


1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																												
<p>БҮЛЭГ 3.1 "АВТОТРАНСФОРМАТОР-1"-ын ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ ЗТХ-05/2023-III-3.1</p>				29	220кВ ТАЛЫН ДОХИОЛОЛ	РХА-29	А3																																																																																																																												
				30	110кВ ТАЛЫН ДОХИОЛОЛ	РХА-30	А3																																																																																																																												
<p style="text-align: center;">ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Д.а</th> <th>ЗУРГИЙН НЭР</th> <th>Хуудас</th> <th>Тайлбар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ</td><td>РХА-1</td><td>А3</td></tr> <tr><td>2</td><td>ТАЙЛБАР БИЧИГ, ТАНИХ ТЭМДЭГ</td><td>РХА-2</td><td>А3</td></tr> <tr><td>3</td><td>ГТ-ын ХУВААРИЛАЛТЫН ТАЙЛБАР СХЕМ</td><td>РХА-3</td><td>А3</td></tr> <tr><td>4</td><td>ХАМГААЛАЛТ, УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ</td><td>РХА-4</td><td>А3</td></tr> <tr><td>5</td><td>ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ</td><td>РХА-5</td><td>А3</td></tr> <tr><td>6</td><td>ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ</td><td>РХА-6</td><td>А3</td></tr> <tr><td>7</td><td>ХАМГААЛАЛТЫН ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-7</td><td>А3</td></tr> <tr><td>8</td><td>ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-1. ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-8</td><td>А3</td></tr> <tr><td>9</td><td>ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-2. ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-9</td><td>А3</td></tr> <tr><td>10</td><td>ШИННИЙН ХАМГААЛАЛТЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-10</td><td>А3</td></tr> <tr><td>11</td><td>ХЭМЖҮҮРИЙН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-11</td><td>А3</td></tr> <tr><td>12</td><td>ТООЛУУРЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-12</td><td>А3</td></tr> <tr><td>13</td><td>РАС/DFR-ын ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-13</td><td>А3</td></tr> <tr><td>14</td><td>АВТОТРАНСФОРМАТОР-1 ДОХИОЛОЛ</td><td>РХА-14</td><td>А3</td></tr> <tr><td>15</td><td>220кВ-ын ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ</td><td>РХА-15</td><td>А3</td></tr> <tr><td>16</td><td>220кВ УРОВ ЭХЛҮҮЛЭХ, ДЭШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ</td><td>РХА-16</td><td>А3</td></tr> <tr><td>17</td><td>220кВ-ын ТАСЛУУРЫГ ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТААС ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ, ФИКСАЦИЙН РЕЛЕ</td><td>РХА-17</td><td>А3</td></tr> <tr><td>18.1</td><td>220кВ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-18.1</td><td>А3</td></tr> <tr><td>18.2</td><td>220кВ ТОЙРЧУУ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-18.2</td><td>А3</td></tr> <tr><td>19</td><td>110кВ-ын ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ</td><td>РХА-19</td><td>А3</td></tr> <tr><td>20</td><td>110кВ УРОВ ЭХЛҮҮЛЭХ, ДЭШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ</td><td>РХА-20</td><td>А3</td></tr> <tr><td>21.1</td><td>110кВ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-21.1</td><td>А3</td></tr> <tr><td>21.2</td><td>110кВ ТОЙРЧУУ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-21.2</td><td>А3</td></tr> <tr><td>22</td><td>35кВ-ын ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ</td><td>РХА-22</td><td>А3</td></tr> <tr><td>23</td><td>35кВ УРОВ ЭХЛҮҮЛЭХ, ДЭШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ</td><td>РХА-23</td><td>А3</td></tr> <tr><td>24</td><td>35кВ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-24</td><td>А3</td></tr> <tr><td>25</td><td>АВТОТРАНСФОРМАТОР-1 ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-25</td><td>А3</td></tr> <tr><td>26</td><td>АВТОТРАНСФОРМАТОР-1 ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-26</td><td>А3</td></tr> <tr><td>27</td><td>УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ДОХИОЛОЛ, АНИВЧИХ ДОХИОЛОЛ</td><td>РХА-27</td><td>А3</td></tr> <tr><td>28</td><td>АНХААРЧУЛАХ ГЭРЭЛ, 35кВ ТАЛЫН ДОХИОЛОЛ</td><td>РХА-28</td><td>А3</td></tr> </tbody> </table>				Д.а	ЗУРГИЙН НЭР	Хуудас	Тайлбар	1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	РХА-1	А3	2	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ТАНИХ ТЭМДЭГ	РХА-2	А3	3	ГТ-ын ХУВААРИЛАЛТЫН ТАЙЛБАР СХЕМ	РХА-3	А3	4	ХАМГААЛАЛТ, УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	РХА-4	А3	5	ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	РХА-5	А3	6	ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	РХА-6	А3	7	ХАМГААЛАЛТЫН ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-7	А3	8	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-1. ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-8	А3	9	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-2. ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-9	А3	10	ШИННИЙН ХАМГААЛАЛТЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-10	А3	11	ХЭМЖҮҮРИЙН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-11	А3	12	ТООЛУУРЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-12	А3	13	РАС/DFR-ын ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-13	А3	14	АВТОТРАНСФОРМАТОР-1 ДОХИОЛОЛ	РХА-14	А3	15	220кВ-ын ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ	РХА-15	А3	16	220кВ УРОВ ЭХЛҮҮЛЭХ, ДЭШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ	РХА-16	А3	17	220кВ-ын ТАСЛУУРЫГ ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТААС ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ, ФИКСАЦИЙН РЕЛЕ	РХА-17	А3	18.1	220кВ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-18.1	А3	18.2	220кВ ТОЙРЧУУ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-18.2	А3	19	110кВ-ын ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ	РХА-19	А3	20	110кВ УРОВ ЭХЛҮҮЛЭХ, ДЭШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ	РХА-20	А3	21.1	110кВ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-21.1	А3	21.2	110кВ ТОЙРЧУУ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-21.2	А3	22	35кВ-ын ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ	РХА-22	А3	23	35кВ УРОВ ЭХЛҮҮЛЭХ, ДЭШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ	РХА-23	А3	24	35кВ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-24	А3	25	АВТОТРАНСФОРМАТОР-1 ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-25	А3	26	АВТОТРАНСФОРМАТОР-1 ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-26	А3	27	УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ДОХИОЛОЛ, АНИВЧИХ ДОХИОЛОЛ	РХА-27	А3	28	АНХААРЧУЛАХ ГЭРЭЛ, 35кВ ТАЛЫН ДОХИОЛОЛ	РХА-28	А3	31	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-1 РЕЛЕНИЙ ОРОЛТ, ГАРАЛТЫН ТАЙЛБАР	РХА-31	А3
