



"ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ
ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХҮРЭЭЛЭН

АЖЛЫН ЗУРАГ

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН НЭР: ОРХОН АЙМАГ. БАЯН-ӨНДӨР СУМ. ГОВИЛ БАГ.
"ЧУЛ ЧУРХАЙ-МЕТАЛЛУРГИ-ХИМИЙН ҮЙЛДВЭРИЙН ЦОГЦОЛБОР"
ҮЙЛДВЭРЛЭЛ ТЕХНОЛОГИЙН ПАРКИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ. 2Х200
МВА ЧАДАЛТАЙ 220/110/35 КВ-ЫН "ОЮУТ" ДЭД СТАНЦ.
СКАДА

ЗУРГИЙН ШИФР: ЗТХ-05/2023-IV

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БАЙГУУЛЛАГА: "ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ. ЗТХ

ОРХОН АЙМАГ
2024он

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН НЭР:

ОРХОН АЙМАГ. БАЯН-ӨНДӨР СУМ. ГОВИЛ БАГ.
"ЧУЛ ЧУРХАЙ-МЕТАЛЛУРГИ-ХИМИЙН ҮЙЛДВЭРИЙН ЦОГЦОЛБОР" ҮЙЛДВЭРЛЭЛ
ТЕХНОЛОГИЙН ПАРКИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ.
2Х200 МВА ЧАДАЛТАЙ 220/110/35 КВ-ЫН "ОЮУТ" ДЭД СТАНЦ.
СКАДА.

ЗУРГИЙН ШИФР:
ЗТХ-05/2023-IV

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БАЙГУУЛЛАГА:
"ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ ЗТХ

ДЭВТЭР-IV ИЖ БҮРДЭЛ

БҮЛЭГ 01	ДЭД СТАНЦЫН ШУУРХАЙ УДИРДЛАГЫН ХОЛБОО
БҮЛЭГ 02	ДЭД СТАНЦЫН СКАДА СИСТЕМ
БҮЛЭГ 03	ДЭД СТАНЦЫН АУРА АВААР БҮРТГЭХ ТӨХӨӨРӨМЖ
БҮЛЭГ 04	ДЭД СТАНЦЫН WAMS СИСТЕМ

02-32
05
2024.07.05

1	2	3	4	5	6	7	8		
				ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ					
A								A	
B								B	
C								C	
	БҮЛЭГ 2	ДЭД СТАНЦЫН СКАДА СИСТЕМ	ЗТХ-05/2023-IV-02						
D								D	
E								E	
F								F	
								A.3	

1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	A3
2	ЕРӨНХИЙ ӨГӨГДӨЛ, ТАЙЛБАР БИЧИГ.	A3
3	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР.	A3
4	220/110/35кВ-ЫН "ОЮУТ" ДЭД СТАНЦЫН ХОЛБОО, СКАДА, ТООЛУУР, ВАМС, АУРАГИЙН СИСТЕМД ХОЛБОХ ШИЛЭН КАБЕЛИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ ТОПОЛОГИ СХЕМ	A2
5	220/110/35кВ-ЫН "ОЮУТ" ДЭД СТАНЦЫН СКАДА СИСТЕМ	A1
6	RTU ШҮҮГЭЭНИЙ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ СУУРИЛЧУЛАЛТ.	A3
7	ХУВЬСАХ ГҮЙДЛИЙН БОЛОН ТОГТМОЛ ГҮЙДЛИЙН ПАНЕЛИУД.	A3
8	ПАНЕЛИЙН ГАЗАРДУУЛГА	A3
9	СКАДА ПАНЕЛИЙН ТЭЖЭЭЛИЙН КАБЕЛИЙН БАЙГУУЛАЛТ.	A3
10	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
11	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
12	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
13	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
14	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
15	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
16	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
17	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
18	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
19	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
20	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
21	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
22	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
23	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3
24	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ	A3

02-32

 2024.07.05

 Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА		ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ.		Үе шат: A.3
		Захирал: Д.Тамир З.Е.И: Т.Намсрайсүрэн	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-IV-02	Масштаб:
Тэргүүлэх инж. Д.Болормаа Шалгасан: Л.Нэргүй Гүйцэтгэсэн: Д.Баасандорж	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: 1	Бүх хуудас: 24	

1	2	3	4	5	6	7	8		
Тайлбар бичиг									
НЭГ. НИЙТЛЭГ ҮНДЭСЛЭЛ.									
A								A	
B								B	
C								C	
D								D	
E								E	
F								F	
								A.3	

"Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ"-н "Үйлдвэр технологийн парк" төслийн хүрээнд шинээр баригдах 220/110/35кВ-н Оюут дэд станцын шуурхай удирдлагын холбооны ажлын зургийг дараах материалуудыг анхдагч нөхцөл болгон ашиглав. Үүнд:

- Монгол улсын Эрчим хүчний яамны стратеги, бодлого төлөвлөлтийн газраас олгосон 2022 оны 10-р сарын 28-ны өдрийн дугаар 2022/Ц-127 тоот зураг төсөл боловсруулах даалгавар.
- Монгол улсын Эрчим хүчний яамны бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газраас олгосон 2023 оны 10-р сарын 10-ны өдрийн 14/2022/96 тоот техникийн нөхцөл
- 220кВ-н цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, дэд станцын техник эдийн засгийн үндэслэл. Бодит чадал.
- Эрдэнэт-Оюутын 220кВ-н цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын ерөнхий трассын дагуу геодез газрын зураглалын барилгын инженер-хайгуулын үйлдвэрлэл, эрдэм шинжилгээний "Инжгеотех" ХХК-ны ЦДАШ-н трассын дагуу огтлолын зураглал, 2023 он.

220кВ, 110кВ, 35кВ-ын таслах, залгах тоноглолыг удирдлага хяналтын өрөөнөөс болон СКАДА панельд суурилагдсан удирдлагын компьютерээс удирдахаар төлөвлөв. Мөн 220кВ, 110кВ, 35кВ-ын Реле хамгаалалт, автоматикийн байгууламжийн төхөөрөмжүүд болон хэмжүүрүүд нь STP Ethernet CAT5e, RS485 гэсэн өгөгдөл дамжуулах кабелиар SEL-3530 RTAC төхөөрөмжтэй холбогдон IEC-60870-5-101/104 протоколоор СКАДА системд өгөгдөл дамжуулна.

ХОЁР. ТОНОГЛОЛ СОНГОЛТ

Тус дэд станцад шинээр суурилуулах тоног төхөөрөмж нь Монгол орны цаг уурын нөхцөлд тохирсон байх ба үргэлжилсэн цагийн горимд болон үйлдвэрлэлийн зориулалттай ажиллахаар сонгогдсон байх

СКАДА системийн төхөөрөмжийн жагсаалт

Төхөөрөмжийн тайлбар			
№	Тэмдэглэгээ	Төхөөрөмжийн төрөл	Төхөөрөмжийн нэр
1	ESW_A1	SEL-2730B	Сүлжээний свитч
2	DAS	SEL-3355	Компьютер
3	RTAC	SEL-3530	Компьютер
4	SSNIC	SEL-2488	Синхрон цаг
5	PM	SATEC	Олон функц хэмжүүрийн төхөөрөмж

Synchronized GPS Clock
 Сансрын хиймэл дагуулаас шууд мэдээлэл авч тохируулга хийдэг ба сүлжээний орчинд дамжуулах боломжтой синхрон цагийн системтэй байна. Хяналт мэдээллийн систем нь үндсэн тэжээл хангамжид гэмтэл гарсан тохиолдолд шууд нөвц тэжээл рүү шилждэг байхаар тооцов.

Удирдлагын байр тодор ажиллах төхөөрөмж нь доорхи үргэлжилсэн нөхцөлд ажиллахаар байна. Үүнд:

- +35°C хүртэл, харьцангуй чийгшилт 95% хүртэл
- +50°C хамгийн их чийгшилт 60% хүртэл
- 20°C хамгийн их чийгшилт 60% хүртэл

Антенн гэх мэт гадаа байрлах төхөөрөмжийн хувьд дараахи үргэлжилсэн нөхцөлд ажиллахаар байна. Үүнд:

- +70°C хүртэл, харьцангуй чийгшилт 95% хүртэл
- +40°C хүртэл, харьцангуй чийгшилт 60% хүртэл

Тоног төхөөрөмж суурилагддаг панель моос шорооноос бүрэн хамгаалагдсан IP65-аас дээш байх хэрэгтэй. Бүх хувиргуурууд олон улсын КЕМА-ийн түвшний сертификат болон Үндэсний стандарт хэмжилзүйн төвийн загварын туршилтанд хамрагдсан, сүүлийн үеийн бат бөх, олон дахин засвар тохируулга хийх шаардлагагүй, цахилгаан соронзон орны нөлөөнөөс хамгаалагдсан байна. Хувиргуурууд нь олон улсын стандартад нийцсэн, IEC стандартад эрхийг авсан байх.

- Мэдээлэл дамжуулах үндсэн болон нөвц сувагтай /IEC 60870-5-101-104/
- Modbus, DNP 3.0 протоколууд болон IEC 61850 стандартад нийцсэн GOOSE протоколыг дэмжиж ажилладаг байх
- Статик цэнэгийн төст олон улсын IEC 60255-22-2 стандарт
- Цахилгаан соронзон орны төст олон улсын IEC 60255-22-3 стандартыг тус тус хангасан байна.

02-32

 2024.07.05

 Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА		ЕРӨНХИЙ ӨГӨГДӨЛ, ТАЙЛБАР БИЧИГ.		Үе шат: A.3
		Захирал: Д.Тамир З.Е.И: Т.Намсрайсүрэн	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-IV-02	Масштаб:
Тэргүүлэх инж. Д.Болормаа Шалгасан: Л.Нэргүй Гүйцэтгэсэн: Д.Баасандорж	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: 2	Бүх хуудас: 24	

1		2		3		4		5		6		7		8		
Материалын түүвэр																
A	Д/д	Нэр		Маяг	Хэмж. нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин. кг	Тайлбар								
	1	Сүлжээний свитч ESW		SEL-2730B	ш	1										
2	Компьютер		SEL-3355	ш	1											
B	3	Синхрон цаг SSNC		SEL-2488	ш	1										
	4	Протокол хөрвүүлэгч RTAC		SEL-3530	ш	1										
	5	Программ хангамж /Лицензтэй/		SMR02	ш	1										
	6	Программ хангамж /Лицензтэй/		REL12(750)	ш	1										
	7	Автомат таслуур 2P/DC 6A		MCB	ш	9										
C	8	Завсрын реле DC220V, 2 хос контакт		DRM570220L, 2CO	ш	2										
	9	Шаланд тогтоох, 2 талын үйлчилгээтэй металл самбар угсралтын хэрэгслийн хамт /нүүрэн тал шилэн хаалгатай, ард тал 2 далбаатай металл хаалгатай/		800x800x2000мм	ш	1										
	10	Магистралын клем			ш	40										
	11	Суурь		DIN	м	6										
D	12	Кабелийн PVC суваг 60x60мм			м	7										
	13	Газардуулгын ШИН, 0,5м			ш	1										
	14	ПВХ тусгаарлагчтай кабель		1x2,5	м	300										
	15	Дэлгэц 17"			ш	1										
	16	Эс голчтой, полиэтилэн тусгаарлагчтай сүлжээний кабель: 4x2x0,5		UTP cat6	м	40										
E	17	Интернет сүлжээний утасны толгой (PC) 94-V28 6X9X1 см		RJ45	ш	4										
	18	Тэжээлийн блок, ~220В, 10А, 48V		Mean well	ш	2										
	19															
	20															
F	21															
	22															
	23															

