайлбар
1	6 кВ-ын 3*95мм.кв хөндөн огтлолтой хөнгөн цагаан голтой хүчний кабель /к=1.03/	YJLY23-8.7/10,	М	779	1.570 кг	
2	6 кВ кабелийн төгсгөлийн муфт,	ЗКНТп-10/3х95	Иб	4	2.5	
	6 кВ кабелийн холболтын муфт,		Иб	1	3.5	
3	6 кВ -ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПН-10	Ш	3	2.5	
4	Ган хоолой,	Ф150х3.5	М	30	8.50	
5	Элс	-	М	41.8		
6	Тоосго	Улаан	М	5843	3.75	
7	Кабелийн тууз	-	М	704		

КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

Д/д	Кабелийн нэр	Чиглэл		Дамжуулагч			
				Зургаар			
		Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Трассын урт /м/	Тургуур да дэд станц /нөөц/	Кабелийн урт /м/
1	Хүчний кабель	35/6 кВ-ын Есөнбулаг дэд станц АТП-66 дэд өртөөний оролт анкер	Шинэ ХТП 2х400 кВА	YJLY23-8.7/10, 3х95	152.0	28.0	180
2	Хүчний кабель	110/35/6 кВ-ын Алтай дэд станцын 6 кВ-ын ХХБ	Шинэ ХТП 2х400 кВА	YJLY23-8.7/10, 3х95	552.0	48.0	600
					704	76	779

УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ

Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Кабель сунгах	М	704
2	Дараагийн кабелийн шуудуунд сунгах	М	
3	Кабелийг тулгуурт гаргаж шугаманд холбох	Ш	1
4	Кабелийг хоолойд сувлэх	М	30
5	Кабелийн шуудуу ухах,	$М^3$	246.40
6	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	$М^3$	221.8
7	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	М	674
	Кабельд тоосгон хучилт хийх	М	704

Агаарын шугаманд кабель холбох материалын түүвэр						
Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Маяг	Тоо	Нэг бүрийн жин,кг	Нийт жин, кг	Тайлбар
1	Хөндийрүүлэгч	ОНС-10 УХЛ1	6	2.5	15.0	
2	Төгсгөвч	ТА-70	6	0.0	0.2	
3	Хавчаар	ПА 1 - 1	6	0.2	1.2	
4	Шин	60х6х300	6	0.9	5.6	
5	Хөндлөвч	L63х6х1200	2	6.9	13.8	
6	Хөндлөвч	L63х6х300	2	1.7	3.5	
7	U бүслүүр, R110	Ф16х710	2	1.7	3.5	
8	Тулгуурт бэхлэх бүслүүр,	_60х6х585	4	2.9	11.4	
9	Кабель тогтоох бүслүүр,	_60х6х301	4	2.9	11.4	
10	М холбогч,ш	_60х5х310	2	1.2	2.4	
11	М холбогч,ш	_60х5х95	4	0.2	0.8	
12	Газардуулгын бүүлт,м	Ф10	22	0.4	8.8	
13	Болт	М16х90	16	0.2	3.2	
14		М10х50	12	0.1	1.2	
15		М8х28	6	0.0	0.1	
16	Гайка	М16	24	0.0	0.7	
17		М10	12	0.0	0.4	
18		М8	12	0.0	0.4	
19	Шайба	16	24	0.0	0.3	
20		10	24	0.0	0.3	
21		8	24	0.0	0.3	

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /6 кВ-ын ЦДКШ/

6 кВ-ын кабель шугамын материалын түүвэр

Үе шат: АЗ

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-II	Хуудас: ГЦ-16	Бүх хуудас: 18
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

0.4 кВ-ын Цахилгаан дамжуулах кабель шугамын материалын түүвэр

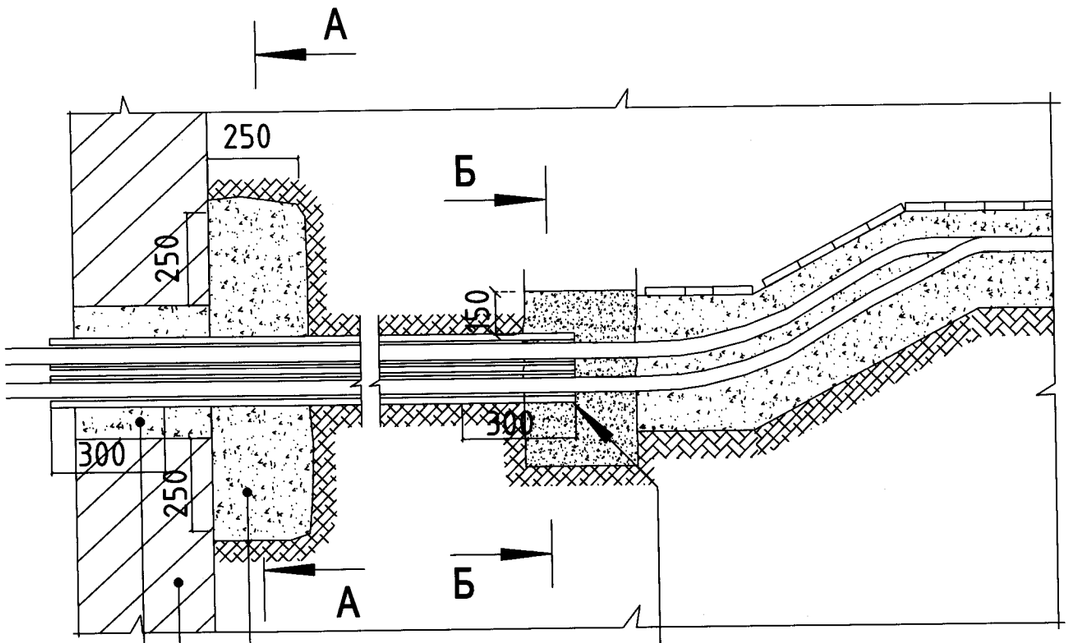
Цахилгаан дамжуулах агаарын болон кабель шугамын паспорт		
Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	
2	Ашиглагч байгууллага	АУЭХС ТӨХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2023 он
4	Газар олголтын талаар гаргасан шийдвэр, огноо	-
5	Зургийн даалгавар олгосон байгууллага, шийдвэр, огноо	-
6	Техникийн нөхцөл олгосон байгууллага, шийдвэр, огноо	АУЭХС ТӨХК Дугаар №07 2023 оны 03 дугаар сарын 20

Материалын түүвэр					
Д/д	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	0.4 кВ-ын кабель	АПвБбШв-3х150+1х70	м	280	4.29 кг
2	0.4 кВ-ын кабель	АПвБбШв-3х70+1х35	м	230	1.764 кг
3	0.4 кВ-ын кабель	АПвБбШв-3х50+1х25	м	286	1.234 кг
4	0.4 кВ-ын кабель	АПвБбШв-3х35+1х16	м	606	0.931 кг
5	0.4 кВ-ын кабель	АПвБбШв-4х16	м	214	0.727 кг
6	Кабелийн төгсгөвч	ТА-150	ш	24	
7	Кабелийн төгсгөвч	ТА-70	ш	20	
8	Кабелийн төгсгөвч	ТА-50	ш	28	
9	Кабелийн төгсгөвч	ТА-35	ш	24	
10	Кабелийн төгсгөвч	ТА-25	ш	8	
11	Кабелийн төгсгөвч	ТА-16	ш	24	
12	Кабелийн төгсгөлийн муфть	1КВТп-3х150+1х70	ком	8	
13	Кабелийн төгсгөлийн муфть	1КВТп-3х70+1х35	ком	2	
14	Кабелийн төгсгөлийн муфть	1КВТп-3х35+1х16	ком	8	
16	Кабелийн төгсгөлийн муфть	1КВТп-4х16	ком	4	
19	Хавтан бүжу тоосго		ш	0.0	
20	Элс		м3	9.7	
21	Хамгаалалтын тууз	ЛЭС-150	м	798	
22	Ган хоолой	ф100	м	495	
	Ган хоолой	ф159	м	24	1

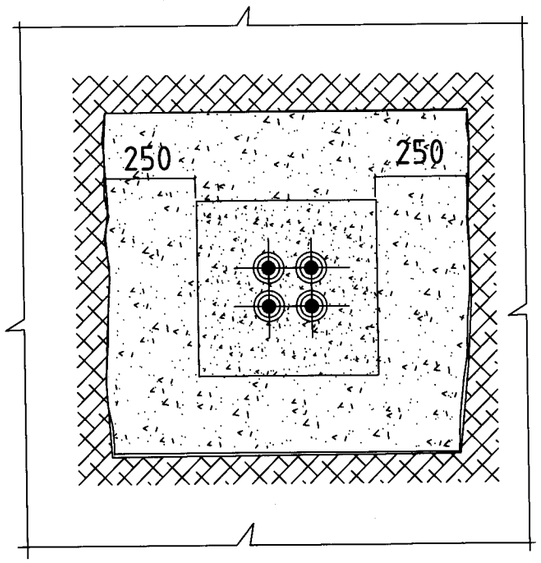
Кабелийн хүснэгт								
Д/д	Чиглэл		Дамжуулагч					
				Зургаар	Шуудуунд	Ган хоолой	Барилга, бүтээц	Нийт
	Эхлэл	Төгсгөл	Марк	Хөндлөн огтлол /кв.мм/	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)
1	Шинэ ХТП	Механик цех	2хАПвБбШв	3х70+1х35мм2	180	30	20	230
2	Шинэ ХТП	Захиргаа	2хАПвБбШв	3х50+1х25мм2	56	24	20	100
3	Шинэ ХТП	Дренажийн насос	2хАПвБбШв	3х35+1х16мм2	90	164	20	286
4	Шинэ ХТП	Бохирын насос	2хАПвБбШв	3х35+1х16мм2	142	156	20	320
5	Шинэ ХТП	Биологи цэвэрлэгээ	2хАПвБбШв	3х50+1х25мм2	180	74	32	286
6	Үйлдвэрийн барилга	Харуулын байр	АПвБбШв	4х16мм2	99	10	10	119
7	Үйлдвэрийн барилга	Бордооны хүлэмж	АПвБбШв	4х16мм2	48	37	10	95
8	Шинэ ХТП	Үйлдвэрийн барилга	2хАПвБбШв	3х150+1х70мм2	100	12	28	140
			2хАПвБбШв	3х150+1х70мм2	100	12	28	140

Газар шорооны ажил				
Д.д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Кабелийн трасс	м	798	
2	Кабелийг шуудуунд сунгах	м	995	
3	Кабелийг бүтээц хийцээр сунгах	м	31	
4	Ган хоолойгоор сувлэх	м	519	
5	Элсэн дэвсгэр эхний кабельд хийх	м	798.0	
6	Элсэн дэвсгэр дараагийн кабельд хийх	м	0.00	
7	Тоосгон хучилт эхний кабельд хийх	м	0.0	
8	Тоосгон хучилт дараагийн кабельд хийх	м	0.00	
9	Кабелийн шуудуу ухах	м3	167.6	
10	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м3	159.20	

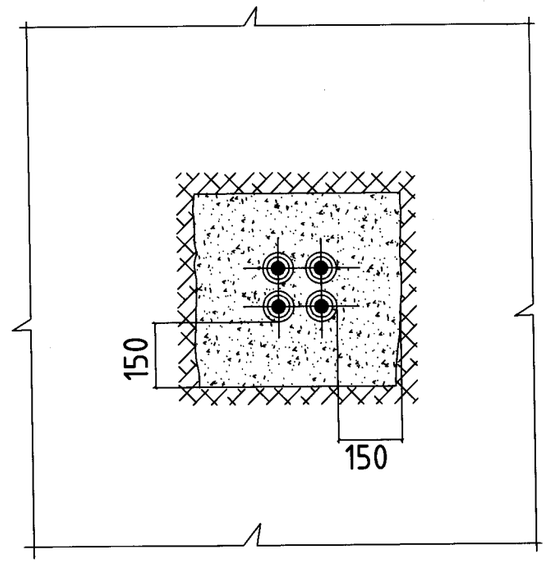
	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /0.4 кВ-ын ЦДКШ/					
	0.4 кВ-ын кабель шугамын трасс					Үе шат: АЗ
ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2023.08
утас:70141709, 88017367 майл:darkhansuljee@gmail.com	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар			
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	ТГ шифр: ДС23-13-1	Хуудас: ГЦ-17	Бүх хуудас: 18



А - А



Б - Б



Боловсруулсан менерал, масло буюу нефтээр тордсон кабелийн сулжмэл эдлэл чигжээс тайлбар 3-ыг үз.

Үл нэвтрэх шавранцар

Ус тусгаарлагч

Оролтын нүхийг бетон буюу тоосгоор доторлох

Тайлбар:

1. Зураг байж болох хамгийн бага зайг үзүүллээ.

2. Хуурай хөрсөнд ус үл нэвтрэх үеийг 1-д заасан шаваранцараар сольж болно. Ус үл нэвтрэх үеийг хийсэн үед усны хамгаалалт хийх шаардлагагүй.

3. Кабелийн сулжмэлийг сул томогдсон олсон сулжмэлээр сольж болно.
Хөрсний усны түвшин дээр байх үед сулжмэлийг цэвэр шавараар түрхэж тордоно.

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК утас:70141709, 88017367 майл:darkhansuljee@gmail.com	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /0.4 кВ-ын ЦДКШ/				Үе шат: АЗ
	Кабель шугам шуудуунд суурилуулах				
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-1	Хуудас: ГЦ-18
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун		

Огноо: 2023.08

Бүх хуудас: 18

Булэг 2. 6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц ДС23-13-III

Д/д	Зургийн нэр	Хуудас
1	Зургийн жагсаалт	1
2	Тайлбар бичиг (эхлэл)	2
3	Тайлбар бичиг (төгсгөл)	3
4	Зарчмын ерөнхий схем	4
5	6кВ-н холболтын схем	5
6	0.4кВ-н холболтын схем Секц I	6
7	0.4кВ-н холболтын схем Секц II	7
8	ХТП-ний ерөнхий байдал	8
9	ХТП-ний байгуулалт	9
10	ХТП-ний огтлол	10
11	6 кВ-ын ХБ	11
12	0,4 кВ-ын ХБ	12
13	ТР-рын өрөө болон 0,4 кВ-ын ХБ-ын огтлол	13
14	Дэд станцын гэрэлтүүлэг ба халаалт	14
15	Дэд станцын гэрэлтүүлэг ба халаалт	15
16	Дулаацуулгын автоматжуулалт. Цахилгааны зарчмын бүдүүвч	16
17	Кабель шугамын түүвэр	17
18	Дэд станцын газардуулга	18
19	ХБ-6кВ-ын оролт,трансформатор,ӑаралтын шугамын цахилгааны зарчмын схем	19
20	Трансформаторын 0,4 кВ-ын оролт цахилгааны зарчмын схем	20
21	Трансформатор Т1(Т2)-оролтын самбарын ЩО70 хавчаарын эгнээ	21
22	Дэд станцын тоолуур, гүйдлийн трансорматорын байрлуулах	22
23	КСО-386 самбарын захиалгын хуудас	23
24	ЩО-70 самбарын захиалгын хуудас	24
25	0.4кВ-ын шин болон тусгаарлагчийг суурилуулах /эхлэл/	25
26	0.4кВ-ын шин болон тусгаарлагчийг суурилуулах /төгсгөл/	26
27	Араам зүүн ба баруун, хөндлөвч булан ган	27
28	Булан ган зүүн,баруун	28
29	0,4 кВ-ын шинийн гүүрийн нэвтрэх хавтан	29
30	Трансформаторын хаалт	30
31	Тоолуурын хайрцаг	31
32	Газардуулгын тооцоо	32
33	Материалын түүвэр	33

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц					
	Зургийн жагсаалт					үе шат: А3
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-1	Бүх хуудас: 33
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Ерөнхий хэсэг

6кВ-ын хүчдэлийн тоног төхөөрөмж ба цахилгаан холболтын бүдүүвч

Энэхүү дэд өртөө нь 400кВА чадалтай хоёр трансформатортай, дан систем шина бүхий хоёр секцтэй. Хоёр секц нь хоорондоо секц холбогчийн хоёр салгуураар холбогдоно. Секц бүрийг байнгын газардуулгын хутгаар газардуулна.

6 кВ-ын хуваарилах байгууламжийн тоноглолд КСО-386 хоргыг сонгон авсан.

Оролт гаралтын шугаманд ачаалал таслагч, хүчний трансформаторын оролтод гал хамгаалагч, ачаалал таслагчтай байна. Гаралтын шугамууд дээр хэмжих багаж болон автоматжуулалт байхгүй.

6 кВ-ын гаргалга кабель дээр кабель шугамын эхлэл (төгсгөл) дээр суурилуулах богино залгаа гарсан шугам/объектын чиглэлийг тогтоох зориулалттай SEL-GFD маягийн мэдрэх төхөөрөмж /индикатор/-ийг суурилуулна. Индикаторын буцаах арга нь гар штангаар шүргүүлж заалтыг тэглэдэг, эсвэл тодорхой хугацааны дараа өөрөө заалтаа тэглэдэг байна.

Хүчний трансформатор

Дэд станц нь 400 кВА чадалтай, 6/0,4кВ-ын хүчдэлтэй, S11-400/6 маягийн 2 ш тосон трансформатортай,

Хүчний трансформаторын техникийн үзүүлэлт

Чадал:	400 кВА
Хэвийн хүчдэл:	6±2.5% /0,4кВ
Хэвийн гүйдэл:	46,2/1156A
Хэвийн давтамж:	50Гц
Өндөр талын гал хамгаалагчийн тавил:	50 A
Холболтын групп:	D/Y_{11}
Богино залгааны хүчдэл:	4.5%
Трансформаторын габрит хэмжээ:	1350x860x1250(h)мм
Трансформаторын жин:	910кг

0.4кВ-ын хүчдлийн тоног төхөөрөмж ба цахилгаан холболтын бүдүүвч

0.4 кВ-ын хуваарилах байгууламж нь 0.4кВ-ын схем нь дан систем шинтэй , оролтын 2, секц холбогчийн 1, дизелийн оролтын 1, шугамын 4, ШМР1У3 маягийн шинийн гүүр 1, шинийн салгуурын 2, хажуугийн 4 самбараас бүрдсэн ЩО-70 маягийн самбартай. 0.4кВ-ын секц бүр нь АВМ автоматаар хүчний трансформатороос тэжээгдэнэ.0,4 кВ-ын 1 ба 2-р секц нь хоорондоо бэлтгэл тэжээлийг автоматаар залгагч /БТАЗ/-тай , мөн 1 ба 2-р секц хүчдэлгүй болсон үед дизель генераторыг асааж 1 ба 2-р секцийг хүчдлээр хангах горимоор ажиллана. Цэвэрлэх байгууламжийн барилгуудыг тэжээх гаргалга шугам нь 0.4кВ-ын шинэнд салгуур ба гал хамгаалагчаар холбогдоно. Хүчний трансформаторын 0.4кВ талын шинийн холболтын гурван фазын богино холбооны нэвтрүүлэх гүйдлийн утга нь 50кА байна.

Дэд өртөөний гэрэлтүүлэг.

Дэд өртөөний гэрэлтүүлэг нь хүчний трансформаторуудын аль нэг оролтоос сэлгэн залгуураар залгагддаг гэрэлтүүлгийн самбар /ГС-1/-аас тэжээгдэнэ. Халаагуурын сүлжээг хүчний трансформаторын аль нэг оролтоос сэлгэн залгагчаар дамжуулан удирдлагын хайрцагнаас тэжээнэ.

Ажлын гэрэлтүүлэг 380/220В-ын хүчдэлээр, засварын ба зөөврийн гэрэлтүүлгийг 36В-ын хүчдэлээр тэжээнэ. Бүх гэрэлтүүлгийг улайсах чийдэнгээр гүйцэтгэнэ. Гарч байгаа шугамуудыг автомат таслуураар хамгаална. Өрөөний гэрэлтүүлгийн чийдэн бүр ажлын гэрэлтүүлгийн өөр өөр группээс тэжээгдэнэ.

Өрөөний агаарын хэм хасах 5 градусаас доош орох нөхцөлд КСО-386-гийн дулаацуулагад 1кВт чадалтай ПЭТ-1 маягийн халаагуур автоматаар залгагдана.

ЦЭХ-ийг хэмжилт, тооцоололт

Дэд өртөөнд хэмжих хянах хэрэгслийг доорхи байдлаар тоноглоно.

- 6 кВ-ын шинийн секц дээр вольтметр,
- 0.4кВ-ын секц бүрийн оролтын самбарт сэлгэн залгагч бүхий вольтметр, гүйдлийн трансформатор, фаз тус бүрт амперметр төлөвлөв.
- Дотоод хэрэгцээний самбарт 0,4 кВ-ын 50А-ын тоолуур тавина.

ДАРХАНСҮЛХЭЗ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Тайлбар бичиг				Үе шат: АЗ
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-2	Бүх хуудас: 33
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			

Цахилгаан хүчний ба хяналтын шугам сүлжээ.

Дэд өртөөнд өндөр, нам хүчдлийн КСО-386, ЩО-70 маягийн үйлдвэрийн самбаруудыг суурилуулна. Самбаруудын холболтод тэгш огтлолтой хөнгөнцагаан шин тоноглох ба трансформаторын 6 кВ талын оролтод YJV-8,7/10кВ маягийн кабелиар, нам хүчдлийн хуваарилах байгууламжийн оролт, ерөнхий шинийг АД31Т-80х8 ба нойлын шинийг АД31Т-60х6 маягийн хөнгөн цагаан шинээр гүйцэтгэнэ. Гэрэлтүүлэг, тоолуурын самбарын тэжээлд ВВГ маягийн кабелийг хана, таазаар төдүүлдэн тавина. Секц холбогчийн хөнгөн цагаан шинийг шинийн гүүр, тулц зэрэг металл хийц дээгүүр бэхэлж явуулна.

Галын аюулгүйн арга хэмжээ

7.1 ПУЭ-д заасны дагуу 10 ба 0.4кВ-ын ХБ, трансформаторын өрөө тус бүрээс гарах дотроосоо онгойдог хаалгатай байна..

7.2 Галын хяналтын улсын байгууллагаар батлагдсан, тухайн байгууллагад мөрдөгддөг зааврын дагуу гал унтраах хэрэгслийн булан байрлуулна.

Аянга хамгаалалт ба газардуулга

Дэд өртөөний газардуулгын байгууламж нь нэгдсэн нэг газардуулгын системтэй байх ба эсэргүүцэл нь "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийн 1.6-р зүйлийн дагуу аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байна. Дэд өртөөний дотор газардуулгын хүрээний гол шугамыг газардуулгын гадна хүрээтэй 2 цэгт холбож өгнө. Газардуулгын дотор хүрээнд самбаруудын их бие, самбарын сувгийн эмжээр төмөр, трансформаторын зам зэрэг металл хийцүүдийг холбож газардуулна. Трансформаторын эх биеийг уян ган утсаар трансформаторын замд холбож газардуулна.

Газардуулгын угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД-43-03-101/-ийн дагуу хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.

Уг барилгын тоног төхөөрөмжийн болон аянга хамгаалалтын газардуулгын тооцоог Инженер геодези ХХК-ны 2022 оны 08-р сарын 24- ны өдөр 22 /085 дугаартай иженер геологийн дүгнэлтийг ашиглан гүйцэтгэв.

Байгаль цаг уурын үзүүлэлт

Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур: 31.1 °C

-Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн бага температур: -42.1 °C

-Хөрсний усны түвшин (газрын түвшнөөс доош): 2.6-2.9м

-Улирлын хөлдөлтийн гүн - 3.37м

-Газар чичирхийлэлийн зэрэг - 7 балл

Дэд өртөөний байрлах газрын хөрсийг Ц-12-оор авав.

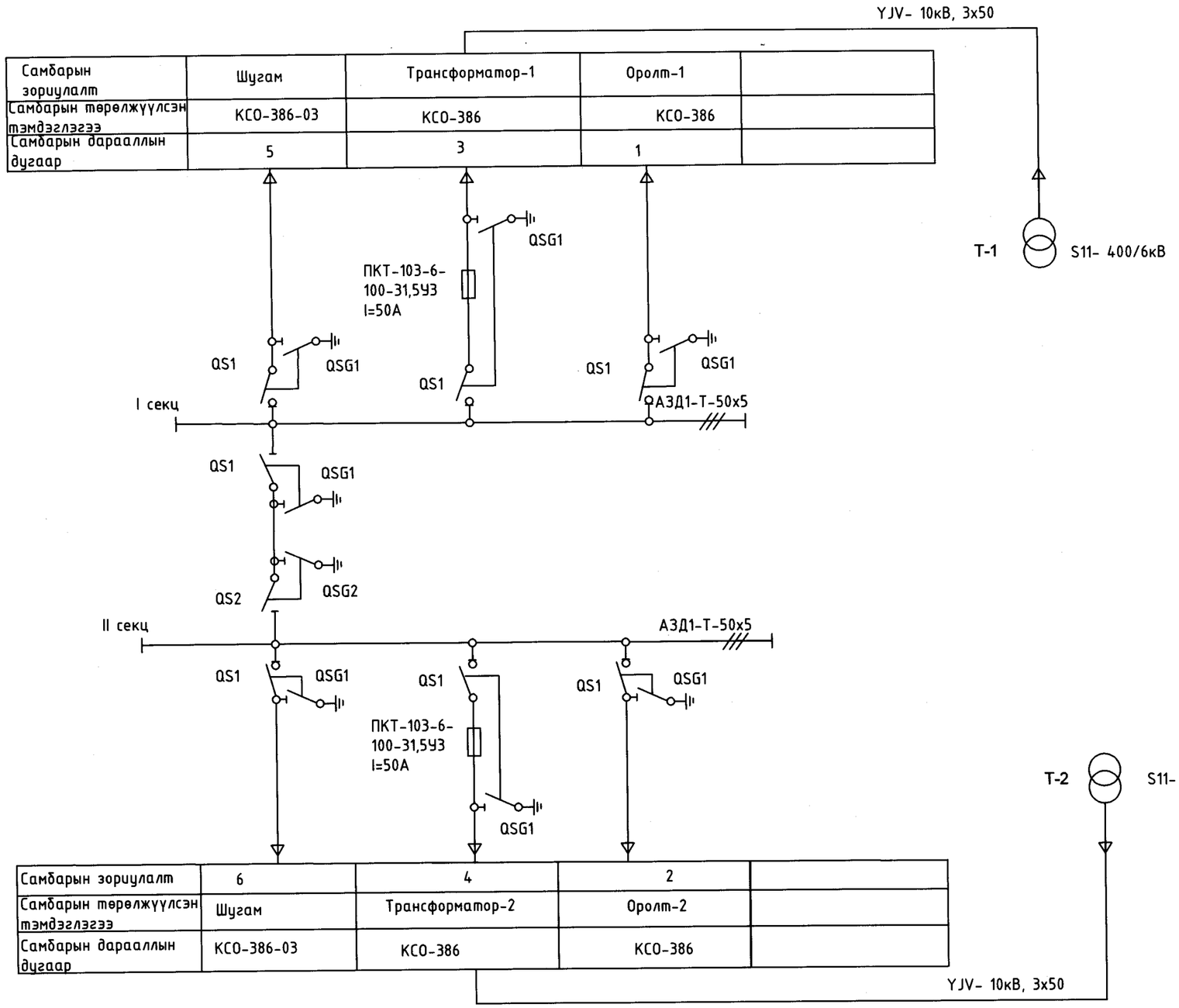
Үүнд: - Хөрсний ерөнхий дүгнэлт

- Асгамал хөрс-0,4м
- Хайргархаг шавранцар хөрс ИГЭ-3 ; 0.4-1.5/0,9м
- Чийгтэйгээс усаар ханасан байдалтай элсэнцэр чигжээстэй хайрган хөрс:-ИГЭ-1: 1.5-2.7/1.2м
- Элсэнцэр чигжээстэй хайрган хөрс ИГЭ-2: 2.7-5.0/2.3м
- Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл : ИГЭ-1 ρ= 548-597.5 Ом*м

  ИГЭ-2 ρ= 314-327 Ом*м

  ИГЭ-3 ρ= 145-162 Ом*м

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				
	Тайлбар бичиг			уе шат: АЗ	
Инженер	Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08	
Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-3	Бүх хуудас: 33	
Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун				



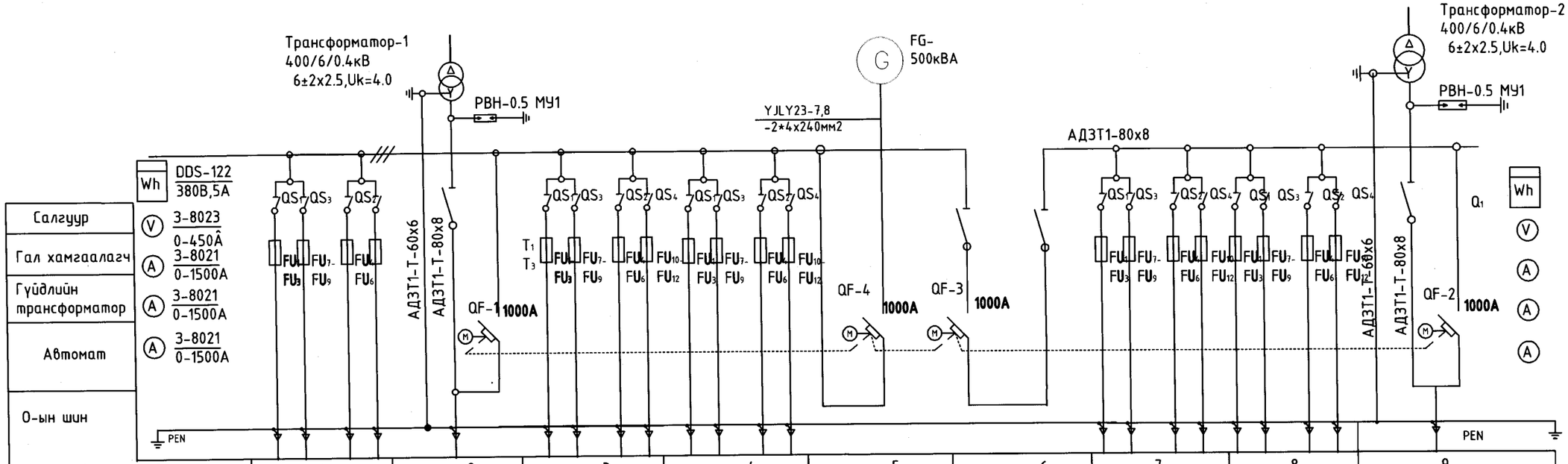
ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц

Дэд станцын зарчмын схем

Үе шат: АЗ

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-4	Бүх хуудас: 33
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			



Самбарын дараалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Самбарын маяг	ЩО-70-3-03 УЗ	ЩО-70-3-21 УЗ	ЩО-70-3-03 УЗ	ЩО-70-3-03 УЗ	ЩО-70-3-24 УЗ	ЩО-70-3-38 УЗ	ЩО-70-3-03 УЗ	ЩО-70-3-03 УЗ	ЩО-70-3-21 УЗ
Самбарын зориулалт	Шугамын гаргалга	Оролт-1	Шугамын гаргалга	Шугамын гаргалга	Дизелийн оролт	Секц холбогч	Шугамын гаргалга	Шугамын гаргалга	Оролт-2
Самбарын тогтоогдсон гүйдэл,А	250 250 400 400	1000А	250 250 400 400	400 250 250 250	1000А	1000А	250 250 400 400	400 250 250 400	1000А
Хэрэглэгчийн кабелийн хөндлөн огтлол, мм2	нввц нввц нввц нввц	Тр-р-1	Дренажны насос / захиргаа / үйлдвэр / үйлдвэр	Механик цех / Биологи цэвэрлэгээ / Бохирын нагас / нввц			Бохирын насос / захиргаа / үйлдвэр / үйлдвэр	Механик цех / Биологи цэвэрлэгээ / Дренажны насос / нввц	

ВВГ-3х4+1х2.5

Дотоод хэрэгцээ

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц

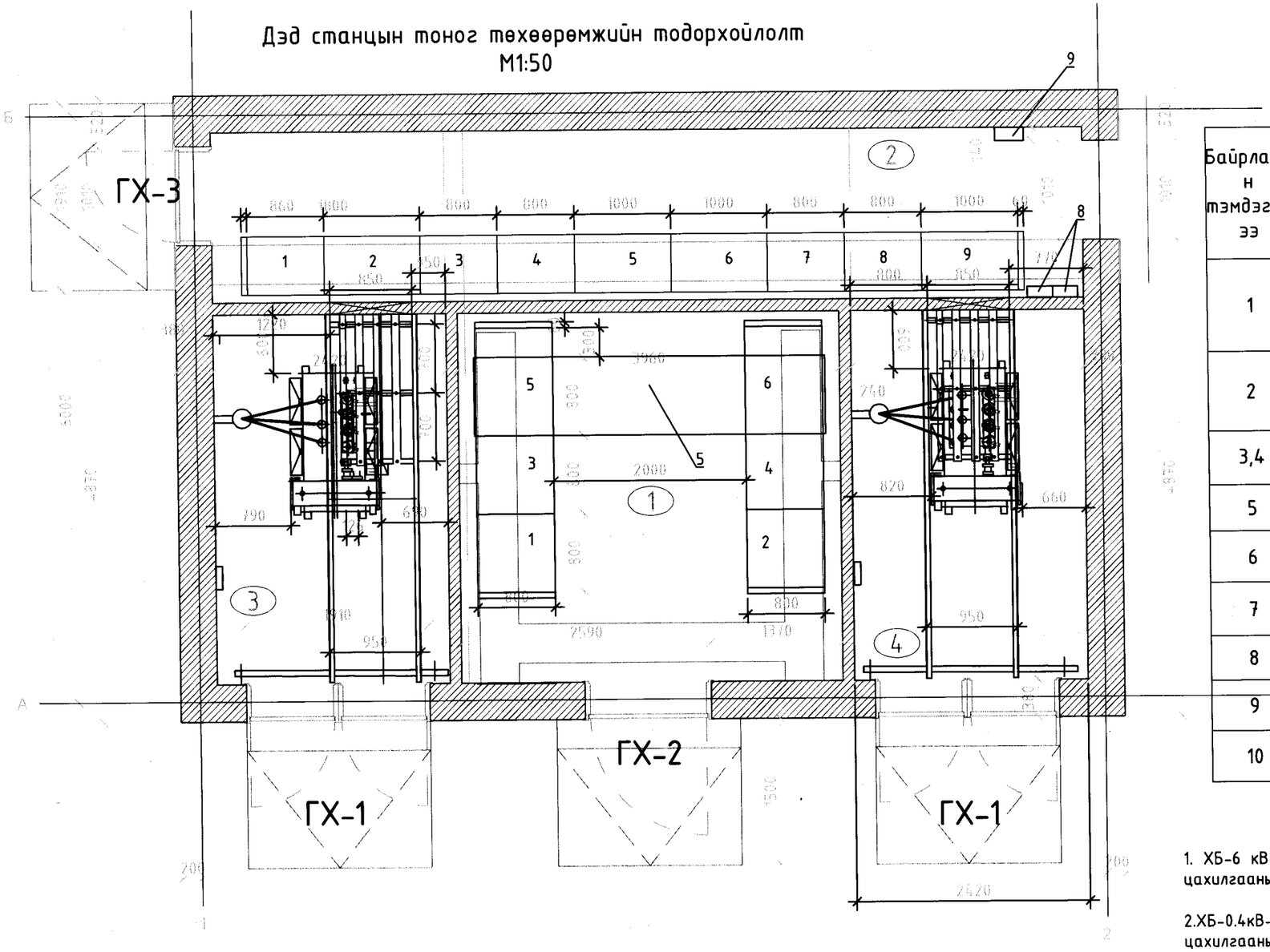
Дэд станцын зарчмын схем

уе шат: А3

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-5	Бүх хуудас: 33
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Дэд станцын тоног төхөөрөмжийн тодорхойлолт
М1:50



Байрлалын тэмдэглгээ	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	КСО-386 маягийн 6ш самбартай 6 кВ-ын хуваарилах байгууламж	иб	1	1040	
2	ЩО-70 маягийн 9ш самбартай 0.4 кВ-ын хуваарилах байгууламж	иб	1	1242	
3,4	Хүчний трансформаторын зангилаа	иб	2		
5	6кВ-ын шинийн гүүр,ШМР1УЗ	ш	1	230	
6	0.4кВ-ын оруулгын ерөнхий шин бэхлэх хийц	иб	2	42.340	
7	0.4кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	ш	6	0.300	
8	Ерөнхий тоолуурын самбар	ш	2		
9	Дотоод хэрэгцээний самбар	ш	1		
10	Трансформаторын өрөөний хаалт	ш	2	8.550	

1. ХБ-6 кВ-ын байгуулалт дахь (ХТ-11-г үз) хайрцагны дугаарлал нь 6 кВ-ын цахилгааны холболтын бүдүүвч дэх хайрцагны дугаарлалтай тохирно.