				Д.а	ЗУРГИЙН НЭР	Хуудас	Тайлбар																																																																																																																												
				1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	РХА-1	А3																																																																																																																												
				2	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ТАНИХ ТЭМДЭГ	РХА-2	А3																																																																																																																												
				3	ГТ-ын ХУВААРИЛАЛТЫН ТАЙЛБАР СХЕМ	РХА-3	А3																																																																																																																												
				4	ХАМГААЛАЛТ, УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	РХА-4	А3																																																																																																																												
				5	ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	РХА-5	А3																																																																																																																												
				6	ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	РХА-6	А3																																																																																																																												
				7	ХАМГААЛАЛТЫН ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-7	А3																																																																																																																												
				8	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-1. ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-8	А3																																																																																																																												
				9	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-2. ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-9	А3																																																																																																																												
				10	ШИННИЙН ХАМГААЛАЛТЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-10	А3																																																																																																																												
				11	ХЭМЖҮҮРИЙН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-11	А3																																																																																																																												
				12	ТООЛУУРЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-12	А3																																																																																																																												
				13	РАС/DFR-ын ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-13	А3																																																																																																																												
				14	АВТОТРАНСФОРМАТОР-1 ДОХИОЛОЛ	РХА-14	А3																																																																																																																												
				15	220кВ-ын ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ	РХА-15	А3																																																																																																																												
				16	220кВ УРОВ ЭХЛҮҮЛЭХ, ДЭШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ	РХА-16	А3																																																																																																																												
				17	220кВ-ын ТАСЛУУРЫГ ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТААС ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ, ФИКСАЦИЙН РЕЛЕ	РХА-17	А3																																																																																																																												
				18.1	220кВ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-18.1	А3																																																																																																																												
				18.2	220кВ ТОЙРЧУУ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-18.2	А3																																																																																																																												
				19	110кВ-ын ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ	РХА-19	А3																																																																																																																												
				20	110кВ УРОВ ЭХЛҮҮЛЭХ, ДЭШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ	РХА-20	А3																																																																																																																												
				21.1	110кВ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-21.1	А3																																																																																																																												
				21.2	110кВ ТОЙРЧУУ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-21.2	А3																																																																																																																												
				22	35кВ-ын ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ	РХА-22	А3																																																																																																																												
				23	35кВ УРОВ ЭХЛҮҮЛЭХ, ДЭШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ	РХА-23	А3																																																																																																																												
				24	35кВ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-24	А3																																																																																																																												
25	АВТОТРАНСФОРМАТОР-1 ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-25	А3																																																																																																																																
26	АВТОТРАНСФОРМАТОР-1 ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-26	А3																																																																																																																																
27	УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ДОХИОЛОЛ, АНИВЧИХ ДОХИОЛОЛ	РХА-27	А3																																																																																																																																
28	АНХААРЧУЛАХ ГЭРЭЛ, 35кВ ТАЛЫН ДОХИОЛОЛ	РХА-28	А3																																																																																																																																
32	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-2 РЕЛЕНИЙ ОРОЛТ, ГАРАЛТЫН ТАЙЛБАР	РХА-32	А3																																																																																																																																
33	БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТ-1 РЕЛЕНИЙ ОРОЛТ, ГАРАЛТЫН ТАЙЛБАР	РХА-33	А3																																																																																																																																
34	БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТ-2,3,4 РЕЛЕНИЙ ОРОЛТ, ГАРАЛТЫН ТАЙЛБАР	РХА-34	А3																																																																																																																																
35	ЗАВСРЫН РЕЛЕ, ГОРИМЫН ХОЛБООСЫН ТАЙЛБАР	РХА-35	А3																																																																																																																																
36	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТЫН СХЕМ	РХА-36	А3																																																																																																																																
37	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТЫН СХЕМ	РХА-37	А3																																																																																																																																
38	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТЫН СХЕМ	РХА-38	А3																																																																																																																																
39	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТЫН СХЕМ	РХА-39	А3																																																																																																																																
40	ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТЫН СХЕМ	РХА-40	А3																																																																																																																																
41	УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛИЙН ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТЫН СХЕМ	РХА-41	А3																																																																																																																																
42	220кВ ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ.	РХА-42	А3																																																																																																																																
43	110кВ ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ.	РХА-43	А3																																																																																																																																
44	35кВ ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ.	РХА-44	А3																																																																																																																																
45	220кВ ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ. ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТ	РХА-45	А3																																																																																																																																
46	220кВ ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ. ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТ	РХА-46	А3																																																																																																																																
47	110кВ ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ. ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТ	РХА-47	А3																																																																																																																																
48	110кВ ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ. ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТ	РХА-48	А3																																																																																																																																
49	35кВ ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ. ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТ	РХА-49	А3																																																																																																																																
50	УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-50	А3																																																																																																																																
51	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-51	А3																																																																																																																																
52	БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-52	А3																																																																																																																																
53	ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛЫН ХҮСНЭГТ	РХА-53	А3																																																																																																																																
54	АВТОТРАНСФОРМАТОРЫН ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ	РХА-54	А3																																																																																																																																
55	220кВ ТАЛЫН ЯЧЕЙК №4(6)-ийн ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ	РХА-55	А3																																																																																																																																
56	110кВ ТАЛЫН ЯЧЕЙК №8(10)-ийн ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ	РХА-56	А3																																																																																																																																
57	35кВ ТАЛЫН ЯЧЕЙК №3(1)-ийн ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ	РХА-57	А3																																																																																																																																
58.1	ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭНИЙ КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ	РХА-58.1	А3																																																																																																																																
58.2	110кВ, 220кВ ТАЛЫН ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ	РХА-58.2	А3																																																																																																																																
59	ҮНДСЭН БОЛОН БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ	РХА-59	А3																																																																																																																																
60																																																																																																																																			
61																																																																																																																																			
62																																																																																																																																			
63																																																																																																																																			
64																																																																																																																																			
65																																																																																																																																			

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.					
				Үе шат: А.3		
	Захирал	<i>Тамир</i>	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	<i>Т.Намсрайсүрэн</i>	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02
Тэргүүлэх инж.	<i>Д.Болормаа</i>	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:	
Шалгасан	<i>Л.Нэрзүй</i>	Л.Нэрзүй		РХА-1	59	
Гүйцэтгэсэн	<i>Н.Чугандбаяр</i>	Н.Чугандбаяр				

200MVA чадалтай 220/110/35кВ-ын АВТОТРАНСФОРМАТОРЫН РЕЛЕ ХАМГААЛАЛТ

220/110/35 кВ-ын автотрансформатор нь үндсэн 2, бэлтгэл 4 хамгаалалттай.

Үндсэн хамгаалалт

Автотрансформаторын 2 үндсэн хамгаалалтаар 53 тоон оролт, 24 тоон гаралт, 18 гүйдэл, 6 хүчдэлийн оролттой SEL-487E релег сонгосон. Энэхүү хамгаалалтын реле нь автотрансформаторын дотоод бүх төрлийн гэмтлийн үед, автотрансформаторын 3 талын ГТ-аас дотогш болсон гэмтлийн үед дифференциаль болон хийн хамгаалалтаар АТ-ын 3 талын таслуурыг тасалж гэмтлийг тусгаарлана. Трансформаторын технологийн дохиоллыг тус реле нь өөртөө тоон оролтоор цуглуулж төв дохиоллын байгууламжид нэгдсэн байдлаар мэдээлэнэ. Хяналт, мэдээлэл, удирдлагын HMI системд IEC 61850 протоколоор мэдээлэл дамжуулж, удирдлага хийнэ. Энэхүү хамгаалалт нь доорх функцуудтай:

- 27- Хүчдэл бууралтын хамгаалалт
- 50- Гүйдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 50BF- ЧРОВ
- 51N- Газардлагын гүйдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 59- Хүчдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 67- Газардлагын чиглэлтэй гүйдлийн хамгаалалт
- 810- Давтамжийн ихсэлтийн хамгаалалт
- 81U- Давтамжийн бууралтын хамгаалалт
- 67- Газардлагын чиглэлтэй гүйдлийн хамгаалалт
- 87T- Трансформаторын дифференциаль хамгаалалт

Бэлтгэл хамгаалалт

Автотрансформаторын 220 кВ талын бэлтгэл хамгаалалтаар 39 тоон оролт, 31 тоон гаралт, 6 гүйдэл, 6 хүчдэлийн оролттой SEL-421 релег сонгосон. Энэхүү хамгаалалт нь трансформаторын 220 кВ талд болсон фаз хоорондын болон 1 фазын богино залгааны үед гэмтлийг тусгаарлах үүрэгтэй. Хяналт, мэдээлэл, удирдлагын HMI системд IEC 61850 протоколоор мэдээлэл дамжуулж, удирдлага хийнэ. Энэхүү хамгаалалт нь доорх функцуудтай:

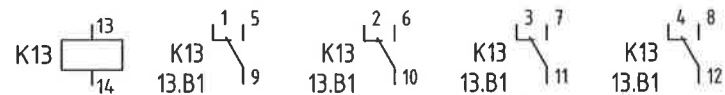
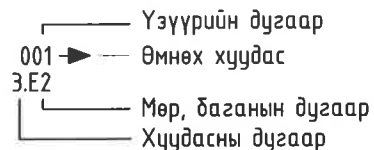
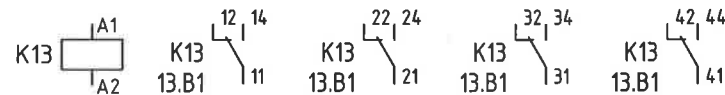
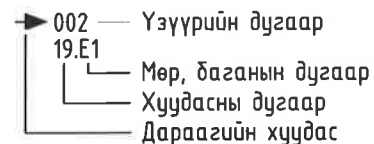
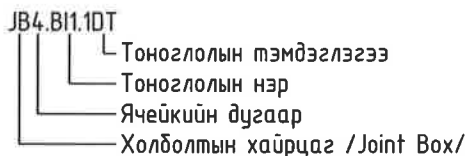
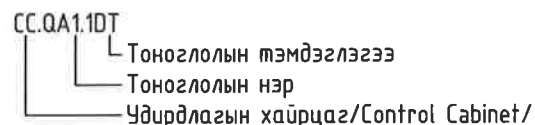
- 27- Хүчдэл бууралтын хамгаалалт
- 50, 51- Гүйдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 50BF- ЧРОВ
- 59- Хүчдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 67- Газардлагын чиглэлтэй гүйдлийн хамгаалалт
- 68- Савлалтын хориг
- 810- Давтамж ихсэлтийн хамгаалалт
- 81U- Давтамж бууралтын хамгаалалт

Автотрансформаторын 110, 35 кВ талын бэлтгэл хамгаалалтаар 14 тоон оролт, 20 тоон гаралт, 4 гүйдэл, 4 хүчдэлийн оролттой SEL-311C релег сонгосон. Энэхүү хамгаалалт нь трансформаторын 110 болон 35 кВ талд болсон фаз хоорондын болон 1 фазын богино залгааны үед гэмтлийг тусгаарлах үүрэгтэй. Хяналт, мэдээлэл, удирдлагын HMI системд IEC 61850 протоколоор мэдээлэл дамжуулж, удирдлага хийнэ. Энэхүү хамгаалалт нь доорх функцуудтай:

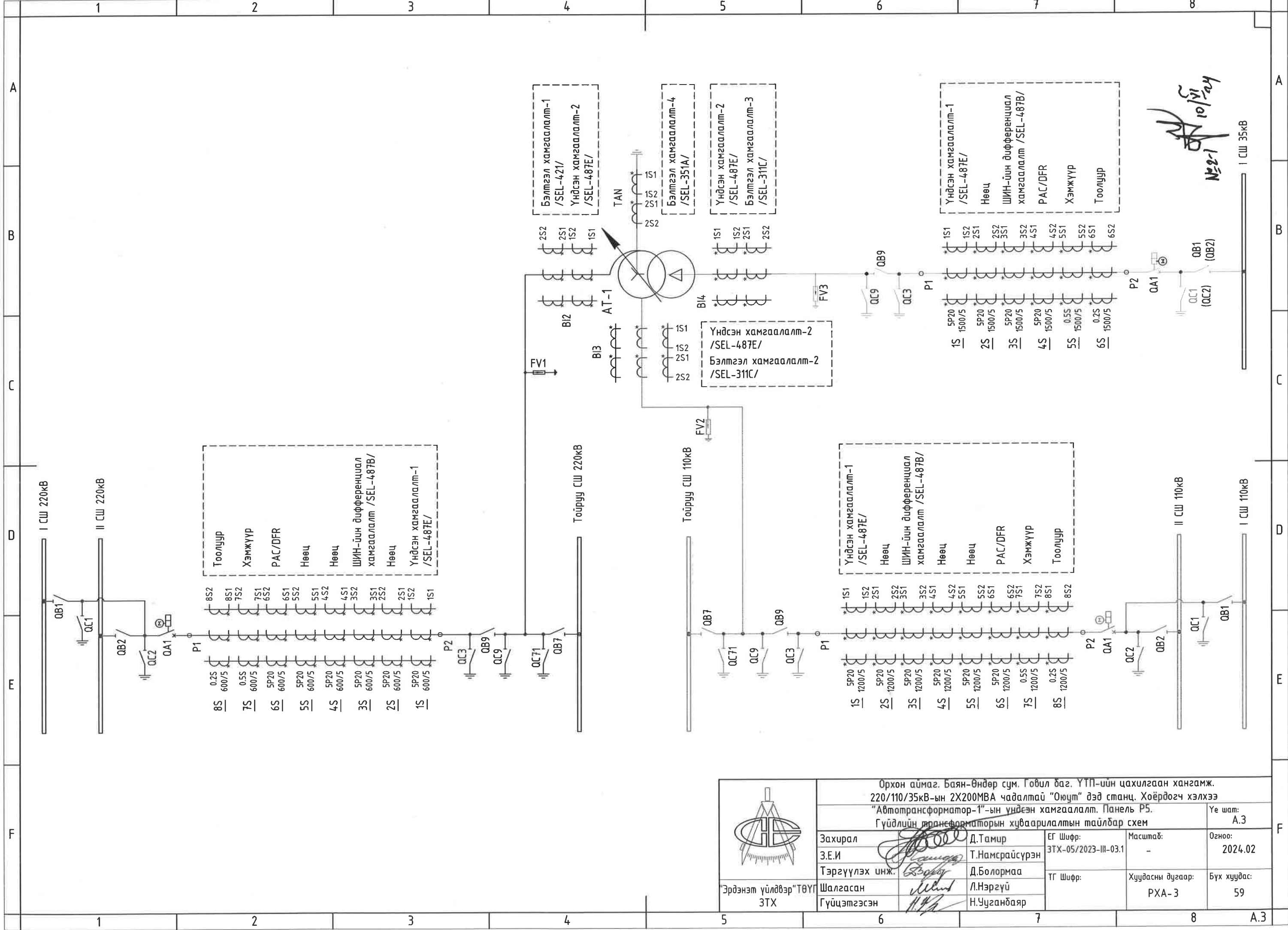
- 27- Хүчдэл бууралтын хамгаалалт
- 50, 51- