

1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D


E

F

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д.д	ЗУРГИЙН НЭР	Хуудас	Тайлбар
1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	РХА-1	А3
2	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ТАНИХ ТЭМДЭГ	РХА-2	А3
3	ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ХУВААРИЛАЛТЫН ТАЙЛБАР СХЕМ	РХА-3	А3
4	УДИРДЛАГА, ДОХИОЛЛЫН ШИНҮҮДИЙН ТЭЖЭЭЛ	РХА-4	А3
5	ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ, ХАМГААЛАЛТЫН ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-5	А3
6	ХАМГААЛАЛТЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-6	А3
7	ХЭМЖҮҮРИЙН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-7	А3
8	ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ	РХА-8	А3
9	ТАСЛУУРЫН ТӨЛӨВ, ТАСЛАХ ЗАЛГАХ ХЭЛХЭЭ	РХА-9	А3
10	ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-10	А3
11	ХУУРАЙ САЛГУУР, ГАЗАРДУУЛГЫН ХУТГАНЫ ТӨЛӨВ	РХА-11	А3
12	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ГХ-НЫ ХОРИГ	РХА-12	А3
13	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ГХ-НЫ ХОРИГ	РХА-13	А3
14	ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-14	А3
15	УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ДОХИОЛОЛ, ТАСЛУУР, ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ТӨЛӨВ	РХА-15	А3
16	ХАМГААЛАЛТЫН РЕЛЕНИЙ ОРОЛТ, ГАРАЛТЫН ТАЙЛБАР	РХА-16	А3
17	ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-17	А3
18	ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-18	А3
19	ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-19	А3
20	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-20	А3
21	ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-21	А3
22	СХТ-ЫН ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШЛЫН ХҮСНЭГТ	РХА-22	А3
23	ЯЧЕЙК №2-ЫН ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ	РХА-23	А3
24	КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ	РХА-24	А3
25			
26			
27			
28			
29			
30			

БҮЛЭГ 19 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ ЗТХ-05/2023-III-19

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил даг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ, Р48				Үе шам:	А.3
	Захирал		Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И		Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-19	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.		Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан		Л.Нэрзүй	РХА-1	24	
	Гүйцэтгэсэн		Н.Чугандбаяр			

1 2 3 4 5 6 7 8 А.3

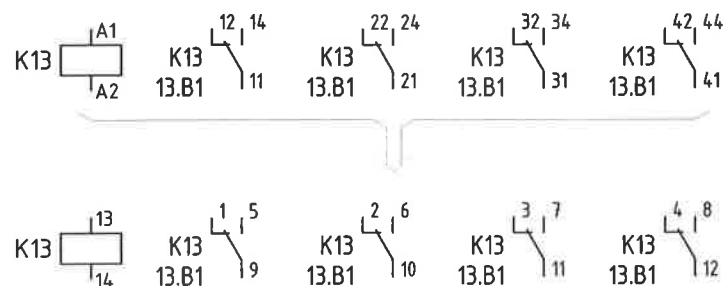
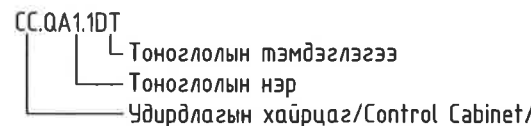
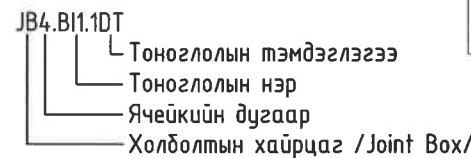
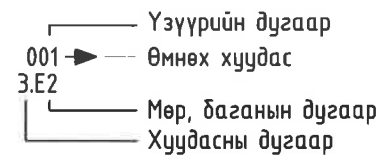
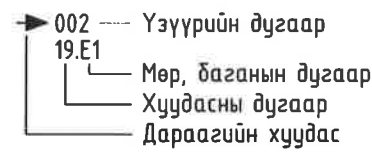
35кВ-н СХТ-ын хамгаалалт

ТАНИХ ТЭМДЭГ

35кВ-ын СХТ нь үндсэн 1 хамгаалалттай байна. СХТ-ын хамгаалалтаар 22 тоон оролт, 12 тоон гаралт, 4 гүйдэл, 4 хүчдэлийн оролттой SEL-351S релег сонгосон. Энэхүү хамгаалалт нь 2 СШ-ыг бүх төрлийн гэмтлийн үед тусгаарлах үүрэгтэй. Хяналт, мэдээлэл, удирдлагын НМИ системд IEC61850 протоколоор мэдээлэл дамжуулж, удирдлага хийнэ. Энэхүү хамгаалалт нь доорх функцуудтай:

- 25- Синхрон залгалт
- 27- Хүчдэл бууралтын хамгаалалт
- 50- Гүйдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 50BF- УРОВ
- 51- Гүйдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 59- Хүчдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 67- Газардлагын чиглэлтэй гүйдлийн хамгаалалт
- 79- Дахин залгах автоматик
- 810- Давтамж ихсэлтийн хамгаалалт
- 81U- Давтамж бууралтын хамгаалалт

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тэмдэглэгээ	Тайлбар
	Гүйдлийн трансформатор	ХТ	Хавчаарын эгнээ: Шинкүүд
	Таслуур	Х1	Хавчаарын эгнээ: Гүйдлийн хэлхээ
	Хуурай салгуур	Х2	Хавчаарын эгнээ: Хүчдэлийн хэлхээ
	Газардуулгын хутга	Х3, Х4	Хавчаарын эгнээ: Хамгаалалт, удирдлагын хэлхээ
	Цэнэг шавхагч	Х5	Хавчаарын эгнээ: Дохиоллын хэлхээ
	Багтаамжийн хүчдэлийн трансформатор		
	Автомат		
	Хэвийн тасархай, хэвийн залгаатай контакт		
	Удирдлагын түлхүүр		
	Төлөв заагч гэрэл		
	Завсарын реле		
	Панель дээрх моноглолууд болон хавчаарын эгнээ хоорондын холболтын утас		
	Нэг моноглол, төхөөрөмж дотор		
	Панелийн гадна холболт		



Нэрс	ЭТ	ХС	ГХ	ХТ
Товчилсон нэр	Элегаз таслуур	Хуурай салгуур	Газардуулгын хутга	Хүчдэлийн трансформатор

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ. Р48

Тайлбар БИЧИГ, ТАНИХ ТЭМДЭГ

Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-19	-	2024.02
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		PXA-2	24
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр			

Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ
ЭТХ

1 2 3 4 5 6 7 8

A A

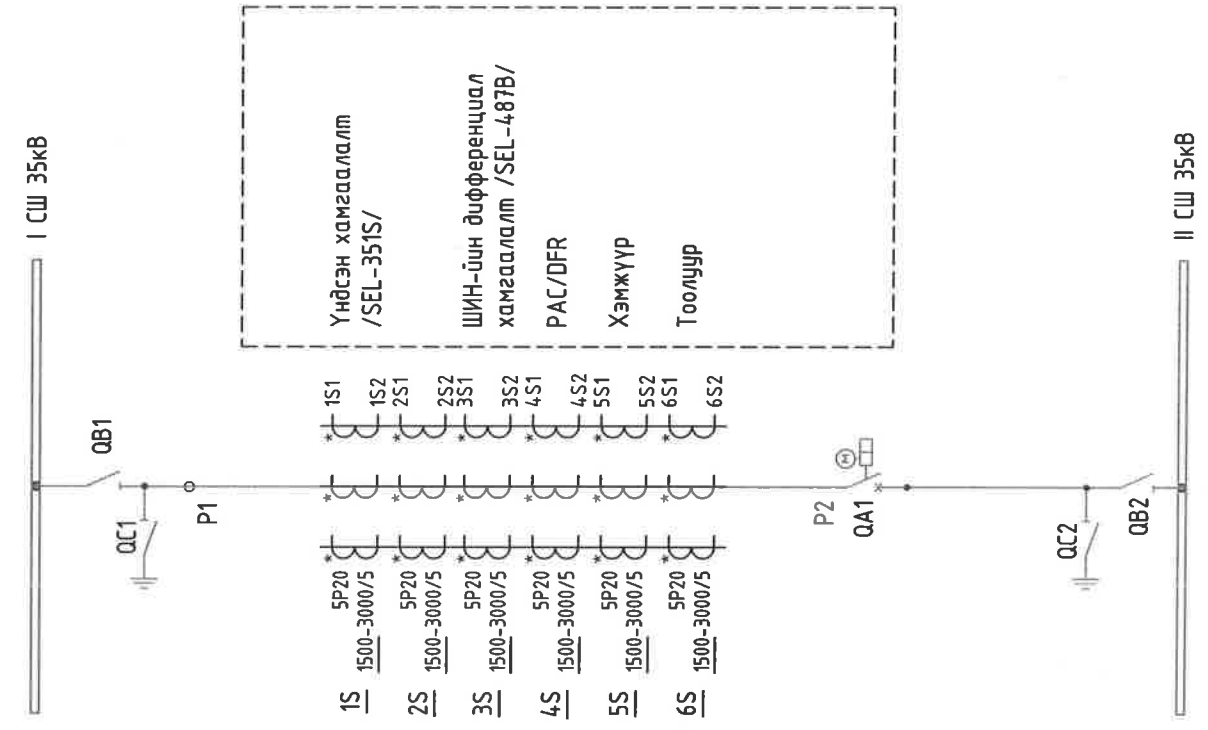
B B

C C


D D

E E

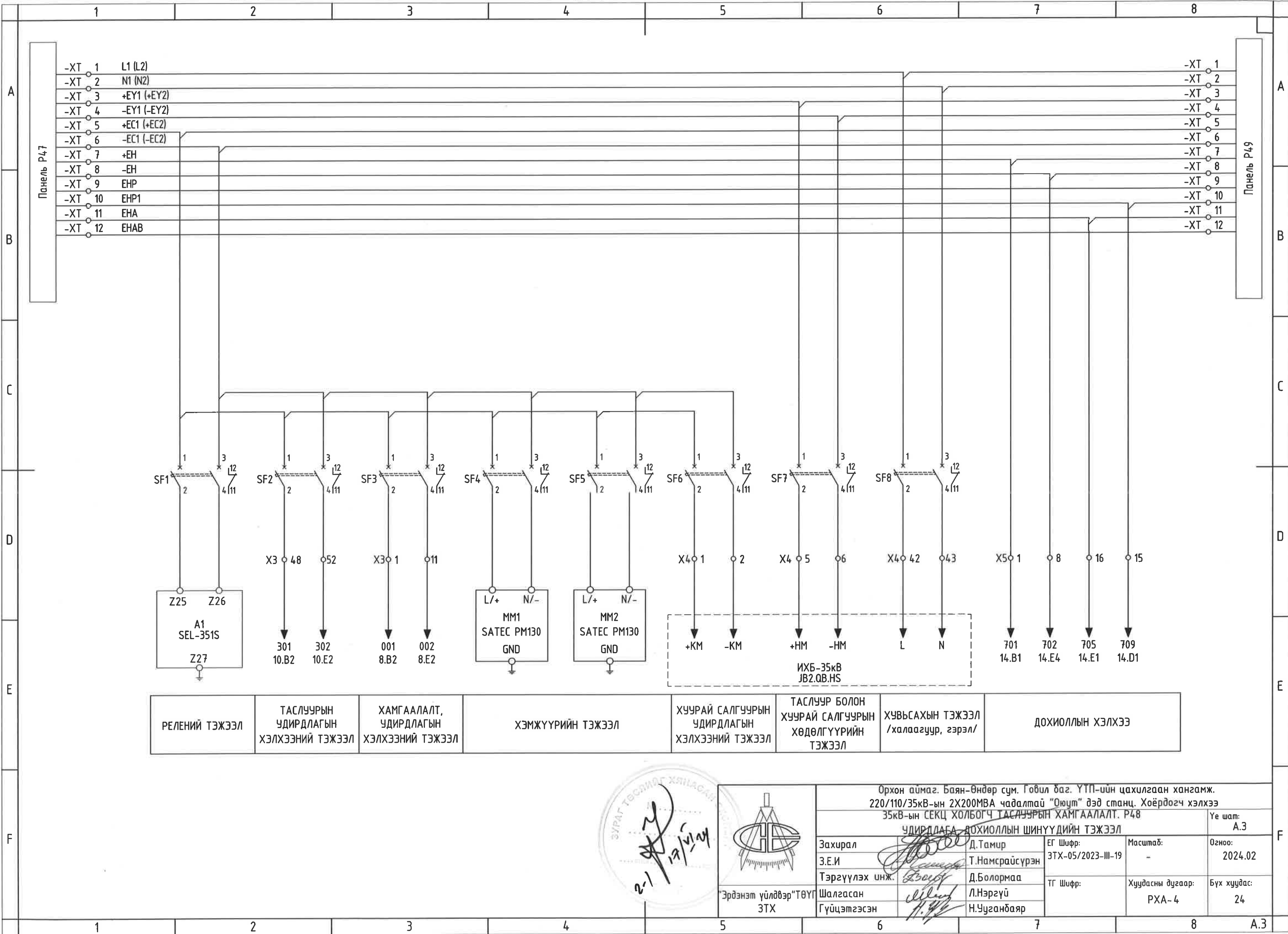
F F



ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР
 17/11/24

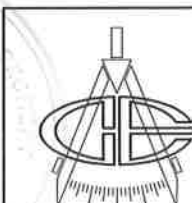
	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ, Р48 ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ХУВААРИЛАЛТЫН ТАЙЛБАР СХЕМ				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-19	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-3	24	
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр				

1 2 3 4 5 6 7 8 A.3



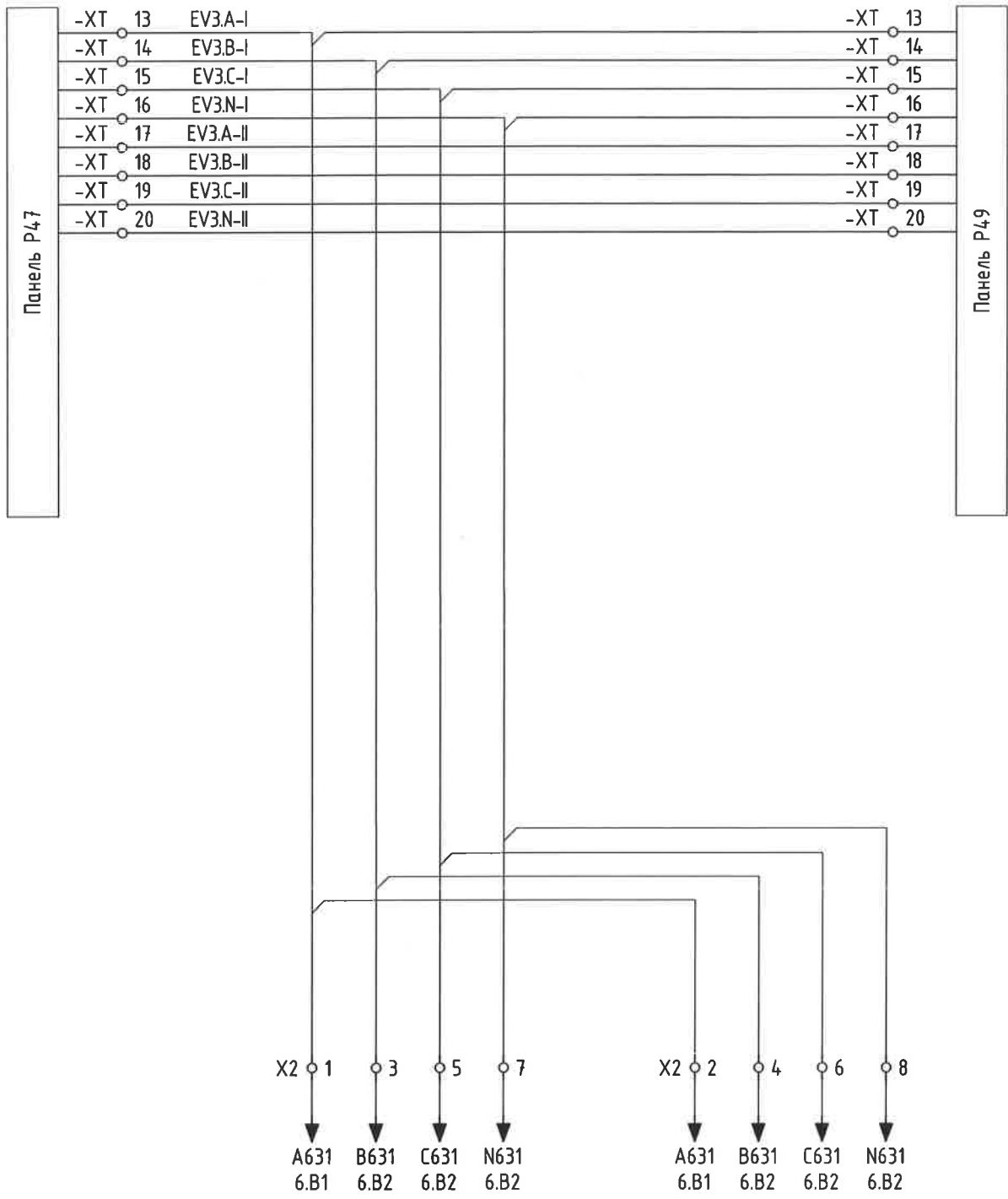
РЕЛЕНИЙ ТЭЖЭЭЛ	ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	ХАМГААЛАЛТ, УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	ХЭМЖҮҮРИЙН ТЭЖЭЭЛ	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	ТАСЛУУР БОЛОН ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ХӨДӨЛГҮҮРИЙН ТЭЖЭЭЛ	ХУВЬСАХЫН ТЭЖЭЭЛ /халаагуур, гэрэл/	ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ
----------------	---	---	-------------------	--	---	--	------------------

2-1
17/11/24



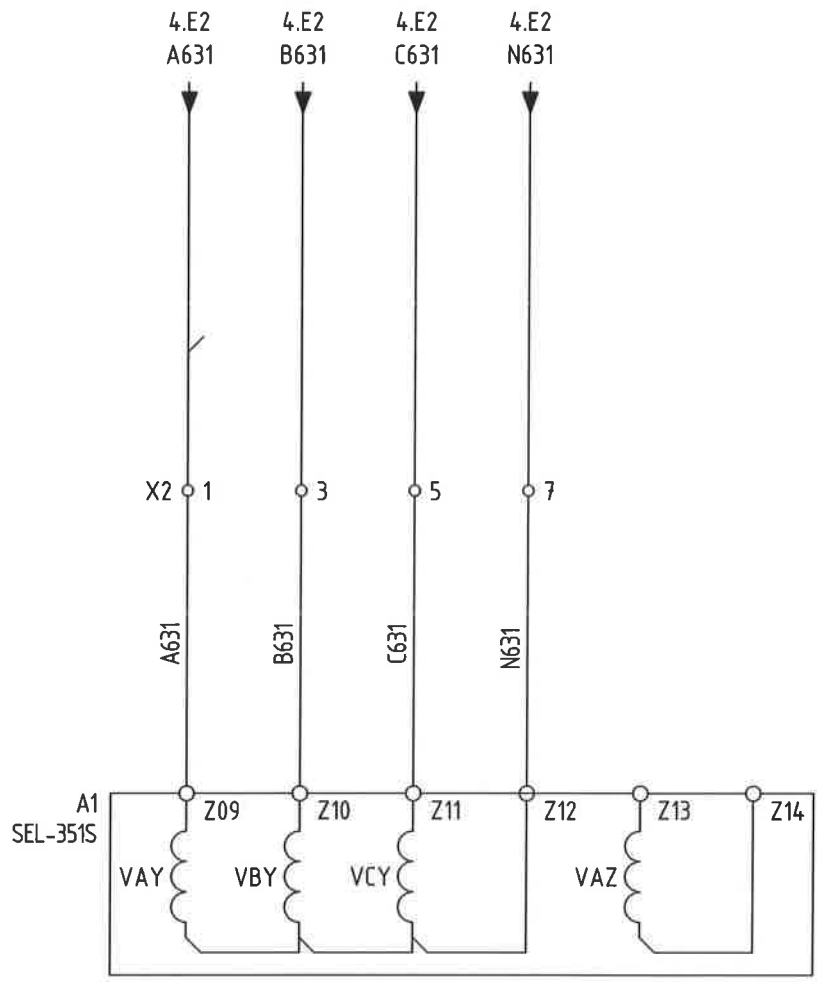
Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ
ЗТХ

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ, P48				Үе шат: А.3
УДИРДЛАГА - ДОХИОЛЛЫН ШИНҮҮДИЙН ТЭЖЭЭЛ				
Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж.	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-19	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Чугандбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-4	Бүх хуудас: 24



ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ	
Үндсэн хамгаалалт	Хэмжүүр

ХАМГААЛАЛТЫН ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ
ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ



21

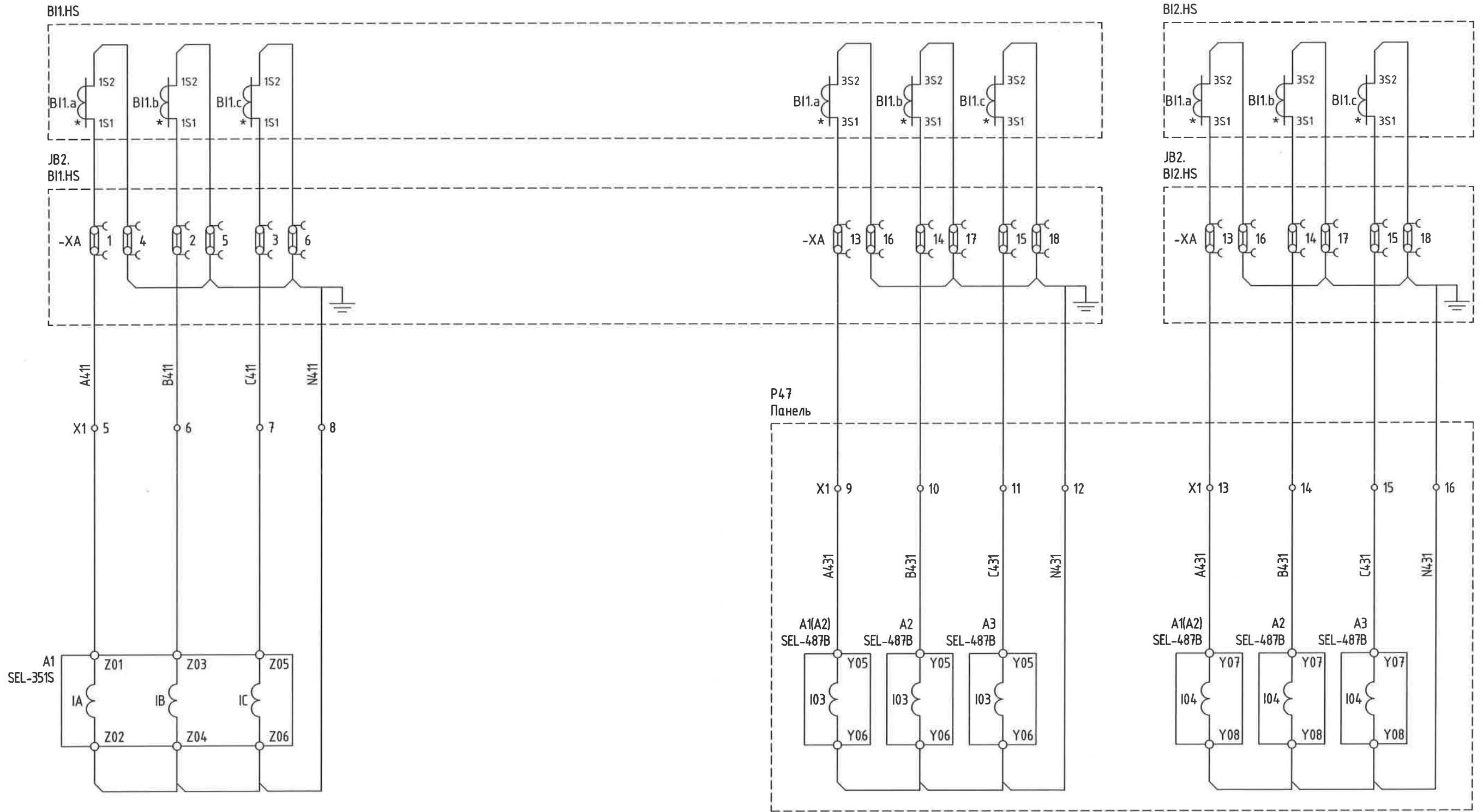
	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ, Р48				Үе шат:
	ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ, ХАМГААЛАЛТЫН ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ				А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-19	-	2024.02
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-5	24	
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр				

ХАМГААЛАЛТЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ

ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ

ШИННИЙН ХАМГААЛАЛТ "ГТ-1"-ээс

ШИННИЙН ХАМГААЛАЛТ "ГТ-2"-оос



Handwritten signature and date: 2024/05/19



"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ
ЗТХ

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛААРУЙН ХАМГААЛАЛТ, P48					Үе шат: А.3
ХАМГААЛАЛТЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ					
Захирал З.Е.И	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-19	Масштаб: -	Огноо: 2024.02	
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-6	Бүх хуудас: 24	
Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Чуганбаяр				

1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

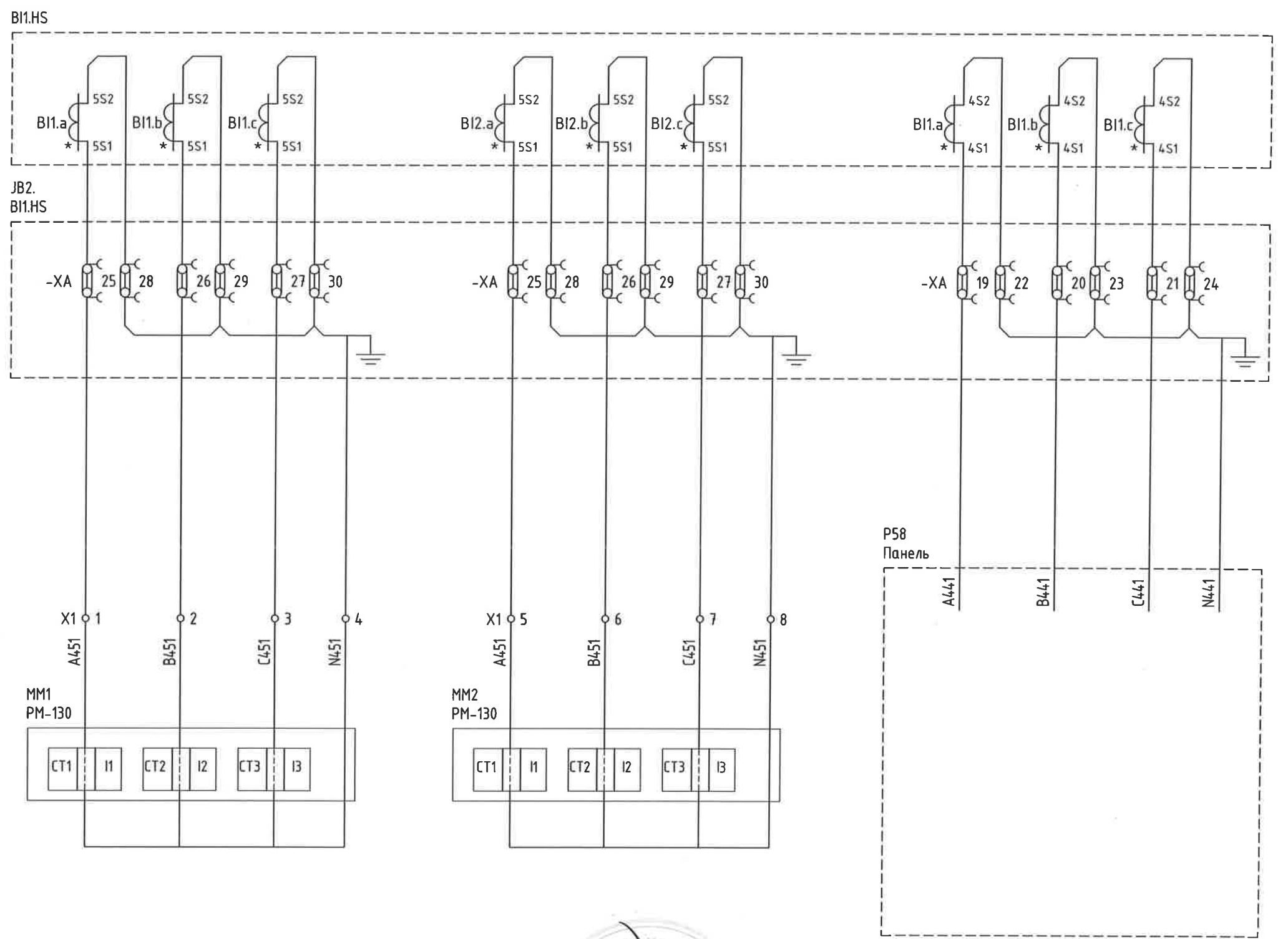
C

D

E

F

ХЭМЖҮҮРИЙН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ PAC/DFR ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ



ЗУРАГ ТӨСВИЙН ХЯЛГААЛТАЙ
 2-1 17/11/24

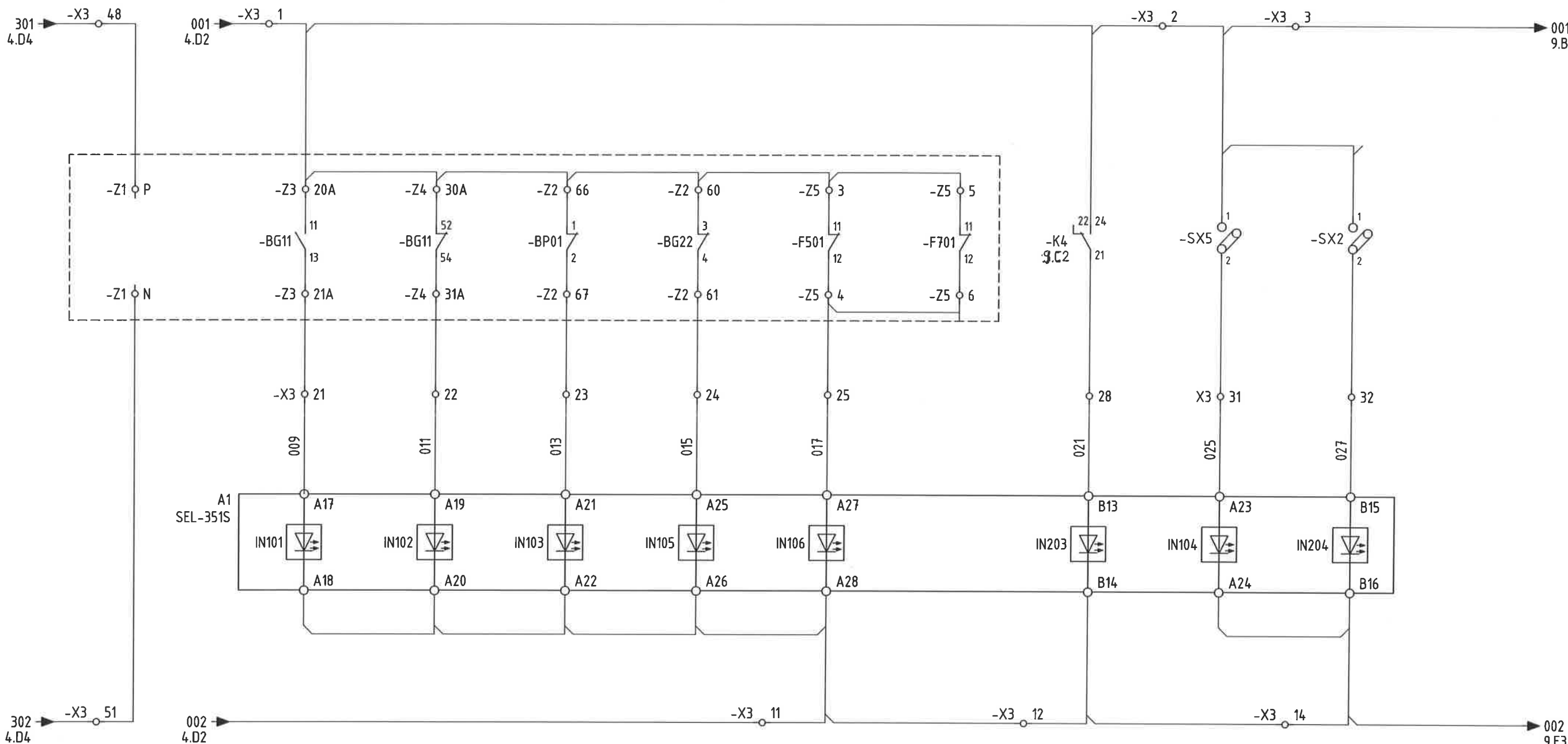


Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ" ЗТХ

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСААЧУРЫН ХАМГААЛАЛТ, P48				
ХЭМЖҮҮРИЙН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ				Үе шат: А.3
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-19	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-7	Бүх хуудас: 24
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа			
Шалгасан	Л.Нэргүй			
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр			

1 2 3 4 5 6 7 8 A.3

Таслуурын хамгаалалтын хэлхээ болон хөдөлгүүрийн тэжээл	ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ					ДЭШ, УРОВ-ын хамгаалалтаар тасарсан	Хурдасгах хэлхээ оруулах	Савлалтын хориг
	Таслуурын төлөв		Пүрш цэнэглэгдээгүй	Таслуурын удирдлага "Байрнаас"	Таслуурын удирдлагын болон хөдөлгүүрийн хэлхээний автомат унасан			
	Залгаатай	Тасархай						



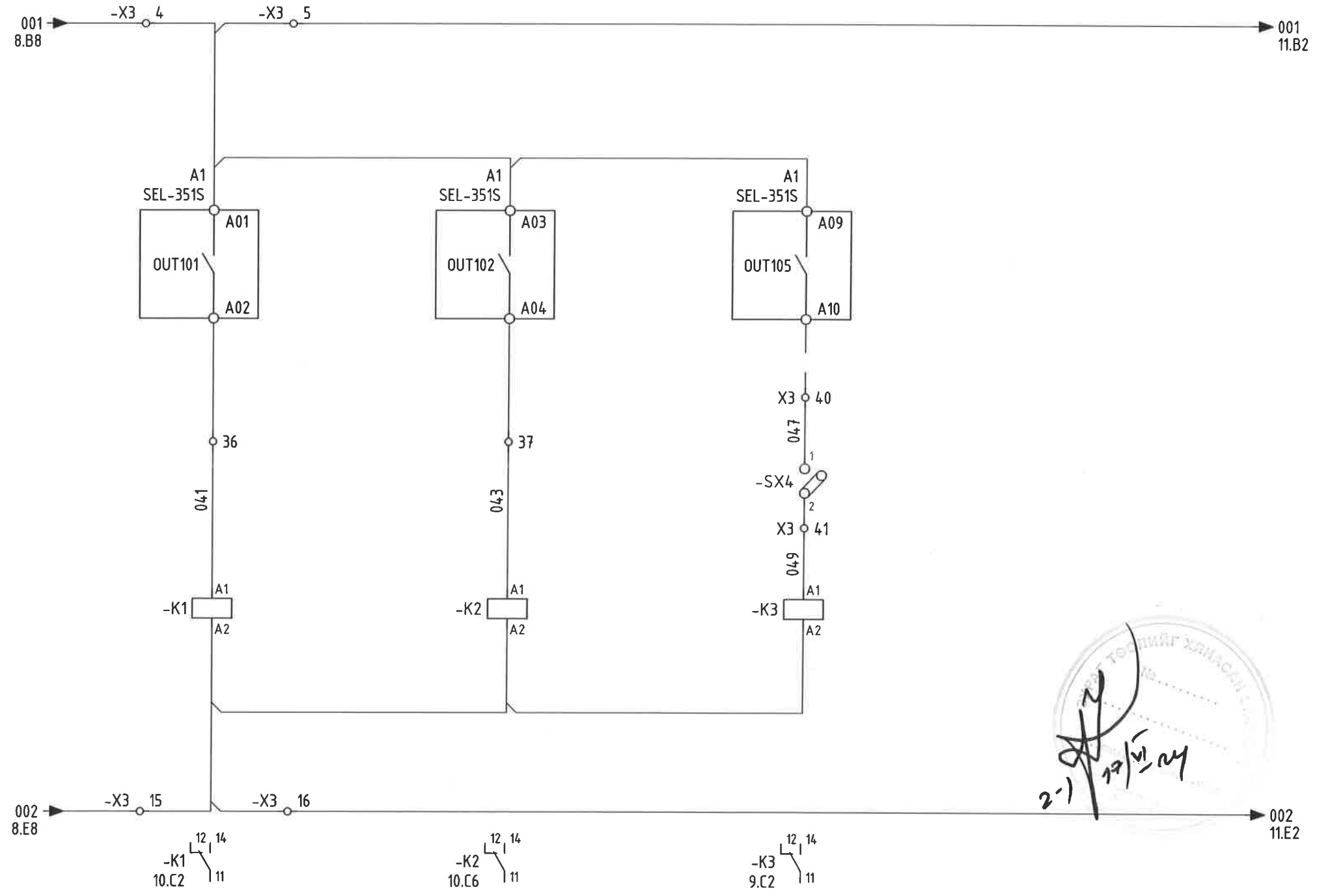
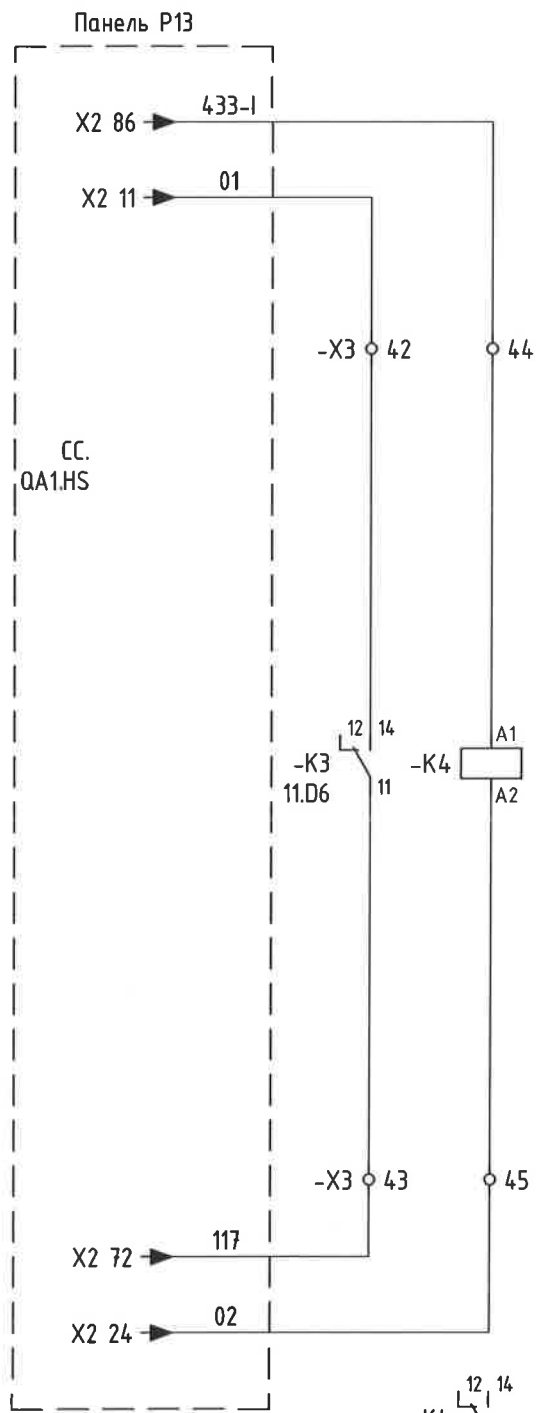
Handwritten signature and date: 2024/05/19



Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ
ЗТХ

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ, Р48						Үе шат: А.3
ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ						
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:		
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-19	-	2024.02		
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:		
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-8	24		
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр					

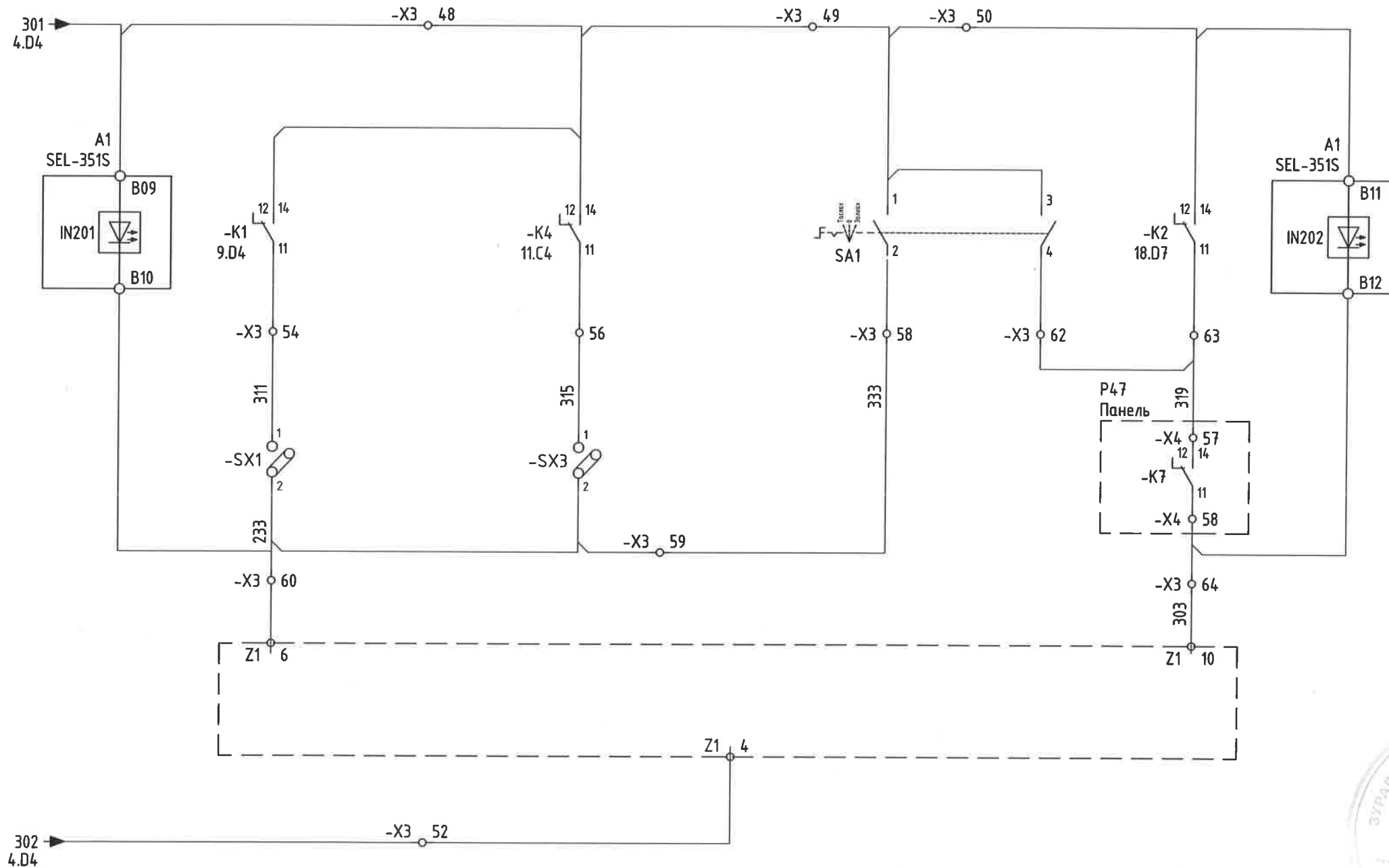
ДЭШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ	ХАМГААЛАЛТААР ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ	АЛСААС ЗАЛГАХ ХЭЛХЭЭ	УРОВ ЭХЛҮҮЛЭХ
	Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-1



2-1
12/11/24

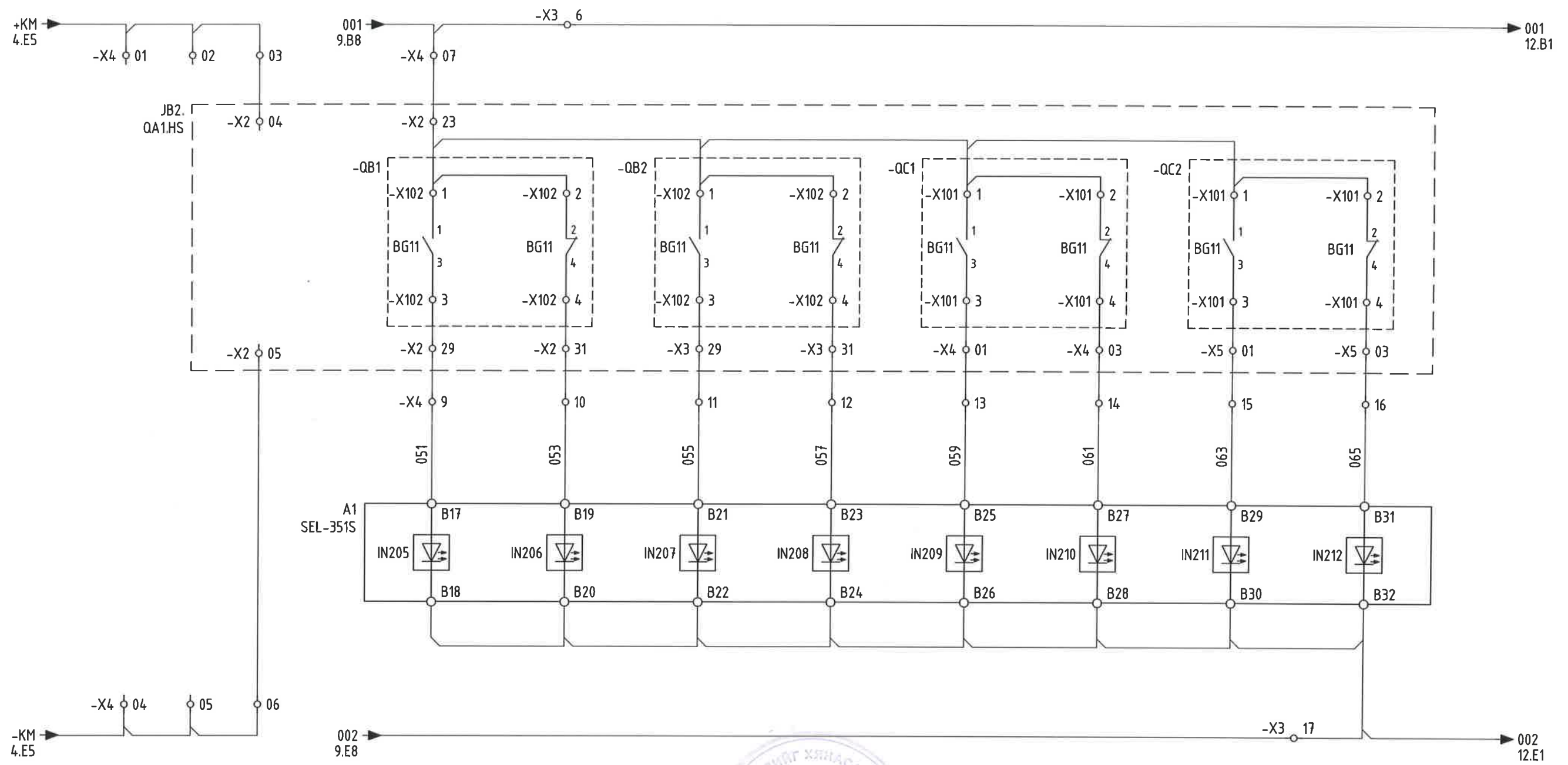
	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ					
	35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ. P48					
	ТАСЛУУРЫН ТӨЛӨВ, ТАСЛАХ ЗАЛГАХ ХЭЛХЭЭ					
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Үе шат:	
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-19	-	А.3	
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Огноо:		
Шалгасан	Л.Нэргүй				РХА-9	2024.02
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр					
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ					24	

ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ				ЗАЛГАХ ХЭЛХЭЭ		
Таслах хэлхээний хяналт	Үндсэн хамгаалалт	ШИН-ийн хамгаалалтаас	Түлхүүрээр	Түлхүүрээр	НМИ-аас	Залгах хэлхээний хяналт



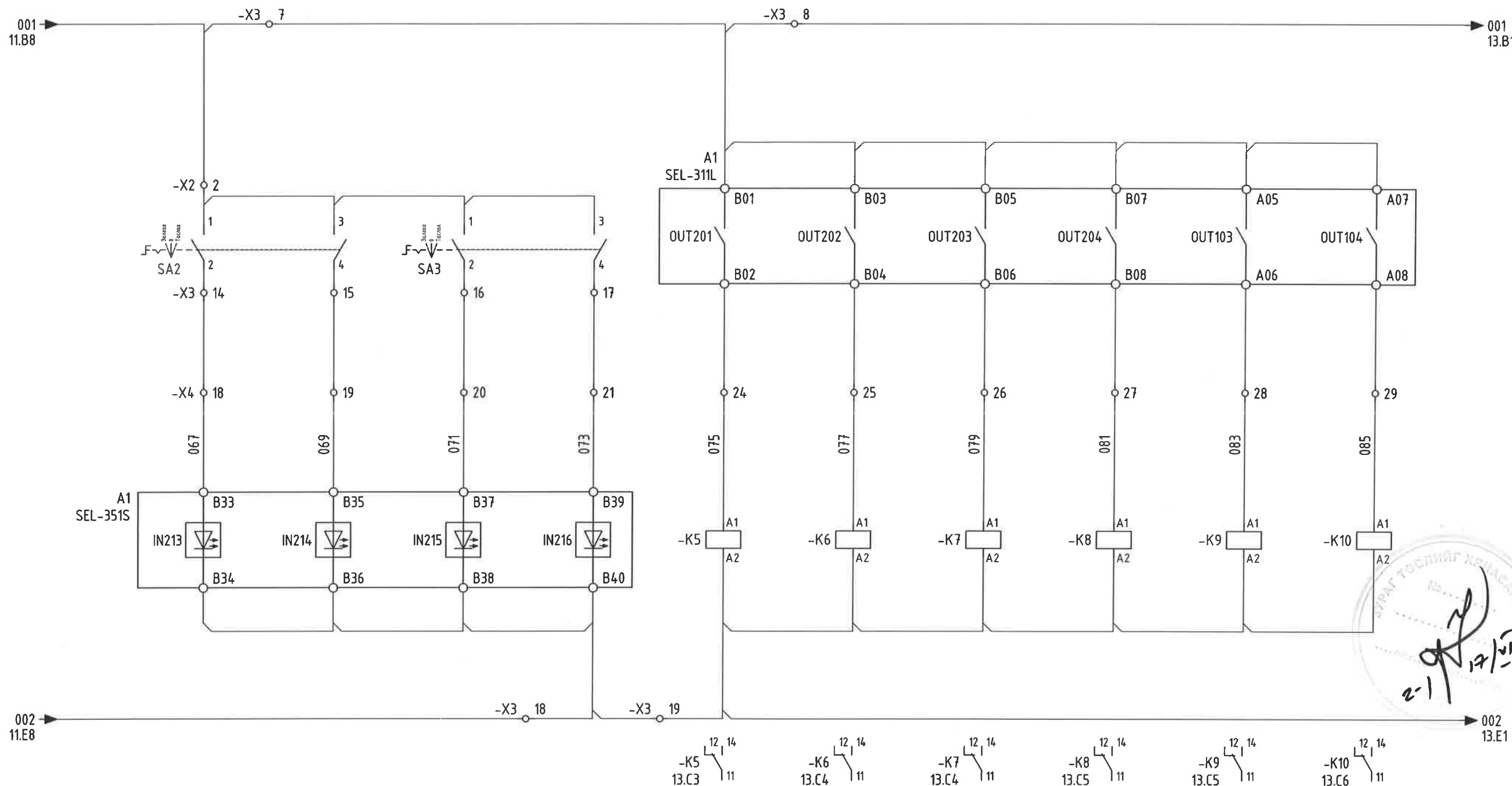
	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ, Р48					
	ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ			Үе шат:	А.3	
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	ЗТХ-05/2023-III-19	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:		Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа			РХА-10	24	
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан	Л.Нэргүй				
	Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр				

Хуурай салгуурын удирдлагын хэлхээний тэжээл	QB1 хуурай салгуурын төлөв (ШинС-1)		QB2 хуурай салгуурын төлөв (ШинС-2)		QC1 ГХ төлөв (ШинС-1)		QC2 ГХ төлөв (ШинС-2)	
	Залгаатай	Тасархай	Залгаатай	Тасархай	Залгаатай	Тасархай	Залгаатай	Тасархай



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ, Р48					Үе шат: А.3
ХУУРАЙ САЛГУУР, ГАЗАРДУУЛГЫН ХУТГАНЫ ТӨЛӨВ					Огноо: 2024.02
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-19	-	2024.02	
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-11	24	
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр				

QB1 Хуурай салгуурын удирдлага (ШинС-1)		QB2 Хуурай салгуурын удирдлага (ШинС-2)		QB1 Хуурай салгуурын удирдлага (ШинС-1)		QB2 Хуурай салгуурын удирдлага (ШинС-2)		Газардуулгын хутганы хориг	
Залгах	Таслах	Залгах	Таслах	Залгах	Таслах	Залгах	Таслах	QC1	QC2



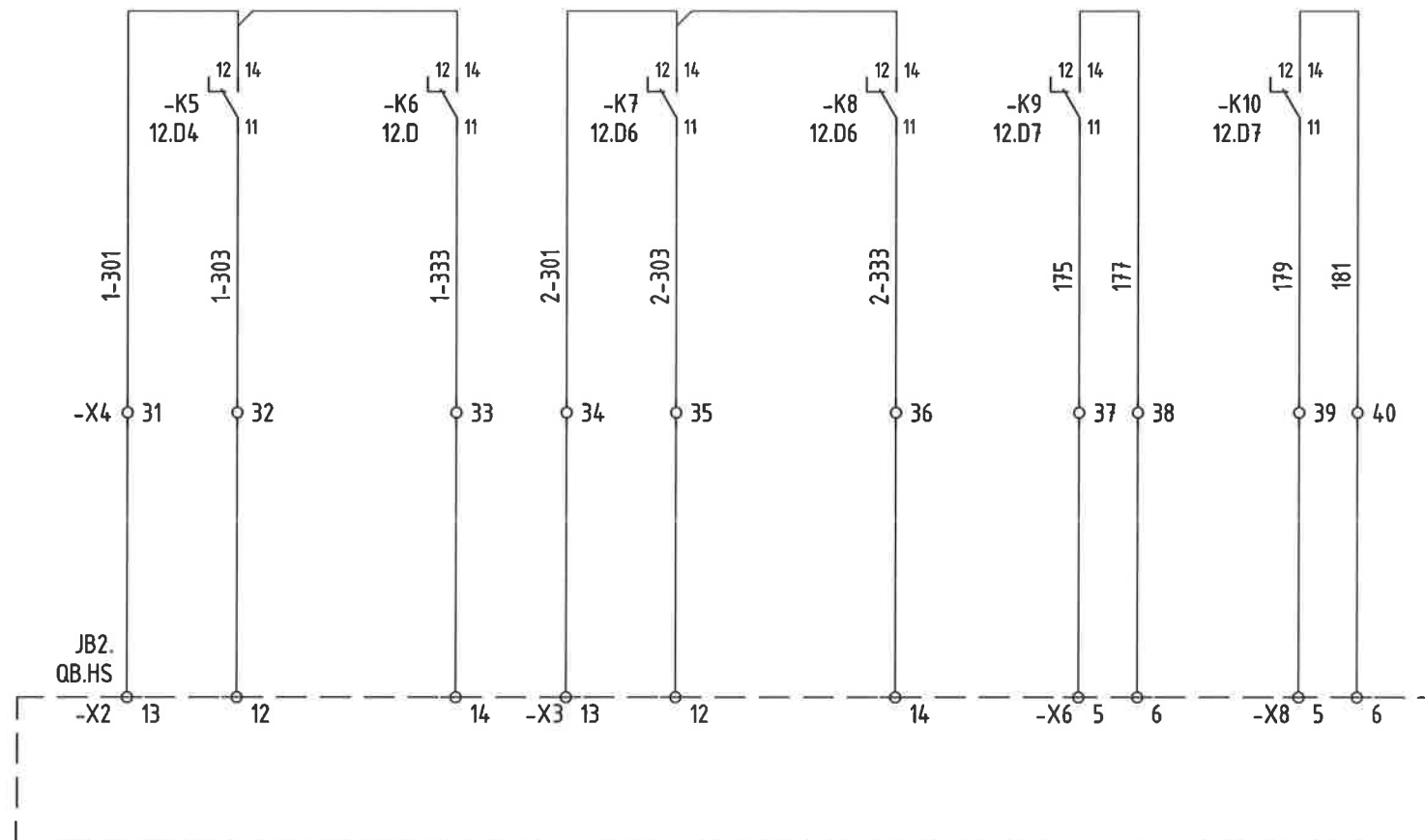
Handwritten signature and date: 2024.02.17

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ, Р48				
	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ГХ-НЫ ХОРИГ			Үе шат: А.3	
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-19	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	З.Е.И	Т.Намрайсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-12	Бүх хуудас: 24
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа				
Шалгасан	Л.Нэргүй				
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр				


F

F

QB1 Хуурай салгуурын удирдлага (ШинС-1)		QB2 Хуурай салгуурын удирдлага (ШинС-2)		Газардуулгын хутганы хориг	
Залгах	Таслах	Залгах	Таслах	QC1	QC2

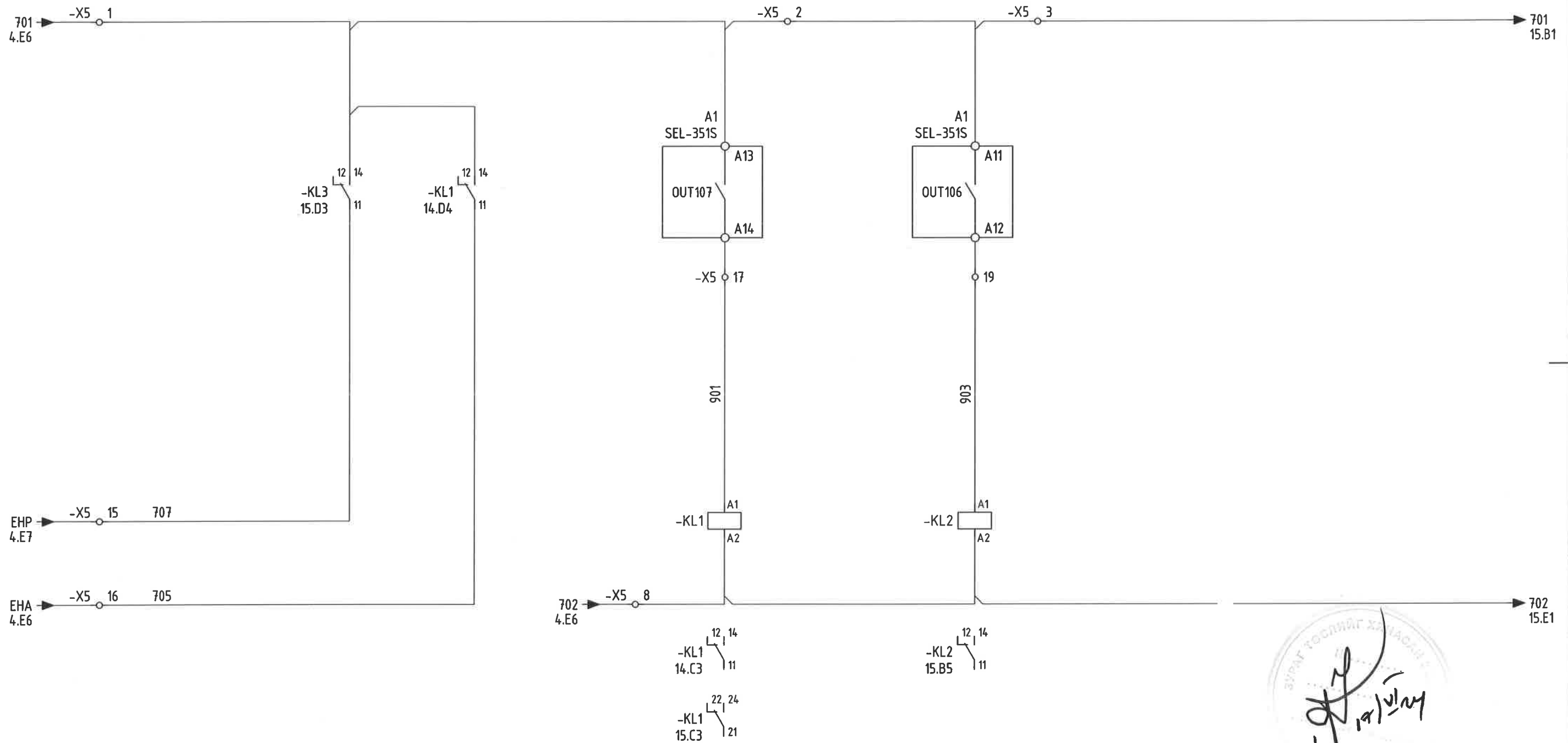


21
17/01/24

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил даг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ, Р48			
	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ГХ-ны ХОРИГ			Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-19	Масштаб: -
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-13
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ		Бүх хуудас: 24		

A
B
C
D
E
F
A.3

ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ		
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол	Аваарийн дохиолол	Анивчих дохиолол



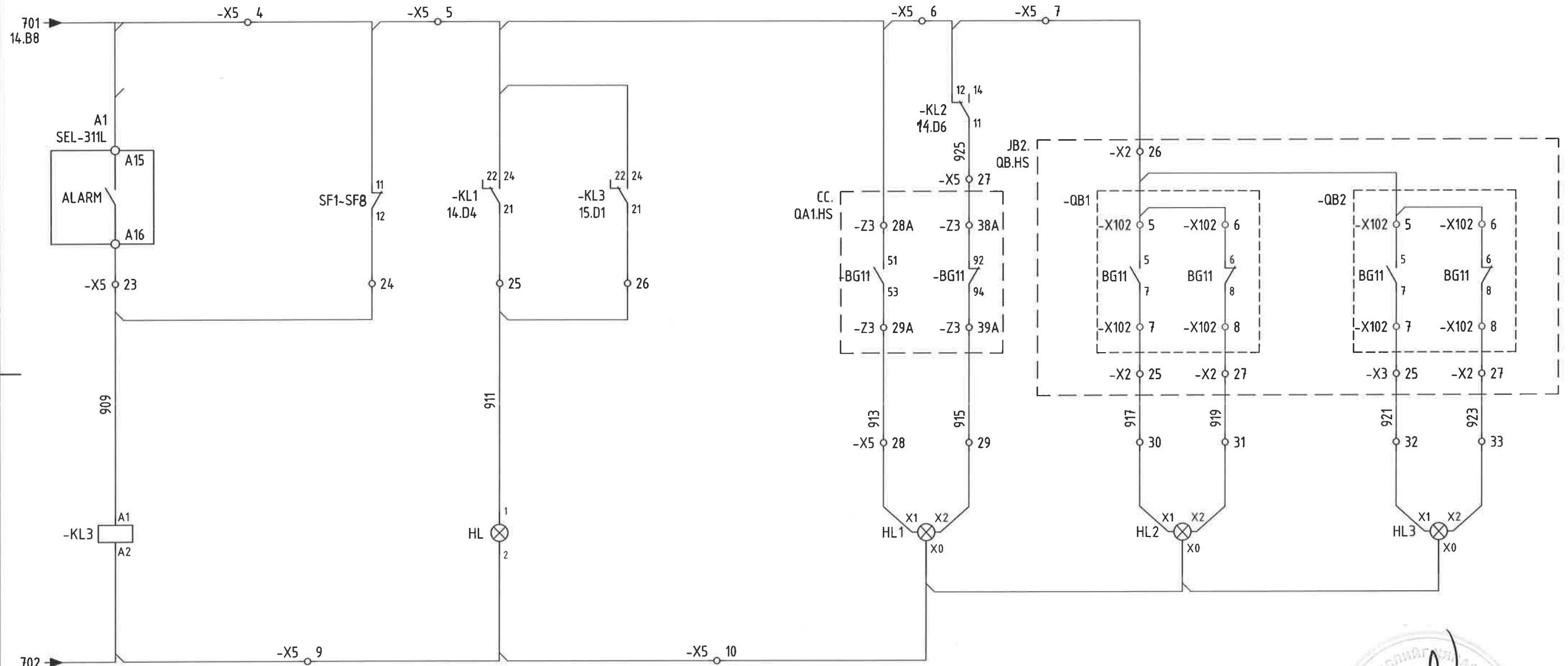
2-1

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ. Р48			
	АВААРИЙН ДОХИОЛ, АНИВЧИХ ДОХИОЛ			Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-19	Масштаб: -
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:	Огноо: 2024.02
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	Хуудасны дугаар: РХА-14	Бүх хуудас: 24	
Шалгасан	Л.Нэргүй			
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр			

F

F

Урьдчилан сэргийлэх дохиолол			Таслуурын төлөв		QB1 Хуурай салгуурын төлөв		QB2 Хуурай салгуурын төлөв	
Хамгаалалтын гаралтын реле гэмтэлтэй	Автомат унасан	Хэвийн бүс горим	Залгаатай	Тасархай	Залгаатай	Тасархай	Залгаатай	Тасархай



2.1
17/VI/24


	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ, Р48 УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ДОХИОЛОЛ, ТАСЛУУР, ХС-ЫН ТӨЛӨВ				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-19	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-15	24	
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр				

F

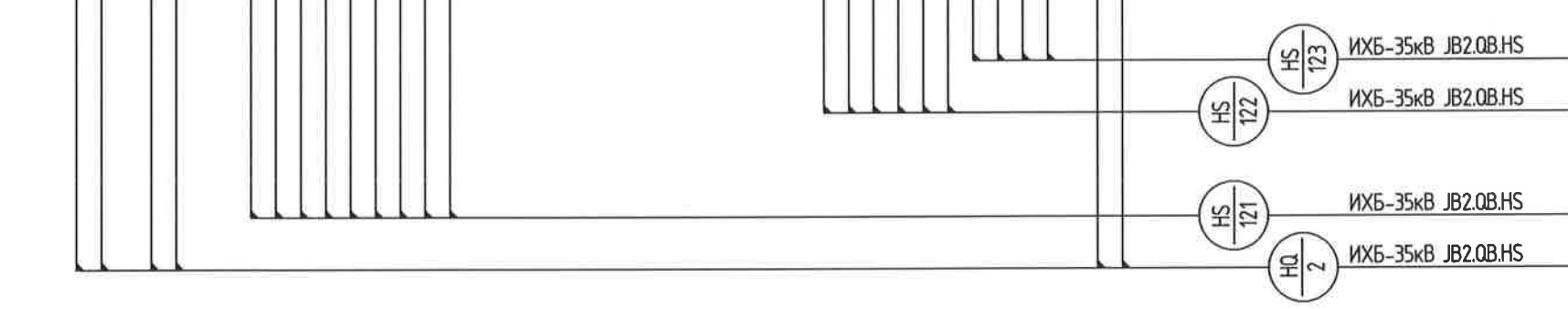
F

A1 SEL-351S CXT-ын хамгаалалтын релений тоон оролт, гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN101	35кВ таслуур залгаатай
2	IN102	35кВ таслуур тасархай
3	IN103	35кВ таслуурын нүрш цэнэггүй
4	IN104	Хурдасгах хэлхээ оруулах
5	IN105	35кВ таслуурын удирдлагын түлхүүр "байрнаас"
6	IN106	35кВ таслуурын автомат цнасан
7	IN201	Таслах хэлхээний хяналт
8	IN202	Залгах хэлхээний хяналт
9	IN203	ДЗШ/УРОВ-ын хамгаалалтаар тасарсан
10	IN204	Савалтын хориг
11	IN205	QB1 ХС залгаатай төлөв
12	IN206	QB1 ХС тасархай төлөв
13	IN207	QB2 ХС залгаатай төлөв
14	IN208	QB2 ХС тасархай төлөв
15	IN209	QC1 ГХ залгаатай төлөв
16	IN210	QC1 ГХ тасархай төлөв
17	IN211	QC2 ГХ залгаатай төлөв
18	IN212	QC2 ГХ тасархай төлөв
19	IN213	QB1 ХС залгах
20	IN214	QB1 ХС таслах
21	IN215	QB2 ХС залгах
22	IN216	QB2 ХС таслах
1	OUT101	Үндсэн хамгаалалтын гаралт, Алсаас таслах (HMI-аас)
2	OUT102	Алсаас залгах (HMI-аас)
3	OUT103	QC1 ГХ хориг
4	OUT104	QC2 ГХ хориг
5	OUT105	Үндсэн хамгаалалтаас УРОВ эхлүүлэх
6	OUT106	Анивчих дохиолол
7	OUT107	Аваарын дохиолол
8	ALARM	Урьдчилан сэргийлэх дохиолол
9	OUT201	QB1 ХС залгах
10	OUT202	QB1 ХС таслах
11	OUT203	QB2 ХС залгах
12	OUT204	QB2 ХС таслах

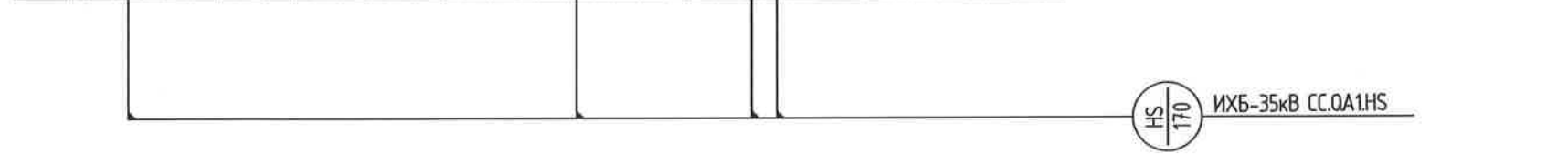
Тэмдэглэгээ	Үүрэг зориулалт
K1-K10 Хамгаалалт, удирдлагын хэлхээний завсрын реле	
K1	Үндсэн хамгаалалтаас таслах, Алсаас таслах
K2	Алсаас залгах
K3	Үндсэн хамгаалалтаас УРОВ эхлүүлэх
K4	ДЗШ/УРОВ-оос ТАСЛАХ
K5	QB1 хуурай салгуурыг залгах
K6	QB1 хуурай салгуурыг таслах
K7	QB2 хуурай салгуурыг залгах
K8	QB2 хуурай салгуурыг таслах
K9	QC1 газардуулгын хутганы хориг
K10	QC2 газардуулгын хутганы хориг
KL1-KL3 Дохиоллын хэлхээний завсрын реле	
KL1	Аваарийн дохиолол
KL2	Анивчих дохиолол
KL3	Урьдчилан сэргийлэх дохиолол
SX1-SX5 Горимын холбоос (Наклад)	
SX1	Үндсэн хамгаалалтаас таслах хэлхээг оруулах
SX2	Савалтын хоригийн хэлхээ оруулах
SX3	ШИН-ийн хамгаалалтаас таслах хэлхээг оруулах
SX4	УРОВ эхлүүлэх хэлхээг оруулах
SX5	Хурдасгах хэлхээ оруулах


	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ, Р48				Үе шат: А.3
	ХАМГААЛАЛТЫН РЕЛЕНИЙ ОРОЛТ, ГАРАЛТЫН ТАЙЛБАР				
	Захирал З.Е.И	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-19	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	Тэргүүлэх инж. Б.Б.Б.Б.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-16	Бүх хуудас: 24
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр			

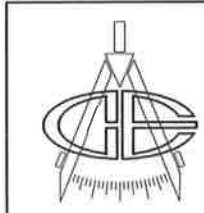
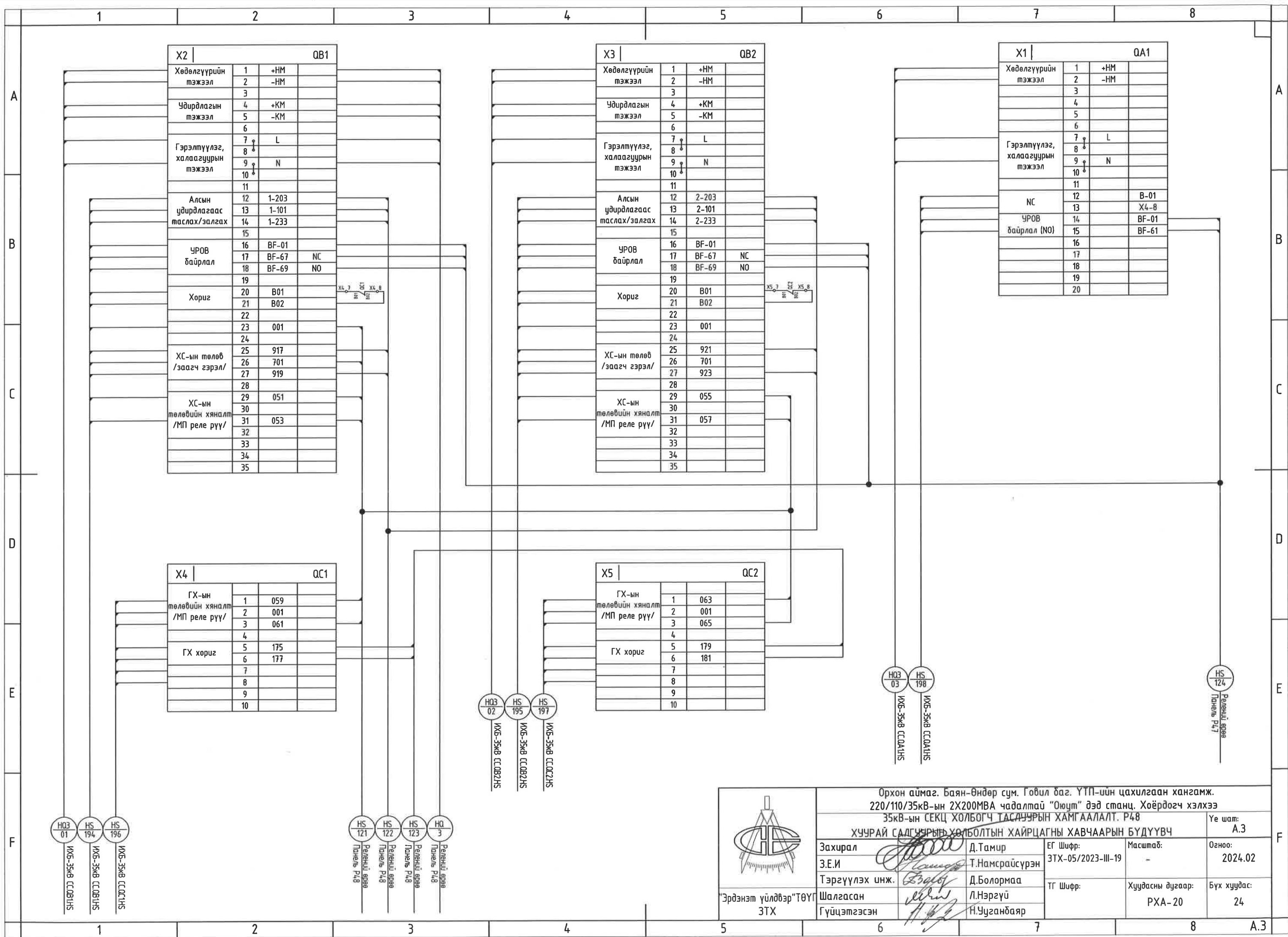
X4 ХС ХАМГААЛАЛТ, УДИРДЛАГА	
1	+KM
2	-KM
3	
4	+HM
5	-HM
6	
7	X3-6
8	
9	001
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	067
19	069
20	071
21	073
22	
23	
24	075
25	077
26	079
27	081
28	083
29	085
30	
31	1-301
32	1-303
33	1-333
34	2-301
35	2-303
36	2-333
37	175
38	177
39	179
40	181
41	
42	L1
43	N1
44	
45	



X5 ДОХИОЛОЛ	
1	KL3-14
2	A1-A13
3	A1-A11
4	A1-A15
5	SF1-SF4-11
6	KL1-KL3-24
7	KL2-14
8	KL1-A2
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	707
16	705
17	901
18	
19	903
20	
21	905
22	
23	A1-A16
24	SF1-SF4-12
25	KL1-KL3-21
26	
27	925
28	913
29	915
30	917
31	919
32	921
33	923
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	



 "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ, Р48				
	ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-19	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-18	24	
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр				

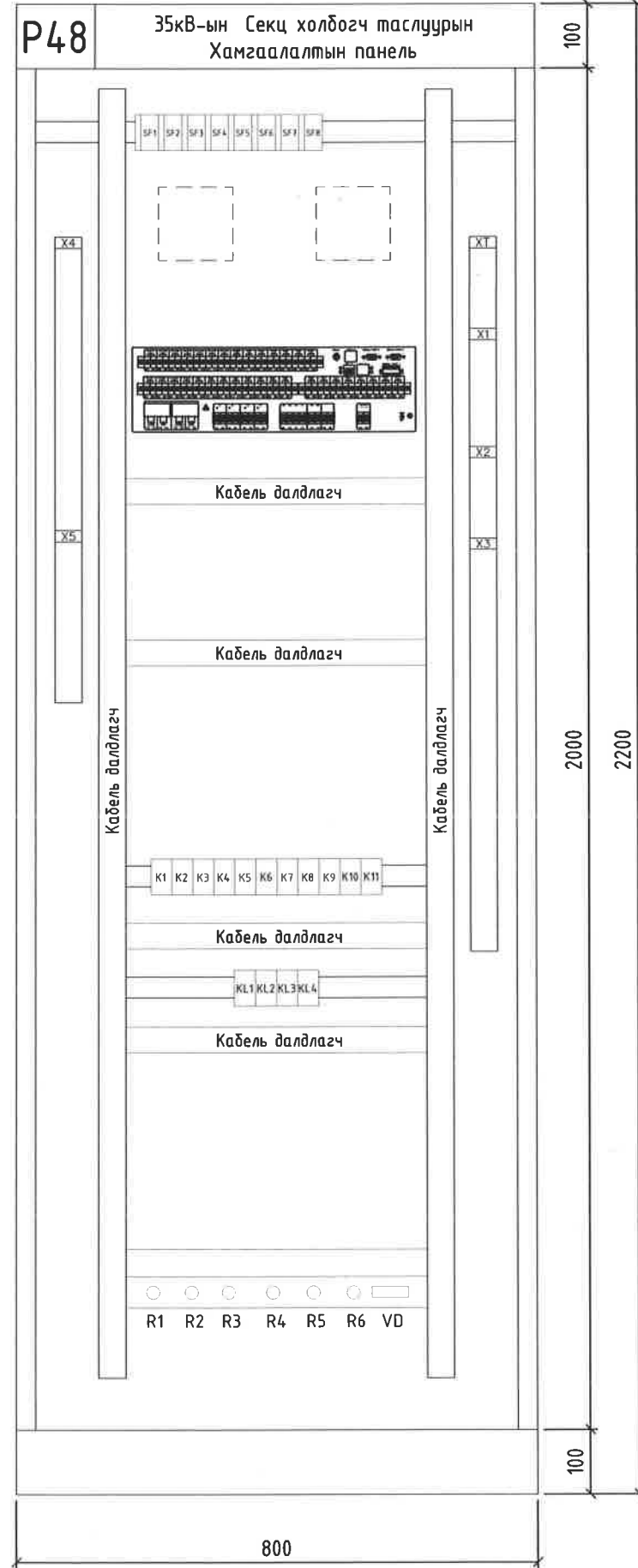
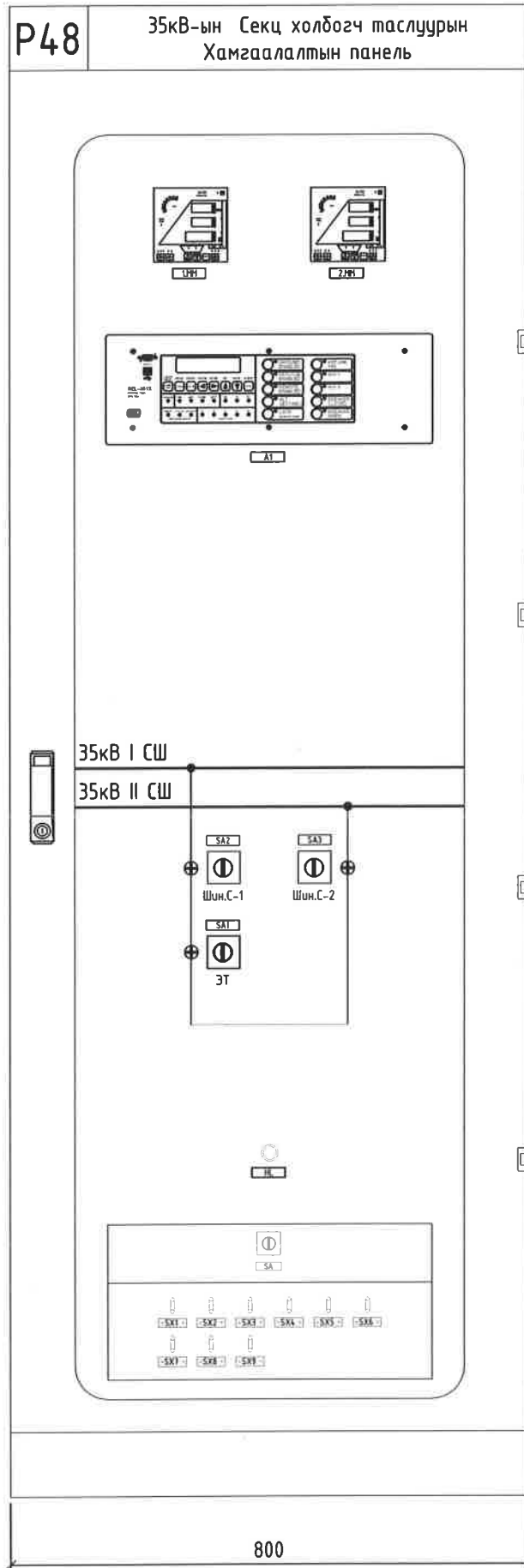


Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюм" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ, Р48			
ХУЧУРАЙ САЛГУУРЫН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ			
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-19	Огноо:
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-20
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр		Бүх хуудас:
			24

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ
ЗТХ

НҮҮР ТАЛ

АР ТАЛ



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

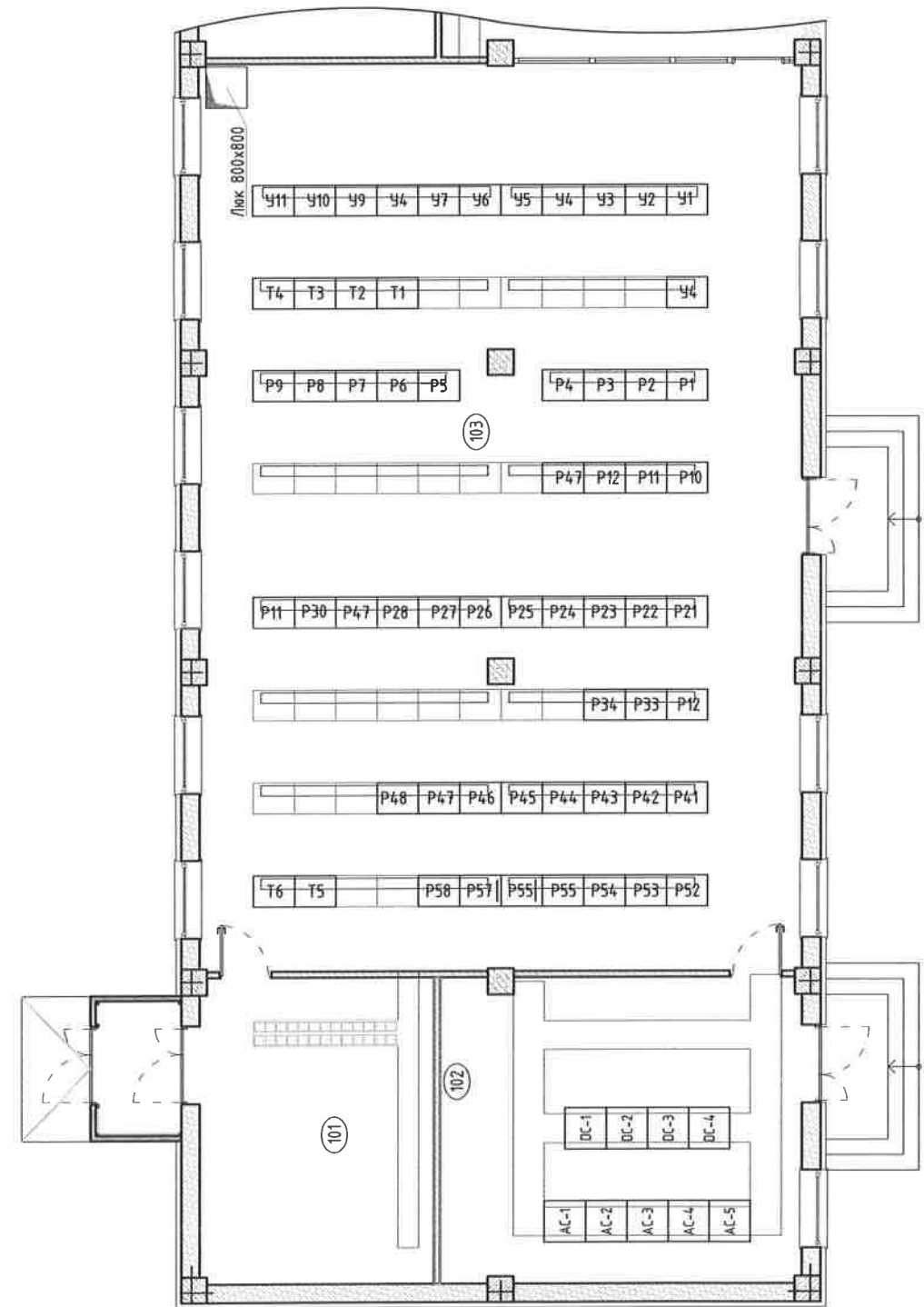
Д/д	Тэмдэглэгээ	Тоноглолын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг
1	P48	Шаланд тогтоох, 2 талын үйлчилгээтэй металл самбар угсралтын хэрэгслийн хамт /нүүрэн тал шилэн хаалгатай, ард тал 2 далбаатай металл хаалгатай/	2200x800x600	ш	1
2	SF1-SF6	Автомат таслуур, DC220V, 2P/6A	MCB	ш	6
3	SF7	Автомат таслуур, DC220V, 2P/10A	MCB	ш	1
4	SF8	Автомат таслуур, AC220V, 2P/10A	MCB	ш	1
5	A1	Үндсэн хамгаалалтын реле	SEL-351S /0351S6XCB4D5522/	ш	1
6	HL	Анхааруулах гэрэл /улаан/, DC220V	AD16-22D/S	ш	1
7	HL1-HL3	Төлөв заагч гэрэл, улаан/ногоон, DC220V	AD16-22W/G	ш	3
8	SA1-SA3	Удирдлагын түлхүүр	LW21-16D/49.4040.4	ш	3
9	SX1-SX9	Горимын холбоос (наклад), 2A	RSH2.5	ш	9
10	K1-K11	Завсрын реле, DC220V, 2 хос контакт	DRM570220L, 2CO	ш	11
11	KL1-KL4, K4	Завсрын реле, DC220V, 4 хос контакт	DRM570220L, 4CO	ш	5
12	X2,X3,X4,X5,XT	Завсрын (хүчдэлийн) клем, 800В, 32А	UK5N	ш	500
13	X1	Гүйдлийн клем, 400В, 41А	URTK/S	ш	10
14	XM	Магистрал клем		ком	2
15		Суурь	DIN	м	6
16		Кабелийн PVC суваг 60x60мм		м	8
17		Газардуулгын ШИН, 0,5м		ш	1
18		ПВХ тусгаарлагчтай кабель	1x1,5	м	400
19		ПВХ тусгаарлагчтай кабель	1x2,5	м	50
20					
21					
22					

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж.
 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ
 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ. P48
 ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ

	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-19	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
	Шалгасан	Л.Нэргүй		PXA-21	24
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр				

Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ" ЗТХ

РЕЛЕНИЙ ПАНЕЛИУДЫН БАЙРШИЛ /М1:75/



Реле хамгаалалтын панель

Тэмдэглэгээ	Панелийн нэр
P48	СХТ-ын хамгаалалтын панель
P47	ШИН-ийн хамгаалалтын панель
P46	35кВ-ын ХТ-ын панель
P58	АУРА панель
У1	Төв дохиоллын панель
P52,P53	Скада панель

Хуурай салгуур холболтын хайрцагны хяналтын кабелийн байршил

	QB1 Хуурай салгуур	QC1 Газардуулгын хутга	QB2 Хуурай салгуур	QC2 Газардуулгын хутга	QA1 Таслуур
JB2. 35кВ ХС-ын холболтын хайрцаг	HS-194		HS-195		
		HS-196		HS-197	HS-198
	HQ3-01		HQ3-02		HQ3-03

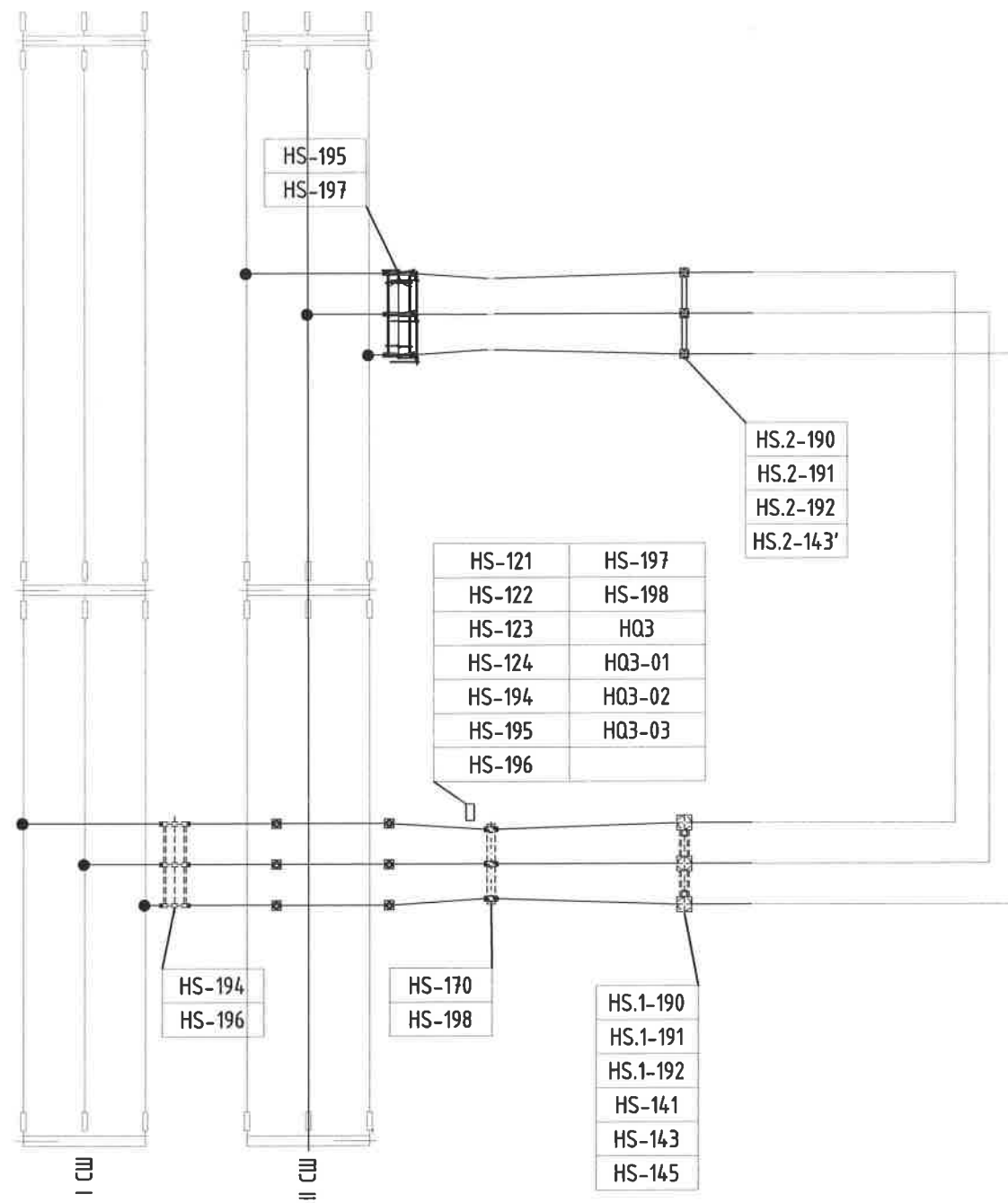
Панель хоорондын хяналтын кабелийн байршил


	Панель P48	Панель P47	Панель P46	Панель У1	Панель P52,P53
ГТ	HS-141	HS-143			
ХТ			HS-161		
ЭТ	HS-170	HS-124			
JB2. ХС-ын холболтын хайрцаг	HS-121				
	HS-122				
	HS-123				
	HQ3				
P48		BF-207	HS-162	HS-151	
P47			HS-164		

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж.
220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ
35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ. P48



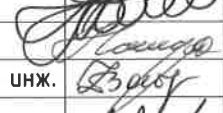
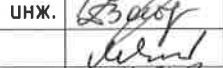


ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШЛЫН ХҮСНЭГТ

Захирал З.Е.И	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-19	Масштаб: -	Үе шат: А.3
Тэргүүлэх инж.	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-22	Огноо: 2024.02
Шалгасан	Д.Болормаа			
Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй	Н.Ууганбаяр		



	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ. Р48 ЯЧЕЙК №3-ын ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ				Үе шат:	A.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-19	-	2024.02	
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-23	24		
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр					

Кабелийн дугаар	Кабелийн маяг	Ашиглах судлын тоо	Судлын тоо ба хөндлөн огтлолын талбай	Хаанаас	Хаашаа	Сунгалтын хэлбэр							
						Суваг /м/	Лотки /м/	Ган хоолой /м/	Газар /м/	Хийц /м/	Атираат хар хоолой /м/	Нийт урт /м/	
HS-141	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	8	10x4	35кВ-ын ГТ-ын холболтын хайрцаг /JB2.B11.HS/	Релений өрөө. Панель Р48		215	4.5	2	15		270	
HS-144	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4		Релений өрөө. Панель Р58		215	4.5	2	30		285	
HS.1-190	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	12	14x4		А фазын гүйдлийн трансформатор /СС.В11/					1.5		3	
HS.1-191	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	12	14x4		В фазын гүйдлийн трансформатор /СС.В11/					1.5		3	
HS.1-192	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	12	14x4		С фазын гүйдлийн трансформатор /СС.В11/					1.5	1.5	3	
HS-194	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	11	14x1.5		Шин.С-1-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB1.HS/	35кВ-ын Хуурай салгуурын холболтын хайрцаг /JB2.QB.HS/		15	1.5	2			21
HS-195	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	11	14x1.5	Шин.С-2-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB2.HS/			15	1.5	2			21	
HS-196	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шин.С-1-ын ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.QC1.HS/			25	1.5	2			33	
HS-197	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шин.С-2-ын ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.QC2.HS/			15	1.5	2			21	
HS-198	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5	ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QA1.HS/			15	1.5	2			21	
HQ2-01	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Шин.С-1-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB1.HS/			15	1.5	2			21	
HQ2-02	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Шин.С-2-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB2.HS/			25	1.5	2			33	
HQ2-03	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x2.5	ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QA1.HS/					2	8		12	
HQ2	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Релений өрөө. Хамгаалалтын панель Р48			200	1.5	2			234	
HS-121	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	13	19x1.5				200	1.5	2			234	
HS-122	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5				200	1.5	3.5			236	
HS-123	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x1.5				200		2	15		247	
HS-170	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	14	19x1.5		ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QA1.HS/			200	1.5	2	15		249

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТ1-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 35кВ-ын СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ. Р48				
	КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ				
	Захирал З.Е.И	 Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-19	Масштаб: -	Үе шат: А.3
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	 Т.Намрсайсүрэн  Д.Болормаа  Л.Нэргүй  Н.Цугандбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-24	Огноо: 2024.02 Бүх хуудас: 24