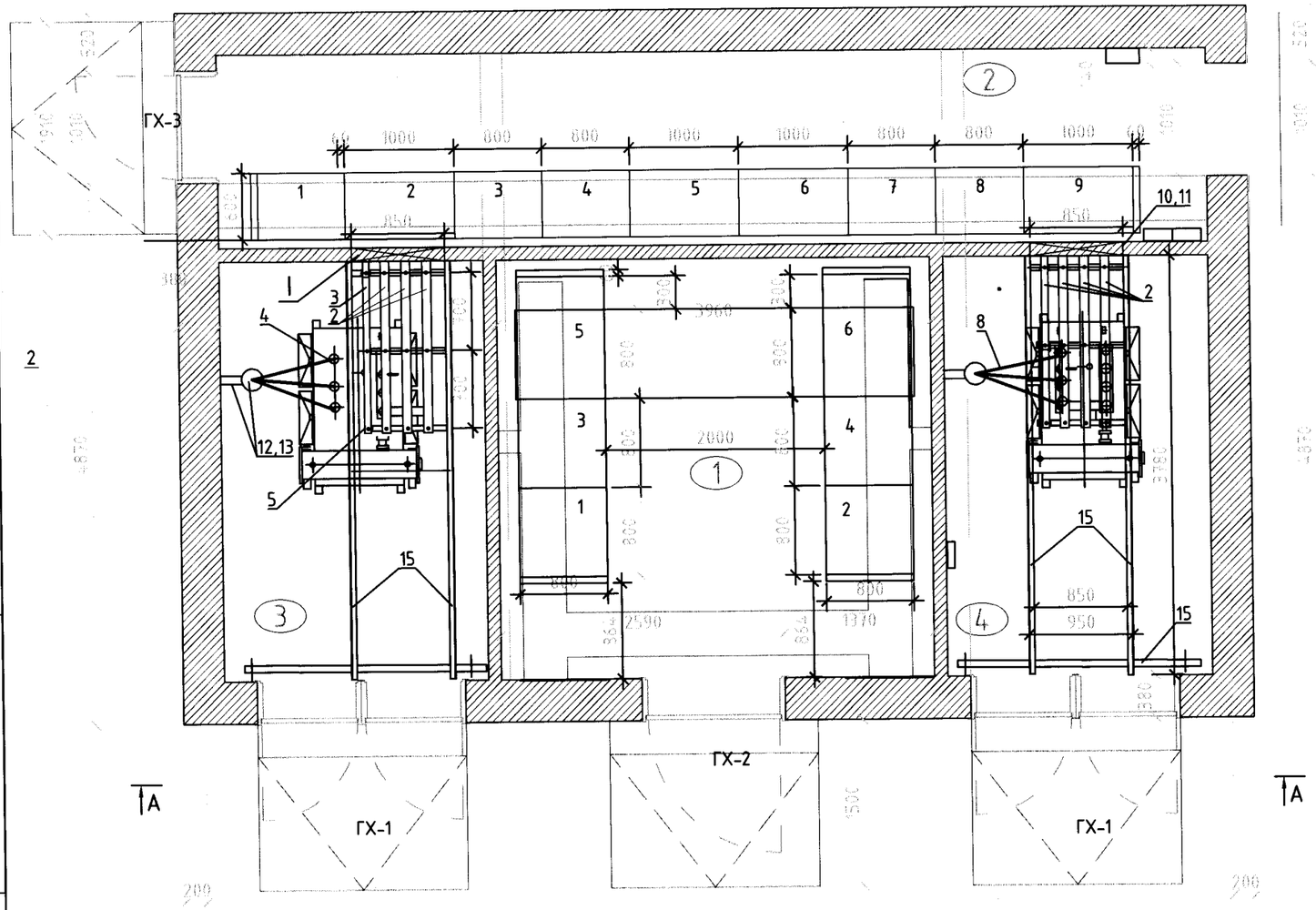
2.ХБ-0.4кВ-ын байгуулалт дахь (ХТ-12-г үз) хайрцагны дугаарлал нь 0.4кВ-ын цахилгааны холболтын бүдүүвч дэх хайрцагны дугаарлалтай тохирно.

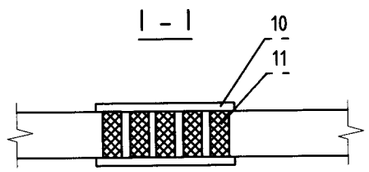
3. ЩО70, КСО-386 хоргуудыг шалан дээр кабелийн сувгийн ирмэгийг эмжсэн булан төмөрт гагнаж суурилуулна.

3. 8,9, дугаарын самбаруудыг угсралтын үед газар дээр нь тэлэгч эм эрэгтэй дюбель хадаасаар хананд буудаж тогтооно.

Зураг тогтоод нягталлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №
5-4
2023.12.25
БАРИЛГЫН ХОГЖЛИЙН ТЕХ

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				
	Дэд станцын байгуулалт				үе шат: А3
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-6	Бүх хуудас: 33
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			





№	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо 1 зангилаанд	Тоо 2 зангилаанд	Нэгжийн жин, кг	Тайлбар
1		Хүчний трансформатор S11					
		6/0.4 кВ-ын 400 кВА		1	2	910	тос-225кг
2.1		Шин АД31Т- 80*8 (фаз)	м	12	24	1.730	
2.2		шин АД31Т 60*6 (нойл)	м	4	8	0.970	
3	ГОСТ 103 - 76	Тр-рын О-ийн газардуулгын шин зэс		2	4		
4	ТУ 3599-003 -04001953-98	Төгсгөлийн муфт КВТп - 10. 50 мм2		2	4	2.5	
		Кабелийн төгсгөвч ТА-50	Ш	6	12	0.970	
5	ГОСТ 19797 - 85	Тулгуур хөндийрүүлэгч СА-3/6У3		12	24	0.56	
6	ТУ36.2220-79	Шин баригч ШП-1-750 У1, ш		-		0.62	
7	ТУ36-2220-79	Шин баригч ШП-1-375У1, ш		-		0.32	
8	ГОСТ 6323 - 79	Газардуулгын дамжуулагч					
		ПВ3 - 1 х 25	м	0,5	1		
9		Кабель YJV-10кВ, 3*50	м	6	12	0.588	
10	ЭМК	Тр-рын 0,4 кВ-ын шинийн					
		текстолитэн нэвтрэх хавтан	Ш	1	2		
11	ГОСТ 9573 - 96	Хагас хатуулгатай эрдэс хөвөн					
		хавтан /ЭМК марки 125/	$м^3$	0,02	0,04		
12	ГОСТ 3262 - 75	Төмөр хоолой Ф100	м	-	7		
13		Кабель бэхлэх хийц	Ш	1	2		
14		2 даруулгатай тудуул СД-13	Ш	1	2		
15		Тр-рын өрөөний хаалт	Ш	1	2		
16		0,4 кВ-ын өрөнхий шин бэхлэх хийц		1	2		
17	ГОСТ 11371-78	Болт М10х25 шайбын хамт	Ш	12	24		
18	ГОСТ 7798-70,	Болт М8х24 гайкын хамт М8	Ш	12	24		
19	ГОСТ 5915-70	Шайба/ амтай/	Ш	12	24		

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367

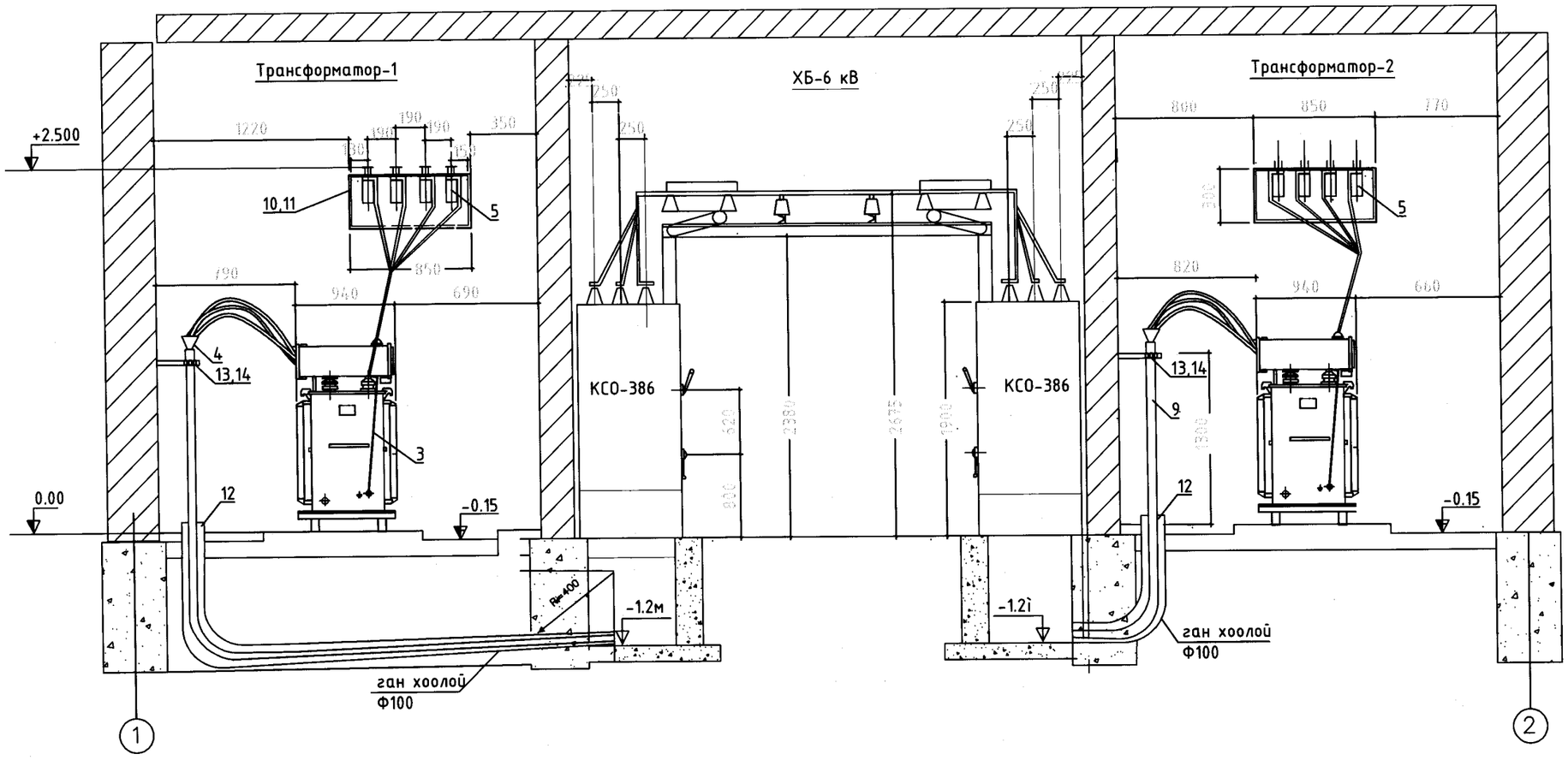
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц

Дэд станцын байгууламт

үе шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-ШІ	Хуудас: ХТ-7	Бүх хуудас: 33
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

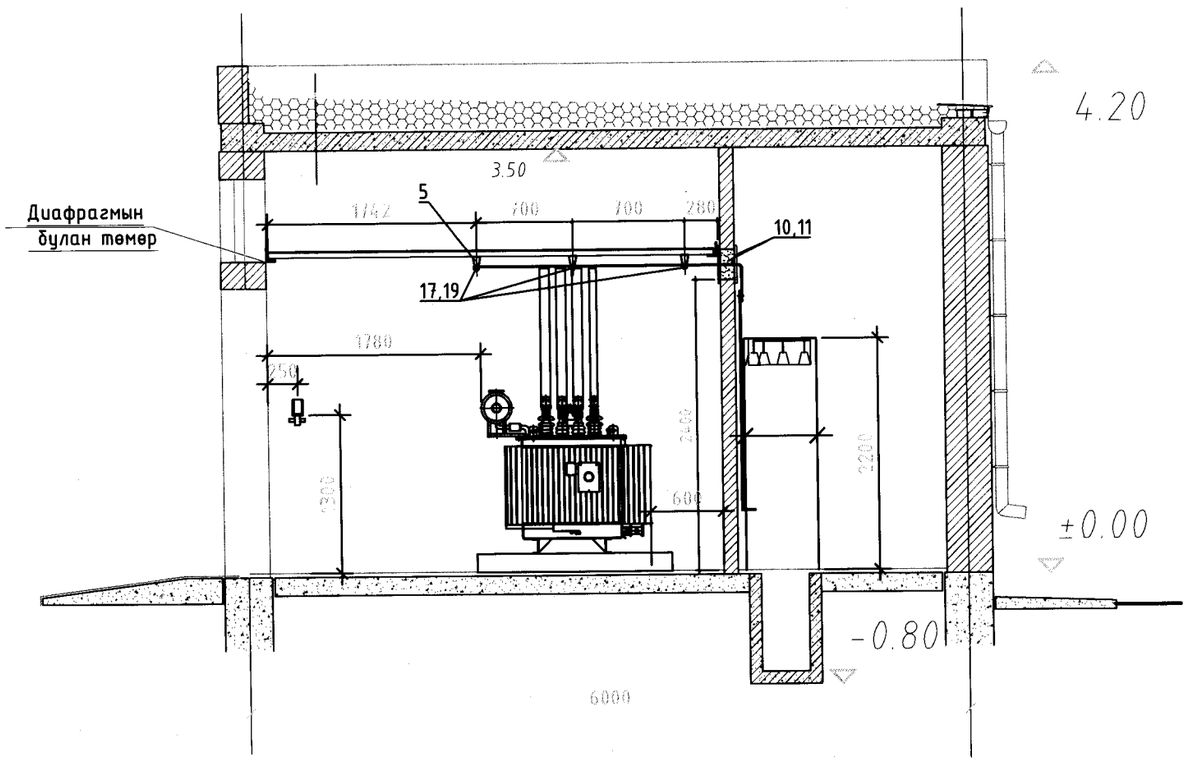
Огтлол А-А

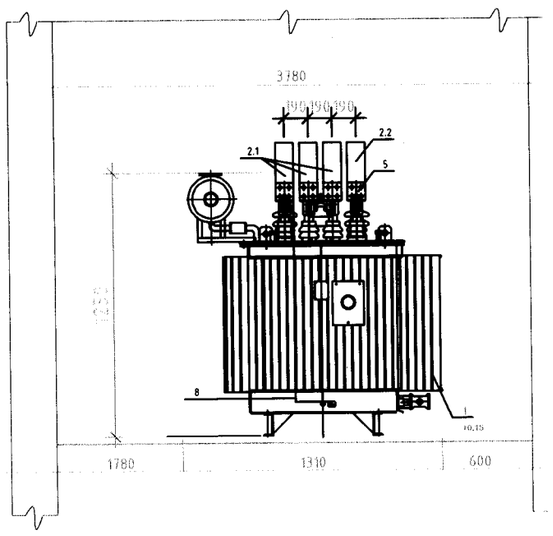


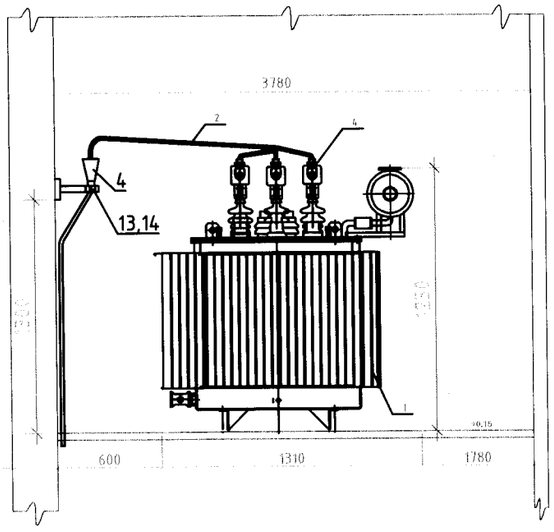
Хүрэт тасвал мэдэлвл хэрэгэн
ЭКСПЕРТ № 5-4
2023.12.25
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				
	Дэд станцын байгуулалт.Огтлол А-А				үе шат: А3
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-8	Бүх хуудас: 33
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			

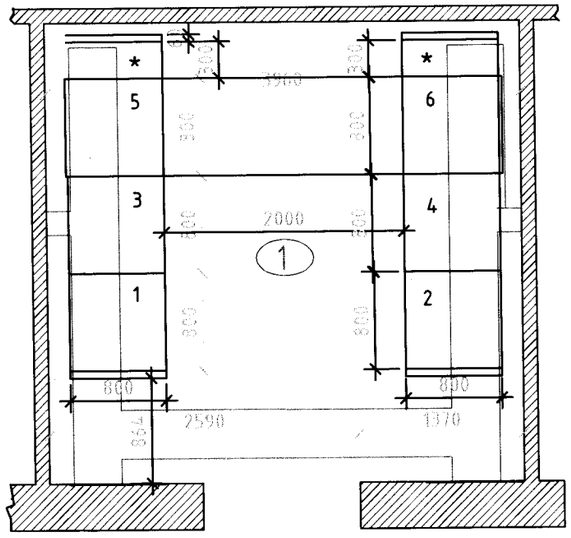
Огтлол Б-Б







ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				
	Дэд станцын байгуулалт				үе шат: А3
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-9	Бүх хуудас: 33
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			



6 кВ-ын самбарын тодорхойлолт

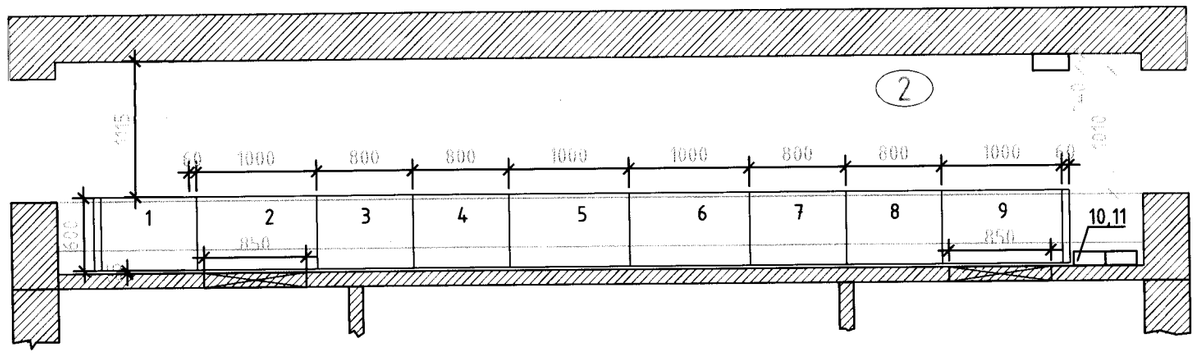
Байрлал	Маяг	Самбарын тодорхойлолт	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
6 кВ-ын самбарын тодорхойлолт					
1,2	КСО-386-03	Оролт №1, №2		2	
3,4	КСО-386-03	Хүчний трансформатор		2	
5,6	КСО-386-04	Шугам		2	
		Шинийн гүүр		1	
*	КСО-386-03-35	Шинийн салгуурын самбар		2	
		Хажуугийн хаалт		4	

Тайлбар

1. ХБ-6 кВ-ын байгууламт дахь хайрцагны дугаарлал нь 6кВ-ийн цахилгааны холболтын схем дэх хайрцагны дугаарлалтай тохирно.

2. ЩО70, КСО-386 хоргуудыг шалан дээр кабелийн сувгийн ирмэгийг эмжсэн булан төмөрт гагнаж суурилуулна.

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц						
	6кВ-ын хуваарилах байгууламж					Үе шат: А3	
Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08		
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-10	Бүх хуудас: 33		
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун					



Тайлбар

1. ХБ-0.4кВ-ын байгууламж дахь хайрцагны дугаарлал нь 0.4кВ-ийн цахилгааны холболтын схем дэх хайрцагны дугаарлалтай тохирно.

2. ЩО70, КСО-386 хоргуудыг шалан дээр кабелийн сувгийн ирмэгийг эмжсэн булан төмөрт гагнаж суурилуулна.

0,4 кВ-ын самбарын тодорхойлолт

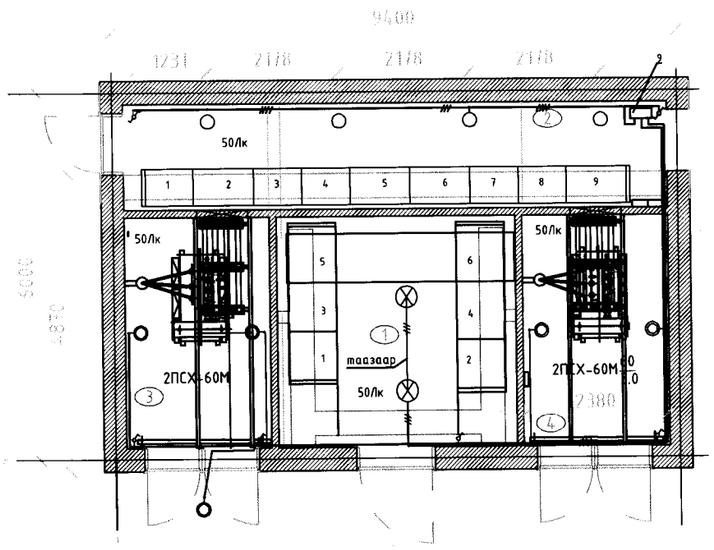
Байрлал	Маяг	Самбарын тодорхойлолт	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
0.4кВ-ын самбарын тодорхойлолт					
2,9	ЩО70-2-45У3	Ороолт №1, №2 самбар	ш	2	
1,3,4,6,7,8	ЩО70-2-03У3	Шугамын самбар	ш	6	
5	ЩО70-2-4У3	Секц холбогчийн самбар	ш	1	
6	ЩО70-2-4У3	Дизелийн оролтын самбар	ш	1	
		Хажуугийн самбар	ш	2	
		Гэрэлтүүлгийн самбар	ш	1	
		Тоолуурын самбар	ш	2	

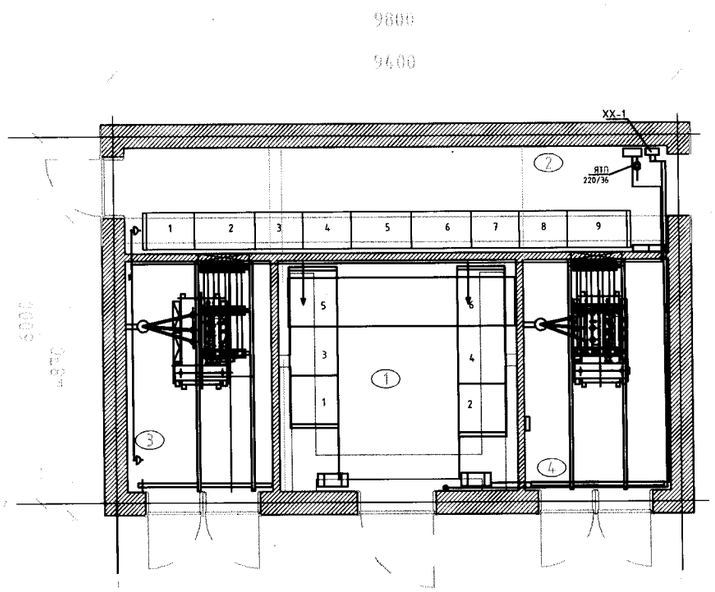
ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367

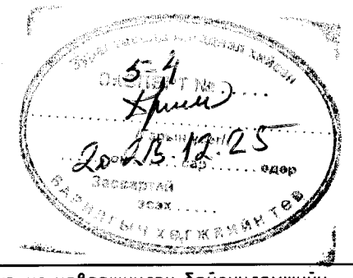
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц

0,4 кВ-ын ХБ

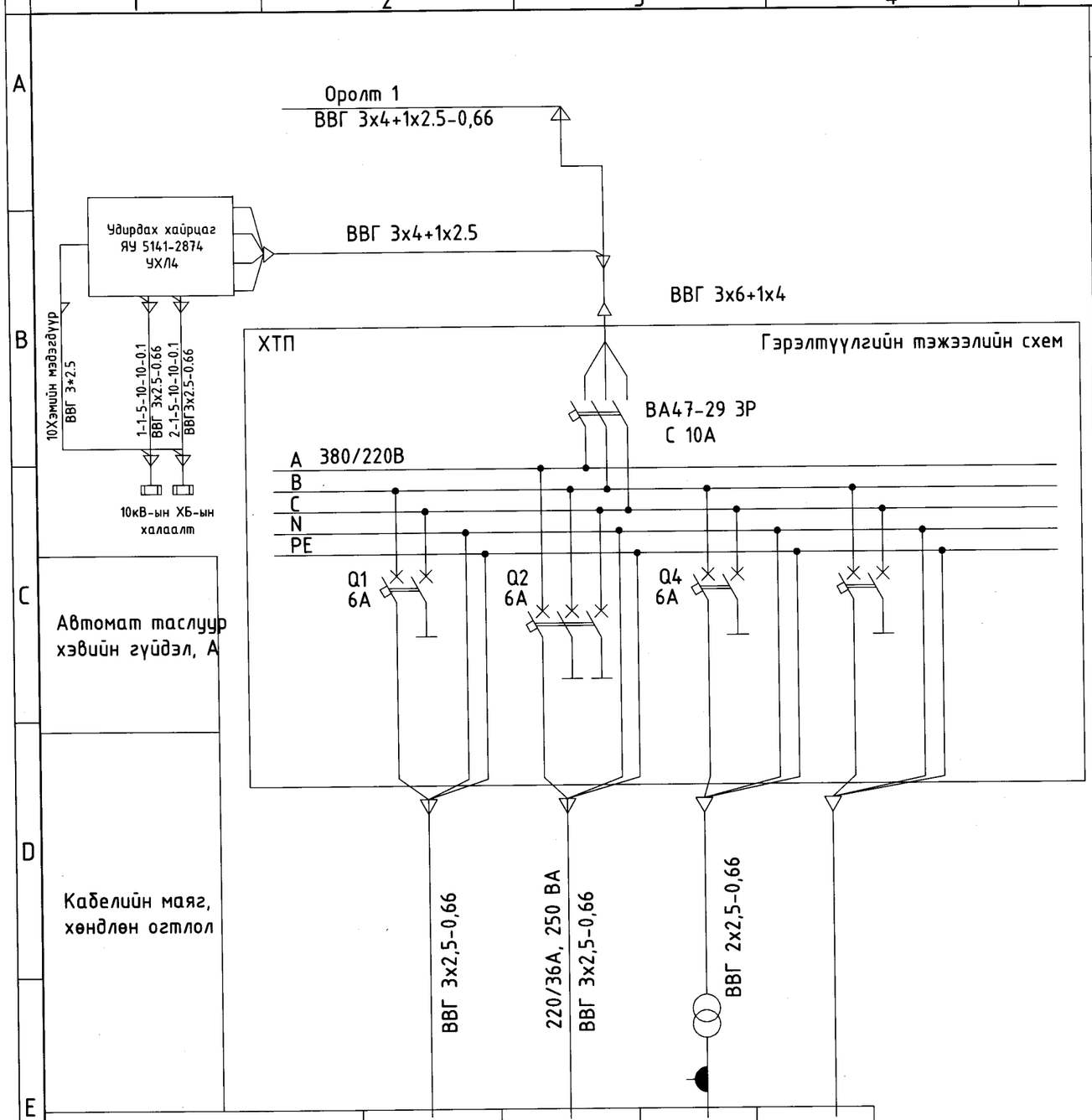
Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	Үе шат: А3
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-ІІІ	Хуудас: ХТ-11	Огноо: 2023.08
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			Бүх хуудас: 33







ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц					
	Дэд станцын гэрэлтүүлэг, халаалт					Үе шат: АЗ
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-12	Бүх хуудас: 33
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			



Материалын түүвэр

1	Тэмдэг лэгээ	Нэр	Маяг	Техникийн өгөгдөл	Тоо	Тайлбар
1		Дотоод хэрэгцээний самбар, ком	ДХС-1	380/220В	1	
2		Бууруулагч трансформатортой зөөврийн хайрцаг	ЯТП-0.25 220/36-036УХЛ4		1	
3		Улайсагч ламп бүхий гэрэлтүүлэгч	НСП21-100		6	
4		Трансформаторын өрөөний гэрэлтүүлэгч	ПСХ-60-М-УЗ		4	
5		Зөөврийн гэрэлтүүлэгч	РВО-42-У2		1	
6		Улайсагсч гэрэлтүүлэгч	Б-220-100	220В, 100Вт	6	
7		Улайсагсч гэрэлтүүлэгч	Б-220-60	220В, 60Вт	4	
8		Улайсагсч гэрэлтүүлэгч	МО-36-60	36В, 60Вт	1	
9		Нэг түйлт унтраалга	0-1-04-6.3/220	220В, 10А	3	
10		Нэг даралттай сэлгэн унтраалга	ВА1 10-91 УХЛ4	220В, 10А	2	
11		Ил суурилуулах зориулалтын розетка	РШ-Н-2-0-1Р43-01-10/42		3	
12		Салбарлатын короб	Инд.0804		8	
13		Хүчний кабель, м	ВВГ 3х2,5		115	
14		Хүчний кабель, м	ВВГ 2х2,5		48	

№	Тэмдэг лэгээ	Нэр	Маяг	Техникийн өгөгдөл	Тоо	Тайлбар
1		Удирдлагын хайрцаг	Я5111К-3074	380/220В	1	
2		Температурын датчик	ДТКБ-53		1	
3		Цахилгаан халаагуур	ПЭТ-4	230 В, 1кВт	2	
4		Хүчний кабель, м	ВВГ 3х4+1х2,5		10	
5		Хүчний кабель, м	ВВГ 3х2,5		40	
6		Контрольны кабель м	КВВГ 4х1,5		15	

5-4
2023.12.25

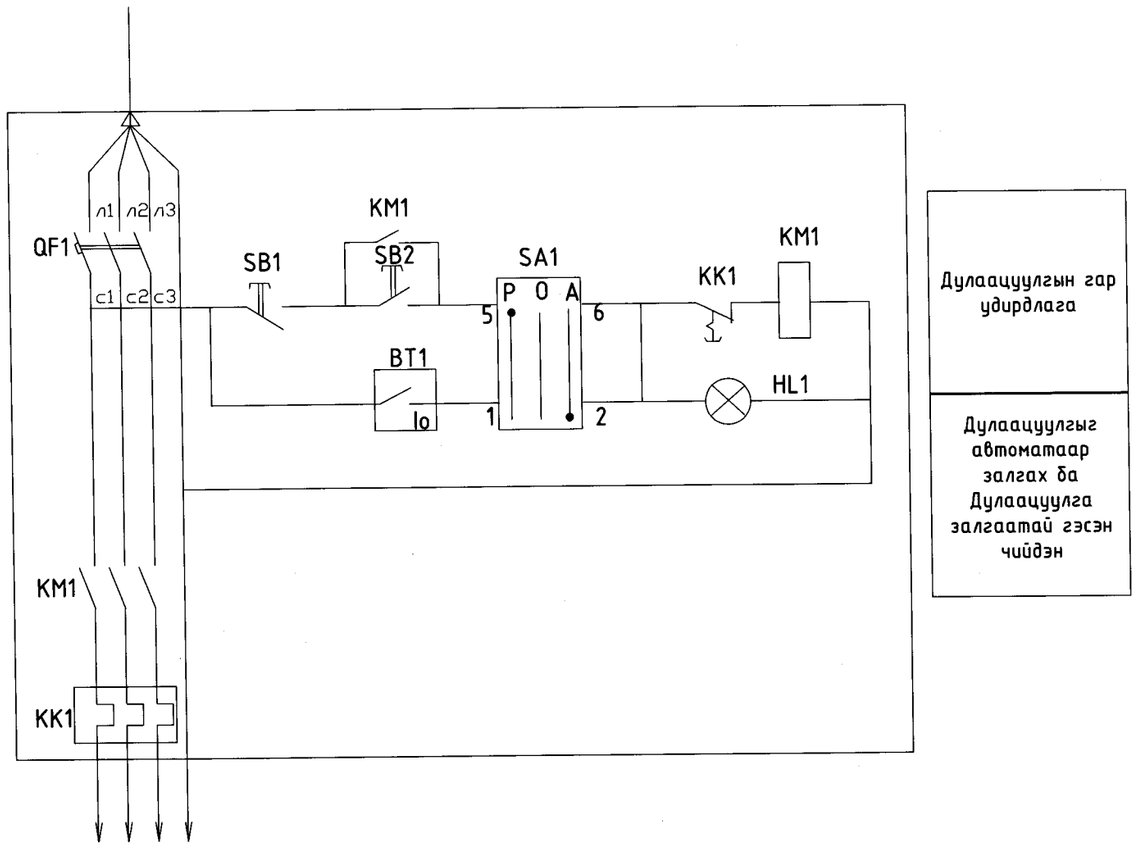
ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц

Дэд станцын гэрэлтүүлэг, халаалтын схем материалын түүвэр

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-13	Бүх хуудас: 33
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Үе шат: А3



Дулаацуулгын гар удирдлага

Дулаацуулгыг автоматаар залгах ба Дулаацуулга залгаатай гэсэн чийдэн

Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Тайлбар
	ХБ - 10 кВ		
BT1	Хэмийн мэдэгдүүр ДТКБ-48 -30град...0	1	
	Удирдлагын самбар Я5141-2874УХЛ4		
QF1	Автомат таслуур АЕ2026-10НУ36 380 В, 8А	1	
KM1	Соронзон залгуур ПМЛ-1210026, 380 В	1	
KK1	Дулааны реле РТЛ-1010	1	
SA1	Олон талын ажиллагаатай солиур залгуур ПКУ3-14С 2001У3	1	
SB1	Удирдах товчлуур КЕ011У3 хийц 2 улаан өнгөтэй	1	
SB2	Удирдах товчлуур КЕ011У3 хийц 2 хар өнгөтэй	1	
HL1	Цагаан өнгийн чиглүүлэгчтэй дохионы чийдэнгийн арматур	1	

Гадна агаарын хэм -40°С байх нөхцөлд КСО-386 самбарын дулаацуулгад тус бүр нь 1 кВт чадалтай ПЭТ-1 маркийн 3 цахилгаан халаагуур тавина.

Технологийн дулаацуулга нь КСО-386 хоргонд тоноглосон ачаалал таслуурын ажлын нөхцлийг хангах зорилгоор хийгдсэн ба 10 кВ-ын ХБ-ийн өрөөний дотор талын хэм нь -5°С градусаас дээш болох нөхцөлд автоматаар залгагдана.

5-4
2025.12.25

ДАРХАНСУЛЖЭЗ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц					
	Дэд станцын гэрэлтүүлэг, халаалтын схем материалын түүвэр				үе шат: А3	
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-14	Бүх хуудас: 33
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Материалын түүвэр

Зориулалт	Тэмдэглэгээ	Маяг	Судлын тоо ба хөндлөн огтлол	Хэрэглэгдэх судлын тоо	Кабелийн чиглэл		Урт, м
					Хаанаас	Хаашаа	
ХААЛТТАЙ ДЭД ӨРТӨӨ №1 2х800кВА							
6 кВ-ын кабель шугам	1	YJV-10кВ	3х50	3	6кВ-ын ХБ яч№3	Тр№1	7
	2	YJV-10кВ	3х50	3	6кВ-ын ХБ яч№4	Тр№2	7
0,4кВ-ын оролт тоолуур	3	КВВГ-0.6	10х1,5	10	0,4кВ-ын самбар №1	Тоолуурын самбар Т1	12
	4	КВВГ-0.6	10х1,5	10	0,4кВ-ын самбар №9	Тоолуурын самбар Т2	6
0.4 кВ-ын дотоод хэрэгцээ	21	ВВГ-0.6	3х4+1х2,5	4	0,4кВ-ын оролт1 яч №1	Гэрэлтүүлгийн самбар~380/220 В, /ГС/	14
	22	ВВГ-0.6	3х4+1х2,5	4	0,4кВ-ын оролт2 яч №9	ДХС	8
Хаалттай дэд станцын гэрэлтүүлэг	-	ВВГ-0.6	3х2,5	3	ГС	10кВ-ын ХБ-ийн гэрэлтүүлэг	115
	-	ВВГ-0.6	3х2,5	3	ГС	0,4кВ-ын ХБ-ийн гэрэлтүүлэг	
	-	ВВГ-0.6	3х2,5	3	ГС	Трансформаторын өрөөний гэрэлтүүлэг	
	-	ВВГ-0.6	2х2,5	2	ГС	Завсарын гэрэлтүүлэг	48
Хаалттай дэд станцын халаалт	-	ВВГ-0.6	3х4+1х2,5	5	ГС	ХХ1	10
	-	ВВГ-0.6	3х2,5	3	ХХ1	Халаагуур	40
	-	ВВГ-0.6	КВВГ 4х1,5	4	ХХ1		15

Нийт кабелийн хэмжээ,м				
Судлын тоо, хөндлөн огтлол	Кабелын марк			
	АВВГ-0,66	КВВГ-0,66	ВВГ-0,66	YJV-10
3х50				14
4х1,5		15		
10х1,5		18		
3х2,5	-	-	155	
2х2,5			48	
3х4+1х2.5			32	

Тайлбар

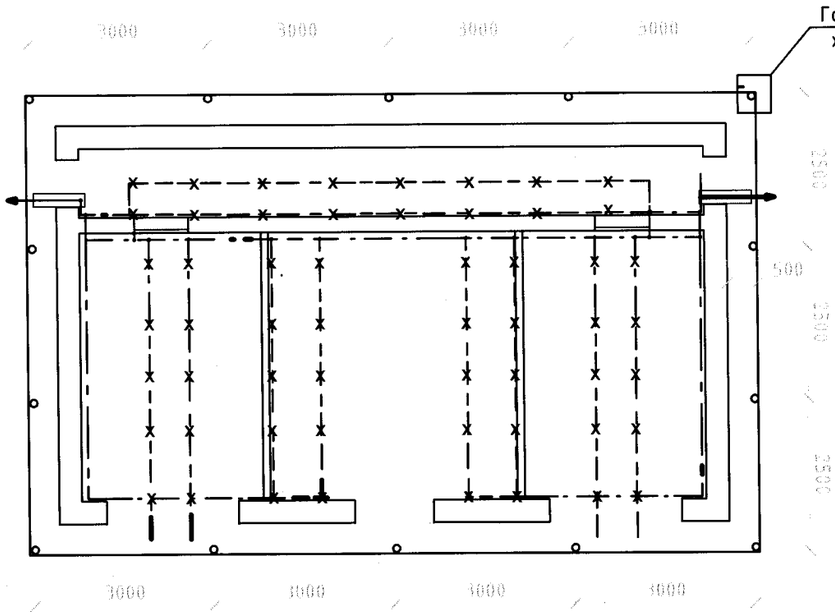
1. Дотоод хэрэгцээний самбар болон тоолуурын хайрцагнуудын тэжээлийн шугамд КВВГ болон ВВГ маркийн кабелийг хана таазаар ил төдүүлдэн тавина.

2. Дотоод хэрэгцээний самбарыг ЩО-70 №1, ЩО-70 №8 самбаруудаас хоёр талын тэжээлээр хангана. Сэлгэн залгалтыг солиур залгуур гүйцэтгэнэ.

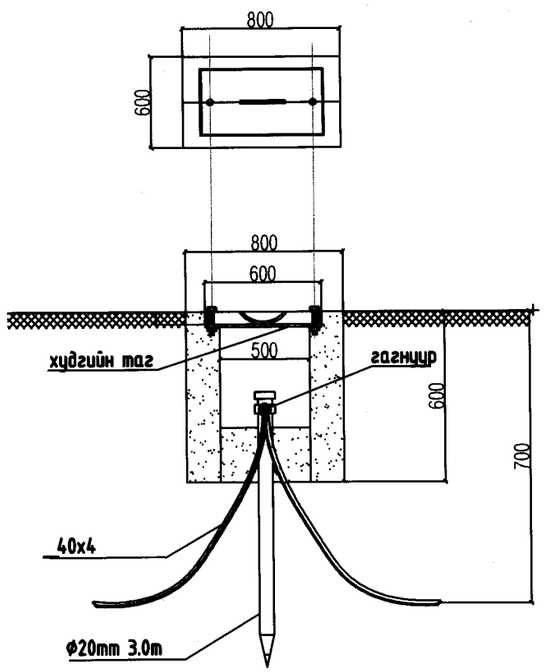
3. Тоолуурын хайрцагуудыг ЩО-70 №1; 8 самбарууд доторх гүйдлийн трансформаторуудаас тэжээнэ.

4. КСО386 №2,3 самбарууд аас Тр1, Тр2 хүртэлх кабель шугамыг YJV-10, 3х50mm2 маркийн кабелийг ган хоолойд сувлэн шалаар далд тавина.

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц					
	Дэд станцын гэрэлтүүлэг, халаалтын схем материалын түүвэр					Үе шат: А3
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-ШІ	Хуудас: ХТ-15	Бүх хуудас: 33
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			



Газардуулгын хэмжилтийн худаг



Тайлбар

Барилгын дотор 25х4-ийн туузан төмрийг шалнаас 0,2м-ийн өндөрт хананд ил тавьж дотор газардуулгын хүрээг угсарна.

Газардуулгын дотор хүрээний туузыг ханаар тавихад 0,8 м тутамд дюбль хадаасаар хадна. Хүчний трансформаторыг уян ган троссоор газардуулгын хүрээнд холбоно.

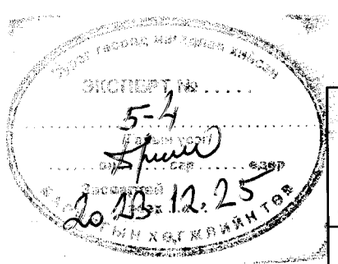
Газардуулгын дотор хүрээнд КСО-386,ЩО-70 самбарууд ын эх бие, кабелийн сувгийн эмжээс төмөр, трансформаторын зам зэрэг металл хийцүүдийг холбож газардуулна.

Дотор хүрээг хоёр цэгээр гадна газардуулгын хүрээнд 40х4-ийн туузан төмрөөр холбоно.

Тэмдэглэгээ

- Дотор газардуулгын хүрээ
- Газардуулгын шугаманд тоног төхөөрөмжийн металл хийцийг ашиглах
- Гадна газардуулгын хүрээ
- Босоо электрод

Д/д	Төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
	Газардуулгын хэмжилтийн худаг				
1	Газардуулгын хэмжилтийн худаг	100х100х10	м	2.513	10.840
		_600х600*4	м2	1.44	
2					
	Газардуулгын хүрээ				
3	бөөрөнхий төмөр, L=3м	Ф20	ш	8	
4	туузан төмөр	25х4мм	м	100	Газардуулгын дотор хүрээ
5	Туузан төмөр	40х4мм	м	60	
	Газар шорооны ажил				
6	Газардуулгын шуудуу ухах		м3	60	
7	Газардуулгын шуудуу эргүүлж булах		м3	60	



ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
УБ, ХУД 15-р хороо, Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367

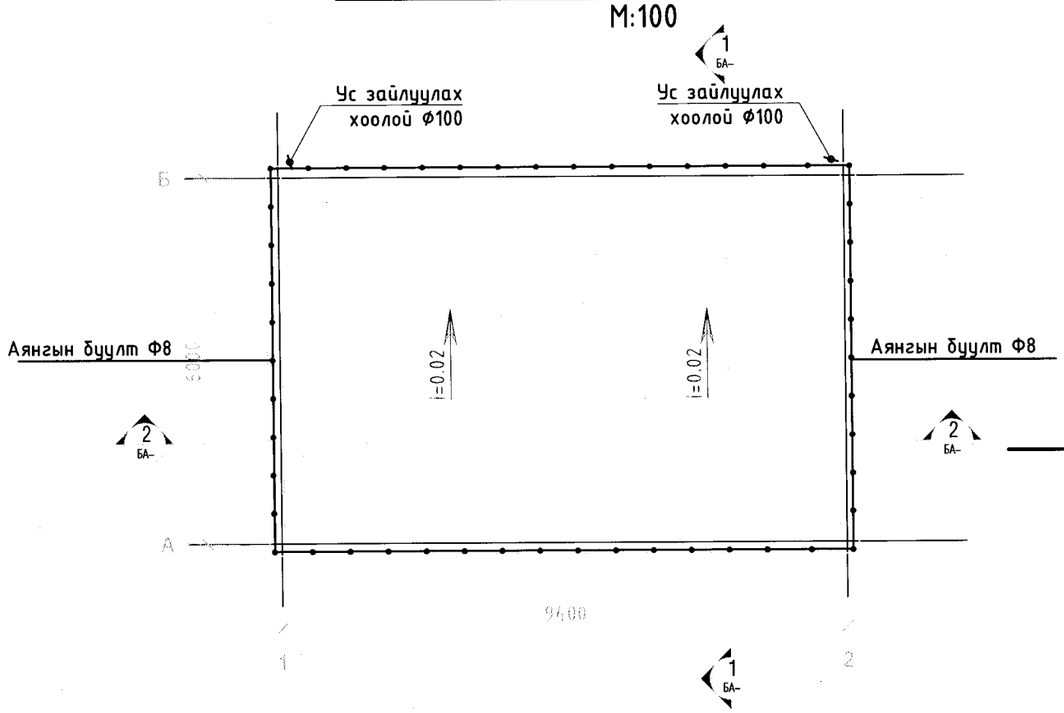
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц

Дэд станцын газардуулга

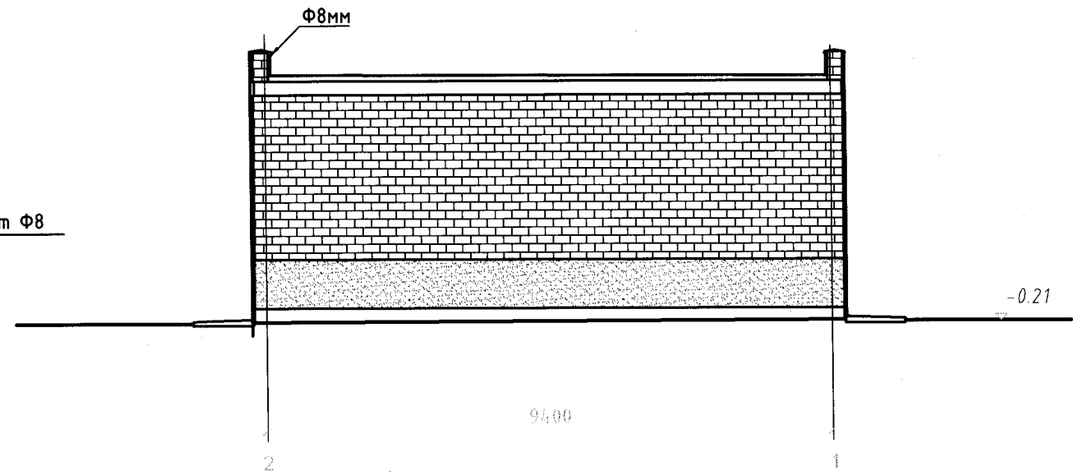
үе шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар			
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	Т.Гшифр: ДС23-13-ШІ	Хуудас: ХТ-16	Бүх хуудас: 33

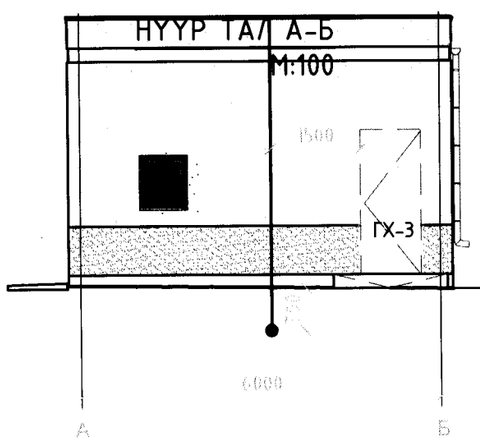
ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ
М:100



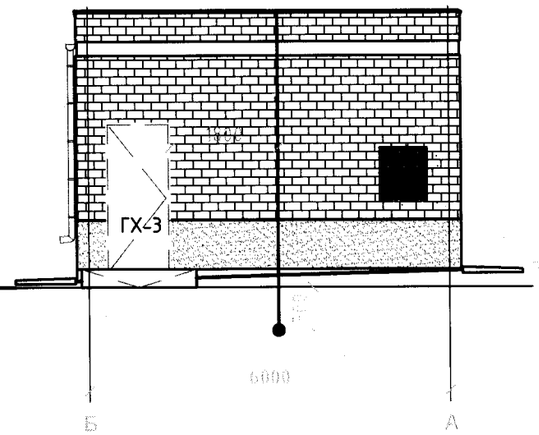
НҮҮР ТАЛ 2-1
М:100



НҮҮР ТАЛ А-Б
М:100



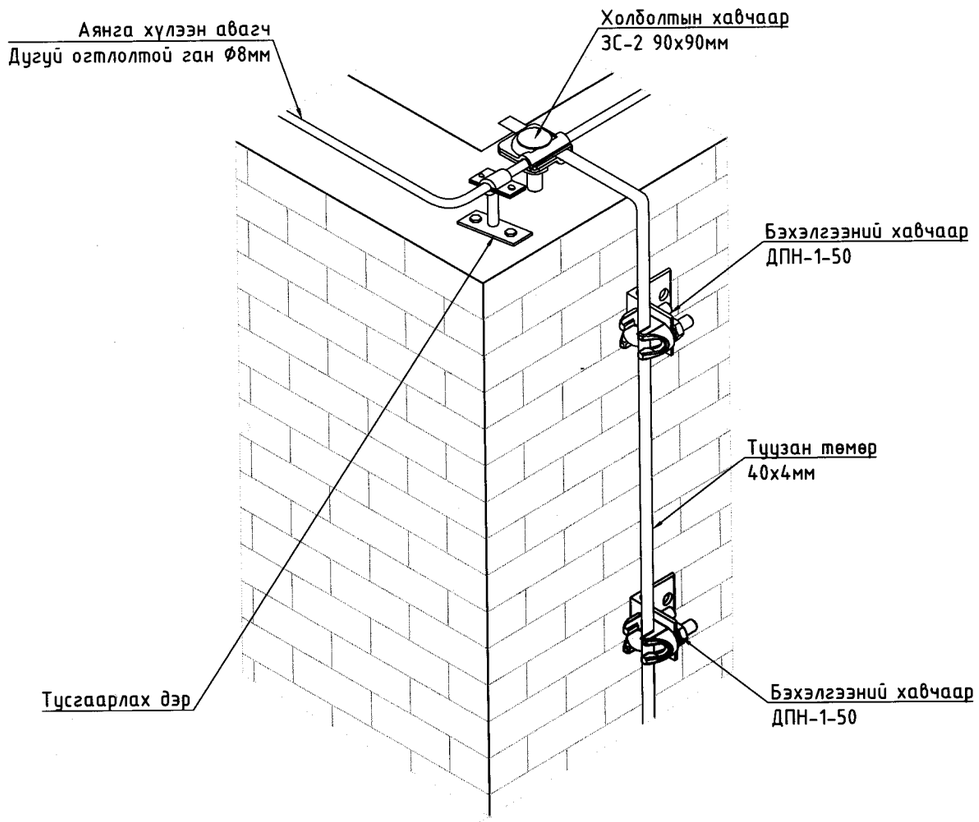
НҮҮР ТАЛ Б-А
М:100



ЭКСПЕРТ № .....
5-4
2023.12.25

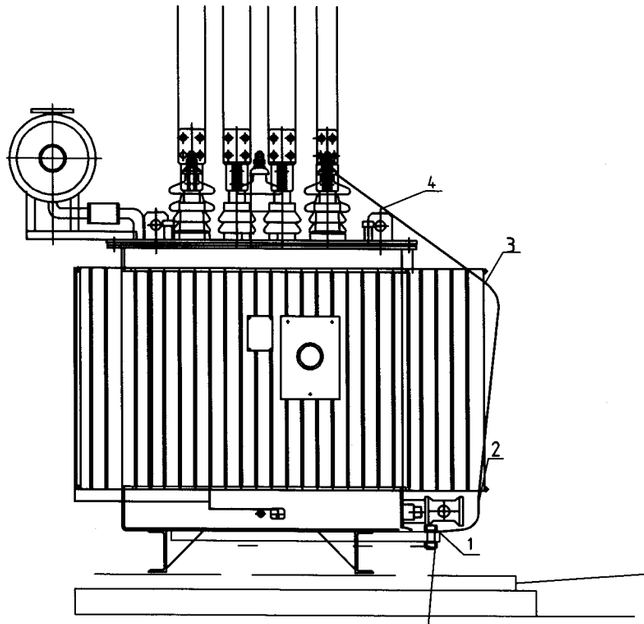
ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				
	Дэд станцын аянга хамгаалалт				үе шат: А3
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-17	Бүх хуудас: 33
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			

ХЭСЭГЛЭЛ



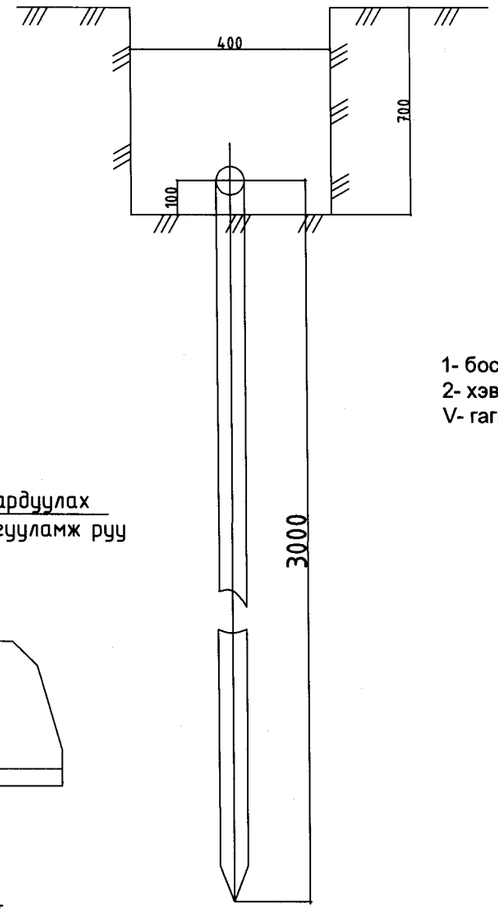
Д/д	Төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
Аянга хамгаалалт					
1	Дугуй огтлолтой цайрдсан ган	ф8мм	м	45	
2	Тусгаарлах дэр		ш	50	
3	Цайрдсан туузан төмөр	40х4мм	м	12	
4	Аянга хүлээн авагч антейн	ф10х1000	ш	4	
5	Бэхэлгээний хавчаар	ДПН-1-50	ш	8	
6	Холболтын хавчаар	ЗС-2 90х90мм	ш	2	

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц						үе шат: А3
	Дэд станцын аянга хамгаалалтын угсралт, материалын түүвэр						
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08	
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-18	Бүх хуудас: 33	
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун				

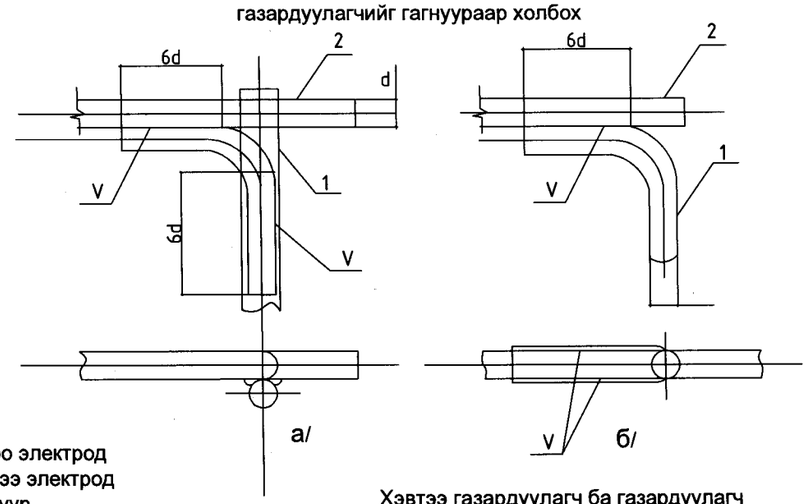


газардуулах
байгууламж руу

Босоо электродын байрлуулалт



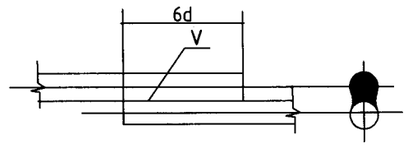
Хэвтээ газардуулагч ба босоо
газардуулагчийг гагнуураар холбох



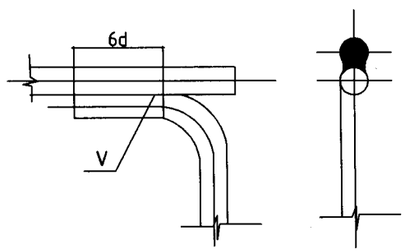
1- босоо электрод
2- хэвтээ электрод
V- гагнуур

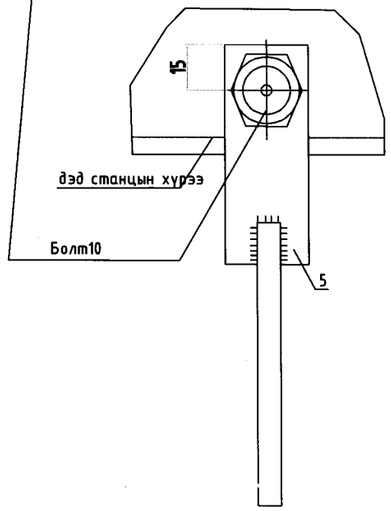
Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч
утсыг гагнуураар холбох

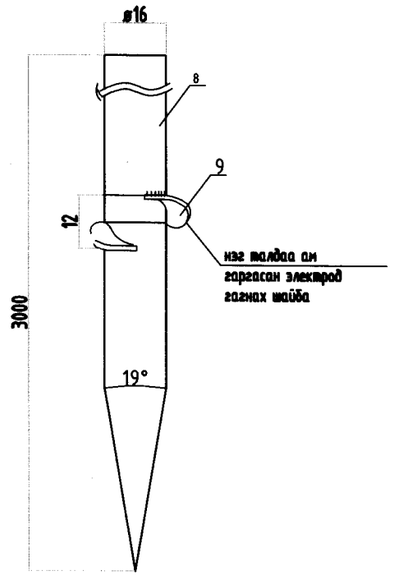
а/

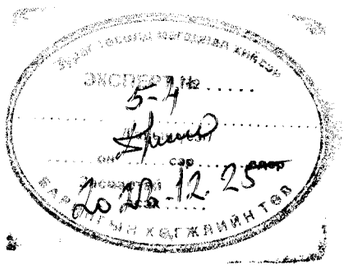


б/







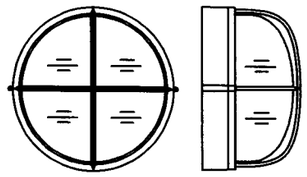


ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц					
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Дэд станцын газардуулах байгууламжийн холболт					Үе шат: А3
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-19	Бүх хуудас: 33
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

ГЭРЭЛҮҮЛЭГЧИЙН МАРК БА УГСРАЛТЫН БҮДҮҮВЧ

М1:20

L1: НПП 1308-1х100 Вт,

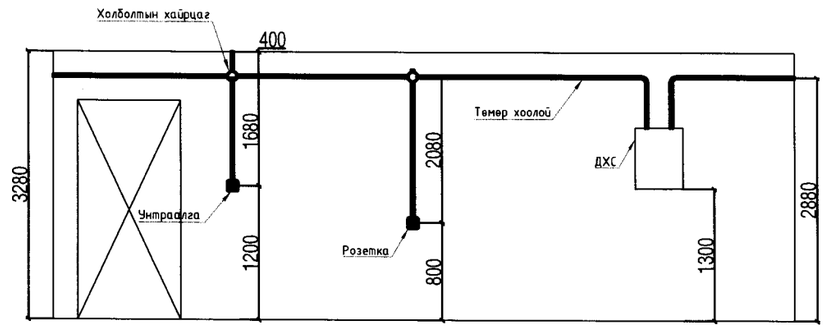


Улайсах гэрэлтүүлэгч-1х60Вт

Хана, таазанд тоноглох

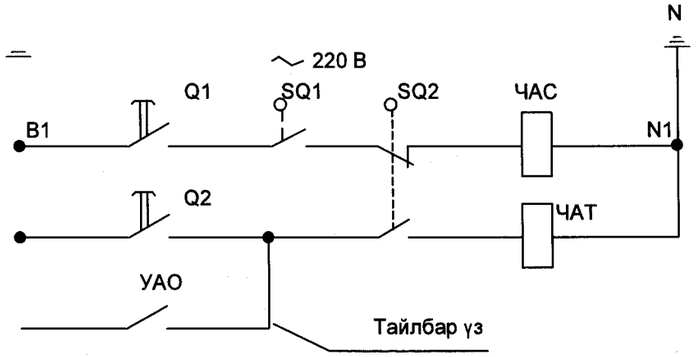
Хөнгөн цагаан бүрхүүлтэй

Хамгаалалт-IP44



ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				
	Гэрэлтүүлгийн угсралтын зай хэмжээ				үе шат: А3
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар		огноо: 2023.08
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-20
					Бүх хуудас: 33

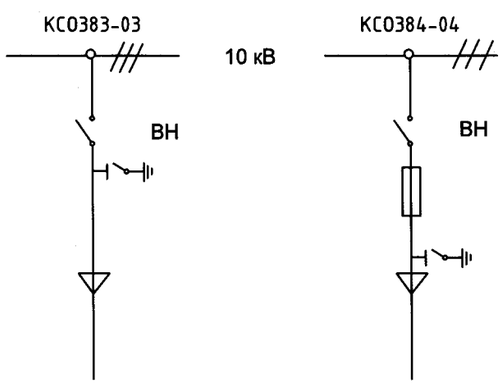
Гэрэлтүүлгийн самбар



Ачаалал таслуурыг залгах	
Удирдах товчлуур	Ачаалал таслуурыг салгах
Гал хамгаалагчийн тавьц шатах үед	

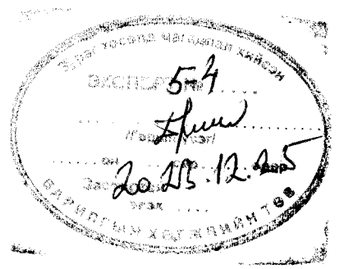
Байрлалын тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Тайлбар
	Хайрцаг КСО - 386		
SQ1	Ачаалал таслуурын дамжуургын блок авалцуурын байрлал	1	
SQ2	АчаалалТаслуурын блок авалцуурын байрлал	1	
Q1, Q2	Ачаалал Таслуурын удирдлагын удирдах товчлууд	2	
ЧАС	Ачаалал Таслуурыг залгах цахилгаан соронзон	1	
ЧАТ	Ачаалал Таслуурыг салгах цахилгаан соронзон	1	
УАО	Автоматаар унтраах төхөөрөмж	1	Тайлбар үз

Шугамын бүдүүвч

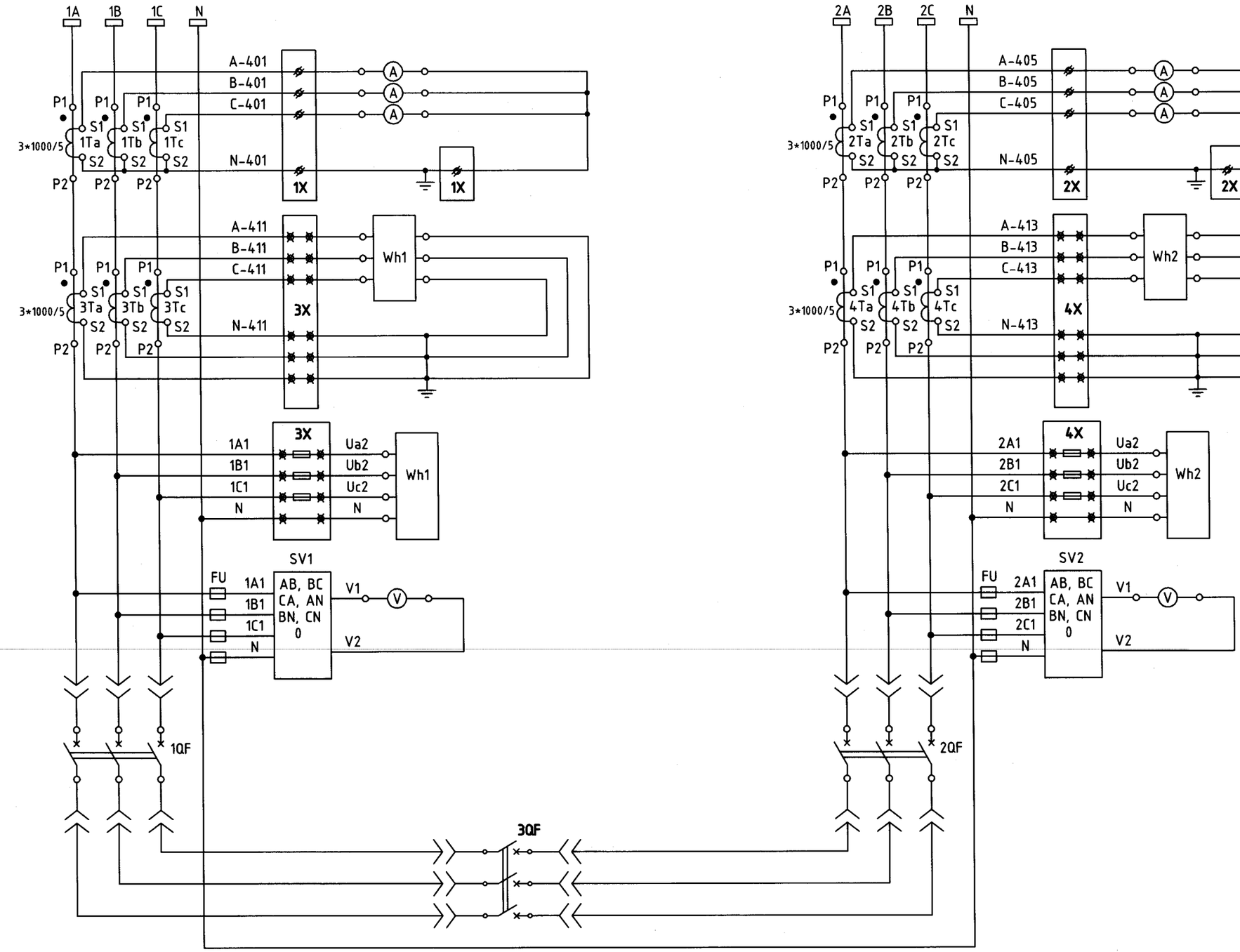


Трансформаторын бүдүүвч

Тайлбар:
Гал хамгаалагчийн тавьцыг шатсан нөхцөлд КСО-303-04 самбарын автоматаар унтраах төхөөрөмжийг захиалахад зориулсан хэлхээ



ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц					үе шат: А3
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	ХБ-6кВ-ын оролт,трансформатор, гаралтын шугамын цахилгааны зарчмын схем			Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-21	Бүх хуудас: 33
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар			
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			



Тэмдэглэгээ

1X, 2X-ороолт №1, №2-ын гүйдлийн хавчаарын эгнээ

3X, 4X-Тоолуур №1, №2-ын нууцлалтай хавчаарын эгнээ

1QF, 2QF, 3QF-Ороолт №1, №2, секц холбогчийн автомат

1Ta, 1Tb, 1Tc, 3Ta, 3Tb, 3Tc-Ороолт №1-ийн хэмжүүр, тоолуурын гүйдлийн трансформатор

2Ta, 2Tb, 2Tc, 4Ta, 4Tb, 4Tc-Ороолт №2-ын хэмжүүр, тоолуурын гүйдлийн трансформатор

Wh1, Wh2-Ороолт №1, №2-ын тоолуур

SV1, SV2-Вольтметрийн шилжүүлэгч

⌀-Гүйдлийн хавчаар

⊠-Тоолуурын хавчаар

○-Төхөөрөмжийн хавчаар

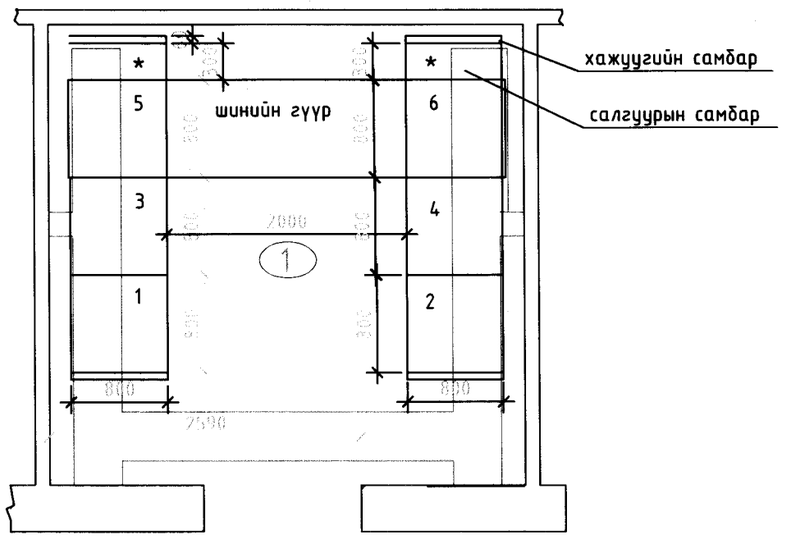
5-4
2026.12.25

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				
	0.4 кВ-ын хэмжүүр, тоолуурын хэлхээ				Үе шат: А3
Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-22	Бүх хуудас: 33
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Анхны өгөгдлүүд			Захиалагчийн хариу								
Цуглуулгын шин	Хүчдэл,кВ	6									
	Гүйдэл,А	2000									
Анхдагч хэлхээний схем											
Байгууламт дахь самбарын дэс дарааллын дугаар			1	3	5				6	4	2
Самбарын төрөлжүүлсэн тэмдэглэгээ			КСО 386-03-10-630-У3	КСО 386-04-10-630-У3	КСО 386-03-10-630-У3	КСО 386-03-35-630-У3	ШМР1У3	КСО 386-03-35-630-У3	КСО 386-03-10-630-У3	КСО 386-04-10-630-У3	КСО 386-03-10-630-У3
Самбарын зориулалт			Оролт-1	Транформатор-1	Шугам	Шинийн салгуур	Шинийн холбоос	Шинийн салгуур	Шугам	**Транформатор-2**	Оролт-2
Залгуурын дамжуурга	Цах. соронзны гүйдлийн төрөл, хүчдэл В	Залгах	~ 220	~ 220	~ 220				~ 220	~ 220	~ 220
		Салгах	~ 220	~ 220	~ 220				~ 220	~ 220	~ 220
Гал хамгаалагчийн тавил				ПКТ-103-6-100-31,5У3,I=50А						ПКТ-103-6-100-31,5У3,I=50А	
ТПЛ-10 гүйдлийн трансформаторын нарийвчлалын ангилал ба трансформаторын итгэлцүүр											
Хүчдлийн трансформатор											
Цэнэг шавхагч											
Хажуугийн самбарын маяг											

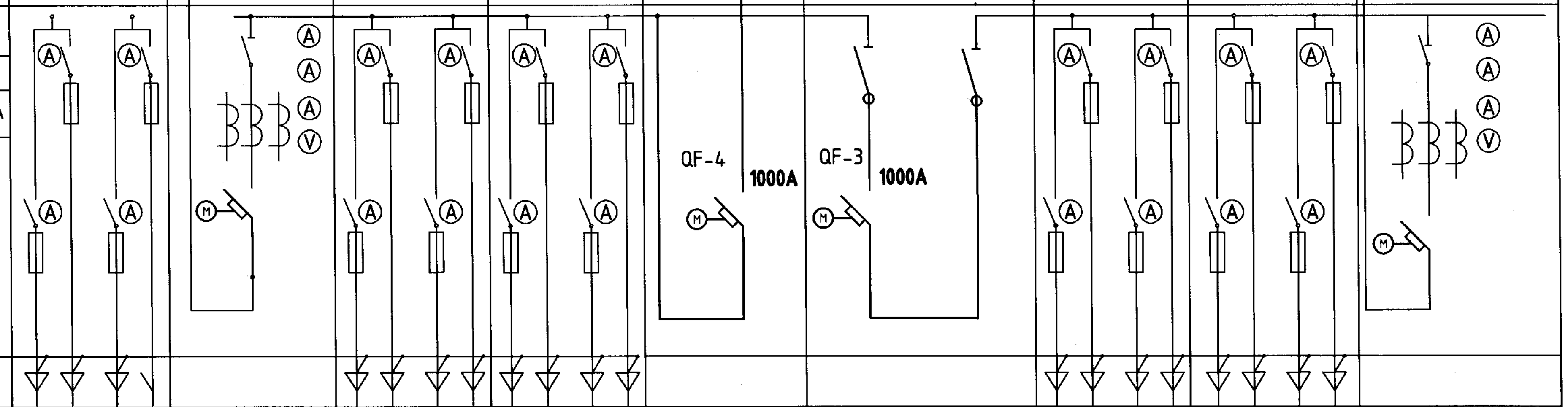
Захиалагчийн өгөгдлүүд		
	Барих газрын нэр	Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг сумын ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламж
	Захиалагч, түүний хаяг	Барилга хот байгууламтын яам
	Зураг төслийн байгууллага, хаяг	Дархан сүлжээ ХХК

КСО самбарууд байрлал



ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц					
	0.4 кВ-ын хэмжүүр, тоолуурын хэлхээ					Уе шат: А3
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар			
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-23	Бүх хуудас: 33

№				1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Анхны өгөгдлүүд											
2	Самбарын дэс дараалын дугаар			1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Тогтоогдсон хүчдэл	0.4	В									
	Тогтоогдсон гүйдэл цуглуулгын шинийн хязгаарлах гүйдэл	2000	А									
		50	кА									
4	Анхдагч хэлхээний бүдүүвч							QF-4 1000A	QF-3 1000A			
5	Тэг "Шин"-н материал ба огтлол											
6	Самбарын маяг			ЩО70-3-01УЗ	ЩО70-3-01УЗ	ЩО70-3-01УЗ	ЩО70-3-01УЗ	ЩО70-3-01УЗ	ЩО70-3-01УЗ	ЩО70-3-01УЗ	ЩО70-3-01УЗ	ЩО70-3-01УЗ
7	Хоёрдогч хэлхээний бүдүүвчийн дугаар											
8	Шугамын зориулалт /их бие дээрх бичлэг/			Гаралтын шугам	Оролт-1	Гаралтын шугам	Гаралтын шугам	Дизелийн оролт	Секц холбогч	Гаралтын шугам	Гаралтын шугам	Оролт-2
9	Хамгаалах хэрэгслийн маяг	автомат	Маяг		АВМ15СУ31000А			АВМ15С УЗ 1000А	АВМ15С УЗ 1000А			АВМ15С УЗ 1000А
10			Катологи									
11		Гар залгуур гүйдэл,А		250 250 400 400	1000	250 250 400 400	250 250 250 250		1000	250 250 400 400	250 250 250 250	1000
12												
13	Гал хамгаалагч,автоматын тавьцын хамгийн их тогтоогдсон гүйдэл ,А			250 250 400 400	1000	250 250 400 400	250 250 250 250	1000	1000	250 250 400 400	250 250 250 250	1000
14	Автомат АВМ-н тавьцын хязгаар	Удаашрах ажил										0.4
		огцом ажиллагаа										
15	Богино холбооны гүйдлээс хамгаалах хугацаа ,сек				0.4							
16	Гал хамгаалагчийн тавил , А			200 200 300 300		200 200 300 300	200 200 200 200			200 200 300 300	200 200 200 200	
17	Гүйдлийн тр-р тогтоогдсон гүйдэл, А				1000/5			1000/5	1000/5			1000/5
18	Кабелийн хөндлөн огтлол ба тоо											
19	Амперметрийн хуваарь , А			0 . . . 400	0 . . . 2500	0 . . . 400	0 . . . 400			0 . . . 400	0 . . . 400	0 . . . 1500
20	Вольтметрийн хуваарь , В				0 . . . 500							0 . . . 500
21	Реле											
22												
23												
24	Тоолуурын самбар											
25	Самбарын тоо /хажуугийн самбарыг оролцуулан/			12								
26	Объектийн нэр											
27	Захиалагчийн нэр түүний хаяг											
28	Зураг төслийн байгууллага				ДАРХАН СҮЛЖЭЭ ХХК							



5-4
2023.12.25

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				Үе шат: А3
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	0.4 кВ-ын хэмжүүр, тоолуурын хэлхээ				
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар			
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-24	Бүх хуудас: 33

Тайлбар бичиг

4,5-р байршлын булан төмрүүдийг , хаалга талд салхивчийн диафрагмын булан төмөрт, ханан талд барилгын хананд хийгдсэн шигдээс төмөрт тус тус гагнана.

4,5-р байршлын булан төмрүүдэд , бэлэн угсарсан 0.4кВ-ын шинийн гүүрийг дөрвөн үзүүрээр нь боолтоор боож тогтооно.

Гүүрийн их биед газардуулгын / байрлал№ 12/болтыг гагнаж өгнө.

Бүх гагнуурыг цахилгаан нуман гагнуураар гагнах ба деталиуд нийлж байгаа газрын гагнаасны катетийн хэмжээ 5мм байна..

Бүх металл хийцүүдийг саарал өнгийн паалантай будгаар будна.

"А" фазыг -шар, "В " фазыг-ногоон,"С" фазыг- улаан өнгөөр паалантай будгаар будна.

Газардуулгын болт болон шинүүдийн цахилгаан дамжуулахаар шүргэлцэх гадаргуунуудын будгийг сайтар цэвэрлэж, кварц-вазелинээр тосолно.

Түүврийг тусгаарлагч суурилуулах хоёр зангилаад /трансформаторт/ тодорхойлов.

Материалын түүвэр

Байрлалын марк	Нэр	Тэмдэглэгээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин,кг	Тайлбар
	0,4 кВ-ын ерөнхий шин бэхлэх хийц					
1	Араам зүүн булан төмөр 50х50х5 ,L=3560	ХТХ-1	ш	2	18.7	
2	Араам баруун булан ган 50х50х5 ,L=3560	ХТХ-2	ш	2	18.7	
3	Хөндлөвч булан ган 50х50х5 ,L=840	ХТХ-3	ш	6	3.14	
4	Булан ган зүүн 50х50х5 ,L=240	ХТХ-4	ш	4	0.9	
5	Булан ган баруун 50х50х5 ,L=240	ХТХ-5	ш	4	0.9	
6	Болт, М12х30,		ш	8		
7	Гайка М10, ГОСТ5915-70		ш	8		
8	Шайба М10, ГОСТ-11371-68		ш	8		
9	Шайба М10, ГОСТ-11371-68		ш	8		
	0,4 кВ-ын ерөнхий шин					
1	Тусгаарлагч, СА-3/6		ш	24	0.56	
2	Хөнгөн цагаан шин, фаз 80х8, L=4000		ш	6	6.95	
3	Хөнгөн цагаан шин,тэг 60х6, L=4000		ш	2	3.88	
4	Болт, М12х30,		ш	8		
5	Гайка М10, ГОСТ5915-70		ш	48		
6	Шайба М10, ГОСТ-11371-68		ш	48		
7	Шайба М10, ГОСТ-6402-70/пуржинный/		ш	48		

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367

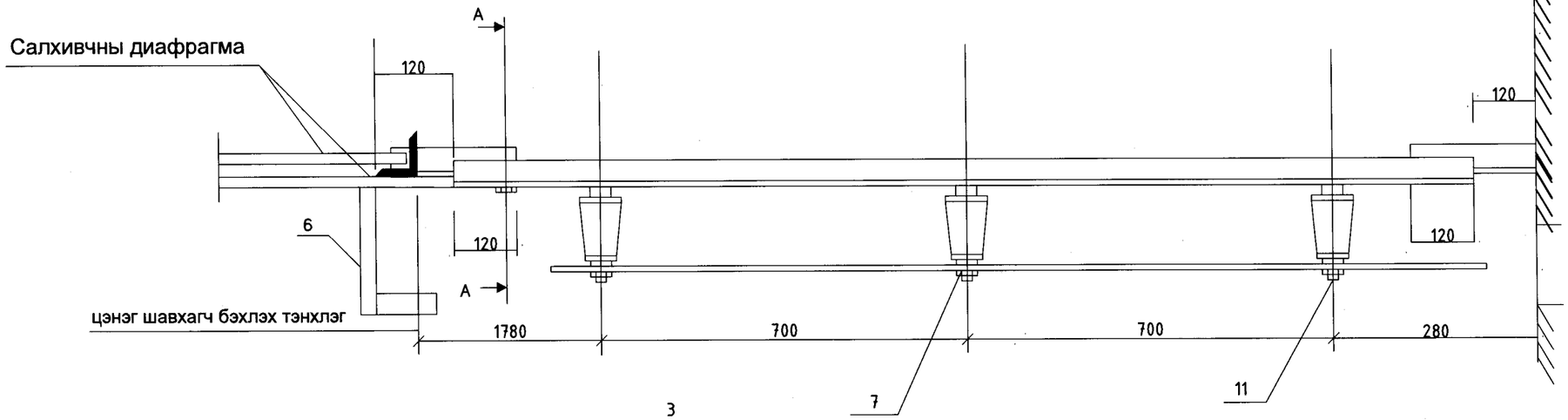
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц

0.4 кВ-ын оруулгын ерөнхий шинийн байгууламт/ эхлэл/

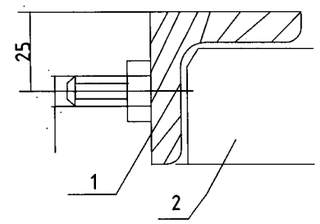
Үе шат: А3

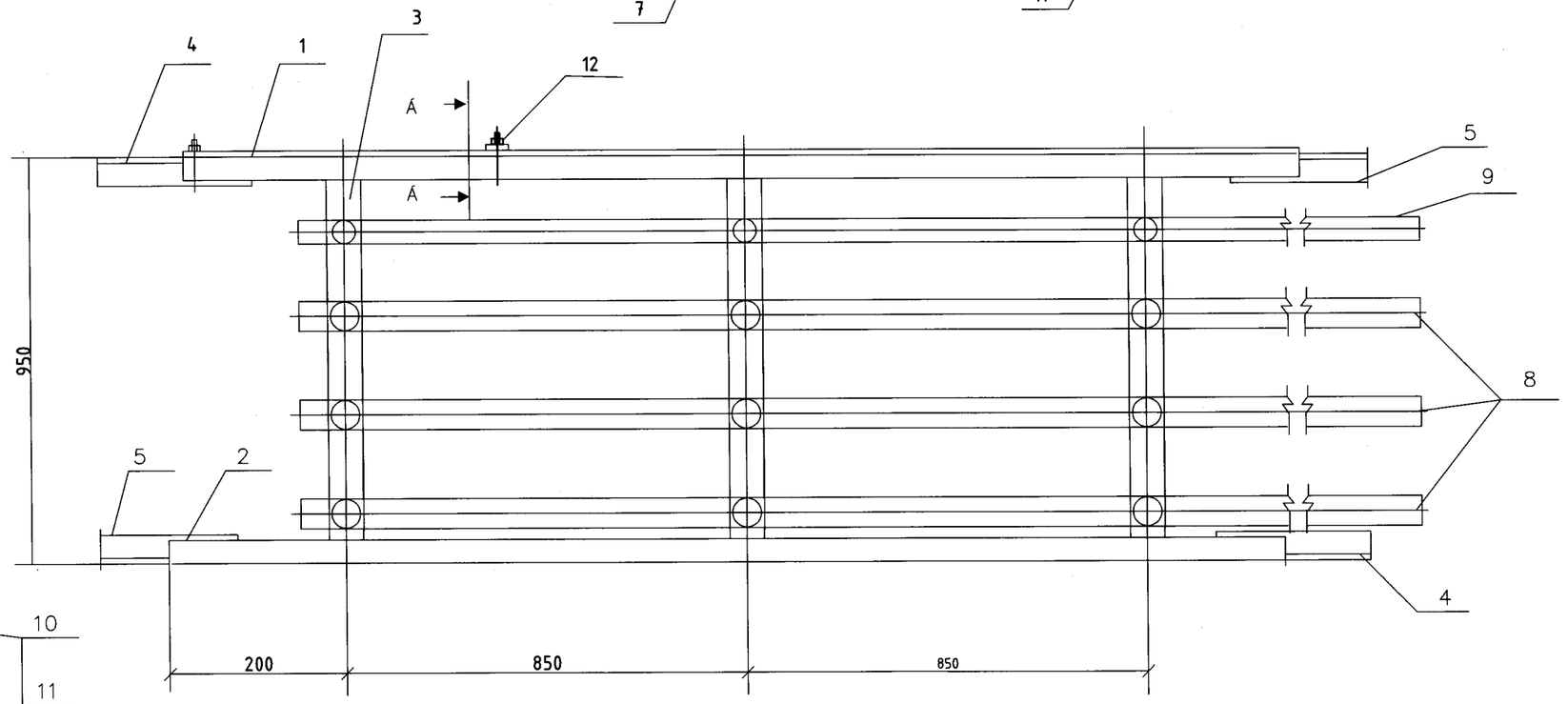
Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-25	Бүх хуудас: 33
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Â -ýýð õàðàõ

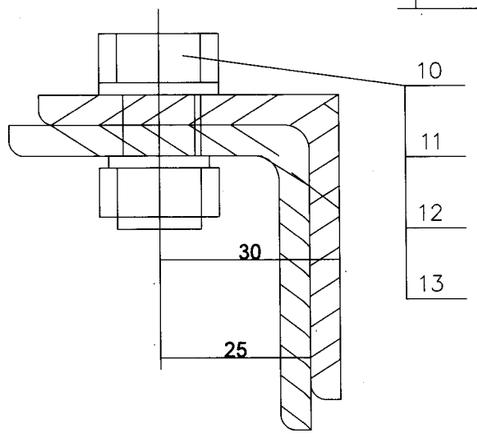


Огтлол Б-Б



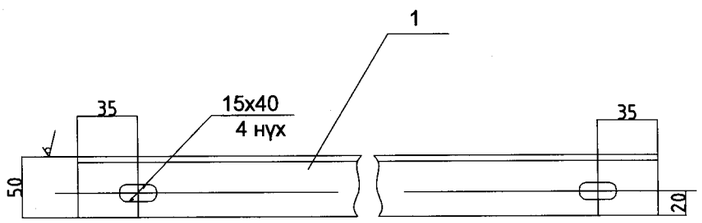


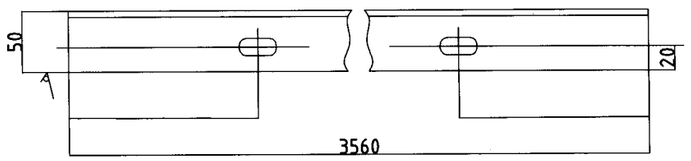
Огтлол А-А



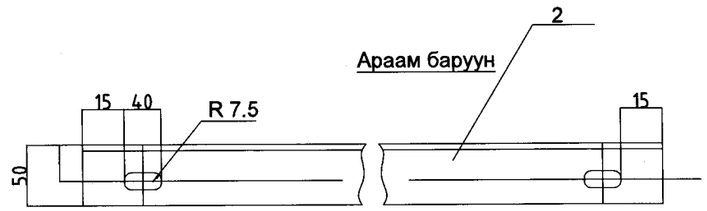
ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц					Үе шат: А3
	0.4 кВ-ын оруулгын ерөнхий шинийн байгууламт/ үргэлжлэл/					
Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:		Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-26		Бүх хуудас: 33
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун				

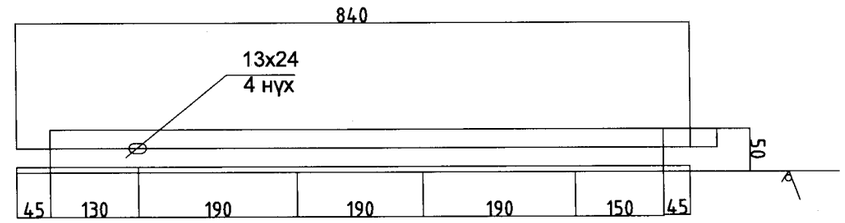
Араам зүүн

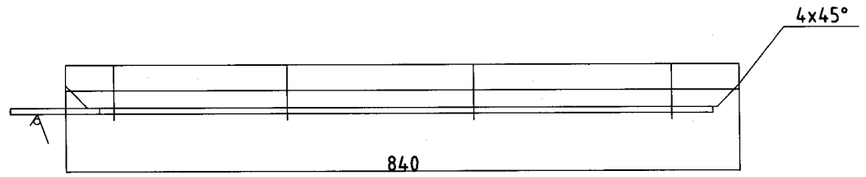




Араам баруун





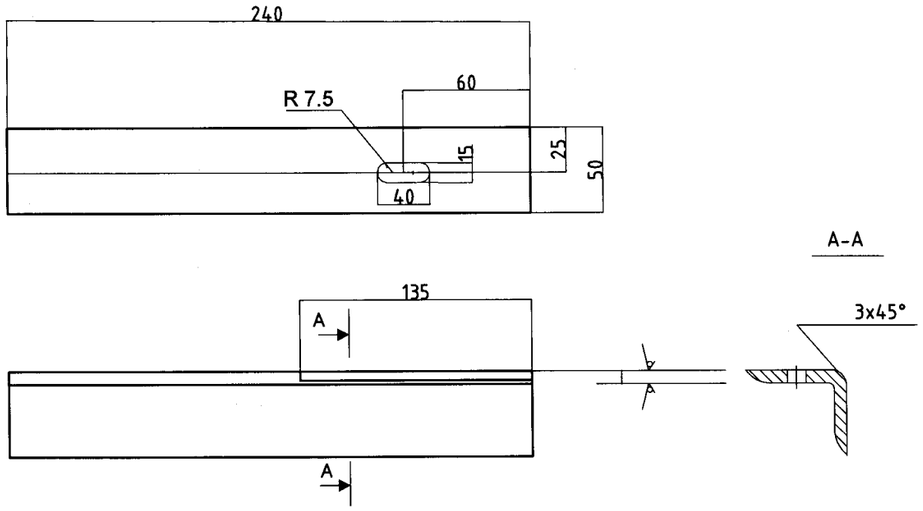


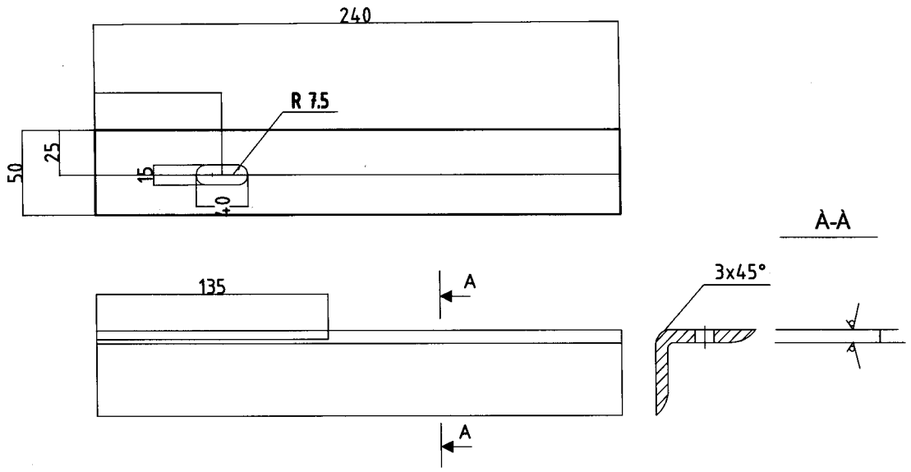
Байрлалын марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	ХТХ-1	Булан төмөр1, 50х5, L=3560 ш	1	18.7	ГОСТ 19771-74
2	ХТХ-2	Булан төмөр 2,50х5, L=3560 ш	1	18.7	ГОСТ 19771-74
3		Туузан ган 64х40, L=150 ш	3	0.19	ГОСТ 103-76

Байрлалын марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	ХТХ-3	Булан ган 50х50х5 ,L=840	3	3.14	ГОСТ8509-72 / Ст3 Гост 535-58
2	ХТХ-3	Булан ган 50х50х5 ,L=840	3	3.14	ГОСТ8509-72 / Ст3 Гост 535-58

Хийцийг саарал өнгийн паалангаар (ПФ-133, ГОСТ 926-82) будна.

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Маханва Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				
	Араам зүүн ба баруун, хөндийрүүлэгч суурилуулах хөндлөвч				үе шат: А3
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-27	Бүх хуудас: 33
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			





Байрлалын марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	ХТХ-4	Булан төмөр 50х50х5, L=240 ш	2	0.9	ГОСТ19771-74

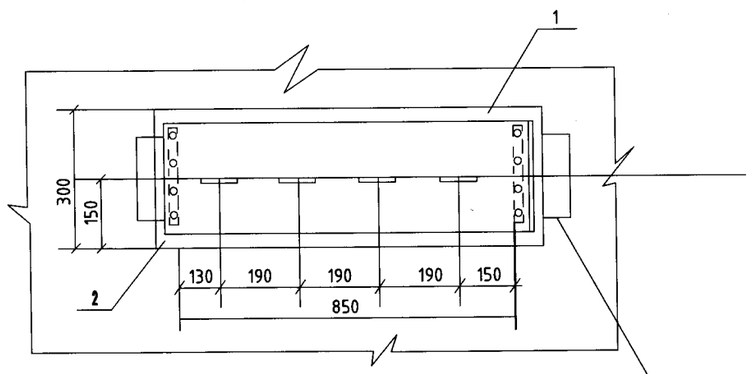
Байрлалын марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	ХТХ-5	Булан төмөр 50х50х5, L=240 ш	2	0.9	ГОСТ19771-74

Булан ганг саарал өнгийн паалангаар (ПФ-133, ГОСТ 926-82) будна.

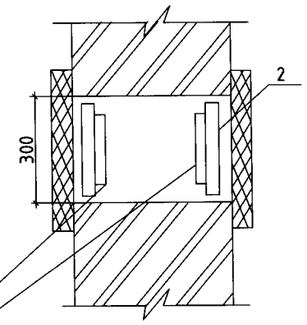
ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Бэхэлгээний булан ган зүүн, баруун				Үе шат: А3
Инженер	Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08	
Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-28	Бүх хуудас: 33	
Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун				

Самбар АЦЭИД400-85х15х2

Ерөнхий байдал

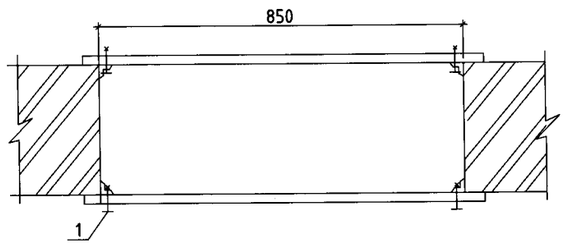


А-А

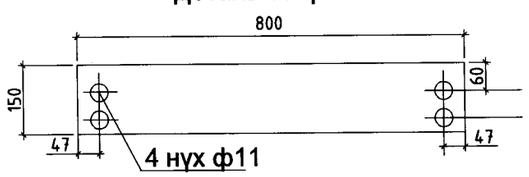


Шигдээс деталь

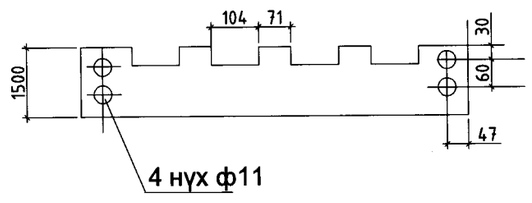
Б-Б



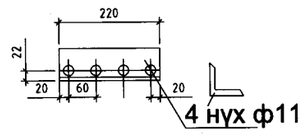
Деталь байрлал.1



Деталь байрлал.2



Деталь байрлал.3



Байрлалын марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	ГОСТ 4248-78*	Самбар АЦЭИД400-85Х15Х2	2	5.6	
2	ГОСТ 19771-74*	Булан төмөр 40х40х2.5 L=220	4	0.33	
3	ГОСТ 7798-70* ГОСТ 5915-70 ГОСТ 11371-78*	Зр эм болт,М10х40	16	0.04	

1.Хавтанг тавихдаа бүх нүхийг лаваар чигжэнэ.

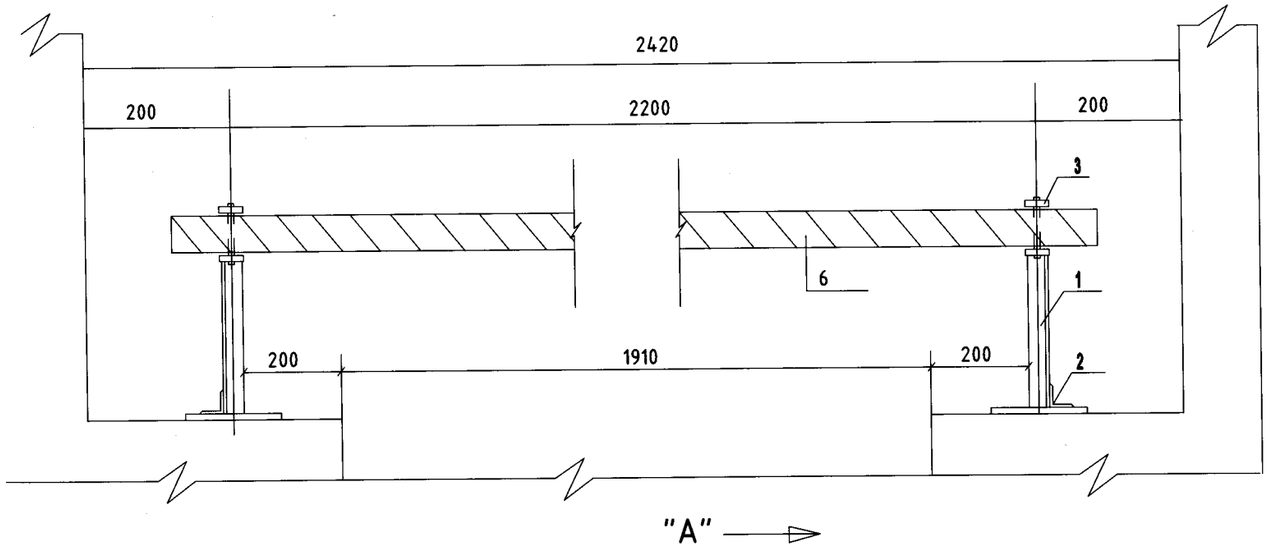
2.Шинийг нэвтлэн гарахдаа бакелит лакаар буюу поливинилхлоридоор нэвчүүлсэн хар/кипер/ лент буюу лакадсан даавуугаар орооно.

3.Механик боловсруулалт хийсэн хавтанг хатааж ГОСТ 22275-76* БН60\90 маркийн замын лав/битум/-аар буюу ГОСТ1038-75 чулуун нүүрсний лекаар нэвчинэ.

4.Булан төмөр /байр3/-ыг барилгын шигтгээс детальд цахилгаан гагнуураар газар дээр нь гагнана.

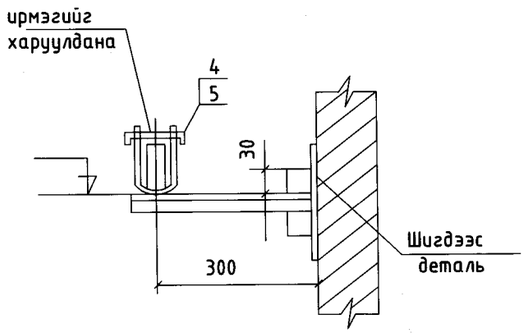
ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				
	0,4кВ-ын шинийн гүүрийн нэвтрэх хавтан				Үе шат: А3
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар		Огноо: 2023.08
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-29 / Бүх хуудас: 33

Дээрээс харсан байдал

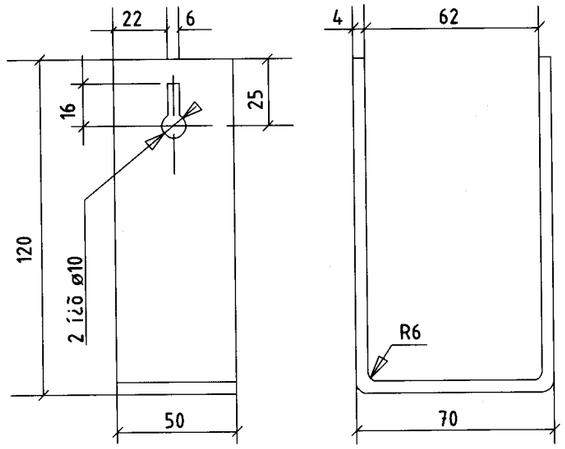


Байрлалын марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	ГОСТ 19771-74*	Булан төмөр 40х40х2.5 , L=330	2	0.49	
2	ГОСТ 19771-74*	Булан төмөр 40х40х2.5 , L=100	2	0.15	
3	ГОСТ 103 - 76 *	Ган тууз - 4х50 , L=310	2	0.49	
4	ГОСТ 2590 - 71*	Бөөрөнхий төмөр Ф6, L=75	2	0.17	
5	ГОСТ 14085 - 79*	Бөөрөнхий төмөр Ф4, L=18	4		
6		Хаалт/ хар мод/ 80х40 , L=2800	1	7.25	

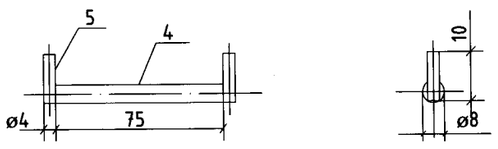
А-А



Деталь байрлал 3



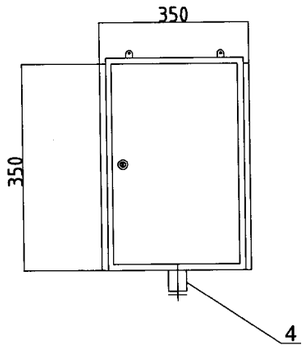
Оньс дэгээ



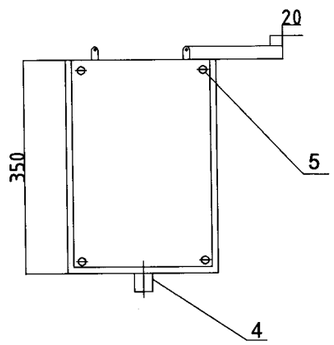
1.Хаалтыг хуурай модоор хийнэ.
2.хаалтыг улаан өндгаар , металл хийцүүдийг саарал өнгийн ПФ-133 маркийн / ГОСТ 926-82/ будна.
3.Хаалтын металл деталийг цахилгаан гагнуураар бэхэлнэ.

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				
	Трансформаторын хаалт				Үе шат: А3
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб: Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-30 Бүх хуудас: 33
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун		

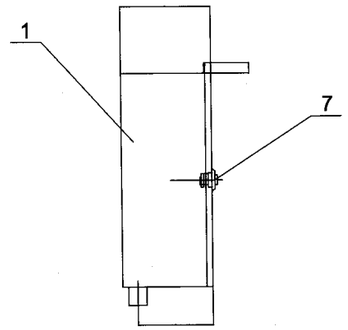
Нүүрэн тал



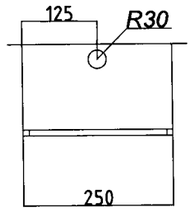
Ар тал

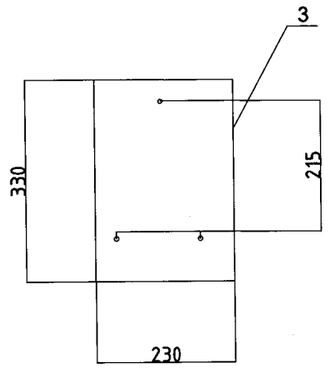


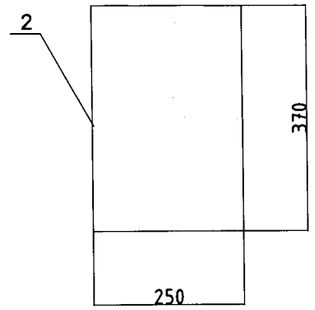
Хажуу тал



Дээд тал







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

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2x400 кВА дэд станц

Тоолуурын хайрцаг

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-31	Бүх хуудас: 33
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Үе шат: А3

Газардуулгын тооцоо

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн 6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станцын аянга хамгаалалтын газардуулгын тооцоог хийхдээ барилгын инженер геологийн "Инженер геодези " ХХК-ийн 22/85 дугаартай инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу хийж гүйцэтгэв.Дэд станцын хөрсний үзүүлэлтийг цооног №12-оор авав.

Байгаль цаг уурын үзүүлэлт;

- Өнгөн хөрс 1 - 0,00-0,4м (0.4м)
- Бор шаргал өнгөтэй, хатуугаас хагас хатуу хам байдалтай, хайргархаг шавранцар хөрс: ИГЭ-3 -0.4-1.5м (1.1м)
- Цайвар шаргал өнгөтэй чийгтэйгээс усаар хангасан элсэн чигжээстэй хайрган хөрс: ИГЭ-1 -1.5-2.7м (1.2м)
- Бор шаргалаас цайвар өнгөтэй хатуугаас уян налархай хам байдалтай элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрс: ИГЭ-2 -2.7-5,0м (2.3м)

Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл; Асгамал хөрс - Ом*м

ИГЭ-1	548-597,5 Ом*м
ИГЭ-2	314-327 Ом*м
ИГЭ-3	145-162 Ом*м

Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур	+31,1°С
Гадна агаарын үнэмлэхүй бага температур	-42,1°С
Хөрсний усны түвшин (газрын түвшингээс доош)	-2,1м
Улирлын хөлдөлтийн гүн;	-2,74/3,37м
Газар чичиргийллийн зэрэг	-7 балл

Талбайд тархсан хөрсний эквивалент 2 үет бүтэцтэй хөрсөнд: дээд үеийн эквивалент хувийн цахилгаан эсэргүүцлийн хэмжээ: $\rho_{1э}=\frac{\sum_{i=1} h_1}{\sum_{i=1}\frac{h_i}{\psi_2*\rho_{ix}}}=\frac{1.5+1.2}{\frac{1.5}{145*1.8}+\frac{1.2}{548*1.8}}=387,7$ Ом

-Гадсан электродын урт,м l_b=hхи-t+0.5=2,74-0.6+0.5=2,66м→3.0м
Доод үеийн эквивалент хувийн цахилгаан эсэргүүцлийн хэмжээ: $\rho_{2э}$=

$$\rho_{2э}=\frac{\sum_{i=k+1}\rho_{ix}h_i}{H_{тооц}+h_{1э}}=\frac{314*2.3}{3.0*1.5+3.0+0.6}=89,1\ \text{Ом}$$

$H_{тооц}=h_{2э}=1.5*l_b$-хөрсний доод үеийн зузаан,м
$h_{1э}=l_b+t$-хөрсний дээд үеийн зузаан,м

$$\rho_{2э}=\frac{\rho_{1э}*\rho_{2э}*l_b}{\rho_{1э}(l_b-h_{хи}+t)+\rho_{2э}(h_{хи}-t)}=\frac{387,7*89,1*3}{387,7(3.0-2,74+0.6)+89,1(3.0-0.6)}=189,4\ \text{Ом}$$

-Нэг ширхэг бөөрөнхий төмрөөр хийсэн гадсан газардуулагчийн эсэргүүцэл, Ом*м:

$$R_o=\frac{\rho*\psi_x}{2\pi l_b}\left(\ln\frac{2l_b}{d}+\frac{1}{2}\ln\frac{4T+l_b}{4T-l_b}\right)\quad R_o=\frac{1.8*189,4}{2*3.14*3}\left(\ln\frac{2*3}{0.018}+\frac{1}{2}\ln\frac{4*2.1+3.0}{4*2.1-3.0}\right)=111,9\ \text{Ом}$$

-Гадсан электродын тоо, ш:

$n_o=\frac{R_o}{an_b*R_n}\quad\frac{a}{l_b}=2$

=1 байхад n_a=1.0 гадсан электрод ашиглалтын коэффицент хүснэгтээс интерполяциар бодоход

Энэ утганд $n_o=\frac{111,9}{4*1}=27,9\approx28$ш η_b=0.55 $n_o=\frac{111,9}{4*0,55}$ =50 η_b=0.56

$n_o=\frac{111,9}{4*0.56}$ =54 η_b=0.52 $n_o=\frac{111,9}{4*0.52}$ =58ш электрод гарна.

$n_o=\frac{111,9}{4*0.52}$ =58.0 58.0-58.0≤1.0 n_o=58ш n_x=0.52

-Зэлэн электродын урт, м:

$l_x=1.05*a*(n_0)$ $l_x=1.05*3.0*2*58=365$м

$\frac{a}{l_b}$=2 байхад n_0=58ш байхад зэлэн электрод ашиглалтын коэффициент хүснэгтээс интерполяциар бодоход n_x=0.27 гарна.

$$R_o=0.366*\left(\frac{\rho_{xx}*\psi_x}{lx*\eta_x}\right)\lg\left(\frac{2l_x^2}{b*t}\right)\qquad R_o=0.366*\left(\frac{4.5*145}{365*0.27}\right)\lg\left(\frac{2*365^2}{0.04*0.6}\right)=17.1\ \text{Ом}$$

-Зэлэн электродын эсэргүүцэл :17.1 Ом

-Газардуулах байгууламжийн бүрэн эсэргүүцэл :

$$R_{gaz}=\frac{R_б*R_0}{R_б*\eta_x+R_x*n*\eta_б}\qquad R_{gaz}=\frac{111.9*17.1}{111.9*0.27+17.1*58*0.52}=3.5\ \text{Ом}$$

Газардуулгад 365м урт зэлэн электрод, 3м урт 58 ширхэг гадсан электрод угсарна.
Хөрсийг 1.73тс/м3 болтол нь нягтруулна. Газардуулгын хүрээнд 500кВА дизель генераторыг холбоно.

ДАРХАНСУЛХЭЗ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц				
	0.4 кВ-ын хэмжүүр, тоолуурын хэлхээ				Үе шат: А3
Инженер	Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08	
Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-32	Бүх хуудас: 33	
Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун				

УБ, ХУД 15-р хороо. Маханма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367

№	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1. Хүчний трансформатор					
1.1	6/0.4 кВ-ын 400 кВА чадлын тосон хөргөлттэй трансформатор	S11-M-400/6/0,4	ш	2	
2. Самбар					
2.1	9 самбартай 0,4кВ-ын хуваарилах самбар	ЩО-70	ком	1	970кг
2.2	6 самбартай 6кВ-ын хуваарилах самбар	КСО-386	ком	1	700-1200кг
2.3	Гэрэлтүүлгийн самбар (шугам 4ш)	ГС	ком	1	
2.4	Бууруулагч трансформатор	ЯТП-0.25 220/36-0 36УХЛ	ком	1	
2.5	Удирдлагын самбар	Я5111-2874УХЛ4	ком	1	
2.6	Ерөнхий тоолуурын хайрцаг	ТХ	ш	2	
3. Гэрэлтүүлэг угсралтын материал					
3.1	Улайсагч ламп бүхий гэрэлтүүлэгч	НПС21-100	ш	6	
3.2	Ханын гэрэлтүүлэгч	ПСХ-60М УЗ	ш	4	
3.3	Зөөврийн гэрэлтүүлэгч	РВО-42-У2	ш	1	
3.4	Улайсагч ламп 220В, 100Вт	Б-220-100	ш	6	
3.5	Улайсагч ламп 220В, 60Вт	Б-220-60	ш	4	
3.6	Улайсагч ламп 36В, 60Вт	МО-36-60	ш	1	
3.7	Нэг түйлт унтраалга 220В, 10А	0-1-04-6.3/220	ш	3	
3.8	Нэг даралттай сэлгэн унтраалга 220В, 10А	БА1 10-91 УХЛ4	ш	2	
3.9	Ил суурилуулах зориулалтын розетка	РШ-Н-2-0-1Р43-01-10/42	ш	3	
3.10	Салбарлатын короб	Ёíä.0804	ш	8	
3.11	Төдүүл	l=50 см	ш	150	
3.12	Пакетан бариултай сэлгэн залгуур	ПКП-40-44-27У2	ш	0	
4. Дэд станцын халаагуур (материал)					
4.1	Температурын датчик	ДТКБ-53	ш	1	
4.2	Цахилгаан халаагуур 230 В, 1кВт	ПЭТ-4	ш	2	
5. Тусгаарлагч					
5.1	Дотор тоноглох тулгуурын хөндүүрүүлэгч	ИО - 1 - 2.50 У3	ш	36	
5.2	Дотор тоноглох шинийн гүүрийн хөндүүрүүлэгч	ИО-10-3.75У3	ш	12	
6. Шин					
6.1	Хөнгөн цагаан шин	АДЗТ31-80х8	м	34	8,13кг
6.2	Хөнгөн цагаан шин	АДЗТ31-60х6	м	14	5,14кг
7. Хэмжүүр					
7.1	0,4кВ-ын оролтын DLMS протокол дэмждэг, ухаалаг тоолуур		ш	2	
7.2	Концентратор		ш	1	

№	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
8. Кабель					
8.1	Хүчний кабель	YJV-10, 3х50	м	14	
8.2	Хүчний кабель	ВВГ 3х4+1х2,5	м	32	
8.3	Хүчний кабель	ВВГ 3х2.5	м	155	
8.4	Хүчний кабель	ВВГ 2х2.5	м	48	
8.5	Хяналтын кабель	КВВГ 4х1.5	м	15	
8.6	Хяналтын кабель	КВВГ 10х1.5	м	18	
8.7	Монтажын утас	КВВГ 1х2.5	м	250	
8.8	Газардуулгын дамжуулагч	ПВ3-1х25	м	1	
9. Цахилгааны метал хийц, эдэлхүүн					
9.1	10 кВ-ын төгсгөлийн муфть	КВТп-10. 50 мм2	ком	4	
9.2	10 кВ-ын кабель бэхлэх хийц	-	ком	2	8,8кг
9.3	Кабелын төгсгөвч	ТА-35	ш	12	
9.4	0,4 кВ-ын шинийн нэвтрэх хавтан	-	ком	2	
9.5	Дүүргэгч материал	марки 125	м3	0,08	
9.6	Трансформаторын өрөөний хаалт	-	ком	2	
9.7	Болт, гайка, шайбын хамт	М10х25, М8х24	ком	72	
9.8	0,4 кВ-ын шинийн гүүр тогтоох бүтээц	-	ком	2	
9.9	Туузан ган ГОСТ103-57	4*25	м		0.79кг/м
9.10	Зэлэн электрод, туузан ган	4*40	м	365	1,29
9.11	Босоо электрод, L=3м,гадас	ф18	ш	58	
9.12	Дугуй ган утас	Ф8	м	100	
10. Бусад материал					
10.1	10 кВ-ын тусгаарлах штанга	ШО-10У1	ш	1	
10.2	Кабелийн гэмтэл заагч	SEL- GFD	ш	3	
10.3	0,4кВ-ын шинийн гүүрийн хийц,нэвтрэх хавтан	ХТХ	иб	1	
10.4	Трансформаторын өрөөний хаалт	модон	иб	2	
11. Галын булан					
11.1	Нунтаг гал унтраагч	ОП-5	ш	2	
11.2	Нүүрс хүчлийн гал унтраагч	ОУ-8	ш	2	

ДАРХАНСУЛХЭЭ ХХК
УБ, ХУД 15-р хороо. Махатма Гандийн гудамж 17-9 тоот Утас: 88017367

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж.6/0,4 кВ-ын 2х400 кВА дэд станц

Материалын түүвэр

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	Е.Гшифр: НР-05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	Т.Гшифр: ДС23-13-III	Хуудас: ХТ-33	Бүх хуудас: 33
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Уе шат: А3

Булэг 5. 500 кВА дизель генератор суууриллуулах ДС23-13-IV

Бүлэг 3. 500/400кВт дизель генератор

Дугаар	Нэр	Хуудас
1	Зургийн жагсаалт	ХТ-1
2	Тайлбар бичиг	ХТ-2
3	Дизель генераторын цахилгаан зарчмын схем	ХТ-3
4	БТАЗ-тай самбарын удирдлагын схем	ХТ-4
5	Агааржуулалтын системийн удирдлагын схем	ХТ-5
6	дизель генераторын байгуулалт	ХТ-6
7		ХТ-7
8	Дизель генераторын контейнерийн ерөнхий байдал	ХТ-8
9	Дизель генераторын контейнерийн дотор цахилгааны схем	ХТ-10
10	Дизель генераторын хүчит төхөөрөмж, гэрэлтүүлгийн байгууламж	ХТ-12
11	Дизель генераторын кабелийн хүснэгт, угсралтын ажлын хэмжээ	ХТ-13
12	Материалын түүвэр	ХТ-12

УБ, ХУД 15-р хороо, Стадион Оргил Махатма Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367
ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор

Зургийн жагсаалт					Ус шат: А3
Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: HP05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: ХТ-1	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Тайлбар бичиг

Нөөц тэжээлийн эх үүсвэрийг хангах 500кВА/400кВт дизель генераторын ажлын зургийг зургийн даалгавар, хүчин төгөлдөр норм дүрмийг үндэслэн гүйцэтгэв.Үүнд:

Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД 43-101-03

Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт /БНбД 23-01-09/

Зургийн даалгаврын дагуу

- Төвийн системээс цахилгаан тасарсан үед дизель автоматаар залгагдаж 2х400 кВА дэд станцын хэрэглэгчийг хангана, төвийн цахилгаан хангамж сэргэхэд дизель автоматаар салж хэвийн схемд шилжих,
- Дизель станц ажиллаж эхлэхэд агааржуулалтын хаалт автоматаар нээгдэж, хаагддаг байхаар зураг төсөл боловсруулав.

Дизель генераторын байгууламж нь автомат удирдлагатай FG Wilson P500-3 маягийн дизель генератор, яндангийн систем, автомат удирдлагаар хааж нээгддэг агаарын хаалттай, бетон суурин дээр төмөр контейнерт байрлуулсан байна.

Дизель генераторыг 2х400 кВА дэд станцаас 10м-ийн зайд байрлуулна.

2х400 кВА дэд станцын 0,4 кВ-ын хуваарилах байгууламжид дизелийн АВР-ын самбарыг байрлуулж АПвБбШп-1, 4х185мм2 кабелиар дизельтэй холбогдоно. Контейнер дотор гэрэлтүүлэг,

Автомат удирдлагатай дизель генератор нь үйлдвэрээс иж бүрдэлээр нийлүүлэгдэнэ.

Урьдчилан үйлдвэрлэгдсэн 20т-ийн төмөр контейнерийн дотор талыг 10см-ийн зузаантай галд шатдаггүй дулаалгын материалаар дулаалсан байна. Контейнерт 4мм-ийн хээтэй төмрөөр шал хийж, контейнерийн сууринд тасалдсан оёдлоор гагнаж гүйцэтгэнэ. Шаланд техникийн шингэн асгарсан тохиолдолд зориулалтын юүлэх нүх гаргана. Шаланд хөндийрүүлгийн резин дэвсгэр дэвсэнэ. Контейнерийн агаар оруулах, гаргах сараалжин хаалт суурилуулсан агааржуулалтын цонхийг гаднаас нь хаах хаалттай байх ба хаалт нь 2,5мм-ээс багагүй зузаантай хавтгай төмрөөр, нээж хаахад үед хязгаарлагчтай байхаар угсарна.

Яндангийн систем нь утааг аюул учруулахгүй гадагшлуулах зориулалттай, мөн ажиллаж байгаа хөдөлгүүрийн акустик дуу чимээний түвшинг бууруулах зорилгоор яндонд дуу намсгагч тоноглогдсон. Яндангийн систем нь дизель хөдөлгүүрийн үйлдвэрлэгчээс тогтоосон зөвшөөрөгдөх буцах даралтыг хэтрүүлэхгүй байх шаардлагыг хангасан байх шаардлагатай. Хэт их арын даралт нь түүний чадал, ашиглалтын хугацааг эрс багасгаж, түлшний зарцуулалтыг нэмэгдүүлдэг. Буцах даралтыг бууруулахын тулд яндангийн систем аль болох богино, шулуун угсрагдана. Аливаа

холбох тохойн муруйлтын радиус нь түүний дотоод диаметрээс дор хаяж 1.5 дахин их байх ёстой.

Хэт хүчдлээс хамгаалах ба газардуулгын байгууламж

:Дизель генератор болон дэд станцын 2хэсэг барилга нь нэг газардуулах байгууламжтай байна. Bvг-1, 1х120 маягийн газардуулгын утсыг дизелийн суурийн жаазанд болон 2х630 кВа дэд өртөөний газардуулгын ерөнхий шинд холбож газардуулна. Дизелийн эргэн тойронд 1м-ийн талбайд 0,2м-ийн зузаантай хайрга дэвсэж өгнө.

Барилгын хэсэг

Генераторыг хэв гажилт, чичиргээнээс сэргийлж 150 - 200 мм-ийн зузаантай өргөн ба урт нь генераторын харгалзах хэмжээсээс 150 мм илүү байх арматурчлагдсан төмөр бетон суурин дээр суурилуулна.

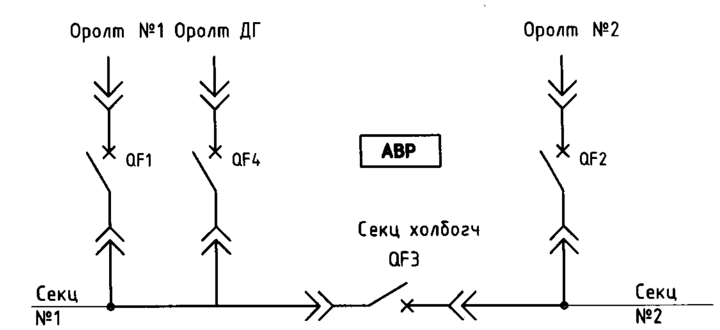
Чичиргээ намдаагч арга хэмжээг генераторын хөдөлгүүр ба суурийн төмөр жаазны хооронд чичиргээ намдаагч хөндийрүүлэгч тавих, утаа зайлуулах болон агаар сорох уян холбоос суурилуулах замаар гүйцэтгэнэ.

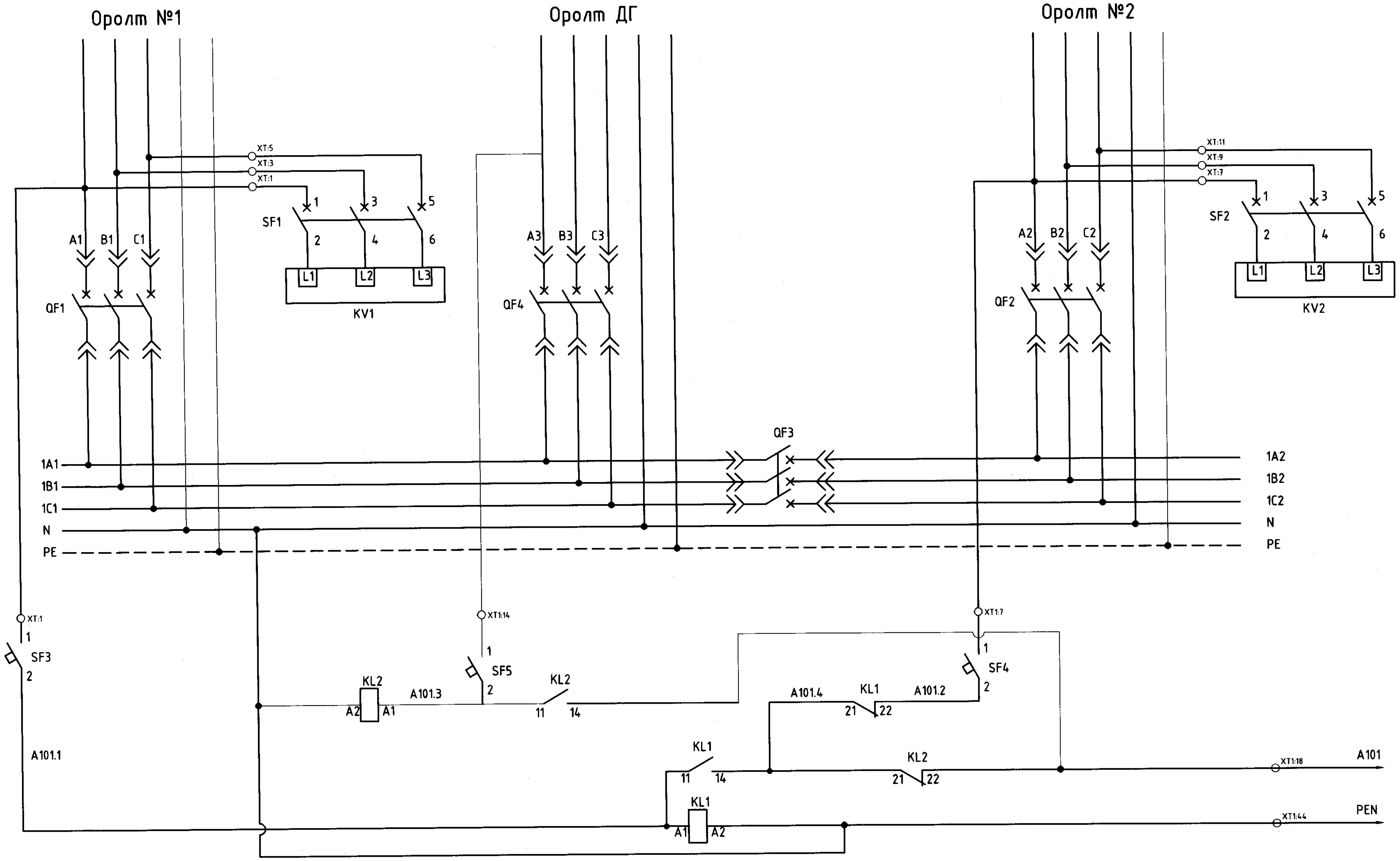
Д/д	Үзүүлэлт	Утга
1	Тоног төхөөрөмжийн марк,чадал	FG Wilson P500-3 , 500кВА
2	Зайны ашиглалтын хугацаа	дотоод түлшний сав нь 8 цаг ажиллах зориулалттай (900 литр хүртэл түлшний сав суурилуулах боломжтой)
3	хэвийн ажиллах температура	-40°C-өөс +60°C
4	Овор хэмжээсүүд LxWxH,	3800x1131x2215 мм
5	Агааржуулалтын систем	агаарын жалюзан хаалт , агаарын автомат хавхлага.
6	Үндсэн тоног төхөөрөмж	Дизель генераторын баХТ F.G. Вилсон, CTM, RID, ERGO.
7	Туслах төхөөрөмж	UPS, DC систем, ASU, Трансформатор.
8	BIR-EMD	галын болон хамгаалалтын дохиолол, шингэн галын хор

УБ, ХУД 15-р хороо, Стадион Оргил Махатма Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор				
	Тайлбар бичиг				Үе шат: А3
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: HP05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар			
ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: ХТ-2	бүх хуудас: 14

СЕКЦ ХОЛБОГЧ, 3 ОРОЛТ БҮХИЙ БТАЗ-ЫН ЦАХИЛГААН УДИРДЛАГЫН схем

Тайлбар схем



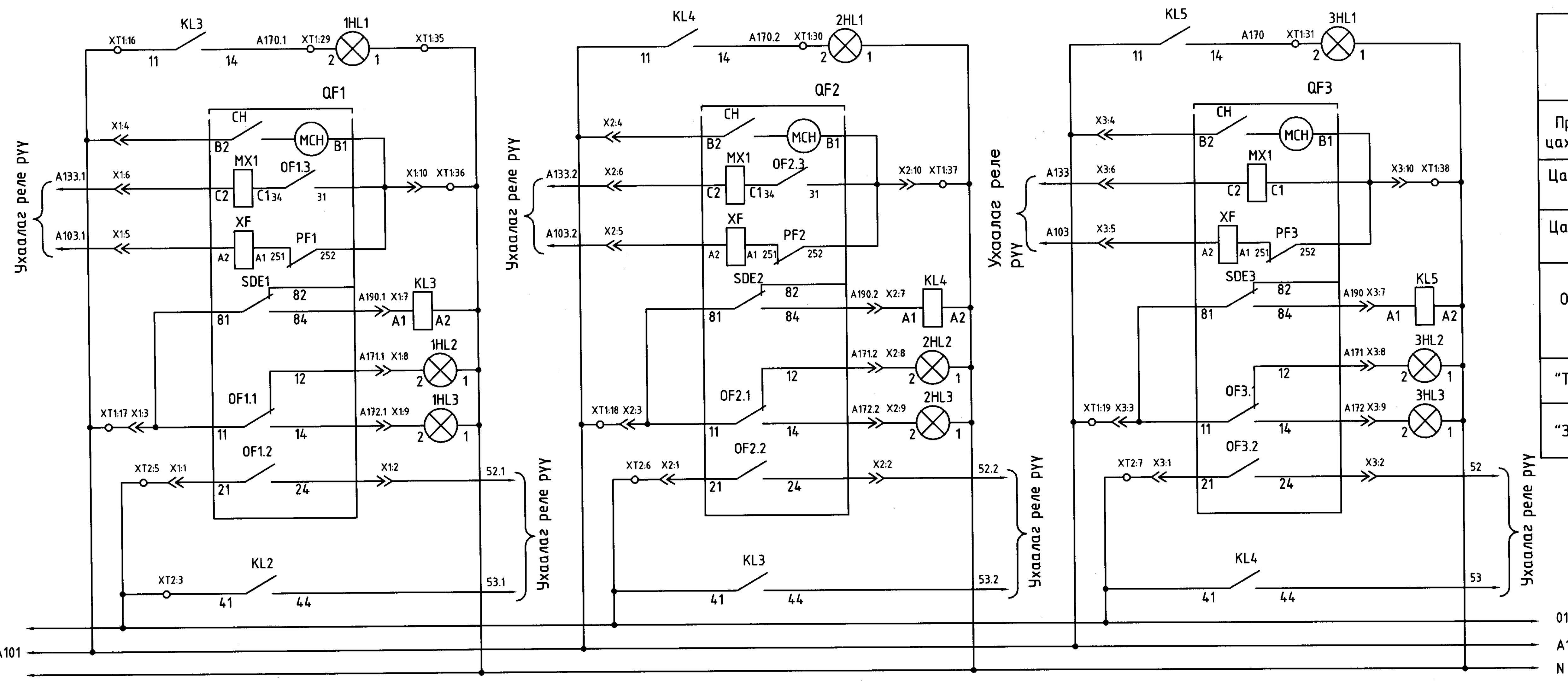


Хүчдэл хяналтын релений хамгаалалтын автомат таслуур
Оролт No1, No2 болон ДГ-н автомат таслуурууд
Секц холбогчийн автомат таслуур
Автомат таслуурууд, БТАЗ-ын шуурхай хэлхээний тэжээлийг сэлгэгч реле

Секц холбогч бүхий үндсэн 2 оролт, бэлтгэл дизельгенератортой схем
схем нь "Шнайдер электрик" ХХК-ийн NT автомат байхаар төлөвлөв.

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор				
	Секц холбогч, 3 оролт бүхий БТАЗ-ын цахилгаан удирдлагын схем				Үе шат: А3
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: ХТ-3	Бүх хуудас: 14
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			

ОРОЛТ, СЕКЦ ХОЛБОГЧ АВТОМАТУУДЫН ХОЛБОЛТЫН схем



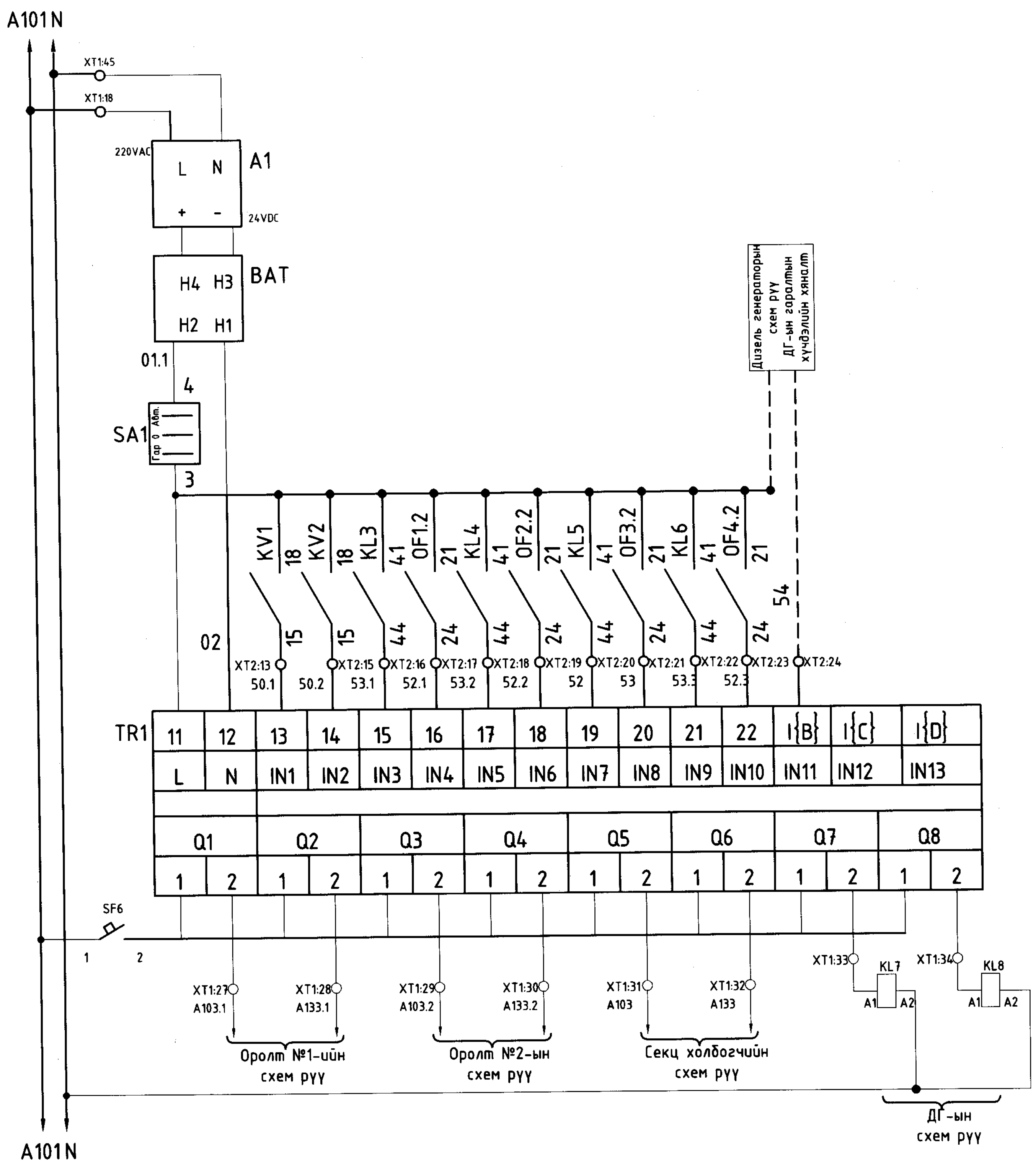
Ослын гэрэл	
Пружин чангалах цахилгаан соронзон	
Цахилгаан соронзон таслах	
Цахилгаан соронзон залгах	
Ослын тасралтын реле	
"Тасарсан"	Гэрлэн дохио
"Залгасан"	

5-4
2023.12.25

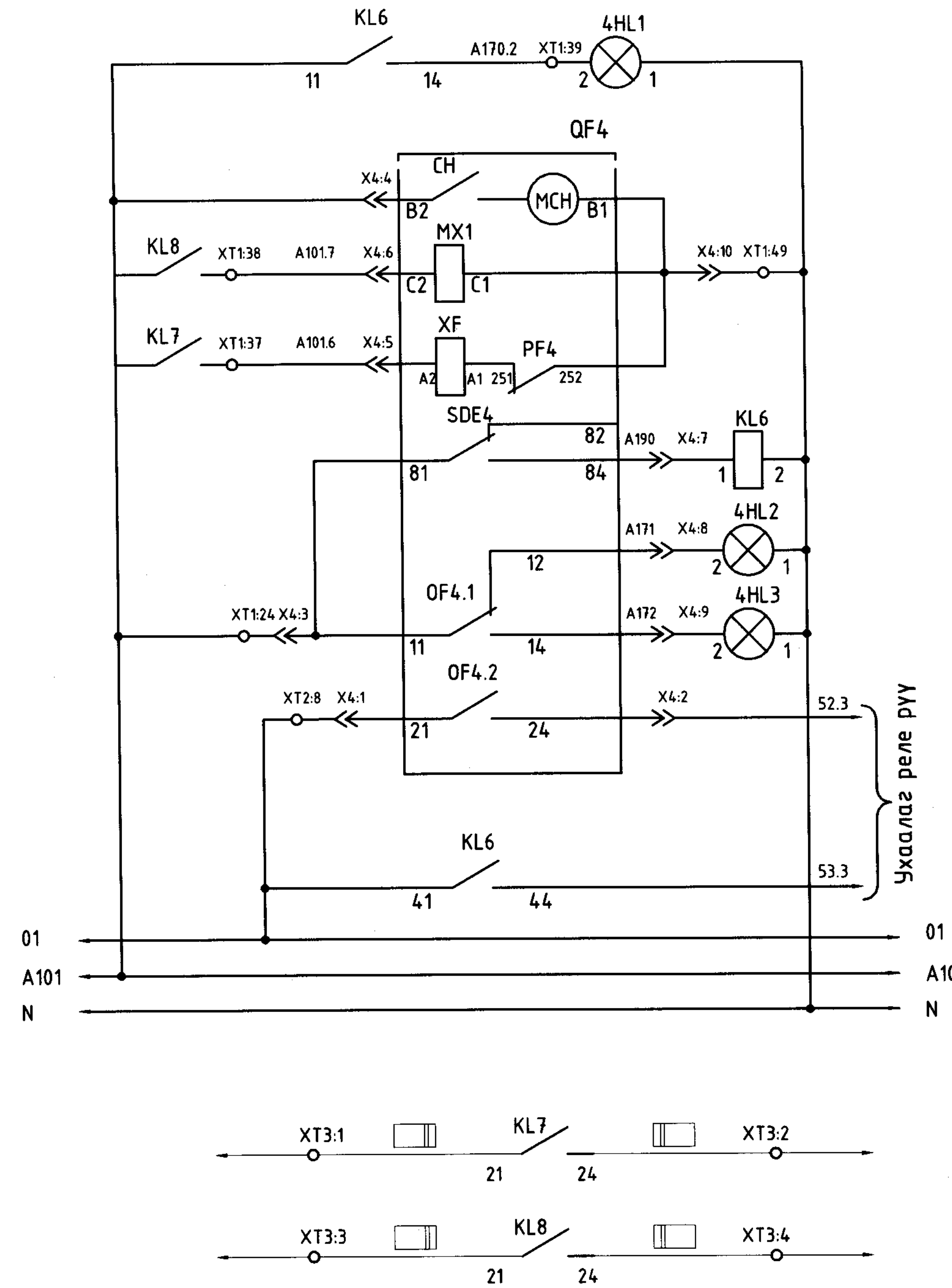
ДАРХАНСҮЛХЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор				
	Оролт, секц холбогч автоматуудын холболтын схем				Үе шат: А3
Инженер	Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр:	НР05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр:	ДС23-13-IV	Хуудас: ХТ-4	Бүх хуудас: 14
Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун				

А3

УХААЛАГ РЕЛЕНИЙ ХОЛБОЛТЫН схем



QF4 АВТОМАТЫН ХОЛБОЛТЫН схем



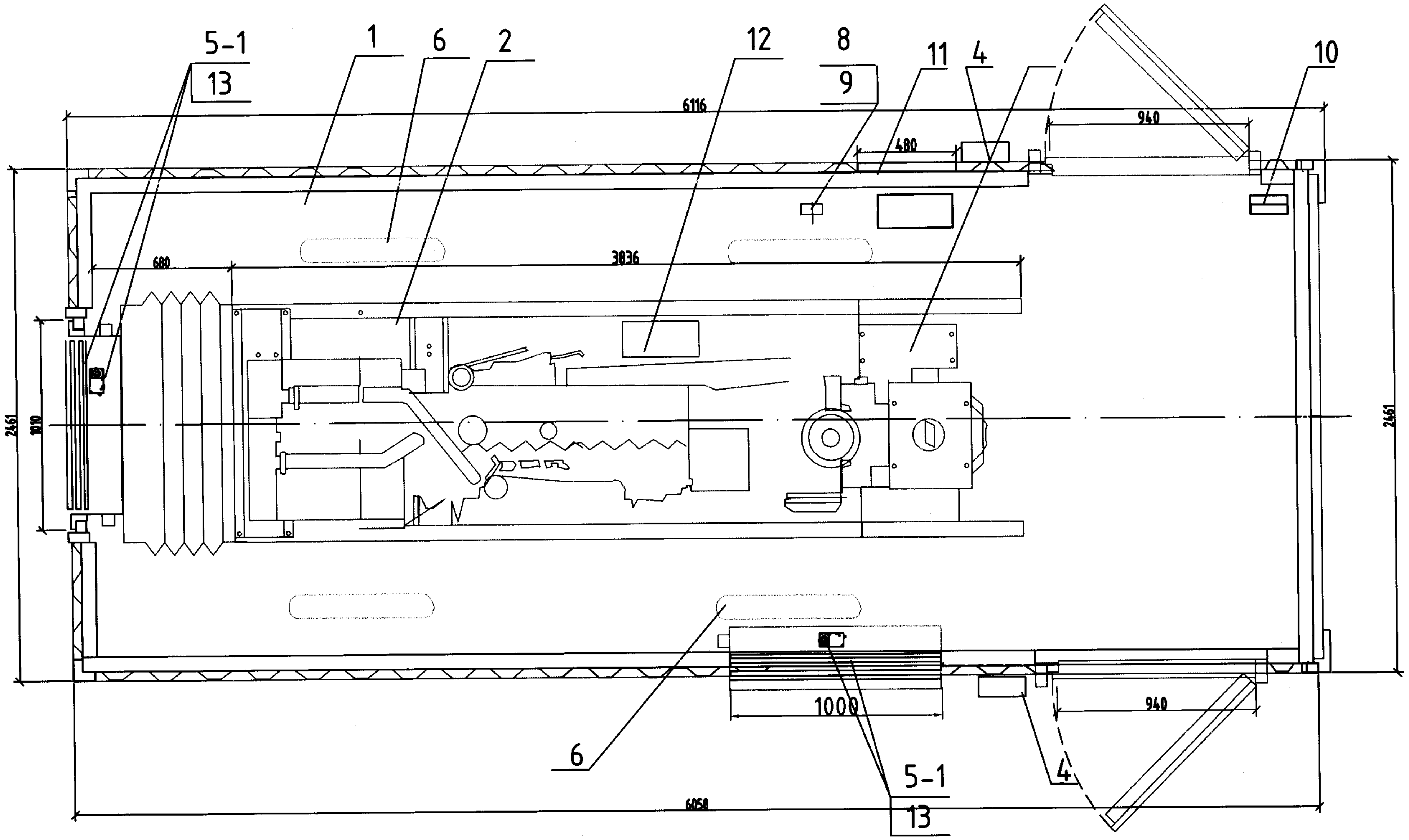
Ослын гэрэл	
Пружин чангалах цахилгаан соронзон	
Цахилгаан соронзон таслах	
Цахилгаан соронзон залгах	
Ослын тасралтын реле	
"Тасарсан"	Гэрлэн дохио
"Залгасан"	
ДГ-ын залгах хэлхээ рүү	
ДГ-ын таслах хэлхээ рүү	

Улсын тусгай хяналтын газар ... экспертиз ... 5-4 ... 2023.12.25 ... барилгын хөгжлийн төв

ДАРХАНСУЛХЭЗ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор				
	Ухаалаг реле болон дизель генераторын оролтын автоматын холболтын схем				Үе шат: АЗ
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: XT-5	Бүх хуудас: 14
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

УБ, ХУД 15-р хороо, Стадион Оргил Махатма Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367

A3



Тайлбар			
Байрлал	Нэр	Тоо	Тайлбар
1	Контейнер,20тн, дулаалгатай, 6058x2438x2590	1	
2	ГенераторFG Winson P500-3	1	
3	Генераторын удирдлагын самбар	1	
4	Дохиоллын короб	2	
5-1	Агаарын хаалт /гарах/ 800x800, УВК-Э, электропривод "Gruner" NM, ~230В	1	13.3
5-2	Агаарын хаалт/орох/ 1000x1000, УВК-Э, электропривод "Gruner" NM, ~230В	1	20.7
6	Гэрэлтүүлэг	4	
7	Аваарийн гэрэлтүүлэг	2	
8	Үндсэн гэрэлтүүлгийн унтраалга	1	
9	Розетка, 230В	1	
10	Галын хор ОУ-3	2	
11	кабелийн оролт 150x200мм	1	
12	Аккумляторын батарей	1	
13	~230В электропривод "Gruner" NM- 227-230-15-S1	1	
14	Дотоод хэрэгцээний самбар	1	

УБ, ХУД 15-р хороо, Стадион Оргил Махатма Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367

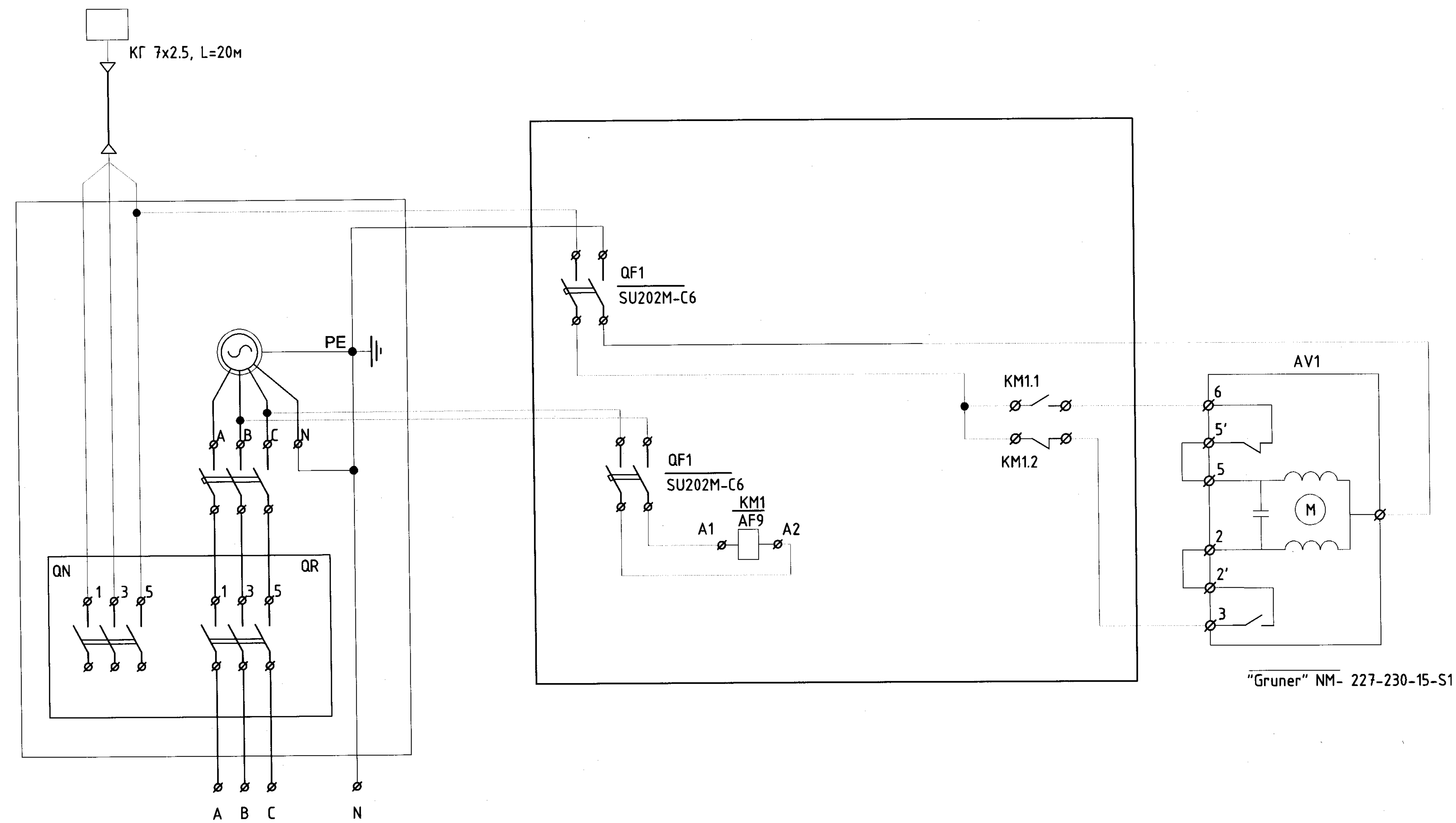
ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор

Дизель генераторын байгуулалт

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб:	Үе шат: А3
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: ГЦ-6	Огноо: 2023.08
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			Бүх хуудас: 12

А3



Д.Д	Тоноглолын үзүүлэлт, нэр	Тип марк	Үйлдвэрлэгч	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Жин, кг	Тэмдэглэгээ
1	Агаарын хаалт 1000x1000, (халаа)	УВК-Э		шир	1	20	AV1
2	Соронзон контактор, AC400B, 9A	AF9	ABB	шир	1		KM1
3	2 туйлт автомат, 6A	OEZ-C6	ABB	шир	2		QF1,
4	Самбар, 300x400			шир	1		

ЭКСПЕРТ № 5-4
2023.12.25

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор

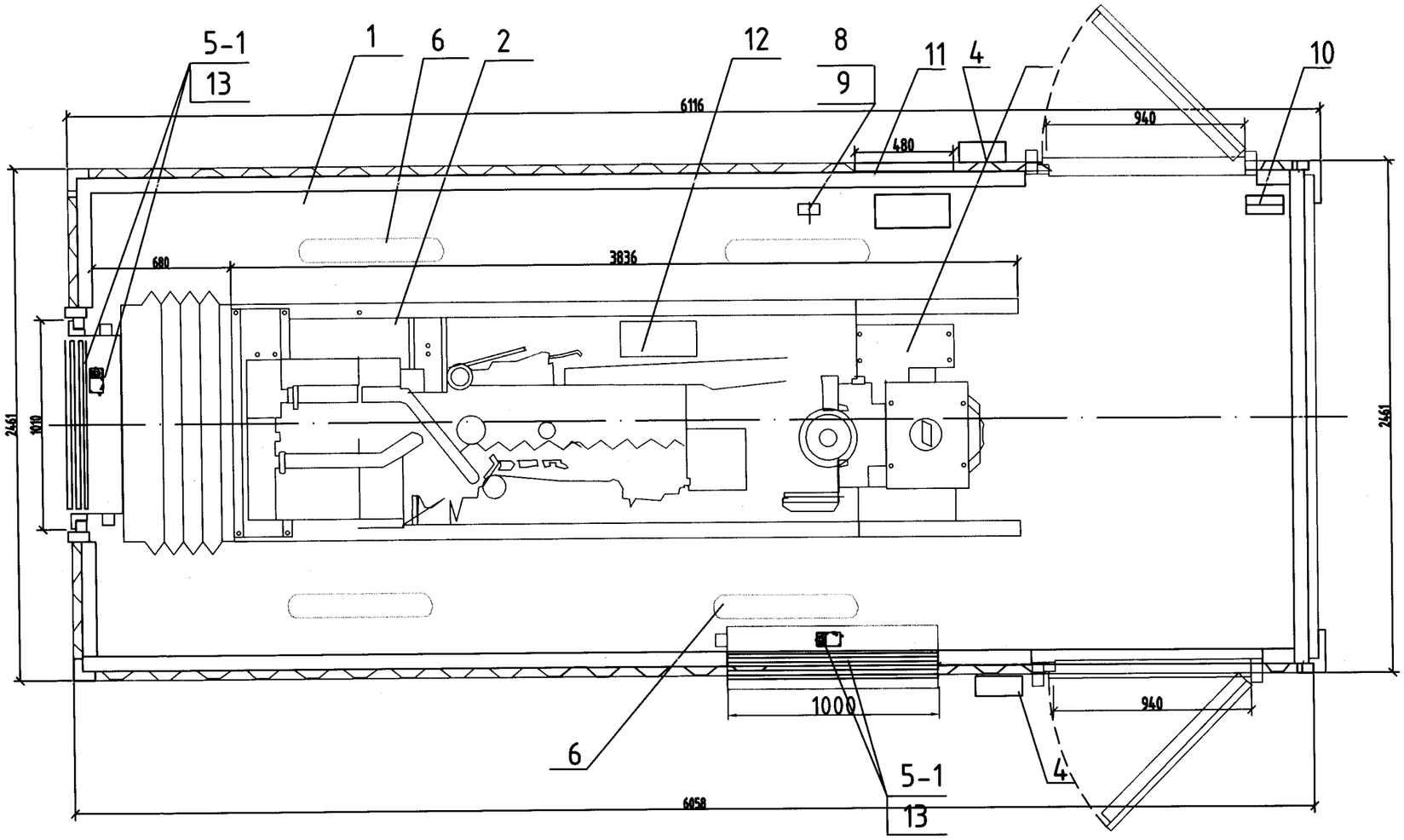
Агааржуулалтын системийн удирдлагын схем

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: HP05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: XT-7	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Үе шат: А3

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК

A3



Тайлбар			
Байрлал	Нэр	Тоо	Тайлбар
1	Контейнер,20тн, дулаалгатай, 6058x2438x2590	1	
2	ГенераторFG Winson P500-3	1	
3	Генераторын удирдлагын самбар	1	
4	Дохиоллын короб	2	
5-1	Агаарын хаалт /гарах/ 800x800, УВК-3, электропривод "Gruner" NM, ~230В	1	13.3
5-2	Агаарын хаалт/орох/ 1000x1000, УВК-3, электропривод "Gruner" NM, ~230В	1	20.7
6	Гэрэлтүүлэг	4	
7	Аваарийн гэрэлтүүлэг	2	
8	Үндсэн гэрэлтүүлгийн унтраалга	1	
9	Розетка, 230В	1	
10	Галын хор ОУ-3	2	
11	кабелийн оролт 150x200мм	1	
12	Аккумляторын батарей	1	
13	~230В электропривод "Gruner" NM- 227-230-15-S1	1	
14	Дотоод хэрэХТээний самбар	1	

УБ, ХУД 15-р хороо. Стадион Орхил Махалина Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК

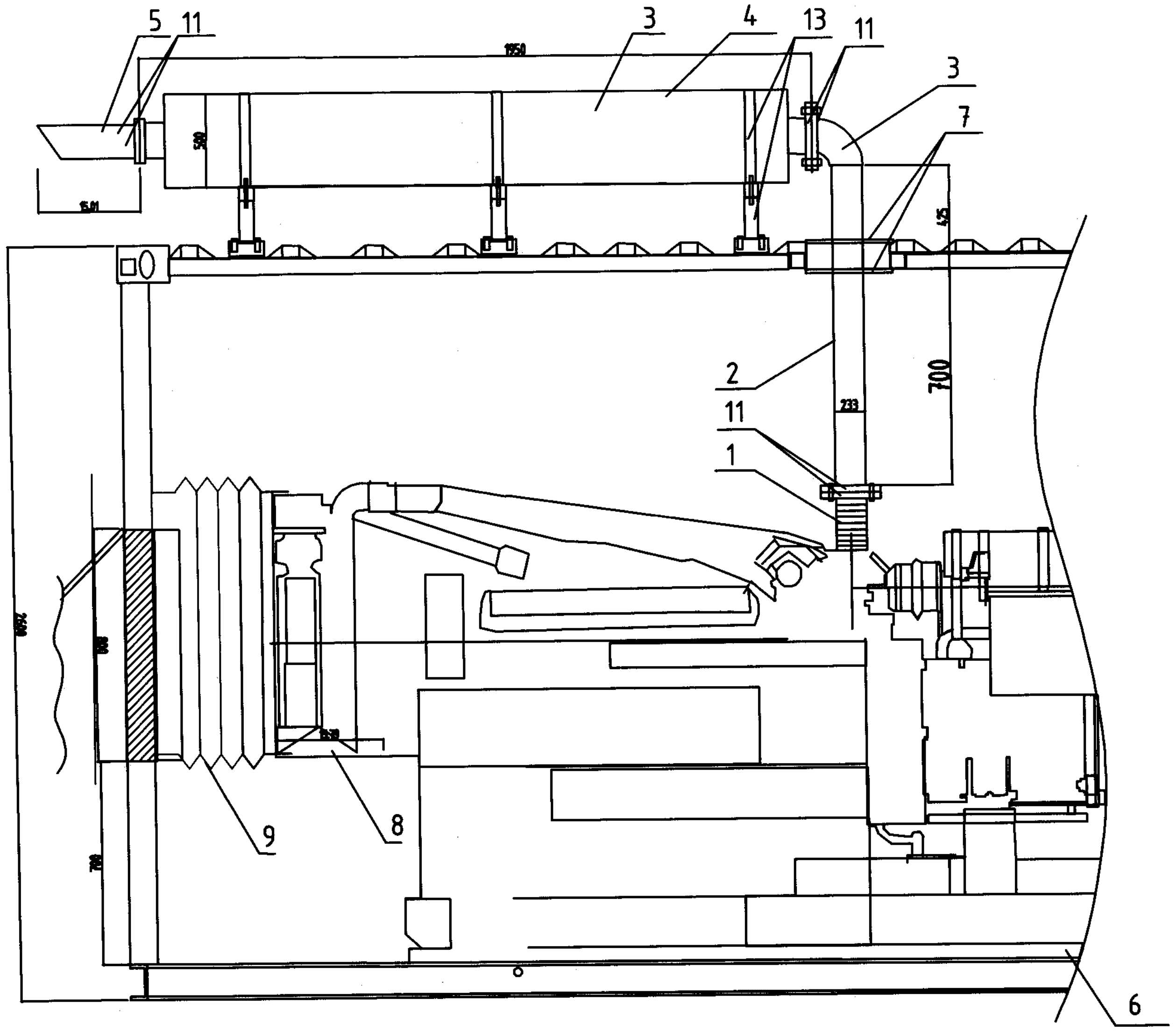
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор

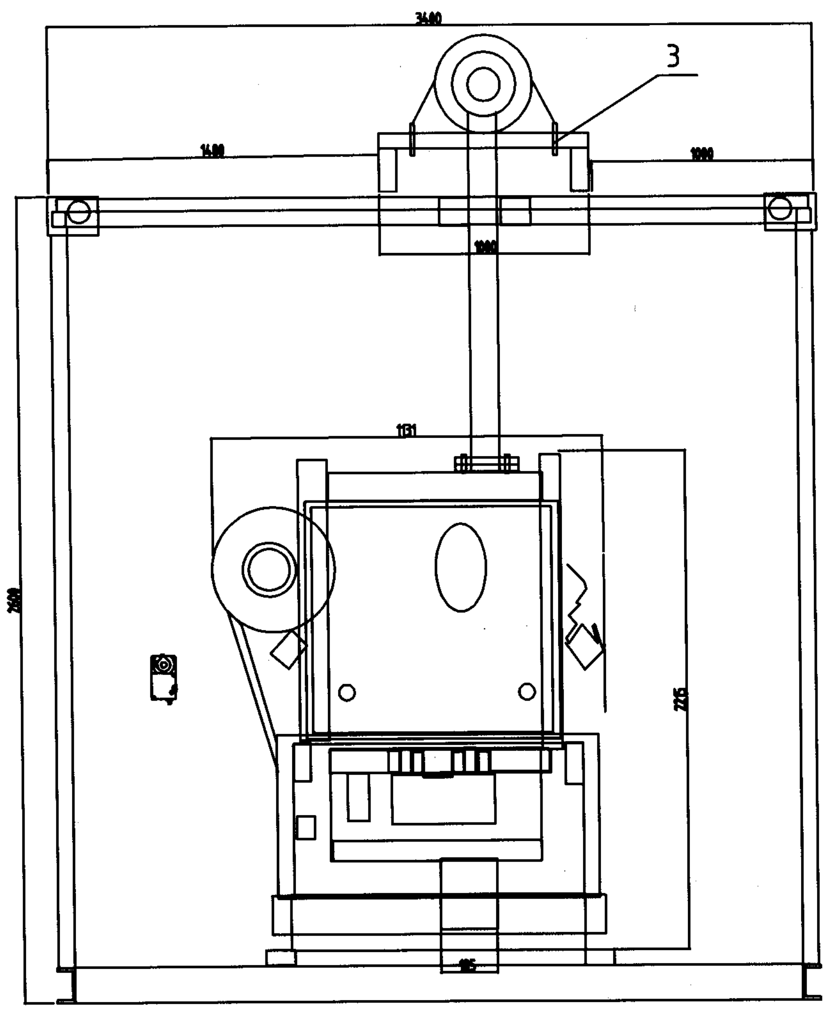
Дизель генераторын байгуулалт

Ye шат: А3

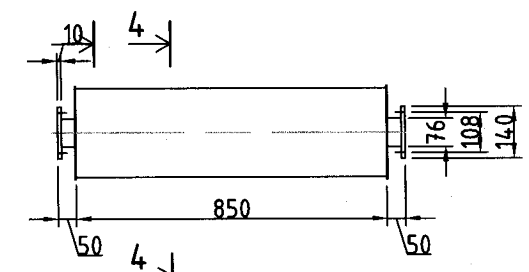
Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: ХТ-8	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

А3

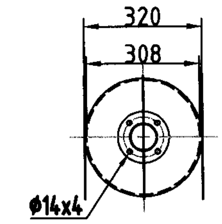




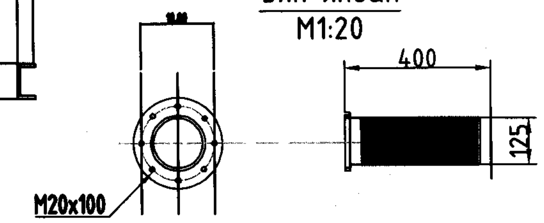
Дуу намсгагч
М1:20



Огтлол 4-4
М1:20

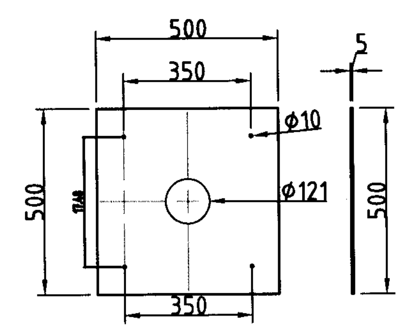


Уян яндан
М1:20

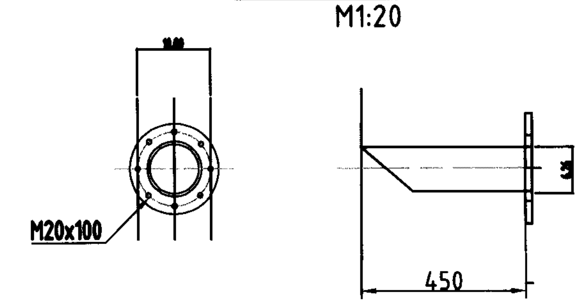


Д/д	Төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин, кг	Тайлбар
1	Уян яндан	Ф125x325	ш	1		
2	Шулуун яндан	Ф125x1125	ш	1	10.840	
3	90° эргэлт	Ф125*300	ш	1	10.840	
4	Дуу намсгагч	OP-28129Г-ЭЭТ	ш	1	125	
5	Яндангийн төгсгөл	Ф125x300x3	ш	1	10.840	
6	Яндангийн жийрэг		ш	3		
7	Лист төмөр,5мм	500x500	ш	2	9.813	
8	Уян хоолой /агааржуулалт/		ш	1		
9	Төмөр хоолой /агааржуулалт/		ш	1		
10	Фланц	Dy-150	ш	4	5.37	ГОСТ 33259-2015
11	Шпильки	M20x100	ш	48	0.208	
12	Гайка	M16	ш	96	0.0355	
13	Дуу намсгагчийн суурь	60x60x5, L=2.5м	ш	3	6.820	
		_70*6	м	6.000	2.478	

Яндан гарах нүх 1-1
М1:20



Яндангийн төгсгөл
М1:20



УБ, ХУД 15-р хороо, Стадион Оргил Махатма Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор					
	Утааны яндангийн байгууламж					Үе шат: А3
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТТ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: ХТ-9	Бүх хуудас: 14
ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

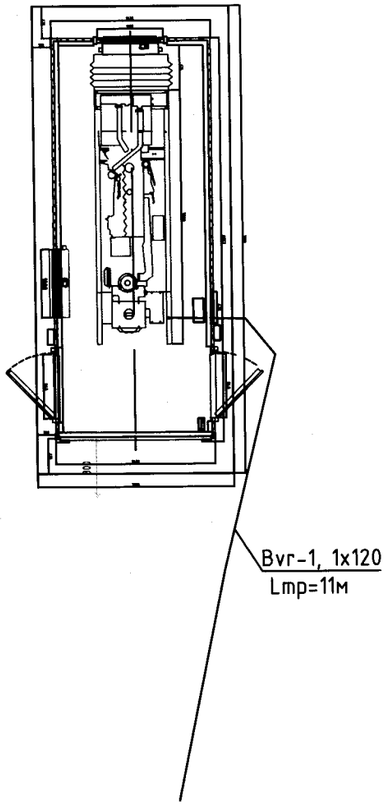
A3

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор					
Дизель генераторын контейнерийн ерөнхий байдал					Үе шат: А3
Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: ХТ-10	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

УБ, ХУД 15-р хороо, Стадион Оргил Махатма Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК

A3



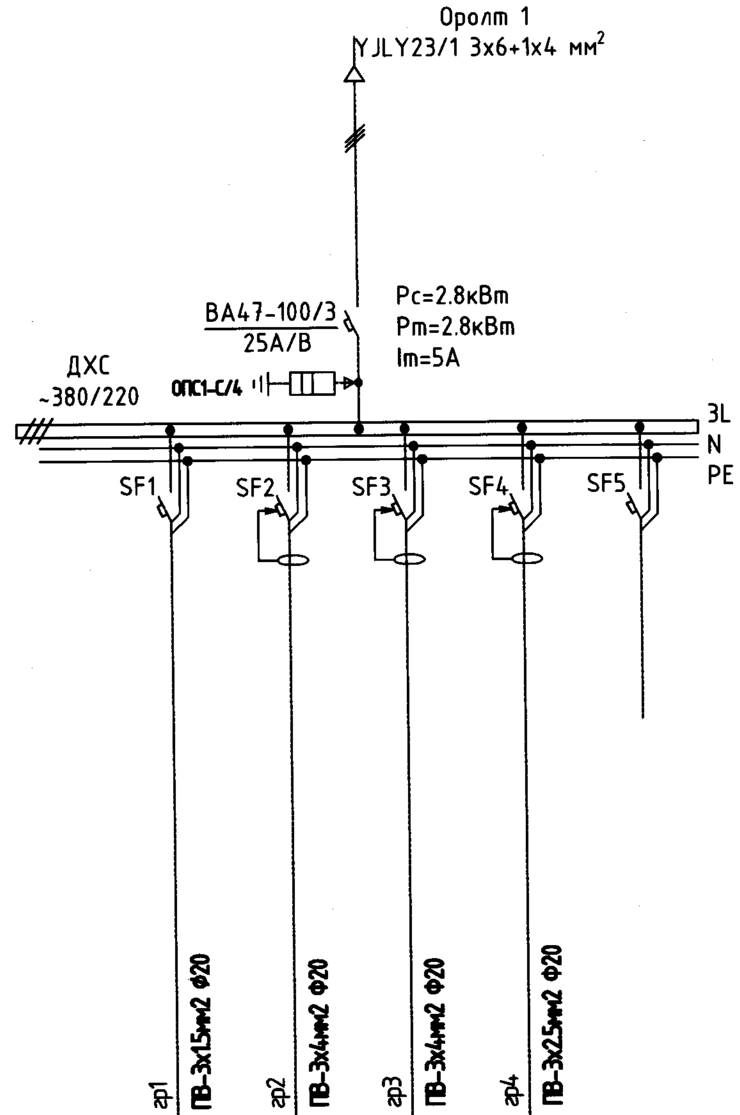
Кабелийн хүснэгт

Д/д	Кабелийн нэр	Чиглэл		Дамжуулагч		
				Зургаар		
		Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол /мм.кв/	Урт /м/
1	Хүчний кабель	ХБ-0.4 кВ яч№3	дизель станц удирдлагын самбар	2*YJLY23-1	4x185	33.0
	Хүчний кабель	ХБ-0.4 кВ яч№4	дизель станц хөдөлгүүрийн хөргөлтийн шингэний тэжээл	YJLY23-1	4x6	16.5
	Хүчний кабель	ХБ-0.4 кВ яч№4	дизель станц удирдлагын самбар	КГ-1	7x2.5	16.5
	Газардуулгын кабель	дизель станц	дэд өртөөний газардуулгыг шин	Bvr-1	1x120	17.6
		Нийт				

Д/д	Ажлын нэр	Хэм. нэгж	Тоо
	1.Барилгын ажил		
1	Дизель генераторын бетон суурь бэлтгэх /дизель станцын эргэн тойронд 1м-ийн өргөн/	$м^3$	2.3
2	100 мм ийн зузаантай хайрган хөрс бэлдэх /дизель станцын эргэн тойронд 1м-ийн өргөн/	$м^3$	2.3
3	Кабелийн шуудуу ухах,	$м^3$	4.2
4	Кабелийн шуудуу эргүүлж булах	$м^3$	3.78
5	2.Угсралтын ажил		
6	Дизель генераторыг суурин дээр байрлуулах	ш	1
7	Газардуулгын электродыг газарт өрөмдөж суулгах /Ф 20 ММ, L=1.5 м /	ш	0
8	Газардуулгын хүрээг угсрах /30x8 мм /	м	0
9	Газардуулгын утсыг тоног төхөөрөмж болон газардуулгын байгууламжид холбох	ш	1

УБ, ХУД 15-р хороо. Стадион Оргил Махатма Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор					
	Дизель генераторын кабелийн хүснэгт, угсралтын ажлын хэмжээ					Үе шат: А3
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: ХТ-10	бүх хуудас: 14
ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

А3



			гр1	гр2	гр3	гр4	гр5
Тухайн тэжээх шугам							
Шин дамжуулагч хуваарилах хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг Іхэвийн (A) Іявуулах (A)						
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, B; Pсуурь, кВт Іmooц, A						
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Іхэвийн, A Салгагч ба хайлах тавьц						
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгууламт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м						
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг, І хэвийн, A, салгагч дулааны релений тавьц, A						
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгууламт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м		гр1 ПВ-3x1.5мм2 Ф20	гр2 ПВ-3x4мм2 Ф20	гр3 ПВ-3x4мм2 Ф20	гр4 ПВ-3x2.5мм2 Ф20	
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг						
	Байгууламт дээрхи Маяг		гр1	гр2	гр3	гр4	гр5
	Хэвийн чадал, кВт	L1	0.144			0.4	
		L2		0.2			
		L3			1		
	Гүйдэл, A	I хэвийн					
		I явуулах					
	Нэр		Гэрэлтүүлэг	Розетка	Цахилгаан халаагуур	ЯТП	Бэлтгэл
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн нэр		ДХС				

Д/д	Төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
ДХС					
1	ДХС 400x500мм		ш	1	
2	Оролтын автомат	OEZ-100/3 25A/B	ш	2	
3	Автомат	OEZ-29/1 16A	ш	2	
4	Дифференциал автомат	OEZ- 25A, 30мА	ш	3	
5	Нойл, газардуулгын шин		ш	2	
6	Цахилгаан халаагуур	2 кВт	ш	1	

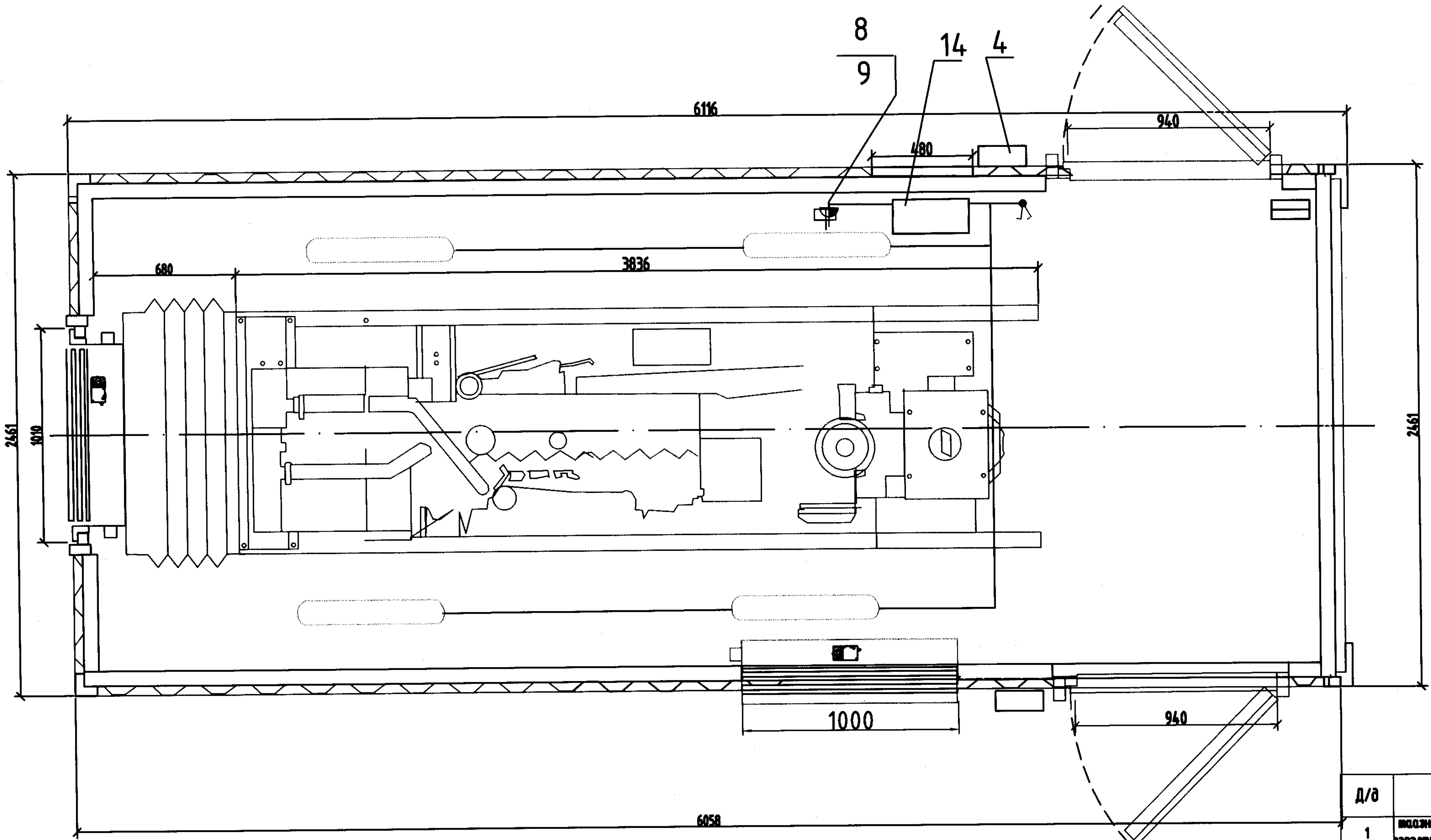
5-4
2023.12.25

УБ, ХУД 15-р хороо. Стадион Оргил Махатма Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367 ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор				
	Дизель генераторын дотор цахилгааны зарчмын схем				Үе шат: A3
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: HP05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: XT-11	Бүх хуудас: 14
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			

A3

ГЕНЕРАТОРЫН БАЙРНЫ ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ, ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

М1:50



Материалын түүвэр

Д/д	Төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	таазны хамгаалагдсан флорисцент гэрэлтүүлэгч, IP44	1х36Вт,	ш	4	
2	Ус чийгнээс хамгаалагдсан ил тоноглох, газардуулгын контакттай, розетка, 230В, IP44	10А,	ш	1	
3	Ил тавих, хоёр туйлт унтраалга, 230В, 10А, IP44		ш	1	
4	Зэс кабель 3х4мм2	ВВГнг-LS	м	5	
5	Зөөврийн гэрэлтүүлэг	РВО-42У2	ш	1	
6	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, Ф3(1х2.5)мм2	ПВ-660	м	15	
7	Нимгэн ханатай төмөр хоолой	ф20	м	32	
8	Холболтын хайрцаг	ф20	ш	4	
9	Хоолой тогтоогч	ф20	ш	15	
10	Төмөр хоолойн төгсгөвч	ф20	ш	8	
11	Эргэлт, 90°	ф20	ш	10	
12	Холбогч	ф20	ш	6	
13	Ослын гэрэлтүүлэг	ЛБА 3923-1х18 Вт	ш	2	
13	Дотоод хэрэХТээний самбар,	IP43	ш	1	

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор

Дизель генераторын хүчит төхөөрөмж, гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Үе шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТТ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: ХТ-12	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

УБ, ХУД 15-р хороо. Стадион Оргил Махатма Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК

А3

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№2 0.4кВ-ын оролтын 2А3 самбарын тоног төхөөрөмжийн түүвэр					
№	Нэр	Маяг	Хэмж нэгж	Тоо	Тайлбар
0.4 кВ-ын оролтын самбар /2А3/					
1	Удирдлага хамгаалалтын Micrologic 2.0A блок бүхий тэрэгэнцэртэй 3 туйлын автомат таслуур QF1. Ix-1250 A; Нэмэлт блок контакт OF-4 ш; PF-1 ш; SDE-1 ш	NT	ш	1	Автоматын иж бүрдэл
2	Мотор хөтлөгч МСН	MCH-200-250 B	ш	1	
3	Үл хамаарах таслуур МХ	MX-200- 220 B	ш	1	
4	Залгах цахилгаан соронзон XF	XF-200- 220 B	ш	1	
5	Улаан өнгийн диодон гэрэл ~220 В 1HL2	XB5AVW4	ш	1	
6	Ногоон өнгийн диодон гэрэл ~220 В 1HL3	XB5AVW3	ш	1	
7	Шар өнгийн диодон гэрэл ~220 В 1HL1	XB5AVW5	ш	1	
8	Гүйдлийн трансформатор 1000/5	LMK-0.66	ш	6	
9	Амперметр 1000/5	42L6-A	ш	3	
10	Вольтметр 0-450 В	42L6-B	ш	1	
11	Сэлгэн залгагч 7 байрлалтай		ком	1	
12	Микропроцессор тоолуур 400В, 5А шилжүүлэгчийн хамт	*	ком	1	
13	Цэнэг шавхагч, 100А гал хамгаалагч бүхий		ком	1	
14	3 туйлын автомат Ix-16 A		ш	1	
15	Зэс шин	Cu 100*10мм	м	9	
16	Зэс шин	Cu 80*6мм	м	3	
17	Шин баригч	PD-QK-DELTA110	ш	3	
18	Шинийн тусгаарлагч	PD-QK-PW40M8	ш	12	
19	Угсралтын бусад материал	Клемм, утас, утас далдлагч, змейка, хавчаар, тэгсгэвч, хавчаарын зам...		1	

Тайлбар.
2А3 самбарт зориулж хийгдсэн самбарын техникийн өгөгдөл нь 2А7 самбарт ижил тул түүврийг 2 дахин авна.

№1. 0.4кВ-ын секц холбогч самбарын тоног төхөөрөмжийн түүвэр					
№	Нэр	Маяг	Хэмж. нэгж	Тоо	Тайлбар
0.4 кВ-ын секц холбогч, БТА3 самбар /2А4/					
1	Удирдлага хамгаалалтын Micrologic 2.0A блок бүхий тэрэгэнцэртэй 3 туйлын автомат таслуур QF1. Ix-1250 A; Нэмэлт блок контакт OF-4 ш; PF-1 ш; SDE-1 ш	NT	ш	1	Секц холбогч автоматын иж бүрдэл
2	Мотор хөтлөгч МСН	MCH-200-250 B	ш	1	
3	Үл хамаарах таслуур МХ	MX-200-220 B	ш	1	
4	Залгах цахилгаан соронзон XF	XF-200-220 B	ш	1	
5	Улаан өнгийн диодон гэрэл ~220 В 1HL2	XB5AVW4	ш	1	
6	Ногоон өнгийн диодон гэрэл ~220 В 1HL3	XB5AVW3	ш	1	
7	Шар өнгийн диодон гэрэл ~220 В 1HL1	XB5AVW5	ш	1	

№2. 0.4кВ-ын секц холбогч самбарын тоног төхөөрөмжийн түүвэр					
№	Нэр	Маяг	Хэмж нэгж	Тоо	Тайлбар
0.4 кВ-ын секц холбогч, БТА3 самбар /2А4/					
8	1 туйлын автомат таслуур; In-6 A; C	Multi9	ш	2	SF3-4
9	Мөн 3 туйлын; In-2 A; C	Multi9	ш	2	SF1; SF2
10	Мөн 1 туйлын; In-2 A; C	Multi9	ш	1	SF5
11	Сэлгэн залгагч SA1	XB5AD33	ш	1	
12	Хүчдэл хяналтын реле 3 фазын (-20%-+20%)Ux; KV1 KV2	RM35TF30	ш	2	
13	Ухаалаг реле. 20 I/O 24 VDC; TR1, реле программчлах USB кабелийн хамт	SR3B261BD SR2USB01	ш	1	
14	Завсрын реле KL1; 230 В; 50 ХТ;	RXM2AB2P7	ш	1	
15	Завсрын реле KL2-4; 230 В; 50 ХТ;	RXM4AB2P7	ш	3	
16	Релениүүдийн суурь	RXZE2S114M	ш	4	
17	Тэжээлийн үүсгүүр ABL; Uор-220 В AC; Uгар-24 В DC; A1	ABL8MEM240 03	ш	1	
	Аккумуляторын батарей 24В, DC			1	
18	SE1, SF2 автомат таслууруудын нэмэлт контакт		ш	2	
19	Зэс шин	Cu 100*10мм	м	9	
20	Зэс шин	Cu 80*6мм	м	3	
21	Шин баригч	PD-QK-DE LTA110	ш	3	
22	Шинийн тусгаарлагч	PD-QK-P W40M8	ш	12	
23	Угсралтын бусад материал	Клемм, утас, утас далдлагч, змейка, хавчаар...		1	

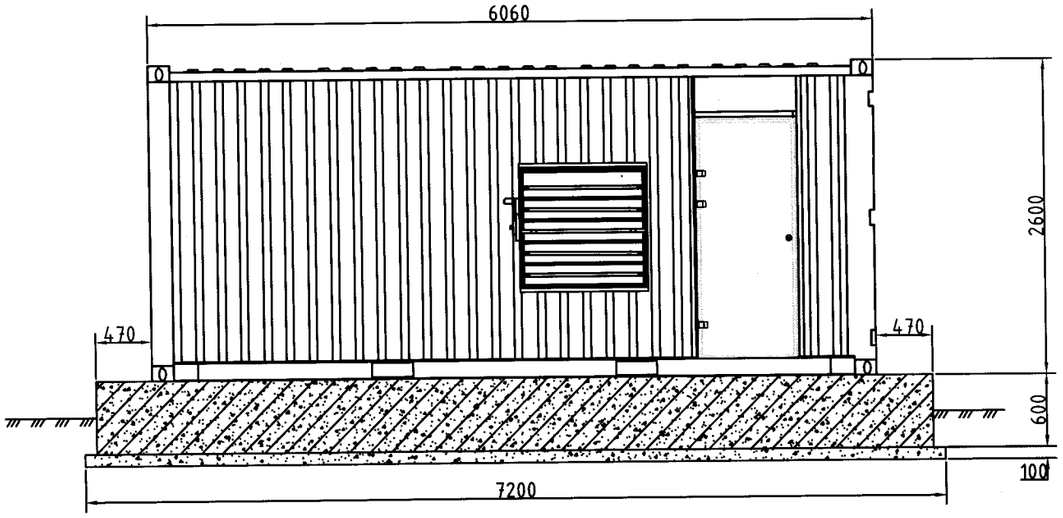
УБ, ХУД 15-р хороо, Стадион Оргил Махатма Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор					
	Тоног төхөөрөмж материалын түүвэр					Үе шат: А3
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: HP05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: ХТ-13	Бүх хуудас: 14
ДАРХАНСҮЛХЭЭ ХХК	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

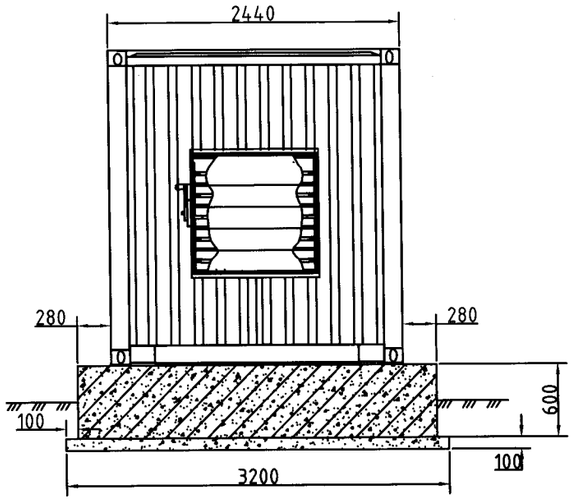
Д/д		Төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин, кг	Тайлбар
1		Генератор FG Winson P500-3	Standby,500кВА/400кВт; Prime: 450kVA/360kW;50Hz; 400 /230В Perkins engine; FGL alternator, DSE7320 control panel; Coolant heater; Battery charger; Open type	ш	1	5033	
2		Агааржуулалтын систем	/Оролт,гаралтын автомат ажиллагаа бүхий жалюз, решетка/	иб	1	35.000	
3	Утаа зайлуулах систем	Уян яндан	Ф125х325	ш	1	.	
4		Шулуун яндан	Ф125х1125	ш	1	10.840	
5		90° эргэлт	Ф125*300	ш	1	10.840	
6		Дуу намсгагч	ОР-28129Г-ЭЭТ	ш	1	125	
7		Яндангийн төгсгөл	Ф125х300х3	ш	1	10.840	
8		Яндангийн жийрэг		ш	3		
9		Лист төмөр,5мм	500х500	ш	2	9.813	
10		Уян хоолой /агааржуулалт/		ш	1		
11		Төмөр хоолой /агааржуулалт/		ш	1		
12		Фланц	Dy-150	ш	4	5.37	ГОСТ 33259-2015
13		Шпильки	М20х100	ш	48	0.208	
14		Гайка	М16	ш	96	0.0355	
15		Дуу намсгагчийн суурь	60х60х5, L=2.5м	ш	3	6.820	
			_70*6	м	6.000	2.478	
16		таазны хамгаалагдсан флорисцент гэрэлтүүлэгч, IP44	1х36Вт,	ш	4		
17		Ус чийгнээс хамгаалагдсан ил тоноглох, газардуулгын контакттай, розетка, 230В, IP44	10А,	ш	1		
18		Ил тавих, хоёр туйлт унтраалга, 230В, 10А, IP44		ш	1		
19		Зэс кабель 3х4мм2	ВВГпнг-LS	м	5		
20		Зөөврийн гэрэлтүүлэг	РВО-42У2	ш	1		
21		Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, Ф3(1х2.5)мм2	ПВ-660	м	15		
22		Нимгэн ханатай төмөр хоолой	Ф20	м	32		

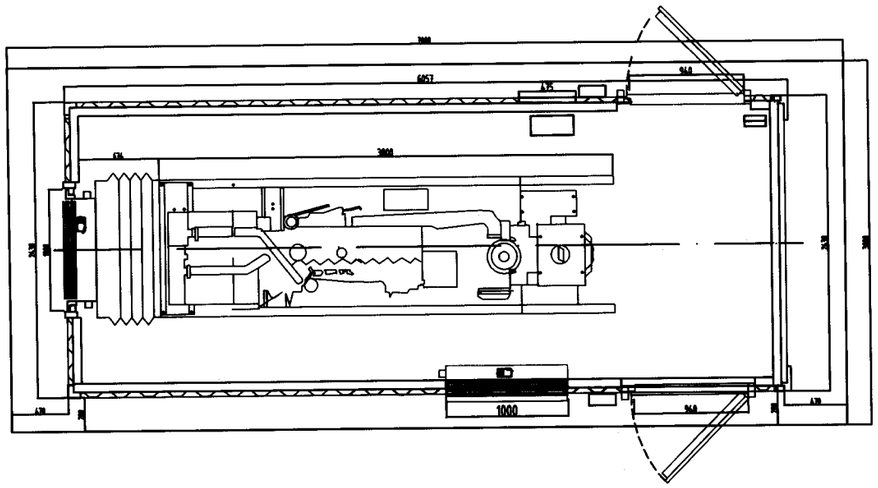
Д/д	Төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин, кг	Тайлбар
23	Холболтын хайрцаг	Ф20	ш	4		
24	Хоолой тогтоогч	Ф20	ш	15		
25	Төмөр хоолойн төгсгөвч	Ф20	ш	8		
26	Эргэлт, 90°	Ф20	ш	10		
27	Холбогч	Ф20	ш	6		
28	Ослын гэрэлтүүлэг	ЛБА 3923-1х18 Вт	ш	2		
29	Дотоод хэрэХТээний самбар,	IP43	ш	1		
30	Хүчний кабель	YJLY23-1 4х185	м	33		
31	Хүчний кабель	YJLY23-1 4х6	м	17		
32	Хүчний кабель	КГ-1 7х3.5	м	17		
33	Газардуулгын кабель	Bvr-1 3х2.5	м	17		
34	Галын хор ОУ-3	2				
35	Контейнер, 20 тн	Доторлогоотой, 2 хаалгатай	ш	1		
36	Контейнерийн суурийн бетон	Бетон зуурмаг В20	т3	6.7		

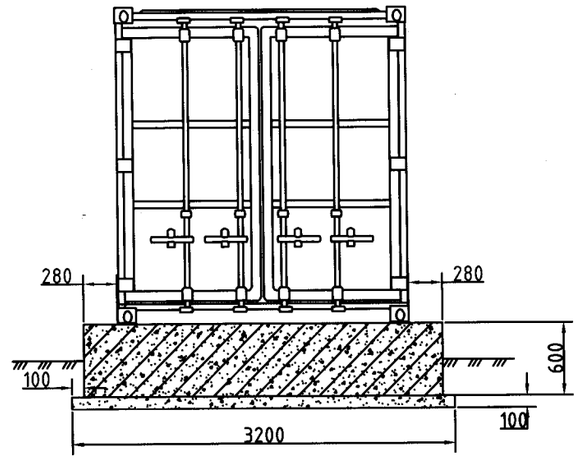
УБ, ХУД 15-р хороо. Стадион Оргил Махатма Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор				
	Материалын түүвэр				Үе шат: А3
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: ХТ-14	Бүх хуудас: 14
ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			

А3







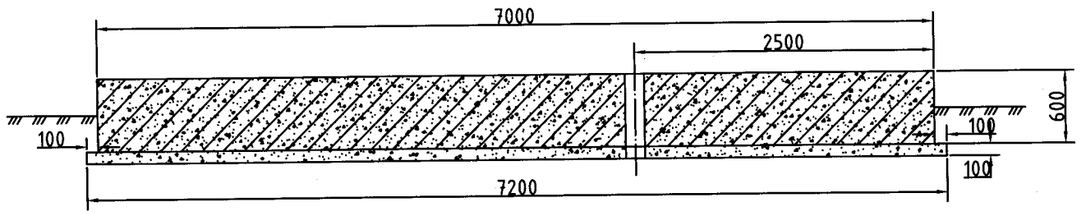


Д/д		Төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин, тн	Тайлбар
1		Генератор FG Winson P500-3	Standby,500кВА/400кВт; Prime: 450kVA/360kW;50Hz; 400 /230В Perkins engine; FGL alternator, DSE7320 control panel; Coolant heater; Battery charger; Open type	ш	1	5.033	
2		Контейнер, 20 тн	Доторлогоотой, 2 хаалгатай	ш	1	20	

УБ, ХУД 15-р хороо. Стадион Оргил Махалма Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор					
	Дизель генераторын контейнерийн суурилуулалт					Үе шат: А3
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: ББ-1	Бүх хуудас: 2
ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

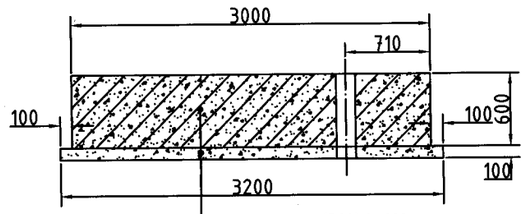
А3

Огтлол А-А
М1:50

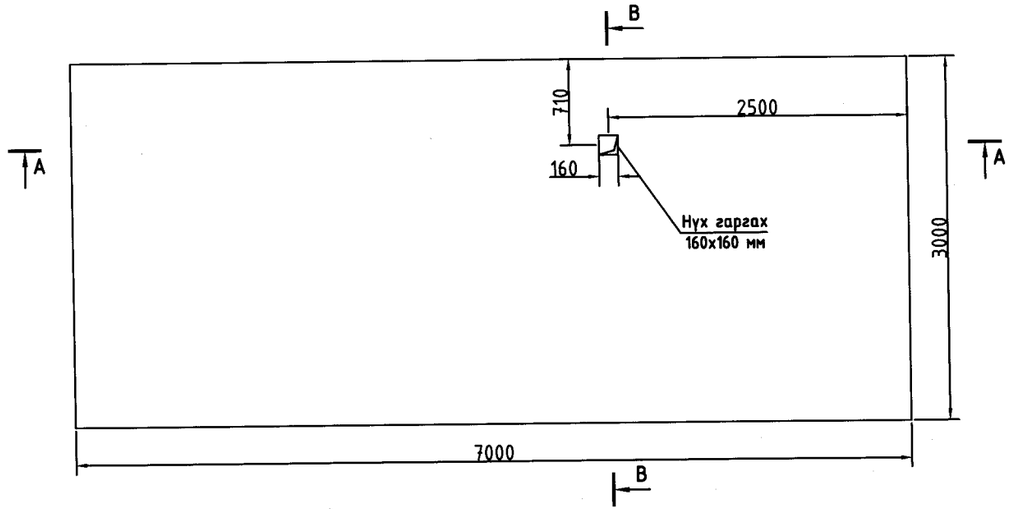


Дизель генераторын төмөр бетон суурийн байгуулалт. М1:50

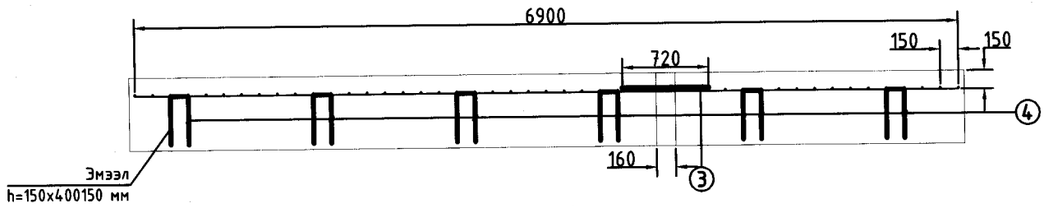
Огтлол В-В
М1:50



1. Төмөр бетон (В20) h=600 мм
2. Бетон бэлтгэл (В10) h=100мм

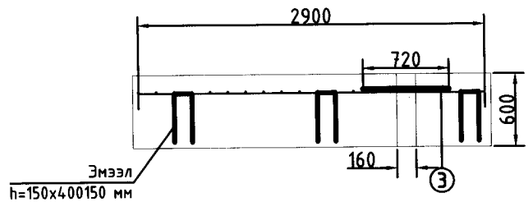


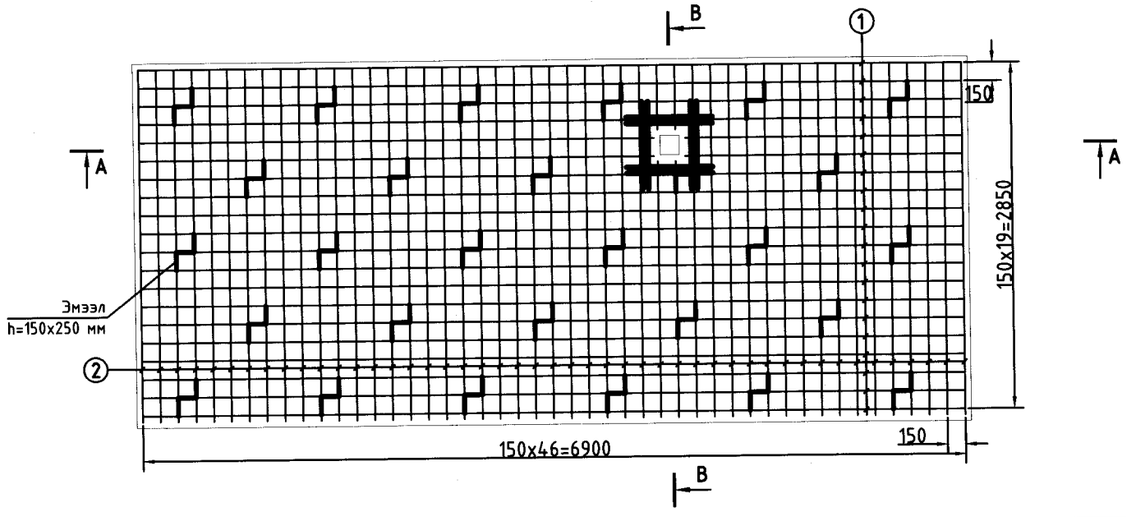
Огтлол А-А
М1:50



Дизель генераторын төмөр бетон суурийн байгуулалт. М1:50

Огтлол В-В
М1:50





Арматурын түүвэр, ажлын хэмжээ										
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар урт /мм/	Шилбэний голч, марк /мм/	урт /мм/	Тоо ширхэг	шилбэ				торны тоо /ширхэг/	Торны жин /кг/
					нийт урт /м/	нэгж жин /кг/	нийт жин /кг/	бүгд жин /кг/		
Тор-1										
1	6900	ГОСТ 2390-Т1 Ф16	6900	20	138.0	1.58	218.0	569.7	1	569.7
2	2900	ГОСТ 2390-Т1 Ф17	2900	47	136.3	2.58	351.7			
3	720	ГОСТ 2390-Т1 Ф18	720	8	5.8	3.58	20.6	20.6	1	20.6
Эмээл										
4	2100	ГОСТ 2390-Т1 Ф16	2100	22	46.2	1.58	73.0	73.0	1	73.0
Бүгд										663.3
Бетоны эзэлхүүн В20, м³										12.60
Бетон бэлтгэл үеийн эзэлхүүн В10, м⁴										2.30

УБ, ХУД 15-р хороо. Стадион Оргил Махатма Гандийн гудамж 17 байр 9 тоот Утас: 88017367

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамж. 500кВА дизель генератор

Дизель генераторын төмөр бетон суурийн байгуулалт, огтлол, арматурчлал, түүвэр, тоо хэмжээ

Ye шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-IV	Хуудас: ББ-2	бүх хуудас: 2
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

А3

Бүлэг 5. Гадна гэрэлтүүлэг ДС23-13-V

Гадна гэрэлтүүлгийн зургийн жагсаалт

№	Зургийн жагсаалт	Хуудас марк	Тайлбар
	Нүүр хуудас	-	
1	Зургийн жагсаалт	ГГ-1	
2	Тайлбар бичиг	ГГ-2	
3	Гэрэлтүүлгийн трасс	ГГ-ОЭ-06	
4	Гэрэлтүүлгийн материалын түүвэр	ГГ-7	
9	0,4 кВ-ын кабелийн материалын түүвэр	ГГ-8	
	Гэрэлтүүлгийн самбарын зарчмын схем	ГГ-9	
10	Гэрэлтүүлгийн шонгийн газардуулах байгууламж	ГГ-10	
13	Гэрэлтүүлгийн 9м-ийн шонгийн байгуулалт, суурилуулалт	ГГ-11	
13	Гэрэлтүүлгийн 8м-ийн шонгийн байгуулалт, суурилуулалт	ГГ-12	
16	0.4кВ-ын СИП2-ийг кабельтай холбох, давтан газардуулга хийх	ГГ-13	
17	0,4 кВ-ын кабель шугамыг шуудуунд байрлуулах, СИП-ийн холбогч МЈРТ	ГГ-14	

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК утас:70141709, 88017367 майл:darkhansuljee@gmail.com	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/					
	Зургийн жагсаалт					Үе шат: АЗ
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-1	бүх хуудас: 14
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Тайлбар бичиг

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум, Харзат баг Ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн гэрэлтүүлгийн ажлын зураг АУЭХС ТӨХК-ны 2023 оны 03-р сарын 20-ны өдрийн №07 дугаартай Техникийн нөхцлийн дагуу газар дээр хийсэн судалгааны дагуу дараах норм ба дүрмийг баримтлан гүйцэтгэв.Үүнд:

- Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт БНбД 23-01-09
- Хот тосгоны төлөвлөлт барилгажилтийн норм ба дүрэм БНбД 30.01.04,
- Цахилгаан байгууламжийн дүрэм (нэмэлт бүлгүүд) ЭХД-1-13-01-2006,
- Хот тосгон ба суурин газрын гудамж, зам талбайн гэрэлтүүлгийг төлөвлөх БД 30.102.11 ,
- Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, зөвшилцөх, магадлал хийх дүрэм,
- Гэрэлтүүлэг, гэрлэн чимэглэл UCS1901B:2020
- Инженер Геодези ХХК-ийн 2022 оны 9-р сард гүйцэтгэсэн ЗТ11-132/22 шифртэй инженер-геологийн тайлан

- Гэрэлтүүлгийн шугамын байрлах орчны уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд:
- хамгийн үнэмлэхүй бага температур: -42.1°с
- хамгийн үнэмлэхүй их температур: +31.1°с
- хамгийн их салхины хүч: 10 жилд 1 удаа- 28 м/с
- далайн түвшнээс дээш 2000м

Гэрэлтүүлгийн холболт:

- Захиргааны барилгын ерөнхий оролтын самбарт автомат бүхий групп моноглож АВВБ-3х25+1х16 кабель шугамаар шинээр суулгуулах гэрэлтүүлгийн самбарыг тэжээнэ. Гэрэлтүүлгийн самбараас эхний гэрэлтүүлгийн шон хүртэл кабель шугам татаж тэжээнэ. Гэрэлтүүлгийн шон хооронд СИП2-3х16+1х54.6 агаарын шугамаар 100Вт-ын ЛЭД гэрэлтүүлэгчтэй 28ш шон гэрэлтүүлгийн шугамыг тэжээнэ.

Гэрэлтүүлгийн шон нь 8 м-ын өндөртэй гэрэлтүүлгийн шонг суурилуулна. Трассын эргэлт хийж байгаа газруудад 9м-ийн шонг суурилуулна. Шонгийн дээд хэсэг нь ф102х3,5; суурийн хэсэг нь ф159х3,5 хэмжээтэй ган хоолойнуудыг үйлдвэрийн аргаар холбож гагнасан гэрэлтүүлэгчийн кронштейн ф50х3.5-ийн 1м-ийн урттай ган хоолойг залгана.

Шонгийн гагнаасын бүх хэсгүүдийг Э-42 /ГОСТ 9467-75*/ маркийн электродоор ширж гагнах ба оёдлын катетын өндөр нь 8мм байна.

Шонг ГФ-021 /ГОСТ 30129-82*/- маркийн дэвсгэр будгаар 2 уе будаж дээрээс нь цагаан өнгийн пф155 / гост 6465-76/ эмалиар будна. Гэрэлтүүлгийн шонгийн суур нь чагтан холбоос бүхий бэхэлгээтэй байна.

Гэрэлтүүлэгчийн техникийн үзүүлэлт:

Тэжээлийн хүчдэл,В	85-245В
Давтамж, ГЦ	(50 ± 2)ГЦ
Тэжээлийн эх үүсвэрийн чадлын коэффициент ,	COS Ф ≥0,95
Хэрэглэх чадал, Вт	100Вт
Нийт гэрлийн урсгал, ЛМ	9900
Өнгөний температура	3200-4000К шаргал/
Жин, Кг	6.1
Орчны температура, ОС	-50 +50 Хүртэл
Суурилуулах орчин	УХЛ 1
Гэрэлт диодын хамгаалалтын зэрэг	IP67
Ажиллах хугацаа	50000 ЦАГ
Стандартын шаардлага	ROHS
Чип нь солигддог байх	

Тэжээлийн блок нь:/MEANWELL брэндийн HLG марктай дүйцэхүйц/

1. Чадлын коэффициентын тохируулгатай / COS Ф≥0,95/
2. Богино залгаа, хэт ачаалал, хэт хүчдэлийн иж бүрдэл хамгаалалттай
3. Аянгын хэт хүчдлийн хамгаалалт
4. Хэт халалтын хамгаалалт
5. Гүйдэл, хүчдлийн тогтворжилт/CC+CV/-ийн горим хамт
6. Гэрэлтүүлэгчийн иж бүрдэлд суурилагдсан

Гэрэлтүүлгийн тэжээлийн шугаманд СИП2 3х16+1х25 маягийн агаарын кабель шугам, СИП-2-ийн арматурт NFC 33 040, Cenelec EN 50483 стандартын шаардлагыг хангасан татагч /PA-30x100/, дарцаг бэхэлгээний хамт /ES-1500/ болон фазын болон нойлын Р2х-95 маягийн салбарлагчийг сонгов. Давтан газардуулгад салбарлагч Р2х-95, хавчаар CD-35 ашиглана.

Хэт хүчдлээс хамгаалах, газардуулах байгууламж

Гэрэлтүүлгийн шугамын СИП2 кабелийн давтан газардуулгыг 200м тутамд хийнэ. Мөн гэрэлтүүлгийн шон бүрийг газардуулах да газардуулгын эсэргүүцэл 30 Ом-оос ихгүй байна. Газардуулгыг 2,5м урттай Ф18мм-ийн босоо электродыг 40*4мм-ийн туузан төмрөөр холбож хийнэ.

Гэрэлтүүлгийн шонгийн угсралт

Гэрэлтүүлэгчийн шонг суурилуулахдаа айлын хашаанаас хамгийн багадаа 0,6м зайтай угсарна.

Газрын түвшнээс 1,6-2.1 м-ийн гүнд нүхэнд 0,1 м-ийн зузаантай нягтруулсан хайрган дэр хийж гэрэлтүүлгийн шонг 1,5-2.0м-ийн гүнд суулган 0,8 м хүртэл шороогоор, орчны хөрстэй ижил болтол зориулалтын багажаар нягтруулан дээр нь өнгөн хөрс ороогүй шороогоор булж нягруулна, шонгийн эргэн тойронд 0,1м-ийн шороон овоолго хийнэ.

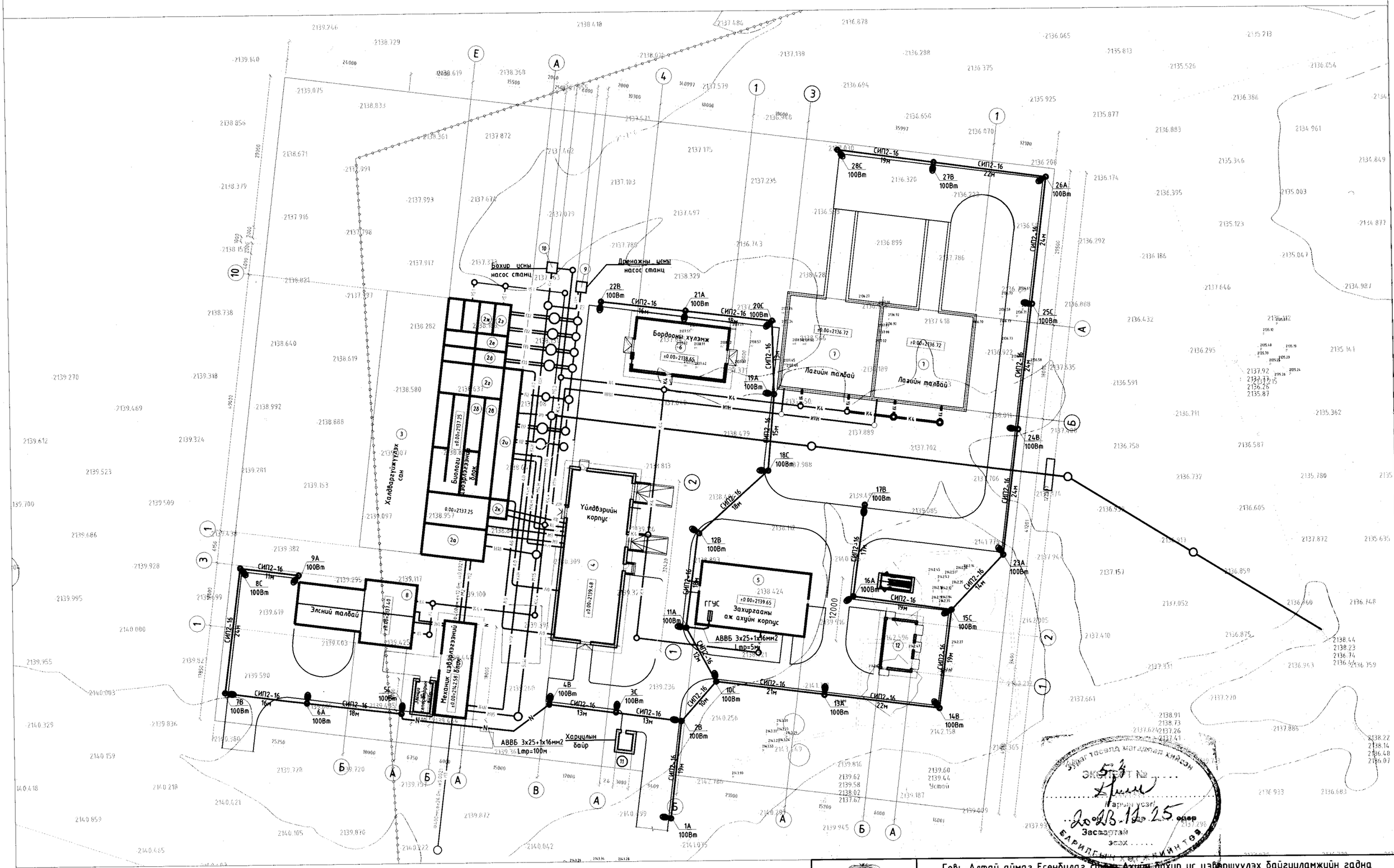
Гэрэлтүүлгийн шугамын трассын дагуу 0,4кВ-ын ЦДАШ-тай 6 удаа зөрлөгтэй. 0,4кВ-ын ЦДАШ-тай зөрлөг хийж байгаа алслалтын 2 талын шон дээр гэрэлтүүлгийн тэжээлийн СИП2 кабелийг 1,2 м-ээр доошлуулан ЦБД-ийн 2.4.65-ын дагуу алслалт дунд 1м-ээс багагүй байх зайг барицулна.

Аюулгүй ажиллагааны болон бусад шаардлагууд:

Хамгаалалтын зэрэг: Гэрэлтүүлэгчийнх ≥ IP65,
Тэжээлийн блок ≥ IP67,
Цахилгаан самбар ≥ IP43

Гудамж талбайн гэрэлтүүлгийн ажлийг гүйцэтгэхдээ цахилгаан байгууламжид ажиллах ААД-ийг баримтлан "Цахилгаан Байгууламжийн Дүрэм"/БД 43-101-03/ "Цахилгаан Техникийн Ажил" /БНБД 3.05.06-09/ -ийн дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/				Ye шат: А3
	Тайлбар бичиг				
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар		Огноо: 2023.08
утас:70141709, 88017367 майл:darkhansuljee@gmail.com	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-2
					бүх хуудас: 14



Таних тэмдэглэгээ:

	Өндөржилт газрын хэвгий		Одоо байгаа 6 кВ-ын шугам		Шинэ цэвэршүүлэх байгууламж		100 Вт чадалтай гэрэлтүүлэг
—N—	0.4 кВ кабель шугам		Гэрэлтүүлгийн шугам	ХТП	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА		Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж
—W—	6 кВ кабель шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП		Гэрлийн шон		Зам

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/

Гэрэлтүүлгийн трасс

Ye шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:6000	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-3	бүх хуудас: 12
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Зураг тоолд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 54
Гарын үсэг
2023.12.25 одер
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ХЭЛЖИЙНТОЙ

35997

12100

29500

18000

СИП2-16
19м

СИП2-16
22м

СИП2-16
24м

СИП2-16
13м

СИП2-16
15м

СИП2-16
16м

СИП2-16
18м

СИП2-16
24м

28С
100Вт

27В
100Вт

26А
100Вт

25С
100Вт

24В
100Вт

22В
100Вт

21А
100Вт

20С
100Вт

19А
100Вт

18С

Дренажны усны
насос станц

Бордооны хүлэмж

Лагийн талбай

Лагийн талбай

±0.00=2138.65

±0.00=2136.72

±0.00=2136.72

К4

И11Н

2137.50
2137.175
2137.030
2136.070
2136.208
2137.103
2137.235
2136.320
2136.223
2137.497
2136.593
2136.582
2137.780
2136.743
2136.899
2137.786
2138.329
2138.428
2136.27
2137.00
2136.988
2136.61
2136.73
2136.888
2137.26
2137.34
2137.51
2137.62
2138.91
2138.82
2138.57
2137.25
2137.63
2137.845
2137.371
2137.640
2137.50
2136.92
2137.418
2136.70
2136.58
2136.71
2137.61
2137.00
2137.02
2138.566
2138.58
2139.02
2137.45
2137.46
2137.189
2136.922
2136.58
2137.635
2137.45
2137.42
2138.479
2137.889
2138.011
2137.400
2137.702

6
7
9

Таних тэмдэглэгээ:

Өндержилт газрын хэвгий	Одоо байгаа 6 кВ-ын шугам	Шинэ цэвэршүүлэх байгууламж	100 Вт чадалтай гэрэлтүүлэг		
0.4 кВ кабель шугам	Гэрэлтүүлгийн шугам	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА	Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж		
6 кВ кабель шугам	Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП	Гэрлийн шон	Зам		

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын. Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/					
утас:70141709, 88017367 майл:darkhansuljee@gmail.com	Гэрэлтүүлгийн трасс					Үе шат: А3
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:2500	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар			
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-4	Бүх хуудас: 12

2139.281
2139.153
2139.509
2139.438
2139.382
2139.928
2139.699
2139.619
2139.403
2139.827
2139.590
2139.836
2140.380
2140.218
2139.728
2139.757
2139.720
2139.605
2139.485
2139.464
2139.295
2139.117
2139.425
2139.097
2138.957
2138.841
2140.309
2139.391
2139.440
2139.260
2139.361
2139.32
2139.100

Халдваргүйжүүлэх сан

Биологи цэвэрлэгээний блок

0.00=2137.25

2к

2а

Үйлдвэрийн корпус

±0.00=2139.48

4

8

±0.00=2137.40

Элсний талбай

Механик цэвэрлэгээний блок

±0.00=2142.58

Элсний септорын байр

Харуулын байр

11

9А
100Вт

СИП2-16
11м

8С
100Вт

СИП2-16
24м

7В
100Вт

СИП2-16
16м

6А
100Вт

СИП2-16
18м

5С
100Вт

4В
100Вт

СИП2-16
13м

3С
100Вт

СИП2-
13м

АВВБ 3х25+1х16мм2
Lтр=100м

Ф400мм;e=12.0м; i=0.0021

i=0.0021

N

M1 M2 M3 M4 M15 K4 K4* K4H M4H И10 И11 И11Н И18 2И1

6150 12000 17850 25250 10000 6750 6000 15000 18000 3000 2.6 940

1 3 А Б

Таних тэмдэглэгээ:

- Өндөржилт газрын хэвгий
- 0.4 кВ кабель шугам
- 6 кВ кабель шугам
- Одоо байгаа 6 кВ-ын шугам
- Гэрэлтүүлгийн шугам
- Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП
- Шинэ цэвэршүүлэх байгууламж
- Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА
- Гэрлийн шон
- 100 Вт чадалтай гэрэлтүүлэг
- Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж
- Зам

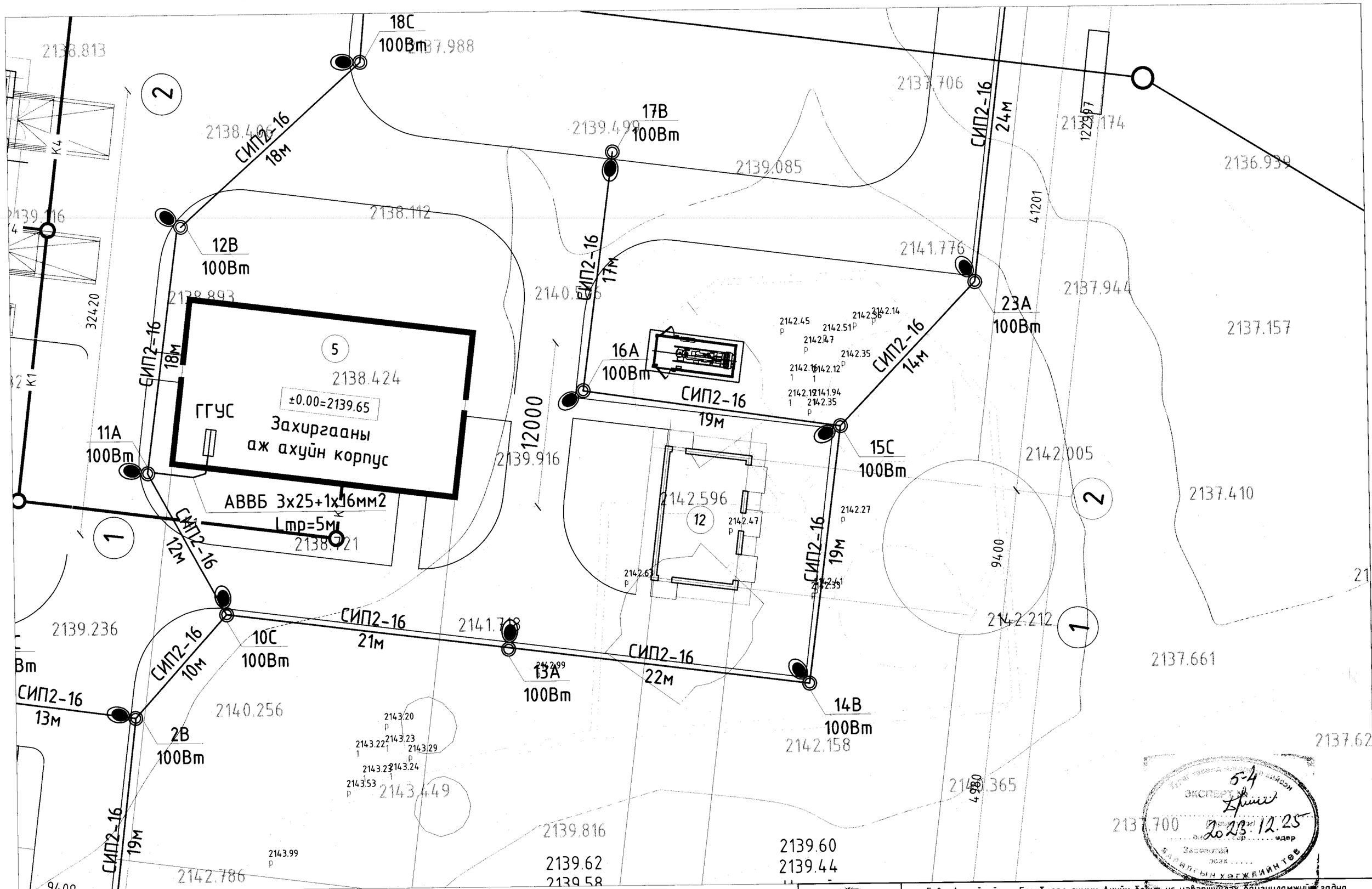
ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/

Гэрэлтүүлгийн трасс

Үе шат: АЗ

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:2500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар			
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-5	Бүх хуудас: 12



Таних тэмдэглэгээ:

	Өндөржилт газрын хэвгий		Одоо байгаа 6 кВ-ын шугам		Шинэ цэвэршүүлэх байгууламж		100 Вт чадалтай гэрэлтүүлэг
—N—	0.4 кВ кабель шугам		Гэрэлтүүлгийн шугам	ХТП	Шинээр төлөвлөж буй 2х400 кВА		Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж
—W—	6 кВ кабель шугам		Одоо байгаа 6/0.4кВ АТП		Гэрлийн шон		Зам

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК

утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/

Гэрэлтүүлгийн трасс

Ye шат: А3

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:1500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-6	бүх хуудас: 12
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	НЭР	МАЯГ, ХЭМЖЭЭ	НЭГЖ	ТОО	НЭГ БҮРИЙН ЖИН КГ	НИЙТ ЖИН, КГ	ТАЙЛБАР
6	Гадна гэрэлтүүлгийн удирдах самбар.		ком	1	80	80	-
7	3х25+1х54.6 кв.мм хөндлөн огтлолтой бүрээстэй дамжуулагч	СИП2	м	1250	0.315	393.61	
8	Гэрэлтүүлэгч цэнэглэх утас /2*2.5 кв.мм/	ПуГнп-0,66	м	29	0.066	1.94	
9	ЛЕД гэрэлтүүлэгч, гудамжны,коб ЛЭД	SW-SL507-W90	ш	28	4.6	128.80	
10	Татагч, бэхэлгээний хамт	PA-25x100	ш	46	0.295	13.57	
11	Баригч, бэхэлгээний хамт	ES 1500	ш	28	0.690	19.32	
12	Багцлагч	CSB	ш	56	0.026	1.46	
13	Бүслүүр		ш	37	0.200	7.40	
14	Гэрэлтүүлэгчийн салбарлагч	KZEP-13	ш	56	0.050	2.80	
15	Фаз болон 0-ын Салбарлагч (16-95/4-95)	P2X-95	ш	12	0.200	2.40	
16	СИП-ийн холбогч	MJPT 16	ш	0	0.055	0.00	
17	СИП-ийн холбогч	MJPT 25	ш	0	0.050	0.00	
18	СИП-ийн битүүмжлэгч таг	CE 16.150	ш	32	0.005	0.16	
19	Гэрэл ойлгогч цацруулагч		м	5.6	0.050	0.28	
20	1 гэрэлтүүлэгчтэй гэрэлтүүлгийн шон (50x102x159)	8м	ш	13	116.4	1513.20	
21	1 гэрэлтүүлэгчтэй гэрэлтүүлгийн шон (50x102x159)	9м	ш	15	129.8	1947.00	
22	СИП-ийн давтан газардуулгын зажим	CD-35	ш	8	0.060	0.48	Давтан, тулгуурын газардуулгад
23	Газардуулгын утас	ф6	м	4.0	0.222	0.89	
24	Газардуулгын холбогч бөөрөнхий төмөр, 5,7м	ф12	м	159.6	0.890	142.04	
25	Газардуулгын электрод, L=2.5м	Ф18	ш	56.0	5.0	281.40	

Гэрэлтүүлгийн шонгийн түүвэр

Д/Д	Маяг	Тоо, ш	Татагч	Баригч	Бүслүүр		Тайлбар
					нэг бүр	нийт	
1	Баригчтай шон (шулуун трасс 1 баригчтай)	8	-	8		8	
2	Эргэлтийн шон / 2 татагчтай/	10	20		1	10	
3	Салбаралтын / 1 татагчтай,1 баригчтай/	0	0	0	2	0	
4	Салбаралтын / 3 татагчтай /	3	9		3	9	
5	Салбаралтын / 2 татагчтай, 1 баригчтай /	0	0		1	0	
6	Төгсгөлийн шон/ 1 татагчтай/	7	7		1	7	
7	0,4кВ-ын ЦДАШ-тай зөрлөг хийхэд	5	10		1	10	
	НИЙТ	28	46	8		37	
1	СИП-ийн давтан газардуулгатай шон	8					
2	Кабелийн холболттой шон	3					

Гэрэлтүүлгийн угсралтын газар шорооны ажлын хэмжээ

Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Гэрэлтүүлэгчийн шонгийн нүх ухах	м3	7.1	
2	Гэрэлтүүлэгчийн шонгийн нүх булах	м3	6.4	
3	Газардуулгын шуудуу ухах	м3	34.3	
4	Газардуулгын шуудуу эргүүлж булах	м3	30.9	

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/				
утас:70141709, 88017367 майл:darkhansuljee@gmail.com	Гэрэлтүүлгийн материалын түүвэр				Үе шат: АЗ
Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1: 1500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-7	Бүх хуудас: 14
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

Материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин,кг	Тайлбар
1	0.4 кВ-ын 3*25+1х16мм.кв хөндөн огтлолтой хөнгөн цагаан голтой хүчний кабель /к=1.03/	АВВБ-1кВ	М	35	0.520	
2	Кабелийн төгсгөлийн муфт,	4КНТп-1/25	Ш	2	2.5	
3	Төгсгөвч 25		Ш	6		
4	Төгсгөвч 16		Ш	2		
5	Ган хоолой,	Ф100	М	10	19.0	
6	Атриатай хоолой, цахилгааны	Ф50	м	6	0.1	
7	Кабелийн туузь	-	М	18		

Кабелийн хүснэгт

Д/д	Кабелийн нэр	Чиглэл		Дамжуулагч			
				Зургаар			
		Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол /мм.кв/	трасс,м	барилгат орох нийт Урт /м/
1	Хүчний кабель	ГГУС-1	Гэрэлтүүлгийн шон №1	АВВБ-1	3х25+1х16	18	35
						18	35

Угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Кабель сунгах	м	35
2	Кабель кабелийн шуудуунд сунгах	м	18
3	Кабель кабелийн тавиур дээр	м	0
4	Кабелийг хоолойд сувлэх	м	0
5	Кабелийн шуудуу ухах	м3	4.0
6	Кабелийн шуудуу эргүүлж булах	м3	3.6
7	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м	1.1

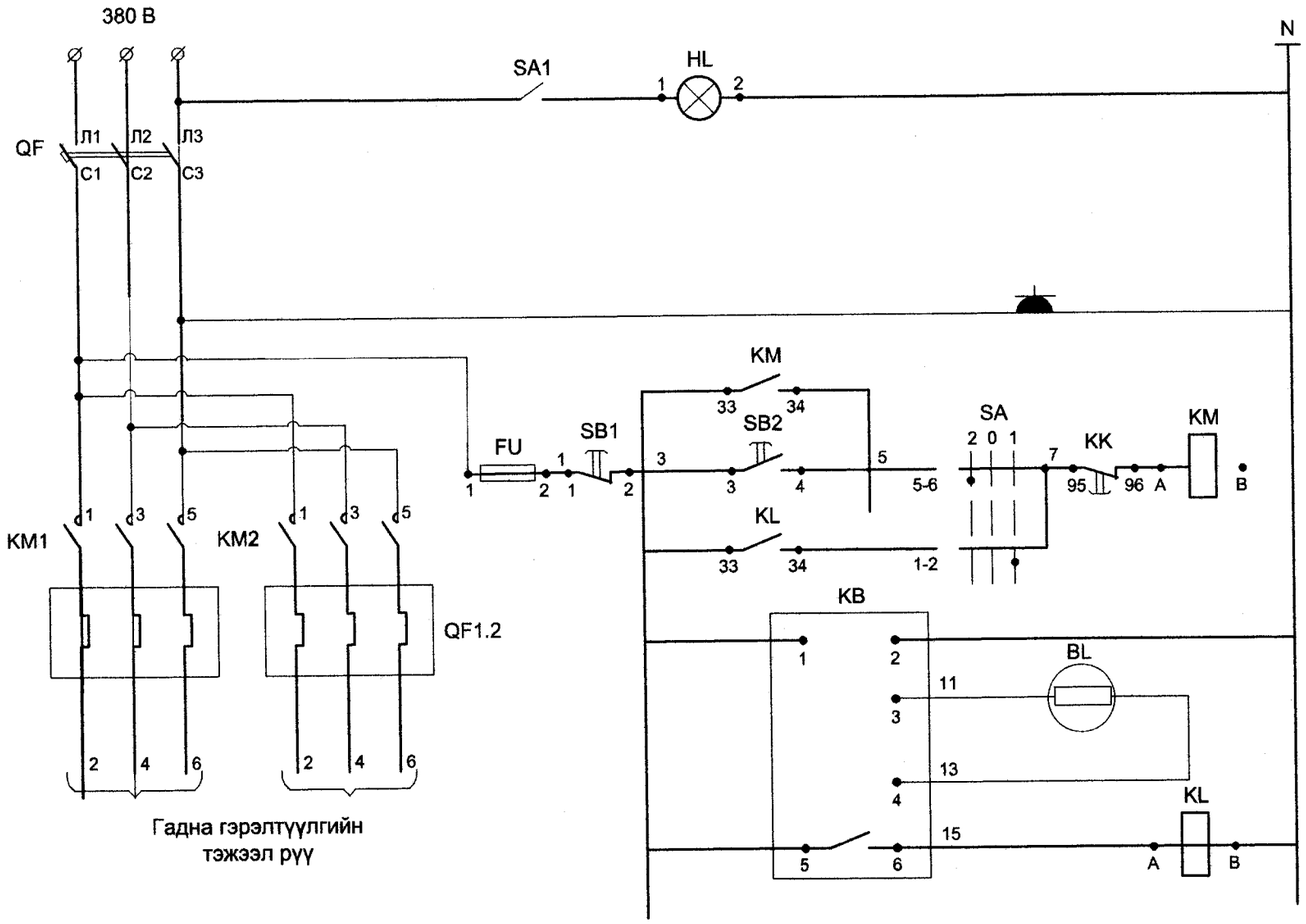
ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

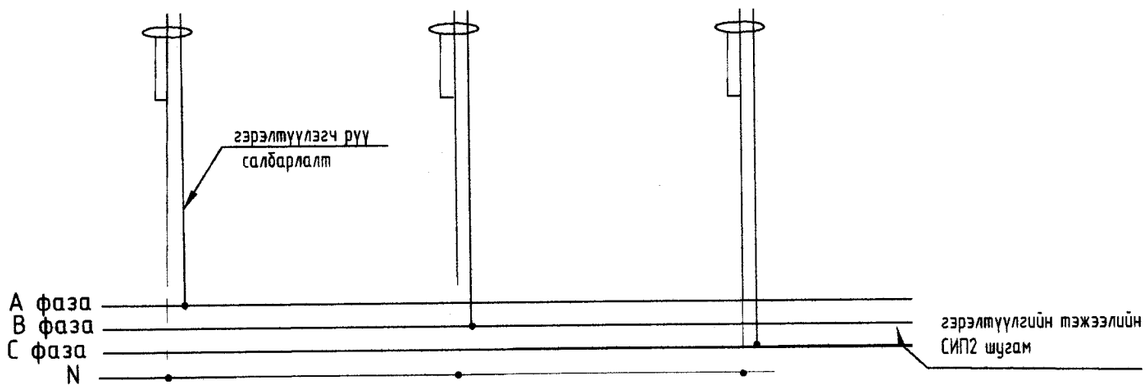
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/

Гэрэлтүүлгийн кабель шугамын материалын түүвэр

Үе шат: АЗ

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1: 1500	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-8	бүх хуудас: 12
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			





шкафны гэрэлтүүлэг
Розетка 220В
Гэрэлтүүлгийн удирдлагын хэлхээ

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

Тэмдэг-лэгээ	Нэр	Тоо	Тайлбар
	Гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбар ГГ-УС:	1	
Wh	10А-ийн тоолуур, хайрцагтай	0	
SA1	Цутгамал төлөвт автомат 3 туйлт, Iн=10А	2	
EK1, EK2	резистор С5-35В 100-680 Ом	2	
	Ил тоноглох газардуулах контакттай, тагтай розетк, 230В, 25А IP65	1	
SA1	Нэг туйлт ил тоноглох даралтат унтраалга	1	
HL	Самбарын гэрэлтүүлэгч 220В, 60Вт	1	
QF	3 туйлын автомат АЕ2040М Ір=32А	1	
KM	Соронзон залгуур ПМЛ420002В ТУ16,644,001-83 РТЛ2057-04 Iтэ=40А ТУ16,513,543-83	1	
KL	Завсрын реле ПЭ-37-22У3	1	
SA	Сэлгэн залгагч тулхүүр ПКУ3-14С2001У3	1	
SB1	Удирдлагын товчлуур КЕ-011 Хийц2,улаан товчлууртай	1	
SB2	Мон хар товчлууртай	1	
HL	Гэрлийн арматур ногоон онгийн АС-220	1	
KB	Фото реле ФР-2У3 220В	1	
	Байранд	1	
BL	Фото эсэргүүцэл ФСК-1	1	

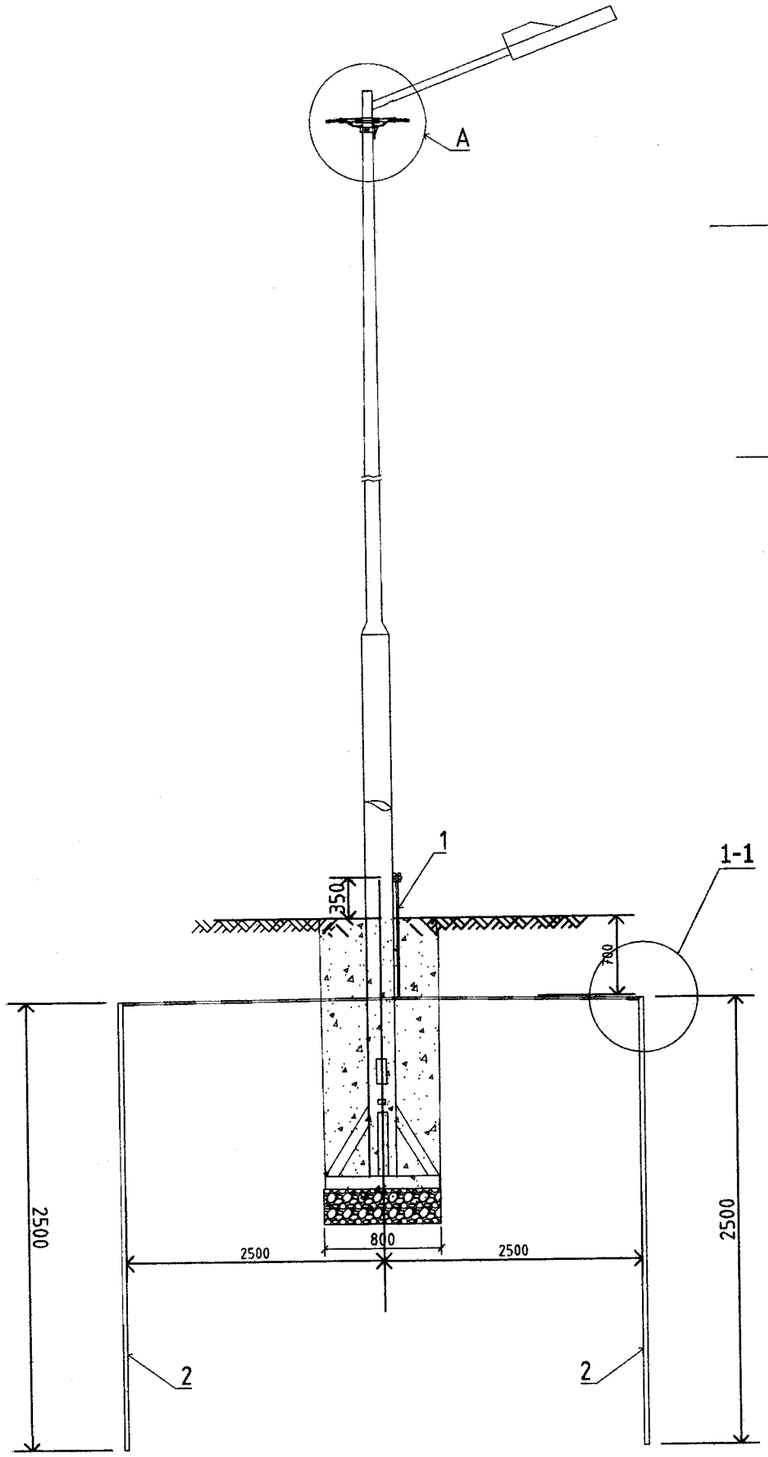
ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

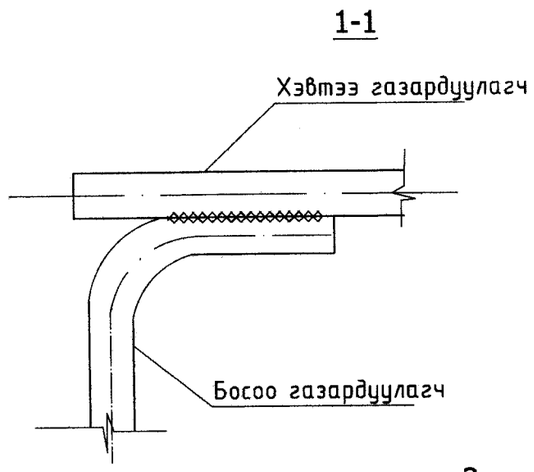
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/

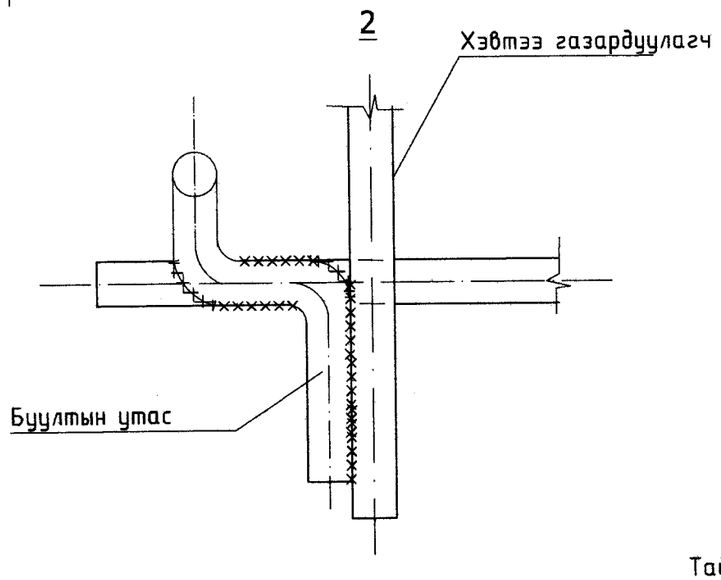
Гэрэлтүүлгийн самбарын зарчмын схем

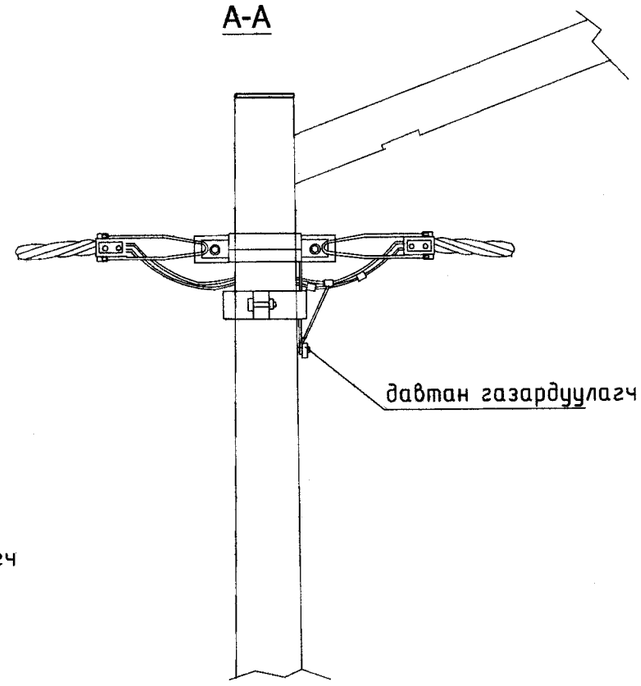
Үе шат: АЗ

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2023.08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-9	бүх хуудас: 14
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			









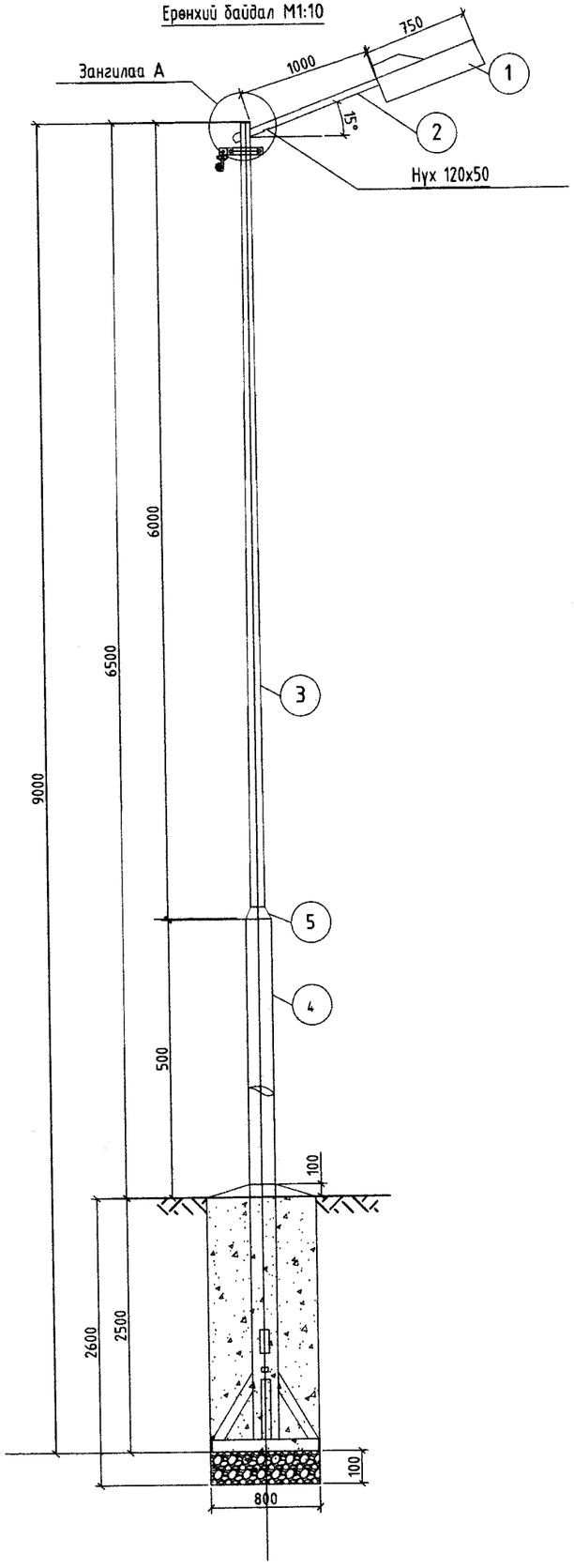
Тайлбар:
Бөөрөнхий газардуулагчийг холбох гагнуурын оёдлын урт нь диаметрийг 6 дахин авснаас багагүй байна

Таних тэмдэглэгээ:
1- хэвтээ газардуулагч/Ф12 мм-ийн ган/
2- босоо электрод /Ф18мм-ийн ган/

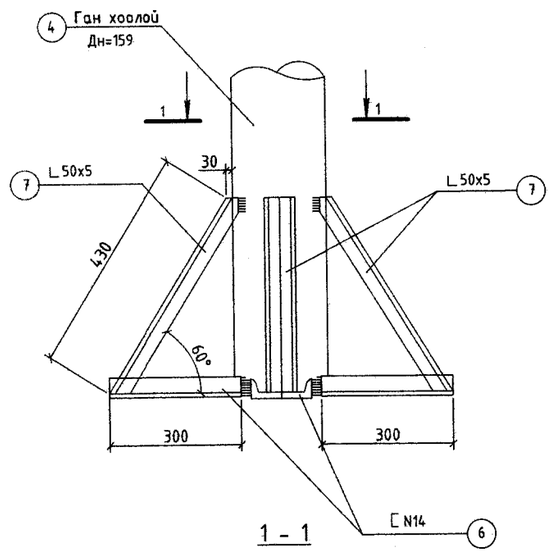
Материалын түүвэр					
Байрлалын тэмдэглэгээ	Тэмдэглэгээ	нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин,кг	Тайлбар
1	ГОСТ 103-76*	бөөрөнхий төмөр,Ф12,м	5.1	0.89	
2	ГОСТ 155227-2004	Бөөрөнхий төмөр,Ф18,L=2.5м,ш	2	4.42	

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК утас:70141709, 88017367 майл:darkhansuljee@gmail.com	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/					Ye шат: АЗ
	Гэрэлтүүлгийн шонгийн газардуулах байгууламж					
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-10	бүх хуудас: 14
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

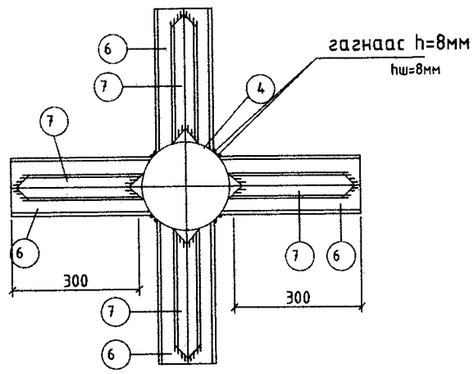
Ерөнхий байдал М1:10



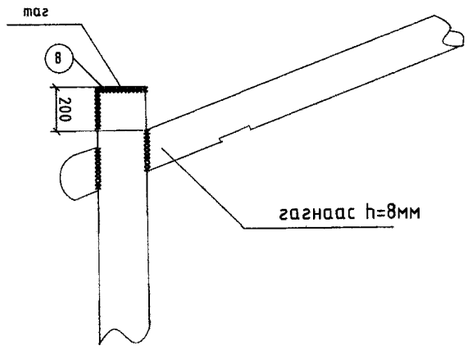
Шонгийн суурь М1:10



1 - 1



Зангилаа А



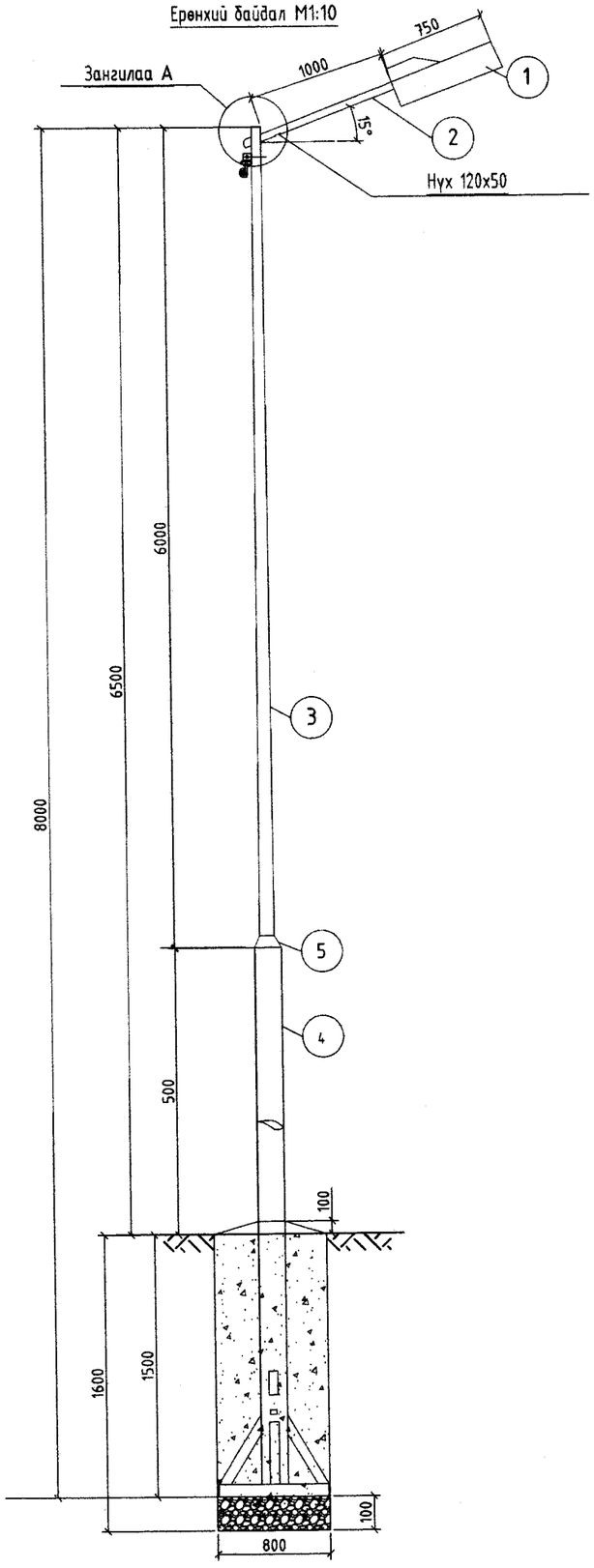
№	Нэр төрөл	огтлол ба маяг	тоо шир	урт /мм/	жин /кг/		ГОСТ
					Нэгж	Бүгд	
1	Гэрэлтүүлэгч	ЛЭД 90Вт	1				
2	Төмөр яндан	⌀50х3.5	1	1000	4.880	4.9	10704-91
3	Төмөр яндан	⌀102*3.5	1	6000	9.70	58.2	10704-91
4	Төмөр яндан	⌀159*3.5	1	3000	13.42	40.3	10704-91
5	Шилжүүлэг	⌀159/⌀108	1	130	2.6	2.6	17280-83
6	Швеллер	14П	4	330	12.30	16.2	8240-97
7	Булан төмөр	50х5	4	460	3.77	6.9	8509-93
8	Таг	⌀108х10	1	1	0.72	0.72	8509-72
	Шонгийн жин		кг			129.8	
	Хайрга		$м^3$	0.216			

Тайлбар:

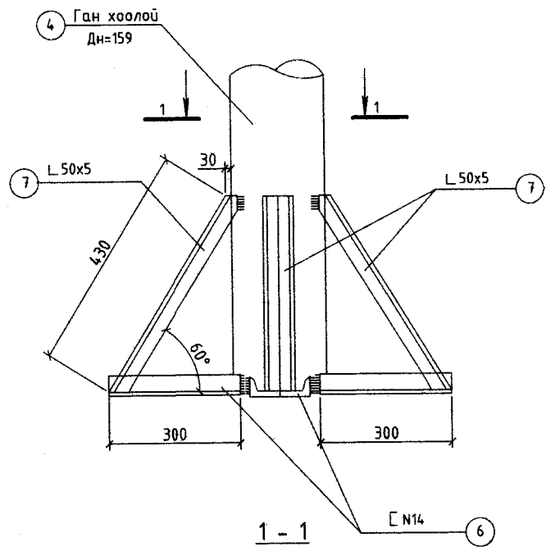
1. Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад -II,III IV
2. Тулгуурын доор 0,1м зузаантай хайрга дэвсэж, эргүүлж чигжихдээ үндсэн хөрсийг ашиглаж болохгүй.
3. Том ширхэгтэй элс хайрганы хольцыг 0,2м тутамд үеэр нягтруулан чигжээд газрын хөрсний гадаргуун дээр зураг үзүүлсний дагуу овоолго хийнэ.
4. Үгсралтын үед тулгууруудын нүхэнд гадаргуугийн болон хурын ус оруулж болохгүй

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/					Үе шат: АЗ
утас:70141709, 88017367 майл:darkhansuljee@gmail.com	Гэрэлтүүлгийн 9м-ийн шонгийн байгууламж, суурилуулалт					Огноо: 2023.08
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:	
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-11	Бүх хуудас: 14
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун			

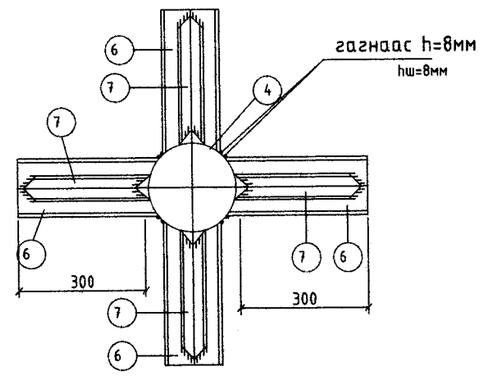
Ерөнхий байдал М1:10



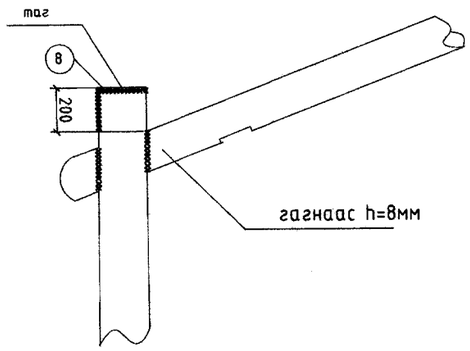
Шонгийн суурь М1:10



1 - 1



Зангилаа А

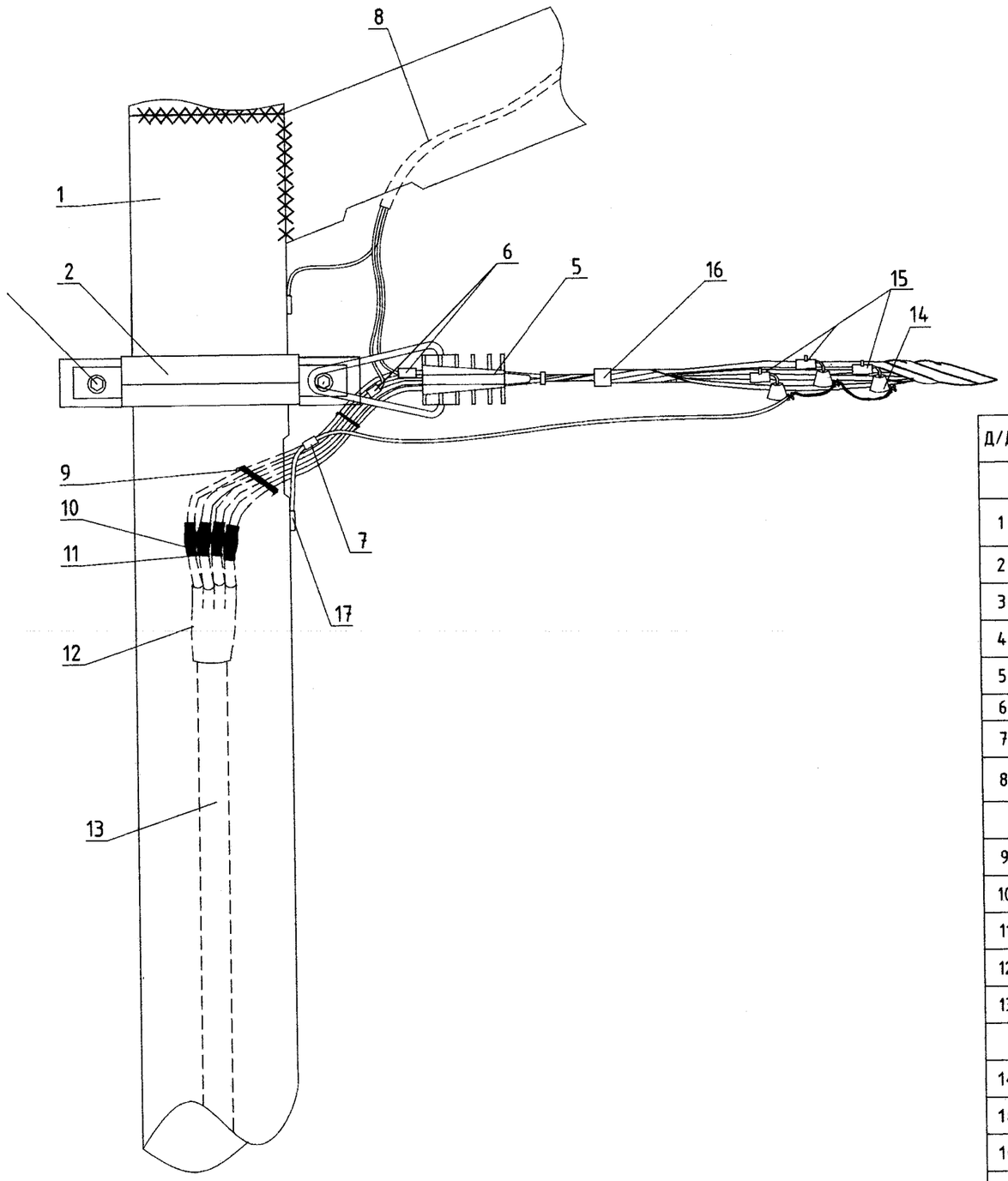


№	Нэр төрөл	Огтлол ба маяг	Тоо ширхэг	Урт /мм/	Жин /кг/		ГОСТ
					Нэгж	Бүгд	
1	Гэрэлтүүлэгч	ЛЭД 100 Вт	1				
2	Төмөр яндан	ф50х3.5	1	1000	4.880	4.9	10704-91
3	Төмөр яндан	ф102*3.5	1	6000	9.70	58.2	10704-91
4	Төмөр яндан	ф159*3.5	1	2000	13.42	26.8	10704-91
5	Шилжүүлэг	ф159/ф108	1	130	2.6	2.6	17280-83
6	Швеллер	14П	4	330	12.30	16.2	8240-97
7	Булан төмөр	50х5	4	460	3.77	6.9	8509-93
8	Таг	ф108х10	1	1	0.72	0.72	8509-72
	Шонгийн жин		кг			116.4	
	Хайрга		$м^3$	0.216			

Тайлбар:

1. Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад -II,III IV
2. Тулгуурын доор 0,1м зузаантай хайрга дэвсэж, эргүүлж чигжихдээ үндсэн хөрсийг ашиглаж болохгүй.
3. Том ширхэгтэй элс хайрганы хольцыг 0,2м тутамд үеэр нягтруулан чигжээд газрын хөрсний гадаргуун дээр зураат үзүүлсний дагуу овоолго хийнэ.
4. Угсралтын үед тулгуурудын нүхэнд гадаргуугийн болон хурын ус оруулж болохгүй

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/						
утас:70141709, 88017367	Гэрэлтүүлгийн 8м-ийн шонгийн байгууламт, суурилуулалт						Үе шат: АЗ
имэйл:darkhansuljee@gmail.com	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2023.08	
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар				
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-12	Бүх хуудас: 14	



Д/Д	НЭР	МАЯГ, ХЭМЖЭЭ	НЭГЖ	ТОО	НИЙТ ЖИН, КГ	ТАЙЛБАР
ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ШУГАМЫН АРМАТУР, КАБЕЛЬ						
1	1 ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ШОН (50X100X133)	9,0м	ш	1	-	-
2	БҮСЛҮҮР,	Ф100	ud	1	-	
3	БОЛТ, ГАЙКА, ШАЙБА	Ф16	хос	2		
4	КРОНШТЕЙН	СА-25	ш	0	0,015	
5	ТАТАГЧ	РА-25х200	ш	1	0.44	
6	ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧИЙН САЛБАРЛАГЧ	KZEP-13	ш	2	0.10	
7	0-ЫН САЛБАРЛАГЧ (16-95/4-95)	Р2Х-95	ш	1	0.19	
8	ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ЦЭНЭГЛЭХ УТАС /2*2.5КВ.ММ/	АВВГ-0.66кВ	м	1,0	0.91	
ХҮЧНИЙ КАБЕЛЬТАЙ ХОЛБОХ						
9	МЕХАНИК ХОЛБОГЧ	HEL-4896 ZAK	ш	4	-	
10	БИТҮҮМЖЛЭГЧ ХООЛОЙ	WCSM-33/8-150/S	ш	4	-	
11	ХӨНДИЙРҮҮЛЭГЧ ХООЛОЙ	CGPT 18/6-0	ш	4		
12	ДУЛААНААР АГШДАГ БАРИВЧ	502 K 046/S	ш	1		
13	0,4КВ-ЫН ХҮЧНИЙ КАБЕЛЬ	АВВБ-4х25	ш	1		
ХЭТ ХҮЧДЭЛ ХЯЗГААРЛАГЧ СУУРИЛУУЛАХ						
14	ХЭТ ХҮЧДЭЛ ХЯЗГААРЛАГЧ	LVA-440B-F1	ш	3	1.10	
15	ФАЗЫН САЛБАРЛАГЧ	R2X-95	ш	3	0.57	
16	БАГЦЛАГЧ	CSB	ш	1	-	
17	ЗАЖИМ	CD-35	ш	1	-	Давтан газардуулгад

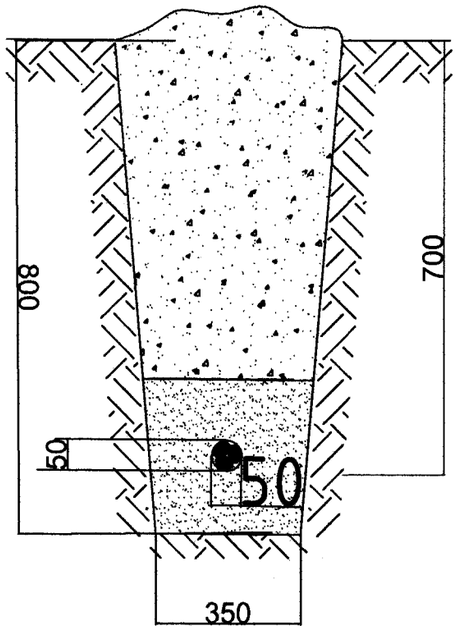
ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК
утас:70141709, 88017367
майл:darkhansuljee@gmail.com

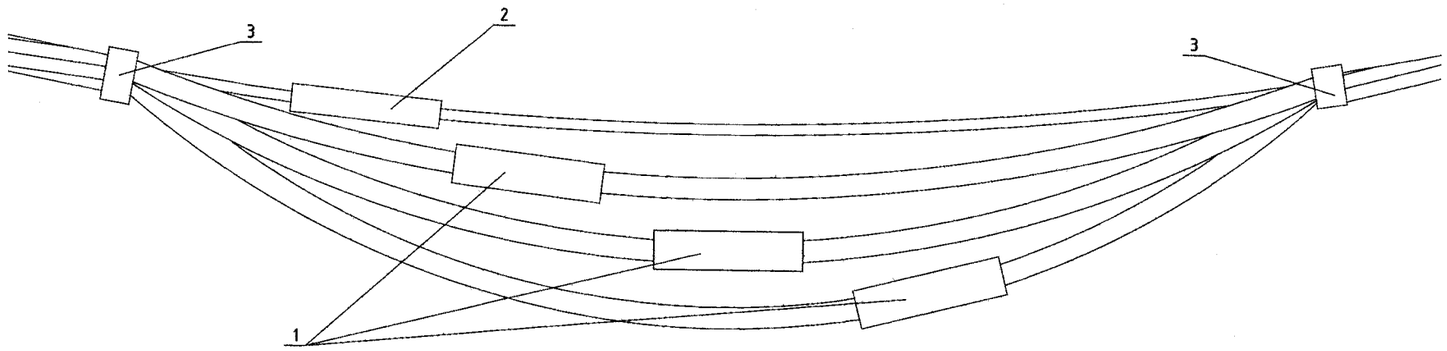
Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/

0.4кВ-ын СИП2-ийг кабельтай холбох, давтан газардуулга хийх

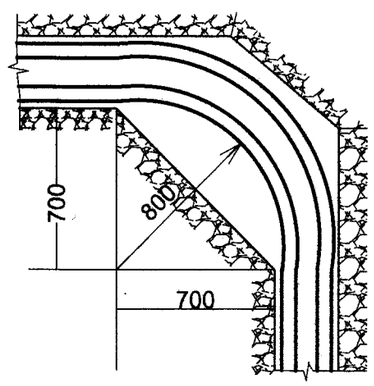
Үе шат: АЗ

Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2023.08	
Гүйцэтгэсэн		Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-13	бүх хуудас: 14	
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун				





АВВБ-1кВ



Д/Д	НЭР	ТОО	ЖИН	ТАЙЛБАР
1	СИПийн холбогч MJPT-16 (СИП фазын)	3	0.025	
2	СИПийн холбогч MJPT-25 (0-ЫН ЖИЛЬ)	1	0,025	
3	Багцлагч SCB	2		

ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК утас:70141709, 88017367 майл:darkhansuljee@gmail.com	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын Ахуйн дохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг /Гадна гэрэлтүүлэг/					
	0,4 кВ-ын кабель шугамыг шуудууны байрлуулах, СИП-ийн холбогч MJPT					Ye шат: А3
	Инженер		Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НР05/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2023.08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Дархандаатар			
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун	ТГ шифр: ДС23-13-V	Хуудас: ГГ-14	Бүх хуудас: 14