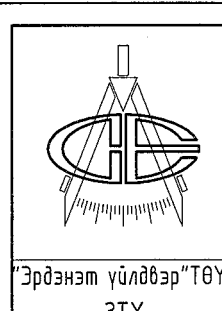
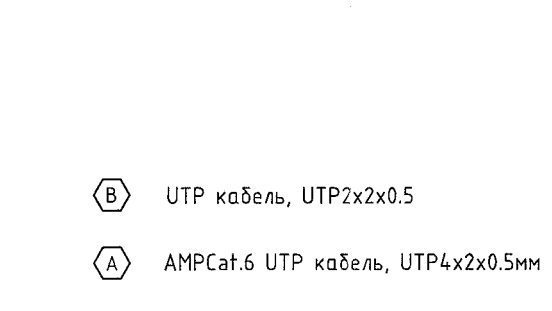
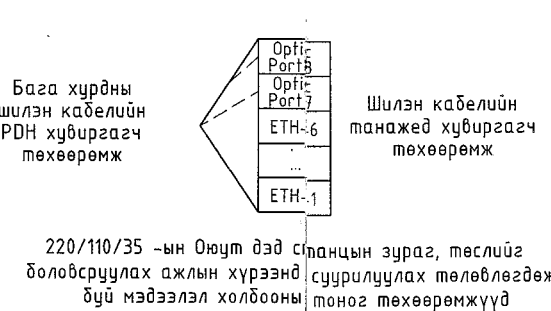
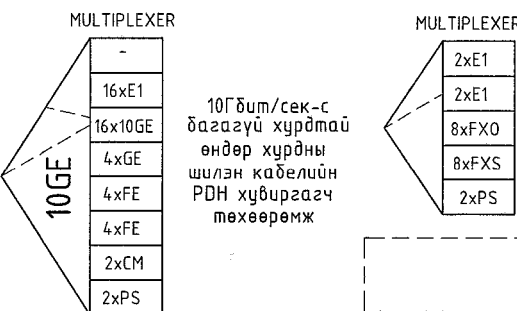
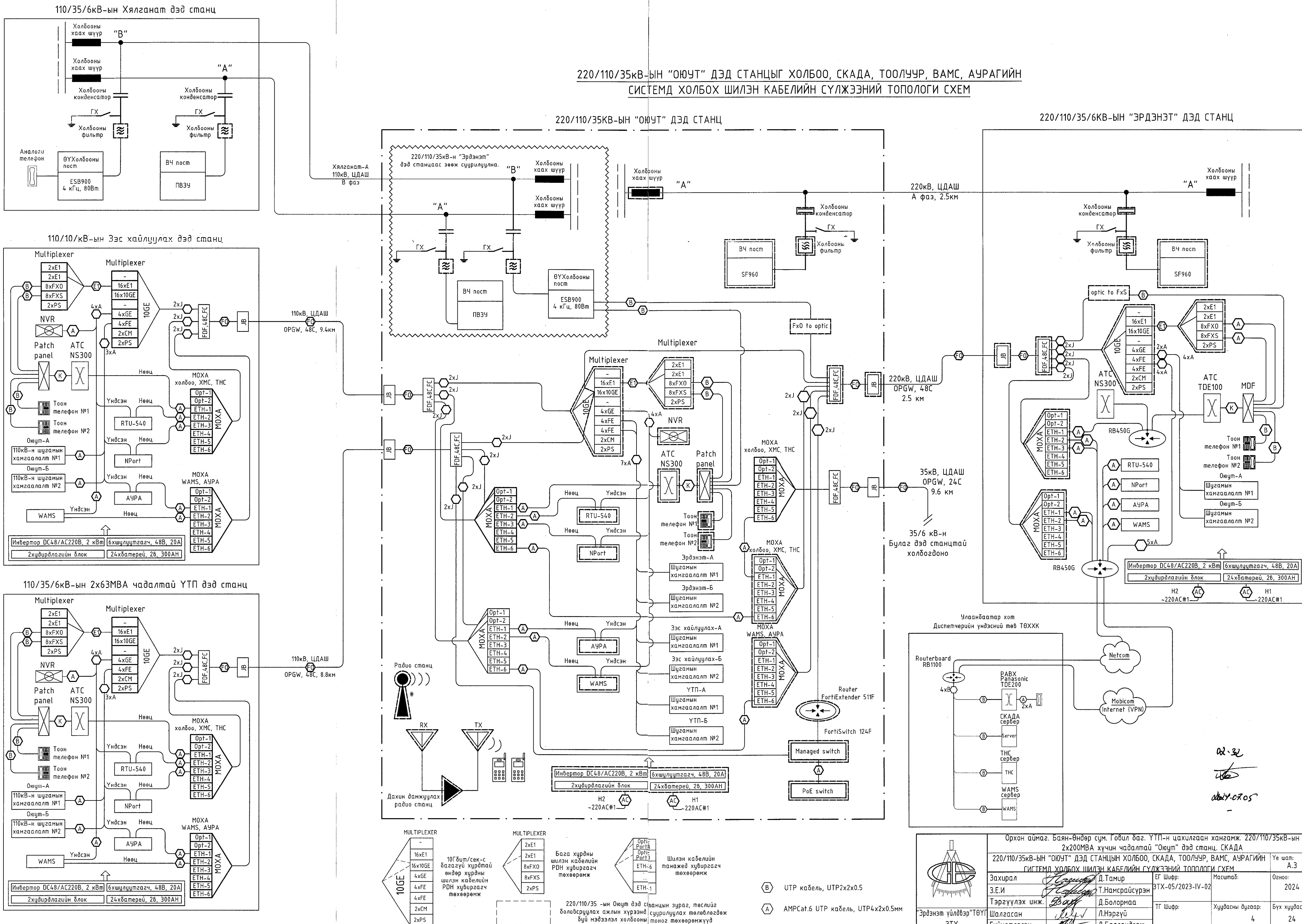
0d-3d

 2024.07.05

 "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2x200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА					
	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР					Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И		Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-IV-02	Масштаб: -	Огноо: 2024
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн		Д.Болормаа Л.Нэргүй Д.Баасандорж	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: 3	Бүх хуудас: 24

A
B
C
D
E
F

220/110/35кВ-ын "ОЮУТ" ДЭД СТАНЦЫГ ХОЛБОО, СКАДА, ТООЛУУР, ВАМС, АУРАГИЙН СИСТЕМД ХОЛБОХ ШИЛЭН КАБЕЛИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ ТОПОЛОГИ СХЕМ



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, УТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА 220/110/35кВ-ын "ОЮУТ" ДЭД СТАНЦЫН ХОЛБОО, СКАДА, ТООЛУУР, ВАМС, АУРАГИЙН СИСТЕМД ХОЛБОХ ШИЛЭН КАБЕЛИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ ТОПОЛОГИ СХЕМ

Захирал З.Е.И	Д.Тамир	ЕГ Шифр: 3ТХ-05/2023-IV-02	Масштаб:	Огноо: 2024
Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Болорнаа Л.Нэргүй Д.Баасандорж	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: 4	Бүх хуудас: 24

Улаанбаатар хот
Диспетчерийн үндэсний төв ТӨХХК

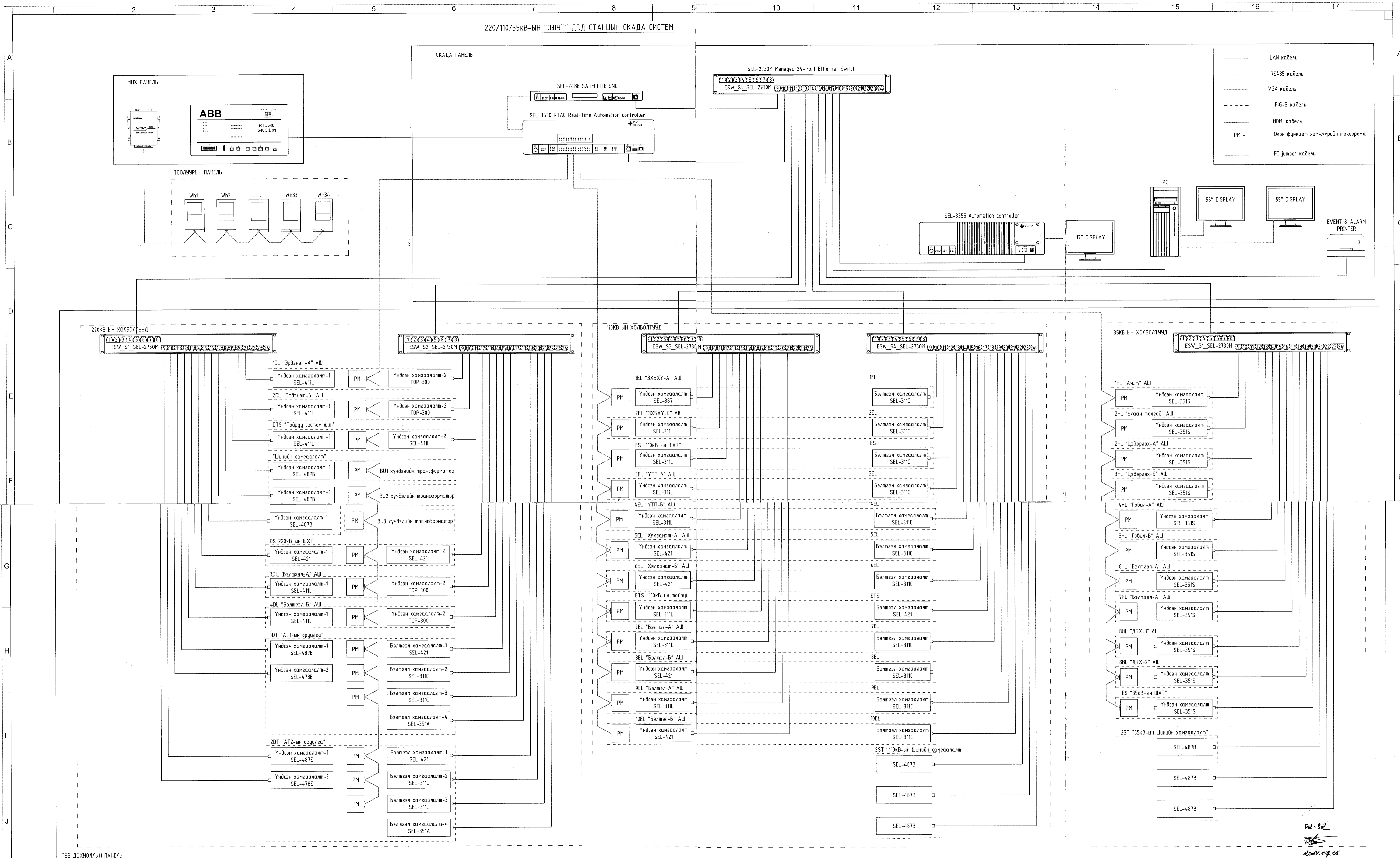
Routerboard RB1100
PABX Panasonic TDE200
СКАДА сервер
Server
ТНС сервер
ТНС сервер
WAMS сервер
WAMS сервер

02-32
02.07.05

220/110/35-ын Оюут дэд станцын зураг, төслийг боловсруулах ажлын хүрээнд суурилуулах төлөвлөгдөж буй мэдээлэл холбооны туслах төхөөрөмжүүд

- ⊙ UTP кабель, UTP2x2x0.5
- ⊙ AMPCat.6 UTP кабель, UTP4x2x0.5мм

220/110/35кВ-ЫН "ОЮУТ" ДЭД СТАНЦЫН СКАДА СИСТЕМ



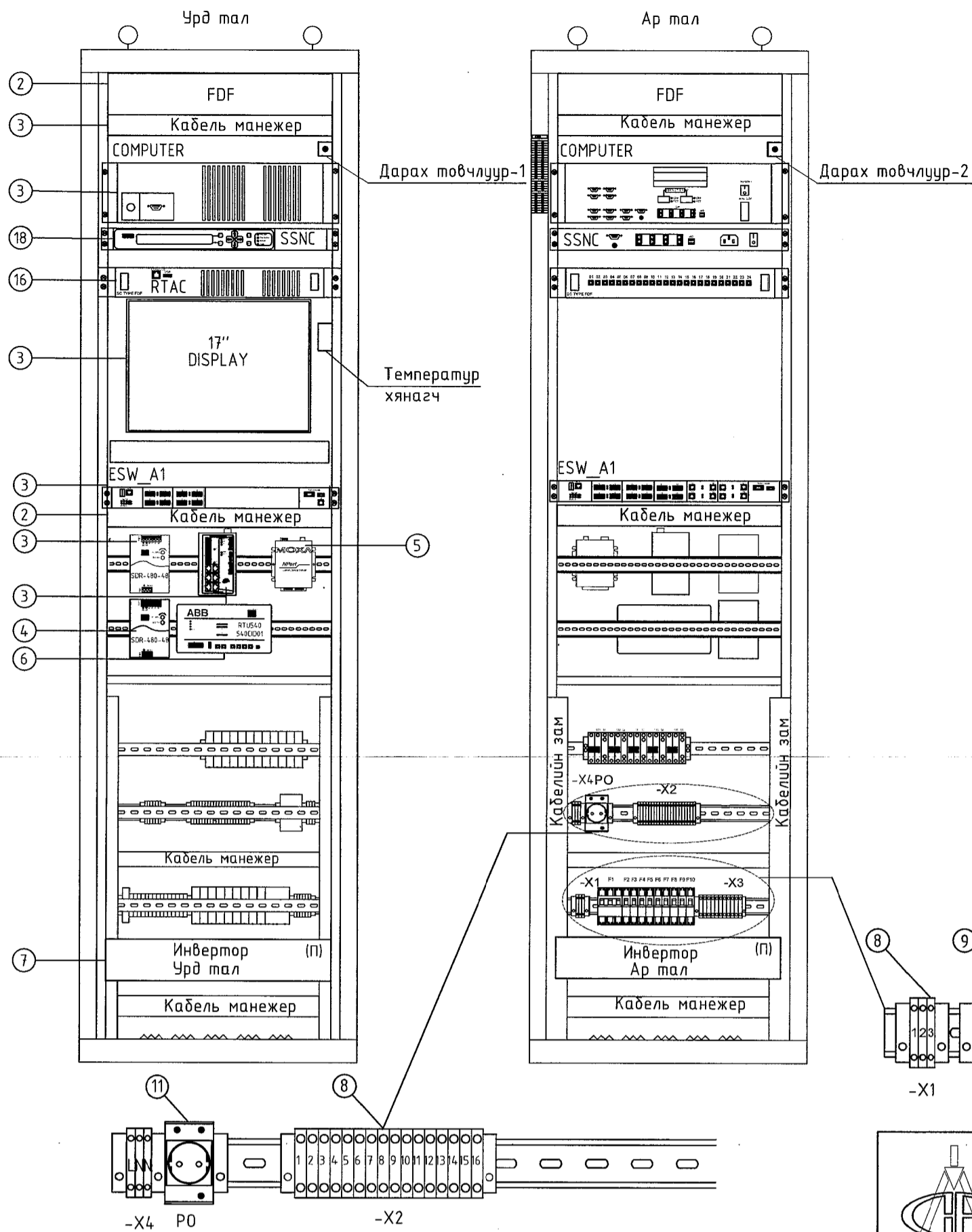
- LAN кабель
- RS485 кабель
- VGA кабель
- - - IRIG-B кабель
- HDMI кабель
- PM - Олон функцт хэмжүүрийн төхөөрөмж
- FO jumper кабель

ТӨВ ДОХИОЛЫН ПАНЕЛЬ

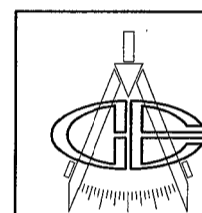
06.82
2024.07.05

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, УПП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА			
220/110/35кВ-ын "ОЮУТ" ДЭД СТАНЦЫН СКАДА СИСТЕМ		Үе шэл: А.3	
Захирагч: Д.Тамир Э.Б.И: Т.Намсрайсүрэн Тэрэгүүлэх үнж: Д.Балармаа Шалгасан: Л.Нэрэвч Гүйцэтгэсэн: Д.Басандорж	ET Шөр: БТХ-05/2023-IV-02 ТГ Шөр:	Мөсөлж: 2024 Огноо: 5 Бүх хуудас: 24	

220/110/35кВ "Оюут" дэд станцын удирдлагын байрны
RTU шүүгээнд тоног төхөөрөмж суурилуулах



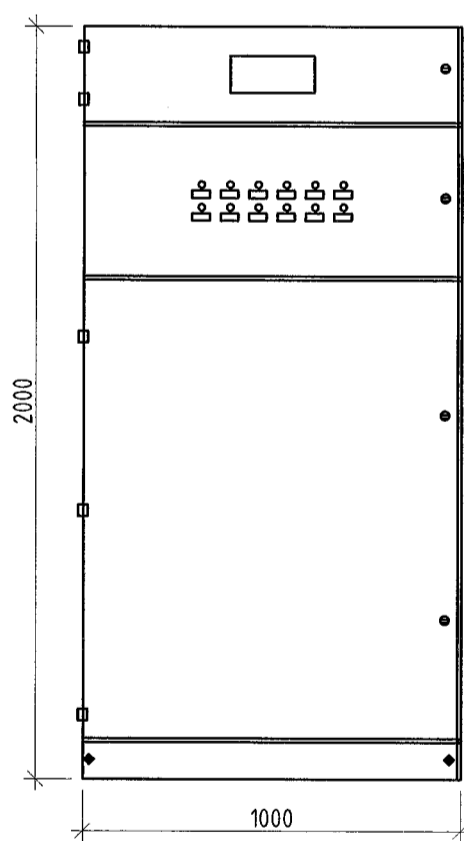
№	Тайлбар	Ширхэг	Тоо
1	Шилэн кабелийн хувиарлах хайрцаг 48 порт, FC, FDF	ш	1
2	Кабель манежер	ш	4
3	Тэжээлийн блок SDR-480-48	ш	2
4	Шилэн кабелийн хувиарлагч төхөөрөмж EDS/MOXA508A-SS-SC	ш	1
5	Протокол хувиарлагч MOXA NPort5230	ш	1
6	Мэдээлэл цуглуулах төхөөрөмж	ш	1
7	Инвертор, 5 кВа	ш	1
8	Хүчдлийн клем	ш	1
9	3 фазын цахилгааны автомат	ш	1
10	1 фазын цахилгааны автомат	ш	9
11	Тэжээлийн залгуур	ш	1
12	Төмөр зам, din rail, L=0.8м	ш	10
13	Шаланд тогтоох, 2 талын үйлчилгээтэй металл самбар цугралтын хэрэгслийн хамт /нүүрэн тал шилэн хаалгатай, ард тал 2 далбаатай металл хаалгатай/	2200x800x600	ш 1
14	Автомат таслуур, DC220V, 2P/6A	MCB	ш 2
15	Төв дохиоллын реле хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-2523	ш 1
16	Синхрон цаг	SEL-2488	ш 1
17	Сүлжээний свитч	SEL-2730M	ш 4
18	Протокол хөрвүүлэгч	SEL-3505	ш 1
19	Завсрын реле, DC220V, 2 хос контакт	DRM570220L, 2CO	ш 3
20	Завсрын (хүчдлийн) клем, 800В, 32А	UK5N	ш 80
21	Магистралын клем		ш 40
22	Суурь	DIN	м 6
23	Кабелийн PVC суваг 60x60мм		м 7
24	Газардуулгын ШИН, 0,5м		ш 1
25	ПВХ тусгаарлагчтай кабель	1x1,5	м 300



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА				Үе шал:
RTU ШҮҮГЭЭНИЙ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ СУУРИЛУУЛАЛТ.				А.3
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-IV-02	-	2024
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		6	24
Гүйцэтгэсэн	Д.Баасандорж			

ХУВЬСАХ ГҮЙДЛИЙН ПАНЕЛИЙН ОВОР ХЭМЖЭЭ /М1:20/

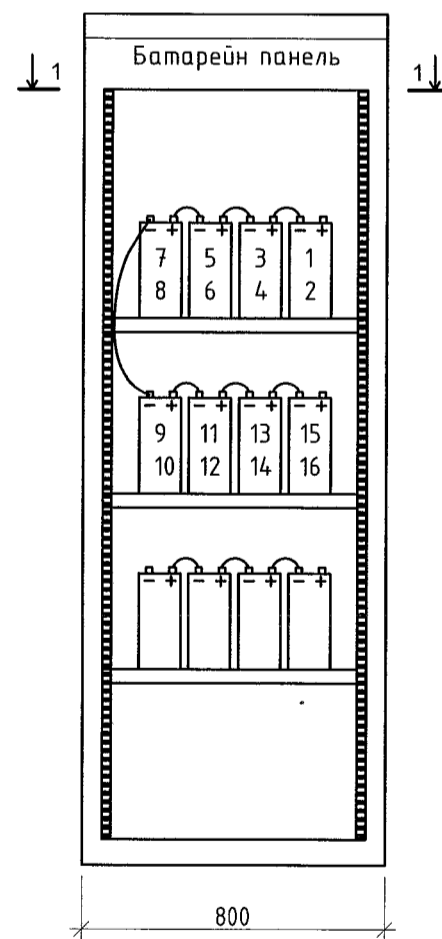
НҮҮР ТАЛ /М1:20/



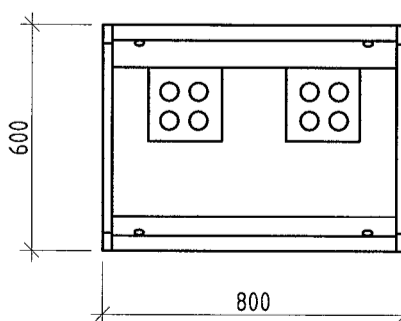
№	Тэмдэглэгээ	Панелийн зориулалт	Панелийн хэмжээ
1	AC	Хувьсах гүйдлийн хуваарилах байгууламж	650x1000x2000
2	DC	Тогтмол гүйдлийн панель	600x800x2260
3	CHA	Батарейн панель	600x800x2260

ТОГТМОЛ ГҮЙДЛИЙН ПАНЕЛИЙН ОВОР ХЭМЖЭЭ /М1:20/

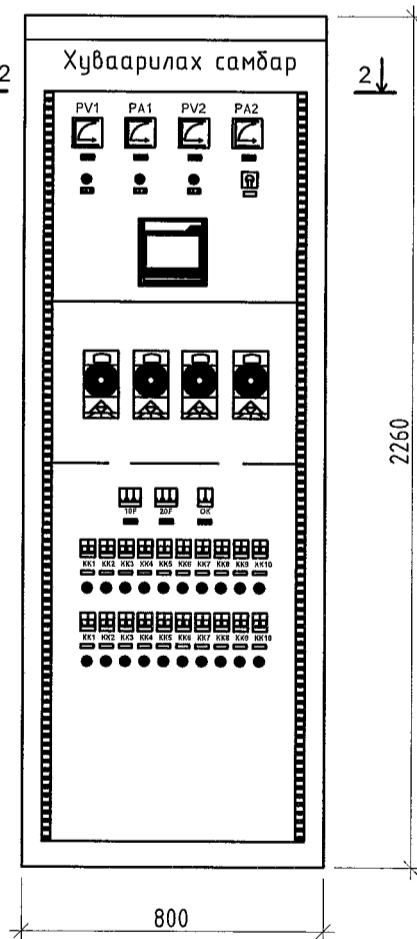
БАТАРЕЙН ПАНЕЛЬ /М1:20/



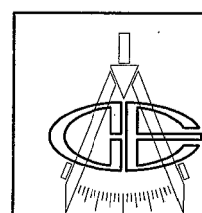
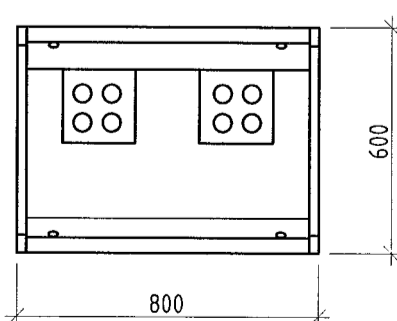
ОГТЛОЛ 1-1 М1:20



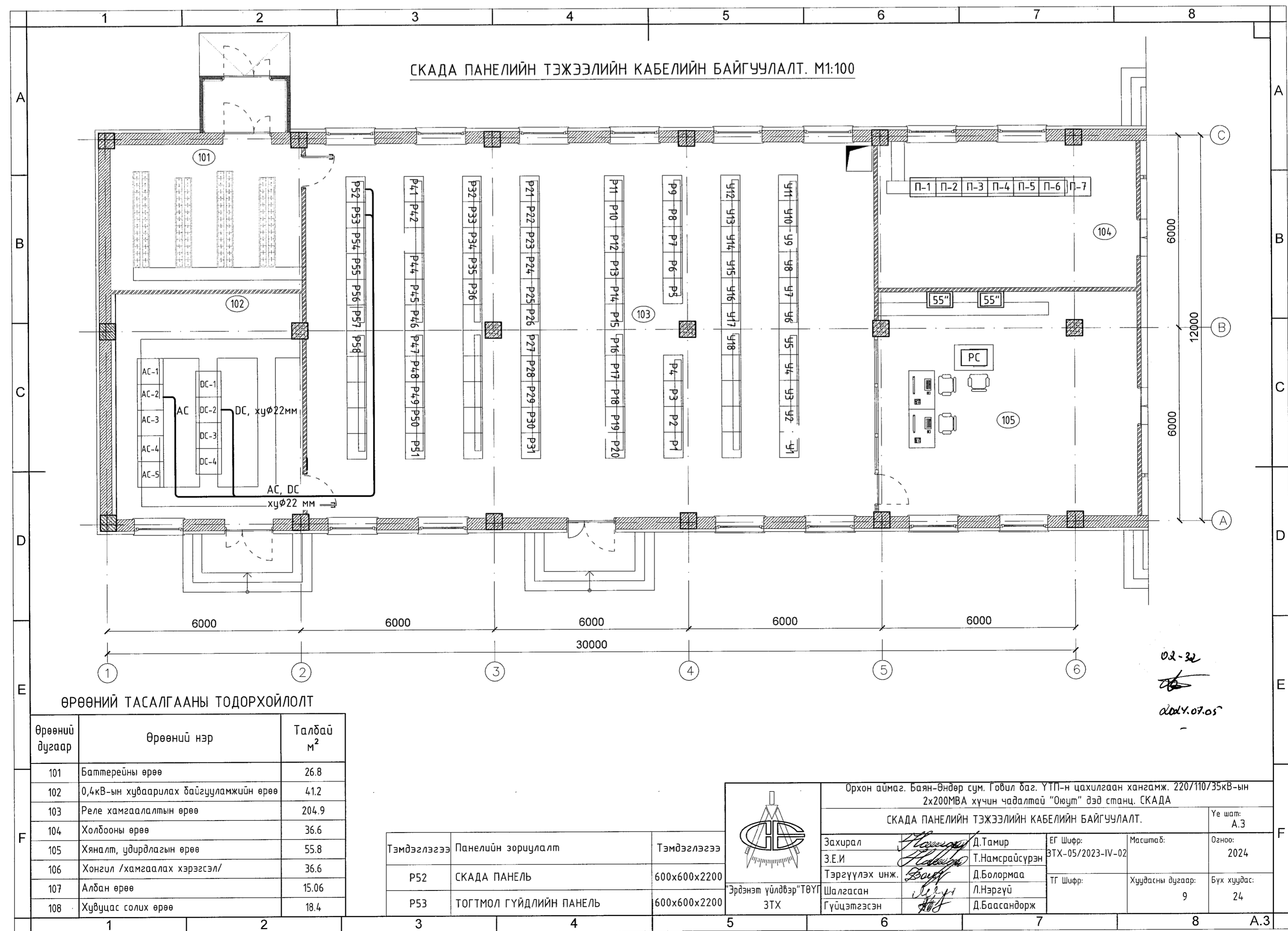
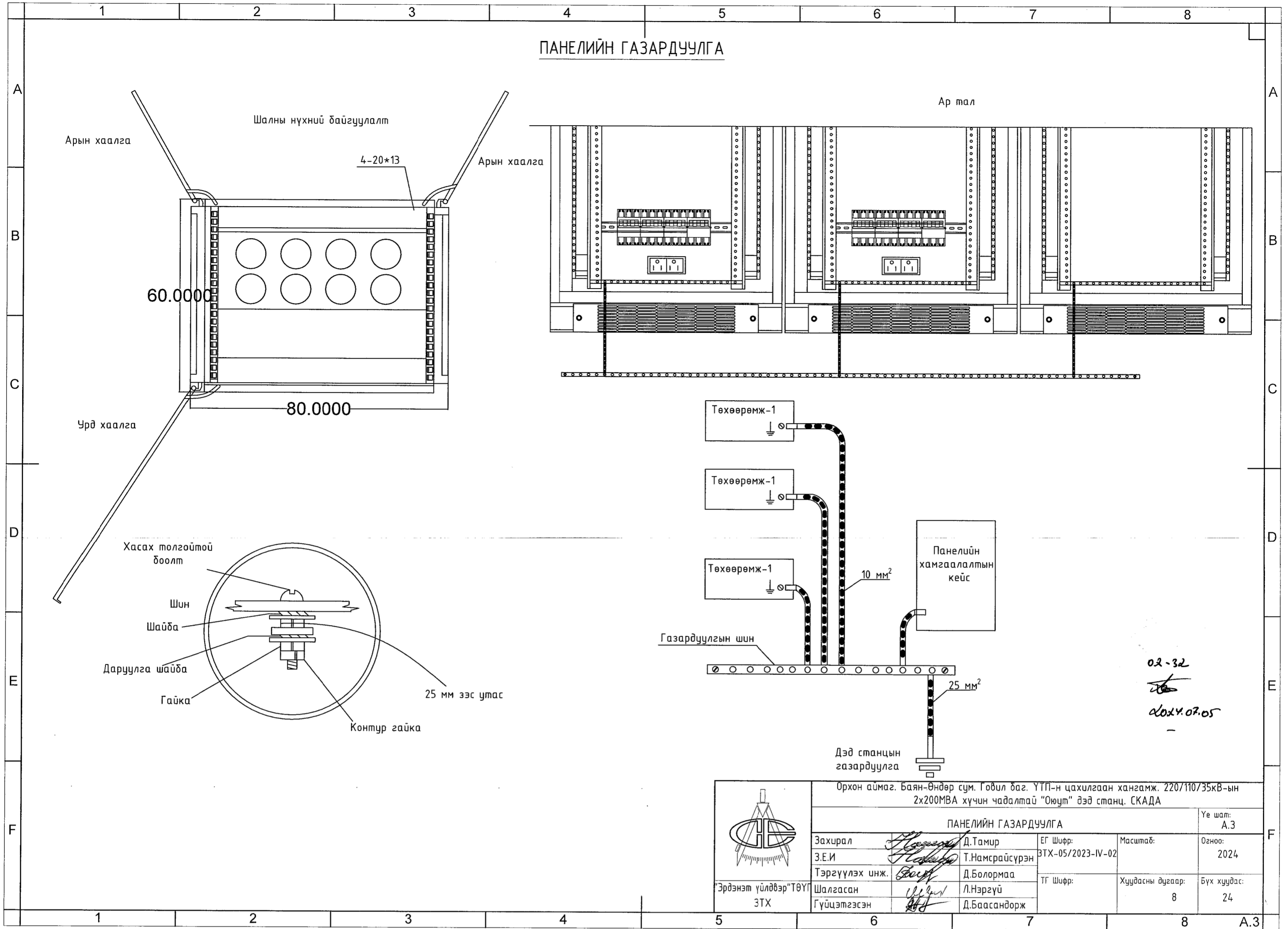
ТОГТМОЛ ГҮЙДЛИЙН ПАНЕЛЬ /М1:20/



ОГТЛОЛ 2-2 М1:20




Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА				Үе шал:
ХУВЬСАХ ГҮЙДЛИЙН БОЛОН ТОГТМОЛ ГҮЙДЛИЙН ПАНЕЛИЙН ОВОР				А.3
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-IV-02	-	2024
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		7	24
Гүйцэтгэсэн	Д.Баасандорж			



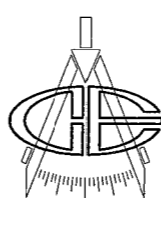
1		2		3		4		5		6		7		8	
№	Ячейкийн дугаар	Холболтын нэр	Тайлбар	Сигналын нэр	SLD код	Төхөөрөмжийн дугаар	Холболтын дугаар	Төрөл	Стандарт протокол	Сигналын дугаар					
A	1	ES	Таслуур	Залгаатай	QA1	A1 SEL-311L	IN101	DI	IEC61850	110kV2ELQA1open					
2	Таслуур		Тасархай	QA1	A1 SEL-311L	IN102	DI	IEC61850	110kV2ELQA1closed						
3	ШинС-1		Залгаатай	QB1	A2 SEL-421	IN204	DI	IEC61850	110kV2ELQB1open						
4	ШинС-1		Тасархай	QB1	A2 SEL-421	IN202	DI	IEC61850	110kV2ELQB1closed						
B	5		ШинС-1-ийн ГХ	Залгаатай	QC1	A2 SEL-421	IN216	DI	IEC61850	110kV2ELQC1open					
6	ШинС-1-ийн ГХ		Тасархай	QC1	A2 SEL-421	IN217	DI	IEC61850	110kV2ELQC1close						
7	ШинС-2		Залгаатай	QB2	A2 SEL-421	IN205	DI	IEC61850	110kV2ELQB2open						
8	ШинС-2		Тасархай	QB2	A2 SEL-421	IN206	DI	IEC61850	110kV2ELQB2closed						
9	ШинС-2-ийн ГХ		Залгаатай	QC2	A2 SEL-421	IN218	DI	IEC61850	110kV2ELQC2open						
10	ШинС-2-ийн ГХ		Тасархай	QC2	A2 SEL-421	IN219	DI	IEC61850	110kV2ELQC2close						
11	Удирдлагын түлхүүр байрнаас		Байрнаас	QA1	A2 SEL-421	IN302	DI	IEC61850	110kV2ELQA1Local						
C	12		SF6 хий алдагдал	Алдагдал	QA1	A2 SEL-421	IN301	DI	IEC61850	110kV1ELQA1Loss					
13	Автомат унасан		Тасарсан	QA1	A2 SEL-421	IN304	DI	IEC61850	110kV2ELQA1Trip						
14	Пүрш цэнэггүй		Цэнэггүй	QA1	A2 SEL-421	IN303	DI	IEC61850	110kV2ELQA1discharged						
15	Таслуур		Залгах	QA1	A1 SEL-311L	OUT102	DO	IEC61850	110kV2ELQA1open						
16	Таслуур		Таслах	QA1	A1 SEL-311L	OUT103	DO	IEC61850	110kV2ELQA1close						
17	ШинС-1		Залгах	QB1	A2 SEL-421	OUT303	DO	IEC61850	110kV2ELQB1open						
18	ШинС-1		Таслах	QB1	A2 SEL-421	OUT304	DO	IEC61850	110kV2ELQB1close						
19	ШинС-2		Залгах	QB2	A2 SEL-421	OUT305	DO	IEC61850	110kV2ELQB2open						
20	ШинС-2		Таслах	QB2	A2 SEL-421	OUT306	DO	IEC61850	110kV2ELQB2close						

02-32
2024.07.05

 Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА				Үе шат: А.3	
	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ					
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	ЗТХ-05/2023-IV-02	Масштаб:	Огноо: 2024
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:		Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас: 24
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	Хуудасны дугаар:	12	Бүх хуудас:	24	
Шалгасан	Л.Нэрзүү					
Гүйцэтгэсэн	Д.Баасандорж					

1		2		3		4		5		6		7		8	
№	Ячейкийн дугаар	Холболтын нэр	Тайлбар	Сигналын нэр	SLD код	Төхөөрөмжийн дугаар	Холболтын дугаар	Төрөл	Стандарт протокол	Сигналын дугаар					
A	1	3EL	Таслуур	Залгаатай	QA1	A1 SEL-311L	IN101	DI	IEC61850	110kV1DLQA1open					
2	Таслуур		Тасархай	QA1	A1 SEL-311L	IN102	DI	IEC61850	110kV1DLQA1closed						
3	ШинС-1		Залгаатай	QB1	A2 SEL-421	IN203	DI	IEC61850	110kV1DLQB1open						
4	ШинС-1		Тасархай	QB1	A2 SEL-421	IN204	DI	IEC61850	110kV1DLQB1closed						
B	5		ШинС-1-ийн ГХ	Залгаатай	QC1	A2 SEL-421	IN216	DI	IEC61850	110kV1DLQC1open					
6	ШинС-1-ийн ГХ		Тасархай	QC1	A2 SEL-421	IN217	DI	IEC61850	110kV1DLQC1close						
7	ШинС-2		Залгаатай	QB2	A2 SEL-421	IN205	DI	IEC61850	110kV1DLQB2open						
8	ШинС-2		Тасархай	QB2	A2 SEL-421	IN206	DI	IEC61850	110kV1DLQB2closed						
9	ШинС-2-ийн ГХ		Залгаатай	QC2	A2 SEL-421	IN218	DI	IEC61850	110kV1DLQC2open						
10	ШинС-2-ийн ГХ		Тасархай	QC2	A2 SEL-421	IN219	DI	IEC61850	110kV1DLQC2close						
11	Шүс		Залгаатай	QB9	A2 SEL-421	IN201	DI	IEC61850	110kV1DLQB9open						
12	Шүс		Тасархай	QB9	A2 SEL-421	IN202	DI	IEC61850	110kV1DLQB9closed						
13	Шүс-ын таслуур талын ГХ		Залгаатай	QC3	A2 SEL-421	IN209	DI	IEC61850	110kV1DLQC3open						
14	Шүс-ын таслуур талын ГХ		Тасархай	QC3	A2 SEL-421	IN210	DI	IEC61850	110kV1DLQC3close						
C	15		Шүс-ын шугам талын ГХ	Залгаатай	QC9	A2 SEL-421	IN211	DI	IEC61850	110kV1DLQC9open					
16	Тойс		Залгаатай	QB7	A2 SEL-421	IN207	DI	IEC61850	110kV1DLQB7open						
17	Тойс		Тасархай	QB7	A2 SEL-421	IN208	DI	IEC61850	110kV1DLQB7close						
18	Тойс-ын ГХ		Залгаатай	QC71	A2 SEL-421	IN220	DI	IEC61850	110kV1DLQC71open						
19	Удирдлагын түлхүүр байрнаас		Байрнаас	QA1	A2 SEL-421	IN302	DI	IEC61850	110kV1DLQA1Local						
D	20		SF6 хий алдагдал	Алдагдал	QA1	A2 SEL-421	IN301	DI	IEC61850	110kV1DLQA1Loss					
21	Автомат унасан		Тасарсан	QA1	A2 SEL-421	IN304	DI	IEC61850	110kV1DLQA1Trip						
22	Пүрш цэнэггүй		Цэнэггүй	QA1	A2 SEL-421	IN303	DI	IEC61850	110kV1DLQA1discharged						
23	Таслуур		Залгах	QA1	A1 SEL-311L	OUT102	DO	IEC61850	110kV1DLQA1open						
24	Таслуур		Таслах	QA1	A1 SEL-311L	OUT103	DO	IEC61850	110kV1DLQA1close						
25	ШинС-1		Залгах	QB1	A2 SEL-421	OUT303	DO	IEC61850	110kV1DLQB1open						
26	ШинС-1		Таслах	QB1	A2 SEL-421	OUT304	DO	IEC61850	110kV1DLQB1close						
27	ШинС-2		Залгах	QB2	A2 SEL-421	OUT305	DO	IEC61850	110kV1DLQB2open						
28	ШинС-2		Таслах	QB2	A2 SEL-421	OUT306	DO	IEC61850	110kV1DLQB2close						
E	29		Шүс	Залгах	QB9	A2 SEL-421	OUT301	DO	IEC61850	110kV1DLQB9open					
30	Шүс		Таслах	QB9	A2 SEL-421	OUT302	DO	IEC61850	110kV1DLQB9close						
31	Тойс		Залгах	QB7	A2 SEL-421	OUT307	DO	IEC61850	110kV1DLQB7open						
32	Тойс		Таслах	QB7	A2 SEL-421	OUT308	DO	IEC61850	110kV1DLQB7close						

02-32
2024.07.05

 Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА				Үе шат: А.3	
	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ					
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	ЗТХ-05/2023-IV-02	Масштаб:	Огноо: 2024
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:		Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас: 24
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	Хуудасны дугаар:	13	Бүх хуудас:	24	
Шалгасан	Л.Нэрзүү					
Гүйцэтгэсэн	Д.Баасандорж					

1		2		3		4		5		6		7		8	
№	Ячейкийн дугаар	Холболтын нэр	Тайлбар	Сигналын нэр	SLD код	Төхөөрөмжийн дугаар	Холболтын дугаар	Төрөл	Стандарт протокол	Сигналын дугаар					
A	1	4EL	110кВ-ын "УТП-Б" ЦДАШ	Таслуур	Залгаатай	QA1	A1 SEL-311L	IN101	DI	IEC61850 110kV1DLQA1open					
	2			Таслуур	Тасархай	QA1	A1 SEL-311L	IN102	DI	IEC61850 110kV1DLQA1closed					
	3			ШинС-1	Залгаатай	QB1	A2 SEL-421	IN203	DI	IEC61850 110kV1DLQB1open					
	4			ШинС-1	Тасархай	QB1	A2 SEL-421	IN204	DI	IEC61850 110kV1DLQB1closed					
B	5			ШинС-1-ийн ГХ	Залгаатай	QC1	A2 SEL-421	IN216	DI	IEC61850 110kV1DLQC1open					
	6			ШинС-1-ийн ГХ	Тасархай	QC1	A2 SEL-421	IN217	DI	IEC61850 110kV1DLQC1close					
	7			ШинС-2	Залгаатай	QB2	A2 SEL-421	IN205	DI	IEC61850 110kV1DLQB2open					
	8			ШинС-2	Тасархай	QB2	A2 SEL-421	IN206	DI	IEC61850 110kV1DLQB2close					
	9			ШинС-2-ийн ГХ	Залгаатай	QC2	A2 SEL-421	IN218	DI	IEC61850 110kV1DLQC2open					
	10			ШинС-2-ийн ГХ	Тасархай	QC2	A2 SEL-421	IN219	DI	IEC61850 110kV1DLQC2close					
	11			Шүс	Залгаатай	QB9	A2 SEL-421	IN201	DI	IEC61850 110kV1DLQB9open					
	12			Шүс	Тасархай	QB9	A2 SEL-421	IN202	DI	IEC61850 110kV1DLQB9close					
	13			Шүс-ын таслуур талын ГХ	Залгаатай	QC3	A2 SEL-421	IN209	DI	IEC61850 110kV1DLQC3open					
	14			Шүс-ын таслуур талын ГХ	Тасархай	QC3	A2 SEL-421	IN210	DI	IEC61850 110kV1DLQC3close					
C	15			Шүс-ын шугам талын ГХ	Залгаатай	QC9	A2 SEL-421	IN211	DI	IEC61850 110kV1DLQC9open					
	16			Тоус	Залгаатай	QB7	A2 SEL-421	IN207	DI	IEC61850 110kV1DLQB7open					
	17			Тоус	Тасархай	QB7	A2 SEL-421	IN208	DI	IEC61850 110kV1DLQB7close					
	18			Тоус-ын ГХ	Залгаатай	QC71	A2 SEL-421	IN220	DI	IEC61850 110kV1DLQC71open					
	19			Удирдлагын түлхүүр байрнаас	Байрнаас	QA1	A2 SEL-421	IN302	DI	IEC61850 110kV1DLQA1local					
	20			SF6 хий алдагдал	Алдагдал	QA1	A2 SEL-421	IN301	DI	IEC61850 110kV1DLQA1Loss					
	21			Автомат унасан	Тасарсан	QA1	A2 SEL-421	IN304	DI	IEC61850 110kV1DLQA1Trip					
D	22			Пүрш цэнэггүй	Цэнэггүй	QA1	A2 SEL-421	IN303	DI	IEC61850 110kV1DLQA1discharged					
	23			Таслуур	Залгах	QA1	A1 SEL-311L	OUT102	DO	IEC61850 110kV1DLQA1open					
	24			Таслуур	Таслах	QA1	A1 SEL-311L	OUT103	DO	IEC61850 110kV1DLQA1close					
	25			ШинС-1	Залгах	QB1	A2 SEL-421	OUT303	DO	IEC61850 110kV1DLQB1open					
	26			ШинС-1	Таслах	QB1	A2 SEL-421	OUT304	DO	IEC61850 110kV1DLQB1close					
	27			ШинС-2	Залгах	QB2	A2 SEL-421	OUT305	DO	IEC61850 110kV1DLQB2open					
	28			ШинС-2	Таслах	QB2	A2 SEL-421	OUT306	DO	IEC61850 110kV1DLQB2close					
E	29			Шүс	Залгах	QB9	A2 SEL-421	OUT301	DO	IEC61850 110kV1DLQB9open					
	30			Шүс	Таслах	QB9	A2 SEL-421	OUT302	DO	IEC61850 110kV1DLQB9close					
	31			Тоус	Залгах	QB7	A2 SEL-421	OUT307	DO	IEC61850 110kV1DLQB7open					
	32			Тоус	Таслах	QB7	A2 SEL-421	OUT308	DO	IEC61850 110kV1DLQB7close					

02-32

 02.07.05

02-32

 02.07.05

1		2		3		4		5		6		7		8	
№	Ячейкийн дугаар	Холболтын нэр	Тайлбар	Сигналын нэр	SLD код	Төхөөрөмжийн дугаар	Холболтын дугаар	Төрөл	Стандарт протокол	Сигналын дугаар					
A	1	5EL	110кВ-ын "Хялган-Б" ЦДАШ	Таслуур	Залгаатай	QA1	A1 SEL-311L	IN101	DI	IEC61850 110kV1DLQA1open					
	2			Таслуур	Тасархай	QA1	A1 SEL-311L	IN102	DI	IEC61850 110kV1DLQA1closed					
	3			ШинС-1	Залгаатай	QB1	A2 SEL-421	IN203	DI	IEC61850 110kV1DLQB1open					
	4			ШинС-1	Тасархай	QB1	A2 SEL-421	IN204	DI	IEC61850 110kV1DLQB1closed					
B	5			ШинС-1-ийн ГХ	Залгаатай	QC1	A2 SEL-421	IN216	DI	IEC61850 110kV1DLQC1open					
	6			ШинС-1-ийн ГХ	Тасархай	QC1	A2 SEL-421	IN217	DI	IEC61850 110kV1DLQC1close					
	7			ШинС-2	Залгаатай	QB2	A2 SEL-421	IN205	DI	IEC61850 110kV1DLQB2open					
	8			ШинС-2	Тасархай	QB2	A2 SEL-421	IN206	DI	IEC61850 110kV1DLQB2close					
	9			ШинС-2-ийн ГХ	Залгаатай	QC2	A2 SEL-421	IN218	DI	IEC61850 110kV1DLQC2open					
	10			ШинС-2-ийн ГХ	Тасархай	QC2	A2 SEL-421	IN219	DI	IEC61850 110kV1DLQC2close					
	11			Шүс	Залгаатай	QB9	A2 SEL-421	IN201	DI	IEC61850 110kV1DLQB9open					
	12			Шүс	Тасархай	QB9	A2 SEL-421	IN202	DI	IEC61850 110kV1DLQB9close					
	13			Шүс-ын таслуур талын ГХ	Залгаатай	QC3	A2 SEL-421	IN209	DI	IEC61850 110kV1DLQC3open					
	14			Шүс-ын таслуур талын ГХ	Тасархай	QC3	A2 SEL-421	IN210	DI	IEC61850 110kV1DLQC3close					
C	15			Шүс-ын шугам талын ГХ	Залгаатай	QC9	A2 SEL-421	IN211	DI	IEC61850 110kV1DLQC9open					
	16			Тоус	Залгаатай	QB7	A2 SEL-421	IN207	DI	IEC61850 110kV1DLQB7open					
	17			Тоус	Тасархай	QB7	A2 SEL-421	IN208	DI	IEC61850 110kV1DLQB7close					
	18			Тоус-ын ГХ	Залгаатай	QC71	A2 SEL-421	IN220	DI	IEC61850 110kV1DLQC71open					
	19			Удирдлагын түлхүүр байрнаас	Байрнаас	QA1	A2 SEL-421	IN302	DI	IEC61850 110kV1DLQA1local					
	20			SF6 хий алдагдал	Алдагдал	QA1	A2 SEL-421	IN301	DI	IEC61850 110kV1DLQA1Loss					
	21			Автомат унасан	Тасарсан	QA1	A2 SEL-421	IN304	DI	IEC61850 110kV1DLQA1Trip					
D	22			Пүрш цэнэггүй	Цэнэггүй	QA1	A2 SEL-421	IN303	DI	IEC61850 110kV1DLQA1discharged					
	23			Таслуур	Залгах	QA1	A1 SEL-311L	OUT102	DO	IEC61850 110kV1DLQA1open					
	24			Таслуур	Таслах	QA1	A1 SEL-311L	OUT103	DO	IEC61850 110kV1DLQA1close					
	25			ШинС-1	Залгах	QB1	A2 SEL-421	OUT303	DO	IEC61850 110kV1DLQB1open					
	26			ШинС-1	Таслах	QB1	A2 SEL-421	OUT304	DO	IEC61850 110kV1DLQB1close					
	27			ШинС-2	Залгах	QB2	A2 SEL-421	OUT305	DO	IEC61850 110kV1DLQB2open					
	28			ШинС-2	Таслах	QB2	A2 SEL-421	OUT306	DO	IEC61850 110kV1DLQB2close					
E	29			Шүс	Залгах	QB9	A2 SEL-421	OUT301	DO	IEC61850 110kV1DLQB9open					
	30			Шүс	Таслах	QB9	A2 SEL-421	OUT302	DO	IEC61850 110kV1DLQB9close					
	31			Тоус	Залгах	QB7	A2 SEL-421	OUT307	DO	IEC61850 110kV1DLQB7open					
	32			Тоус	Таслах	QB7	A2 SEL-421	OUT308	DO	IEC61850 110kV1DLQB7close					

02-32

 02.07.05

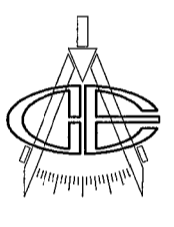
02-32

 02.07.05

1	2	3	4	5	6	7	8			
№	Ячейкийн дугаар	Холболтын нэр	Тайлбар	Сигналын нэр	SLD код	Төхөөрөмжийн дугаар	Холболтын дугаар	Төрөл	Стандарт протокол	Сигналын дугаар
1	6EL	110кВ-ын "Хялган-А" ЦДАШ	Таслуур	Залгаатай	QA1	A1 SEL-311L	IN101	DI	IEC61850	110kV1DLQA1open
2			Таслуур	Тасархай	QA1	A1 SEL-311L	IN102	DI	IEC61850	110kV1DLQA1closed
3			ШинС-1	Залгаатай	QB1	A2 SEL-421	IN203	DI	IEC61850	110kV1DLQB1open
4			ШинС-1	Тасархай	QB1	A2 SEL-421	IN204	DI	IEC61850	110kV1DLQB1closed
5			ШинС-1-ийн ГХ	Залгаатай	QC1	A2 SEL-421	IN216	DI	IEC61850	110kV1DLQC1open
6			ШинС-1-ийн ГХ	Тасархай	QC1	A2 SEL-421	IN217	DI	IEC61850	110kV1DLQC1close
7			ШинС-2	Залгаатай	QB2	A2 SEL-421	IN205	DI	IEC61850	110kV1DLQB2open
8			ШинС-2	Тасархай	QB2	A2 SEL-421	IN206	DI	IEC61850	110kV1DLQB2closed
9			ШинС-2-ийн ГХ	Залгаатай	QC2	A2 SEL-421	IN218	DI	IEC61850	110kV1DLQC2open
10			ШинС-2-ийн ГХ	Тасархай	QC2	A2 SEL-421	IN219	DI	IEC61850	110kV1DLQC2close
11			ШуС	Залгаатай	QB9	A2 SEL-421	IN201	DI	IEC61850	110kV1DLQB9open
12			ШуС	Тасархай	QB9	A2 SEL-421	IN202	DI	IEC61850	110kV1DLQB9closed
13			ШуС-ын таслуур талын ГХ	Залгаатай	QC3	A2 SEL-421	IN209	DI	IEC61850	110kV1DLQC3open
14			ШуС-ын таслуур талын ГХ	Тасархай	QC3	A2 SEL-421	IN210	DI	IEC61850	110kV1DLQC3close
15			ШуС-ын шугам талын ГХ	Залгаатай	QC9	A2 SEL-421	IN211	DI	IEC61850	110kV1DLQC9open
16			ТойС	Залгаатай	QB7	A2 SEL-421	IN207	DI	IEC61850	110kV1DLQB7open
17			ТойС	Тасархай	QB7	A2 SEL-421	IN208	DI	IEC61850	110kV1DLQB7close
18			ТойС-ын ГХ	Залгаатай	QC71	A2 SEL-421	IN220	DI	IEC61850	110kV1DLQC71open
19			Удирдлагын түлхүүр байрнаас	Байрнаас	QA1	A2 SEL-421	IN302	DI	IEC61850	110kV1DLQA1local
20			SF6 хүй алдагдал	Алдагдал	QA1	A2 SEL-421	IN301	DI	IEC61850	110kV1DLQA1loss
21			Автомат унасан	Тасарсан	QA1	A2 SEL-421	IN304	DI	IEC61850	110kV1DLQA1Trip
22			Пүрш цэнэггүй	Цэнэггүй	QA1	A2 SEL-421	IN303	DI	IEC61850	110kV1DLQA1discharged
23			Таслуур	Залгах	QA1	A1 SEL-311L	OUT102	DO	IEC61850	110kV1DLQA1open
24			Таслуур	Таслах	QA1	A1 SEL-311L	OUT103	DO	IEC61850	110kV1DLQA1close
25			ШинС-1	Залгах	QB1	A2 SEL-421	OUT303	DO	IEC61850	110kV1DLQB1open
26			ШинС-1	Таслах	QB1	A2 SEL-421	OUT304	DO	IEC61850	110kV1DLQB1close
27			ШинС-2	Залгах	QB2	A2 SEL-421	OUT305	DO	IEC61850	110kV1DLQB2open
28			ШинС-2	Таслах	QB2	A2 SEL-421	OUT306	DO	IEC61850	110kV1DLQB2close
29			ШуС	Залгах	QB9	A2 SEL-421	OUT301	DO	IEC61850	110kV1DLQB9open
30			ШуС	Таслах	QB9	A2 SEL-421	OUT302	DO	IEC61850	110kV1DLQB9close
31			ТойС	Залгах	QB7	A2 SEL-421	OUT307	DO	IEC61850	110kV1DLQB7open
32			ТойС	Таслах	QB7	A2 SEL-421	OUT308	DO	IEC61850	110kV1DLQB7close

02-32

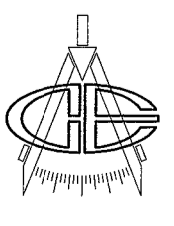
 2024.07.05

 Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, УТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюу" дэд станц, СКАДА			Үе шат: А.3
	СИГНАЛЫН ЖАГС ААЛТ			
	Захирагч: Д.Тамир	ЕГ Шифр: БТХ-05/2023-IV-02	Масштаб: -	Огноо: 2024
	З.Е.И: Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр: -	Хуудасны дугаар: 16	Бүх хуудас: 24
Тэргүүлэх инж.: Б.Огьт	Шалгасан: Л.Нэргүй	Гүйцэтгэсэн: Д.Баасандорж		

1	2	3	4	5	6	7	8			
№	Ячейкийн дугаар	Холболтын нэр	Тайлбар	Сигналын нэр	SLD код	Төхөөрөмжийн дугаар	Холболтын дугаар	Төрөл	Стандарт протокол	Сигналын дугаар
1	1ET	Автоматтрансформатор "АТ-1"	Таслуур	Залгаатай	QA1	A1 SEL-311L	IN101	DI	IEC61850	110kV1DLQA1open
2			Таслуур	Тасархай	QA1	A1 SEL-311L	IN102	DI	IEC61850	110kV1DLQA1closed
3			ШинС-1	Залгаатай	QB1	A2 SEL-421	IN203	DI	IEC61850	110kV1DLQB1open
4			ШинС-1	Тасархай	QB1	A2 SEL-421	IN204	DI	IEC61850	110kV1DLQB1closed
5			ШинС-1-ийн ГХ	Залгаатай	QC1	A2 SEL-421	IN216	DI	IEC61850	110kV1DLQC1open
6			ШинС-1-ийн ГХ	Тасархай	QC1	A2 SEL-421	IN217	DI	IEC61850	110kV1DLQC1close
7			ШинС-2	Залгаатай	QB2	A2 SEL-421	IN205	DI	IEC61850	110kV1DLQB2open
8			ШинС-2	Тасархай	QB2	A2 SEL-421	IN206	DI	IEC61850	110kV1DLQB2closed
9			ШинС-2-ийн ГХ	Залгаатай	QC2	A2 SEL-421	IN218	DI	IEC61850	110kV1DLQC2open
10			ШинС-2-ийн ГХ	Тасархай	QC2	A2 SEL-421	IN219	DI	IEC61850	110kV1DLQC2close
11			ШуС	Залгаатай	QB9	A2 SEL-421	IN201	DI	IEC61850	110kV1DLQB9open
12			ШуС	Тасархай	QB9	A2 SEL-421	IN202	DI	IEC61850	110kV1DLQB9closed
13			ШуС-ын таслуур талын ГХ	Залгаатай	QC3	A2 SEL-421	IN209	DI	IEC61850	110kV1DLQC3open
14			ШуС-ын таслуур талын ГХ	Тасархай	QC3	A2 SEL-421	IN210	DI	IEC61850	110kV1DLQC3close
15			ШуС-ын шугам талын ГХ	Залгаатай	QC9	A2 SEL-421	IN211	DI	IEC61850	110kV1DLQC9open
16			ТойС	Залгаатай	QB7	A2 SEL-421	IN207	DI	IEC61850	110kV1DLQB7open
17			ТойС	Тасархай	QB7	A2 SEL-421	IN208	DI	IEC61850	110kV1DLQB7close
18			ТойС-ын ГХ	Залгаатай	QC71	A2 SEL-421	IN220	DI	IEC61850	110kV1DLQC71open
19			Удирдлагын түлхүүр байрнаас	Байрнаас	QA1	A2 SEL-421	IN302	DI	IEC61850	110kV1DLQA1local
20			SF6 хүй алдагдал	Алдагдал	QA1	A2 SEL-421	IN301	DI	IEC61850	110kV1DLQA1loss
21			Автомат унасан	Тасарсан	QA1	A2 SEL-421	IN304	DI	IEC61850	110kV1DLQA1Trip
22			Пүрш цэнэггүй	Цэнэггүй	QA1	A2 SEL-421	IN303	DI	IEC61850	110kV1DLQA1discharged
23			Таслуур	Залгах	QA1	A1 SEL-311L	OUT102	DO	IEC61850	110kV1DLQA1open
24			Таслуур	Таслах	QA1	A1 SEL-311L	OUT103	DO	IEC61850	110kV1DLQA1close
25			ШинС-1	Залгах	QB1	A2 SEL-421	OUT303	DO	IEC61850	110kV1DLQB1open
26			ШинС-1	Таслах	QB1	A2 SEL-421	OUT304	DO	IEC61850	110kV1DLQB1close
27			ШинС-2	Залгах	QB2	A2 SEL-421	OUT305	DO	IEC61850	110kV1DLQB2open
28			ШинС-2	Таслах	QB2	A2 SEL-421	OUT306	DO	IEC61850	110kV1DLQB2close
29			ШуС	Залгах	QB9	A2 SEL-421	OUT301	DO	IEC61850	110kV1DLQB9open
30			ШуС	Таслах	QB9	A2 SEL-421	OUT302	DO	IEC61850	110kV1DLQB9close
31			ТойС	Залгах	QB7	A2 SEL-421	OUT307	DO	IEC61850	110kV1DLQB7open
32			ТойС	Таслах	QB7	A2 SEL-421	OUT308	DO	IEC61850	110kV1DLQB7close

02-32

 2024.07.05

 Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, УТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюу" дэд станц, СКАДА			Үе шат: А.3
	СИГНАЛЫН ЖАГС ААЛТ			
	Захирагч: Д.Тамир	ЕГ Шифр: БТХ-05/2023-IV-02	Масштаб: -	Огноо: 2024
	З.Е.И: Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр: -	Хуудасны дугаар: 17	Бүх хуудас: 24
Тэргүүлэх инж.: Б.Огьт	Шалгасан: Л.Нэргүй	Гүйцэтгэсэн: Д.Баасандорж		

1		2		3		4		5		6		7		8				
№	Ячейкийн дугаар	Холболтын нэр	Тайлбар	Сигналын нэр	SLD код	Төхөөрөмжийн дугаар	Холболтын дугаар	Төрөл	Стандарт протокол	Сигналын дугаар								
A	1	ETS	Тойруу систем шин ба хүчлийн трансформатор	Таслуур	Залгаатай	QA1	A1 SEL-311L	IN101	DI	IEC61850	110kVETSQA1open							
	2			Таслуур	Тасархай	QA1	A1 SEL-311L	IN102	DI	IEC61850	110kVETSQA1closed							
	3			ШинС-1	Залгаатай	QB1	A2 SEL-421	IN203	DI	IEC61850	110kVETSQB1open							
	4			ШинС-1	Тасархай	QB1	A2 SEL-421	IN204	DI	IEC61850	110kVETSQB1closed							
	5			ШинС-1-ийн ГХ	Залгаатай	QC1	A2 SEL-421	IN216	DI	IEC61850	110kVETSQC1open							
	6			ШинС-1-ийн ГХ	Тасархай	QC1	A2 SEL-421	IN217	DI	IEC61850	110kVETSQC1close							
B	7			ETS	Тойруу систем шин ба хүчлийн трансформатор	ШинС-2	Залгаатай	QB2	A2 SEL-421	IN205	DI	IEC61850	110kVETSQB2open					
	8					ШинС-2	Тасархай	QB2	A2 SEL-421	IN206	DI	IEC61850	110kVETSQB2closed					
	9					ШинС-2-ийн ГХ	Залгаатай	QC2	A2 SEL-421	IN218	DI	IEC61850	110kVETSQC2open					
	10					ШинС-2-ийн ГХ	Тасархай	QC2	A2 SEL-421	IN219	DI	IEC61850	110kVETSQC2closed					
	11					ТойС	Залгаатай	QB7	A2 SEL-421	IN207	DI	IEC61850	110kVETSQB7open					
	12					ТойС	Тасархай	QB7	A2 SEL-421	IN208	DI	IEC61850	110kVETSQB7close					
	13					ТойС-ын ГХ	Залгаатай	QC71	A2 SEL-421	IN220	DI	IEC61850	110kVETSQC71open					
	14					Удирдлагын түлхүүр байрнаас	Байрнаас	QA1	A2 SEL-421	IN302	DI	IEC61850	110kVETSQA1loss					
	15					SF6 хий алдагдал	Алдагдал	QA1	A2 SEL-421	IN301	DI	IEC61850	110kVETSQA1loss					
	16					Автомат унасан	Тасарсан	QA1	A2 SEL-421	IN304	DI	IEC61850	110kVETSQA1trip					
	17					Пүрш цэнэггүй	Цэнэггүй	QA1	A2 SEL-421	IN303	DI	IEC61850	110kVETSQA1discharged					
	18					Таслуур	Залгах	QA1	A1 SEL-311L	OUT102	DO	IEC61850	110kVETSQA1open					
	19					Таслуур	Таслах	QA1	A1 SEL-311L	OUT103	DO	IEC61850	110kVETSQA1close					
	20					ШинС-1	Залгах	QB1	A2 SEL-421	OUT303	DO	IEC61850	110kVETSQB1open					
	21					ШинС-1	Таслах	QB1	A2 SEL-421	OUT304	DO	IEC61850	110kVETSQB1close					
	22					ШинС-2	Залгах	QB2	A2 SEL-421	OUT305	DO	IEC61850	110kVETSQB2open					
	23					ШинС-2	Таслах	QB2	A2 SEL-421	OUT306	DO	IEC61850	110kVETSQB2close					
	24					ТойС	Залгах	QB7	A2 SEL-421	OUT307	DO	IEC61850	110kVETSQB7open					
	25					ТойС	Таслах	QB7	A2 SEL-421	OUT308	DO	IEC61850	110kVETSQB7close					

02-32

 2024.07.05

 Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ ЗТХ"		Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА				Үе шат: А.3
		СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ				Огноо: 2024
Захирал	З.Е.И	Тэргүүлэх инж.	Шалгасан	Гүйцэтгэсэн	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа Л.Нэргүй Д.Баасандорж	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-IV-02 ТГ Шифр: Хуудасны дугаар: 18 Бүх хуудас: 24


1		2		3		4		5		6		7		8				
№	Ячейкийн дугаар	Холболтын нэр	Тайлбар	Сигналын нэр	SLD код	Төхөөрөмжийн дугаар	Холболтын дугаар	Төрөл	Стандарт протокол	Сигналын дугаар								
A	1	2ET	Автоматрансформатор "АТ-2"	Таслуур	Залгаатай	QA1	A1 SEL-311L	IN101	DI	IEC61850	110kV1DLQA1open							
	2			Таслуур	Тасархай	QA1	A1 SEL-311L	IN102	DI	IEC61850	110kV1DLQA1closed							
	3			ШинС-1	Залгаатай	QB1	A2 SEL-421	IN203	DI	IEC61850	110kV1DLQB1open							
	4			ШинС-1	Тасархай	QB1	A2 SEL-421	IN204	DI	IEC61850	110kV1DLQB1closed							
	5			ШинС-1-ийн ГХ	Залгаатай	QC1	A2 SEL-421	IN216	DI	IEC61850	110kV1DLQC1open							
	6			ШинС-1-ийн ГХ	Тасархай	QC1	A2 SEL-421	IN217	DI	IEC61850	110kV1DLQC1close							
B	7			2ET	Автоматрансформатор "АТ-2"	ШинС-2	Залгаатай	QB2	A2 SEL-421	IN205	DI	IEC61850	110kV1DLQB2open					
	8					ШинС-2	Тасархай	QB2	A2 SEL-421	IN206	DI	IEC61850	110kV1DLQB2closed					
	9					ШинС-2-ийн ГХ	Залгаатай	QC2	A2 SEL-421	IN218	DI	IEC61850	110kV1DLQC2open					
	10					ШинС-2-ийн ГХ	Тасархай	QC2	A2 SEL-421	IN219	DI	IEC61850	110kV1DLQC2close					
	11					ШуС	Залгаатай	QB9	A2 SEL-421	IN201	DI	IEC61850	110kV1DLQB9open					
	12					ШуС	Тасархай	QB9	A2 SEL-421	IN202	DI	IEC61850	110kV1DLQB9closed					
	13					ШуС-ын таслуур талын ГХ	Залгаатай	QC3	A2 SEL-421	IN209	DI	IEC61850	110kV1DLQC3open					
	14					ШуС-ын таслуур талын ГХ	Тасархай	QC3	A2 SEL-421	IN210	DI	IEC61850	110kV1DLQC3close					
	15					ШуС-ын шугам талын ГХ	Залгаатай	QC9	A2 SEL-421	IN211	DI	IEC61850	110kV1DLQC9open					
	16					ТойС	Залгаатай	QB7	A2 SEL-421	IN207	DI	IEC61850	110kV1DLQB7open					
	17					ТойС	Тасархай	QB7	A2 SEL-421	IN208	DI	IEC61850	110kV1DLQB7close					
	18					ТойС-ын ГХ	Залгаатай	QC71	A2 SEL-421	IN220	DI	IEC61850	110kV1DLQC71open					
	19					Удирдлагын түлхүүр байрнаас	Байрнаас	QA1	A2 SEL-421	IN302	DI	IEC61850	110kV1DLQA1loss					
	20					SF6 хий алдагдал	Алдагдал	QA1	A2 SEL-421	IN301	DI	IEC61850	110kV1DLQA1loss					
	21					Автомат унасан	Тасарсан	QA1	A2 SEL-421	IN304	DI	IEC61850	110kV1DLQA1trip					
	22					Пүрш цэнэггүй	Цэнэггүй	QA1	A2 SEL-421	IN303	DI	IEC61850	110kV1DLQA1discharged					
	23					Таслуур	Залгах	QA1	A1 SEL-311L	OUT102	DO	IEC61850	110kV1DLQA1open					
	24					Таслуур	Таслах	QA1	A1 SEL-311L	OUT103	DO	IEC61850	110kV1DLQA1close					
	25					ШинС-1	Залгах	QB1	A2 SEL-421	OUT303	DO	IEC61850	110kV1DLQB1open					
	26					ШинС-1	Таслах	QB1	A2 SEL-421	OUT304	DO	IEC61850	110kV1DLQB1close					
	27					ШинС-2	Залгах	QB2	A2 SEL-421	OUT305	DO	IEC61850	110kV1DLQB2open					
	28					ШинС-2	Таслах	QB2	A2 SEL-421	OUT306	DO	IEC61850	110kV1DLQB2close					
	29					ШуС	Залгах	QB9	A2 SEL-421	OUT301	DO	IEC61850	110kV1DLQB9open					
	30					ШуС	Таслах	QB9	A2 SEL-421	OUT302	DO	IEC61850	110kV1DLQB9close					
	31					ТойС	Залгах	QB7	A2 SEL-421	OUT307	DO	IEC61850	110kV1DLQB7open					
	32					ТойС	Таслах	QB7	A2 SEL-421	OUT308	DO	IEC61850	110kV1DLQB7close					

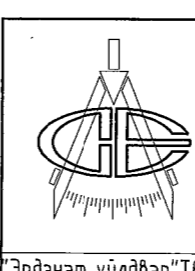
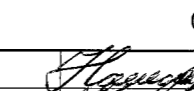
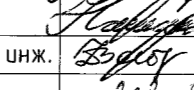
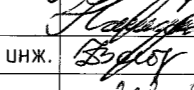
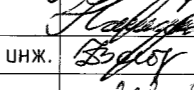
02-32

 2024.07.05


 Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ ЗТХ"		Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА				Үе шат: А.3
		СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ				Огноо: 2024
Захирал	З.Е.И	Тэргүүлэх инж.	Шалгасан	Гүйцэтгэсэн	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа Л.Нэргүй Д.Баасандорж	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-IV-02 ТГ Шифр: Хуудасны дугаар: 19 Бүх хуудас: 24






1		2		3		4		5		6		7		8		
№	Ячейкийн дугаар	Холболтын нэр	Тайлбар	Сигналын нэр	SLD код	Төхөөрөмжийн дугаар	Холболтын дугаар	Төрөл	Стандарт протокол	Сигналын дугаар						
A	1	7EL	Бэлгэц	Таслуур	Залгаатай	QA1	A1 SEL-311L	IN101	DI	IEC61850	110kV1DLQA1open					
	2			Таслуур	Тасархай	QA1	A1 SEL-311L	IN102	DI	IEC61850	110kV1DLQA1closed					
	3			Шинс-1	Залгаатай	QB1	A2 SEL-421	IN203	DI	IEC61850	110kV1DLQB1open					
	4			Шинс-1	Тасархай	QB1	A2 SEL-421	IN204	DI	IEC61850	110kV1DLQB1closed					
	5			Шинс-1-ийн ГХ	Залгаатай	QC1	A2 SEL-421	IN216	DI	IEC61850	110kV1DLQC1open					
	6			Шинс-1-ийн ГХ	Тасархай	QC1	A2 SEL-421	IN217	DI	IEC61850	110kV1DLQC1close					
B	7			Шинс-2	Залгаатай	QB2	A2 SEL-421	IN205	DI	IEC61850	110kV1DLQB2open					
	8			Шинс-2	Тасархай	QB2	A2 SEL-421	IN206	DI	IEC61850	110kV1DLQB2closed					
	9			Шинс-2-ийн ГХ	Залгаатай	QC2	A2 SEL-421	IN218	DI	IEC61850	110kV1DLQC2open					
	10			Шинс-2-ийн ГХ	Тасархай	QC2	A2 SEL-421	IN219	DI	IEC61850	110kV1DLQC2close					
	11			ШуС	Залгаатай	QB9	A2 SEL-421	IN201	DI	IEC61850	110kV1DLQB9open					
	12			ШуС	Тасархай	QB9	A2 SEL-421	IN202	DI	IEC61850	110kV1DLQB9closed					
	13			ШуС-ын таслуур талын ГХ	Залгаатай	QC3	A2 SEL-421	IN209	DI	IEC61850	110kV1DLQC3open					
	14			ШуС-ын таслуур талын ГХ	Тасархай	QC3	A2 SEL-421	IN210	DI	IEC61850	110kV1DLQC3close					
C	15			ШуС-ын шугам талын ГХ	Залгаатай	QC9	A2 SEL-421	IN211	DI	IEC61850	110kV1DLQC9open					
	16			ТойС	Залгаатай	QB7	A2 SEL-421	IN207	DI	IEC61850	110kV1DLQB7opne					
	17			ТойС	Тасархай	QB7	A2 SEL-421	IN208	DI	IEC61850	110kV1DLQB7close					
	18			ТойС-ын ГХ	Залгаатай	QC71	A2 SEL-421	IN220	DI	IEC61850	110kV1DLQC71open					
	19			Удирдлагын түлхүүр байрнаас	Байрнаас	QA1	A2 SEL-421	IN302	DI	IEC61850	110kV1DLQA1local					
	20			SF6 хий алдагдал	Алдагдал	QA1	A2 SEL-421	IN301	DI	IEC61850	110kV1DLQA1loss					
	21			Автомат унасан	Тасарсан	QA1	A2 SEL-421	IN304	DI	IEC61850	110kV1DLQA1Trip					
D	22			Пурш цэнэггүй	Цэнэггүй	QA1	A2 SEL-421	IN303	DI	IEC61850	110kV1DLQA1discharged					
	23			Таслуур	Залгах	QA1	A1 SEL-311L	OUT102	DO	IEC61850	110kV1DLQA1open					
	24			Таслуур	Таслах	QA1	A1 SEL-311L	OUT103	DO	IEC61850	110kV1DLQA1close					
	25			Шинс-1	Залгах	QB1	A2 SEL-421	OUT303	DO	IEC61850	110kV1DLQB1open					
	26			Шинс-1	Таслах	QB1	A2 SEL-421	OUT304	DO	IEC61850	110kV1DLQB1close					
	27			Шинс-2	Залгах	QB2	A2 SEL-421	OUT305	DO	IEC61850	110kV1DLQB2open					
	28			Шинс-2	Таслах	QB2	A2 SEL-421	OUT306	DO	IEC61850	110kV1DLQB2close					
E	29			ШуС	Залгах	QB9	A2 SEL-421	OUT301	DO	IEC61850	110kV1DLQB9open					
	30			ШуС	Таслах	QB9	A2 SEL-421	OUT302	DO	IEC61850	110kV1DLQB9close					
	31			ТойС	Залгах	QB7	A2 SEL-421	OUT307	DO	IEC61850	110kV1DLQB7open					
	32			ТойС	Таслах	QB7	A2 SEL-421	OUT308	DO	IEC61850	110kV1DLQB7close					

61-32

 2024.07.05

								Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, УТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюун" дэд станц, СКАДА					
СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ								Үе шат: А.3					
Захирал  Д.Тамир				ЕГ Шифр: БТХ-05/2023-IV-02		Маштаб: -		Огноо: 2024					
Э.Е.И		Тэргүүлэх инж.  Д.Болормаа		Шалгасан  Л.Нэрзүй		Гүйцэтгэсэн  Д.Баасандорж		ТГ Шифр:		Хуудасны дугаар: 20		Бүх хуудас: 24	

1		2		3		4		5		6		7		8		
№	Ячейкийн дугаар	Холболтын нэр	Тайлбар	Сигналын нэр	SLD код	Төхөөрөмжийн дугаар	Холболтын дугаар	Төрөл	Стандарт протокол	Сигналын дугаар						
A	1	8EL	Бэлгэц	Таслуур	Залгаатай	QA1	A1 SEL-311L	IN101	DI	IEC61850	110kV1DLQA1open					
	2			Таслуур	Тасархай	QA1	A1 SEL-311L	IN102	DI	IEC61850	110kV1DLQA1closed					
	3			Шинс-1	Залгаатай	QB1	A2 SEL-421	IN203	DI	IEC61850	110kV1DLQB1open					
	4			Шинс-1	Тасархай	QB1	A2 SEL-421	IN204	DI	IEC61850	110kV1DLQB1closed					
	5			Шинс-1-ийн ГХ	Залгаатай	QC1	A2 SEL-421	IN216	DI	IEC61850	110kV1DLQC1open					
	6			Шинс-1-ийн ГХ	Тасархай	QC1	A2 SEL-421	IN217	DI	IEC61850	110kV1DLQC1close					
B	7			Шинс-2	Залгаатай	QB2	A2 SEL-421	IN205	DI	IEC61850	110kV1DLQB2open					
	8			Шинс-2	Тасархай	QB2	A2 SEL-421	IN206	DI	IEC61850	110kV1DLQB2closed					
	9			Шинс-2-ийн ГХ	Залгаатай	QC2	A2 SEL-421	IN218	DI	IEC61850	110kV1DLQC2open					
	10			Шинс-2-ийн ГХ	Тасархай	QC2	A2 SEL-421	IN219	DI	IEC61850	110kV1DLQC2close					
	11			ШуС	Залгаатай	QB9	A2 SEL-421	IN201	DI	IEC61850	110kV1DLQB9open					
	12			ШуС	Тасархай	QB9	A2 SEL-421	IN202	DI	IEC61850	110kV1DLQB9closed					
	13			ШуС-ын таслуур талын ГХ	Залгаатай	QC3	A2 SEL-421	IN209	DI	IEC61850	110kV1DLQC3open					
	14			ШуС-ын таслуур талын ГХ	Тасархай	QC3	A2 SEL-421	IN210	DI	IEC61850	110kV1DLQC3close					
C	15			ШуС-ын шугам талын ГХ	Залгаатай	QC9	A2 SEL-421	IN211	DI	IEC61850	110kV1DLQC9open					
	16			ТойС	Залгаатай	QB7	A2 SEL-421	IN207	DI	IEC61850	110kV1DLQB7opne					
	17			ТойС	Тасархай	QB7	A2 SEL-421	IN208	DI	IEC61850	110kV1DLQB7close					
	18			ТойС-ын ГХ	Залгаатай	QC71	A2 SEL-421	IN220	DI	IEC61850	110kV1DLQC71open					
	19			Удирдлагын түлхүүр байрнаас	Байрнаас	QA1	A2 SEL-421	IN302	DI	IEC61850	110kV1DLQA1local					
	20			SF6 хий алдагдал	Алдагдал	QA1	A2 SEL-421	IN301	DI	IEC61850	110kV1DLQA1loss					
	21			Автомат унасан	Тасарсан	QA1	A2 SEL-421	IN304	DI	IEC61850	110kV1DLQA1Trip					
D	22			Пурш цэнэггүй	Цэнэггүй	QA1	A2 SEL-421	IN303	DI	IEC61850	110kV1DLQA1discharged					
	23			Таслуур	Залгах	QA1	A1 SEL-311L	OUT102	DO	IEC61850	110kV1DLQA1open					
	24			Таслуур	Таслах	QA1	A1 SEL-311L	OUT103	DO	IEC61850	110kV1DLQA1close					
	25			Шинс-1	Залгах	QB1	A2 SEL-421	OUT303	DO	IEC61850	110kV1DLQB1open					
	26			Шинс-1	Таслах	QB1	A2 SEL-421	OUT304	DO	IEC61850	110kV1DLQB1close					
	27			Шинс-2	Залгах	QB2	A2 SEL-421	OUT305	DO	IEC61850	110kV1DLQB2open					
	28			Шинс-2	Таслах	QB2	A2 SEL-421	OUT306	DO	IEC61850	110kV1DLQB2close					
E	29			ШуС	Залгах	QB9	A2 SEL-421	OUT301	DO	IEC61850	110kV1DLQB9open					
	30			ШуС	Таслах	QB9	A2 SEL-421	OUT302	DO	IEC61850	110kV1DLQB9close					
	31			ТойС	Залгах	QB7	A2 SEL-421	OUT307	DO	IEC61850	110kV1DLQB7open					
	32			ТойС	Таслах	QB7	A2 SEL-421	OUT308	DO	IEC61850	110kV1DLQB7close					

82-32

 2024.07.05

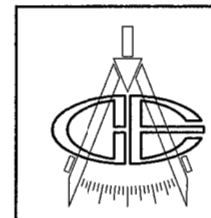
								Орхон аймаг, баян-Өндөр сум, Говил баг, УТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюун" дэд станц, СКАДА					
СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ								Үе шат: А.3					
Захирал  Д.Тамир				ЕГ Шифр: БТХ-05/2023-IV-02		Маштаб: -		Огноо: 2024					
Э.Е.И		Тэргүүлэх инж.  Д.Болормаа		Шалгасан  Л.Нэрзүй		Гүйцэтгэсэн  Д.Баасандорж		ТГ Шифр:		Хуудасны дугаар: 21		Бүх хуудас: 24	

№	Ячейкийн дугаар	Холболтын нэр	Тайлбар	Сигналын нэр	SLD код	Төхөөрөмжийн дугаар	Холболтын дугаар	Төрөл	Стандарт протокол	Сигналын дугаар
1	9EL	Бэлгээл	Таслуур	Залгаатай	QA1	A1 SEL-311L	IN101	DI	IEC61850	110kV1DLQA1open
2			Таслуур	Тасархай	QA1	A1 SEL-311L	IN102	DI	IEC61850	110kV1DLQA1closed
3			ШинС-1	Залгаатай	QB1	A2 SEL-421	IN203	DI	IEC61850	110kV1DLQB1open
4			ШинС-1	Тасархай	QB1	A2 SEL-421	IN204	DI	IEC61850	110kV1DLQB1closed
5			ШинС-1-ийн ГХ	Залгаатай	QC1	A2 SEL-421	IN216	DI	IEC61850	110kV1DLQC1open
6			ШинС-1-ийн ГХ	Тасархай	QC1	A2 SEL-421	IN217	DI	IEC61850	110kV1DLQC1close
7			ШинС-2	Залгаатай	QB2	A2 SEL-421	IN205	DI	IEC61850	110kV1DLQB2open
8			ШинС-2	Тасархай	QB2	A2 SEL-421	IN206	DI	IEC61850	110kV1DLQB2closed
9			ШинС-2-ийн ГХ	Залгаатай	QC2	A2 SEL-421	IN218	DI	IEC61850	110kV1DLQC2open
10			ШинС-2-ийн ГХ	Тасархай	QC2	A2 SEL-421	IN219	DI	IEC61850	110kV1DLQC2close
11			ШуС	Залгаатай	QB9	A2 SEL-421	IN201	DI	IEC61850	110kV1DLQB9open
12			ШуС	Тасархай	QB9	A2 SEL-421	IN202	DI	IEC61850	110kV1DLQB9closed
13			ШуС-ын таслуур талын ГХ	Залгаатай	QC3	A2 SEL-421	IN209	DI	IEC61850	110kV1DLQC3open
14			ШуС-ын таслуур талын ГХ	Тасархай	QC3	A2 SEL-421	IN210	DI	IEC61850	110kV1DLQC3close
15			ШуС-ын шугам талын ГХ	Залгаатай	QC9	A2 SEL-421	IN211	DI	IEC61850	110kV1DLQC9open
16			ТойС	Залгаатай	QB7	A2 SEL-421	IN207	DI	IEC61850	110kV1DLQB7open
17			ТойС	Тасархай	QB7	A2 SEL-421	IN208	DI	IEC61850	110kV1DLQB7close
18			ТойС-ын ГХ	Залгаатай	QC7I	A2 SEL-421	IN220	DI	IEC61850	110kV1DLQC7Iopen
19			Удирдлагын түлхүүр байрнаас	Байрнаас	QA1	A2 SEL-421	IN302	DI	IEC61850	110kV1DLQA1local
20			SF6 хий алдагдал	Алдагдал	QA1	A2 SEL-421	IN301	DI	IEC61850	110kV1DLQA1loss
21			Автомат унасан	Тасарсан	QA1	A2 SEL-421	IN304	DI	IEC61850	110kV1DLQA1Trip
22			Пүрш цэнэггүй	Цэнэггүй	QA1	A2 SEL-421	IN303	DI	IEC61850	110kV1DLQA1discharged
23			Таслуур	Залгах	QA1	A1 SEL-311L	OUT102	DO	IEC61850	110kV1DLQA1open
24			Таслуур	Таслах	QA1	A1 SEL-311L	OUT103	DO	IEC61850	110kV1DLQA1close
25			ШинС-1	Залгах	QB1	A2 SEL-421	OUT303	DO	IEC61850	110kV1DLQB1open
26			ШинС-1	Таслах	QB1	A2 SEL-421	OUT304	DO	IEC61850	110kV1DLQB1close
27			ШинС-2	Залгах	QB2	A2 SEL-421	OUT305	DO	IEC61850	110kV1DLQB2open
28			ШинС-2	Таслах	QB2	A2 SEL-421	OUT306	DO	IEC61850	110kV1DLQB2close
29			ШуС	Залгах	QB9	A2 SEL-421	OUT301	DO	IEC61850	110kV1DLQB9open
30			ШуС	Таслах	QB9	A2 SEL-421	OUT302	DO	IEC61850	110kV1DLQB9close
31			ТойС	Залгах	QB7	A2 SEL-421	OUT307	DO	IEC61850	110kV1DLQB7open
32			ТойС	Таслах	QB7	A2 SEL-421	OUT308	DO	IEC61850	110kV1DLQB7close

02-32

2024.07.05

1 2 3 4 5 6 7 8 A.3



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, УТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА

СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ

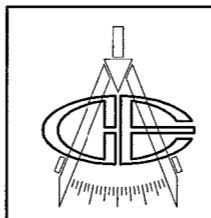
Захирагч: Д.Тамир	ЕГ Шифр: ВТХ-05/2023-IV-02	Масштаб: -	Үе шат: А.3
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	Огноо: 2024	
Тэргүүлэх инж. Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: 22	Бүх хуудас: 24
Шалгасан Л.Нэрзүй	Гүйцэтгэсэн Д.Баасандорж		

Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ
ЗТХ

№	Ячейкийн дугаар	Холболтын нэр	Тайлбар	Сигналын нэр	SLD код	Төхөөрөмжийн дугаар	Холболтын дугаар	Төрөл	Стандарт протокол	Сигналын дугаар
1	10EL	Бэлгээл	Таслуур	Залгаатай	QA1	A1 SEL-311L	IN101	DI	IEC61850	110kV1DLQA1open
2			Таслуур	Тасархай	QA1	A1 SEL-311L	IN102	DI	IEC61850	110kV1DLQA1closed
3			ШинС-1	Залгаатай	QB1	A2 SEL-421	IN203	DI	IEC61850	110kV1DLQB1open
4			ШинС-1	Тасархай	QB1	A2 SEL-421	IN204	DI	IEC61850	110kV1DLQB1closed
5			ШинС-1-ийн ГХ	Залгаатай	QC1	A2 SEL-421	IN216	DI	IEC61850	110kV1DLQC1open
6			ШинС-1-ийн ГХ	Тасархай	QC1	A2 SEL-421	IN217	DI	IEC61850	110kV1DLQC1close
7			ШинС-2	Залгаатай	QB2	A2 SEL-421	IN205	DI	IEC61850	110kV1DLQB2open
8			ШинС-2	Тасархай	QB2	A2 SEL-421	IN206	DI	IEC61850	110kV1DLQB2closed
9			ШинС-2-ийн ГХ	Залгаатай	QC2	A2 SEL-421	IN218	DI	IEC61850	110kV1DLQC2open
10			ШинС-2-ийн ГХ	Тасархай	QC2	A2 SEL-421	IN219	DI	IEC61850	110kV1DLQC2close
11			ШуС	Залгаатай	QB9	A2 SEL-421	IN201	DI	IEC61850	110kV1DLQB9open
12			ШуС	Тасархай	QB9	A2 SEL-421	IN202	DI	IEC61850	110kV1DLQB9closed
13			ШуС-ын таслуур талын ГХ	Залгаатай	QC3	A2 SEL-421	IN209	DI	IEC61850	110kV1DLQC3open
14			ШуС-ын таслуур талын ГХ	Тасархай	QC3	A2 SEL-421	IN210	DI	IEC61850	110kV1DLQC3close
15			ШуС-ын шугам талын ГХ	Залгаатай	QC9	A2 SEL-421	IN211	DI	IEC61850	110kV1DLQC9open
16			ТойС	Залгаатай	QB7	A2 SEL-421	IN207	DI	IEC61850	110kV1DLQB7open
17			ТойС	Тасархай	QB7	A2 SEL-421	IN208	DI	IEC61850	110kV1DLQB7close
18			ТойС-ын ГХ	Залгаатай	QC7I	A2 SEL-421	IN220	DI	IEC61850	110kV1DLQC7Iopen
19			Удирдлагын түлхүүр байрнаас	Байрнаас	QA1	A2 SEL-421	IN302	DI	IEC61850	110kV1DLQA1local
20			SF6 хий алдагдал	Алдагдал	QA1	A2 SEL-421	IN301	DI	IEC61850	110kV1DLQA1loss
21			Автомат унасан	Тасарсан	QA1	A2 SEL-421	IN304	DI	IEC61850	110kV1DLQA1Trip
22			Пүрш цэнэггүй	Цэнэггүй	QA1	A2 SEL-421	IN303	DI	IEC61850	110kV1DLQA1discharged
23			Таслуур	Залгах	QA1	A1 SEL-311L	OUT102	DO	IEC61850	110kV1DLQA1open
24			Таслуур	Таслах	QA1	A1 SEL-311L	OUT103	DO	IEC61850	110kV1DLQA1close
25			ШинС-1	Залгах	QB1	A2 SEL-421	OUT303	DO	IEC61850	110kV1DLQB1open
26			ШинС-1	Таслах	QB1	A2 SEL-421	OUT304	DO	IEC61850	110kV1DLQB1close
27			ШинС-2	Залгах	QB2	A2 SEL-421	OUT305	DO	IEC61850	110kV1DLQB2open
28			ШинС-2	Таслах	QB2	A2 SEL-421	OUT306	DO	IEC61850	110kV1DLQB2close
29			ШуС	Залгах	QB9	A2 SEL-421	OUT301	DO	IEC61850	110kV1DLQB9open
30			ШуС	Таслах	QB9	A2 SEL-421	OUT302	DO	IEC61850	110kV1DLQB9close
31			ТойС	Залгах	QB7	A2 SEL-421	OUT307	DO	IEC61850	110kV1DLQB7open
32			ТойС	Таслах	QB7	A2 SEL-421	OUT308	DO	IEC61850	110kV1DLQB7close

02-32

2024.07.05



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, УТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2х200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА

СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ

Захирагч: Д.Тамир	ЕГ Шифр: ВТХ-05/2023-IV-02	Масштаб: -	Үе шат: А.3
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	Огноо: 2024	
Тэргүүлэх инж. Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: 23	Бүх хуудас: 24
Шалгасан Л.Нэрзүй	Гүйцэтгэсэн Д.Баасандорж		

Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ
ЗТХ

1 2 3 4 5 6 7 8 A.3

1		2		3		4		5		6		7		8	
№	Ячейкийн дугаар	Холболтын нэр	Тайлбар	Сигналын нэр	SLD код	Төхөөрөмжийн дугаар	Холболтын дугаар	Төрөл	Стандарт протокол	Сигналын дугаар					
A	1EPT	110кВ-ын "ЗБХБҮ-Б" ЦДАШ	ХТ малын ШинС-1	Залгаатай	QB61	A1,A2,A3 SEL-487B	IN213	DI	IEC61850	110kV1EPTQB61open					
			ХТ малын ШинС-1	Тасархай	QB61	A1, A2, A3 SEL-487B	IN214	DI	IEC61850	110kV1EPTQB61close					
			ШинС-1 малын ГХ	Залгаатай	QC11	A1, A2, A3 SEL-487B	IN217	DI	IEC61850	110kV1EPTQC11open					
			ШинС-1 малын ГХ	Тасархай	QC11	A1, A2, A3 SEL-487B	IN218	DI	IEC61850	110kV1EPTQC11close					
			ХТ малын ГХ	Залгаатай	QC61	A1, A2, A3 SEL-487B	IN215	DI	IEC61850	110kV10ELQC61open					
			ХТ малын ГХ	Тасархай	QC61	A1, A2, A3 SEL-487B	IN216	DI	IEC61850	110kV10ELQC61close					
			ХТ малын ШинС-1	Залгах	QB61	A1, A2, A3 SEL-487B	OUT402	DO	IEC61850	110kV1EPTQB61open					
			ХТ малын ШинС-1	Таслах	QB61	A1, A2, A3 SEL-487B	OUT401	DO	IEC61850	110kV1EPTQB61close					
B	2EPT	Секцийн тасгуур ба хүчдлийн трансформатор	ХТ малын ШинС-1	Залгаатай	QB62	A1, A2, A3 SEL-487B	IN219	DI	IEC61850	110kV2EPTQB62open					
			ХТ малын ШинС-1	Тасархай	QB62	A1, A2, A3 SEL-487B	IN220	DI	IEC61850	110kV2EPTQB62close					
			ШинС-1 малын ГХ	Залгаатай	QC12	A1, A2, A3 SEL-487B	IN223	DI	IEC61850	110kV2EPTQC12open					
			ШинС-1 малын ГХ	Тасархай	QC12	A1, A2, A3 SEL-487B	IN224	DI	IEC61850	110kV2EPTQC12close					
			ХТ малын ГХ	Залгаатай	QC62	A1, A2, A3 SEL-487B	IN221	DI	IEC61850	110kV2EPTQC62open					
			ХТ малын ГХ	Тасархай	QC62	A1, A2, A3 SEL-487B	IN222	DI	IEC61850	110kV2EPTQC62close					
			ХТ малын ШинС-1	Залгах	QB62	A1, A2, A3 SEL-487B	OUT406	DO	IEC61850	110kV2EPTQC62open					
			ХТ малын ШинС-1	Таслах	QB62	A1, A2, A3 SEL-487B	OUT405	DO	IEC61850	110kV2EPTQC62close					
C	3EPT	Тойруу систем шин ба хүчдлийн трансформатор	ХТ малын ШинС-1	Залгаатай	QB63	A1, A2, A3 SEL-487B	IN407	DI	IEC61850	110kV3EPTQB63open					
			ХТ малын ШинС-1	Тасархай	QB63	A1, A2, A3 SEL-487B	IN408	DI	IEC61850	110kV3EPTQB63close					
			ШинС-1 малын ГХ	Залгаатай	QC13	A1, A2, A3 SEL-487B	IN411	DI	IEC61850	110kV3EPTQC13open					
			ШинС-1 малын ГХ	Тасархай	QC13	A1, A2, A3 SEL-487B	IN412	DI	IEC61850	110kV3EPTQC13close					
			ХТ малын ГХ	Залгаатай	QC63	A1, A2, A3 SEL-487B	IN409	DI	IEC61850	110kV3EPTQC63open					
			ХТ малын ГХ	Тасархай	QC63	A1, A2, A3 SEL-487B	IN410	DI	IEC61850	110kV3EPTQC63close					
			ХТ малын ШинС-1	Залгах	QB63	A1, A2, A3 SEL-487B	OUT502	DO	IEC61850	110kV3EPTQB63open					
			ХТ малын ШинС-1	Таслах	QB63	A1, A2, A3 SEL-487B	OUT501	DO	IEC61850	110kV3EPTQB63close					

2x-3x
2024.07.05

F	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, УТП-н цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2x200МВА хүчин чадалтай "Оюут" дэд станц, СКАДА														
	СИГНАЛЫН ЖАГСААЛТ												Үе шат: А.3		
	Захирал		Д.Тамир		ЕГ Шифр:		Масштаб:		Огноо:						
	З.Е.И		Т.Намсрайсүрэн		БТХ-05/2023-IV-02		-		2024						
Тэргүүлэх инж.		Д.Болормаа		ТГ Шифр:		Хуудасны дугаар:		Бүх хуудас:							
Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ ЗТХ"		Л.Нэргүй				24		24							
Гүйцэтгэсэн		Д.Баасандорж													
1		2		3		4		5		6		7		8	
A.3															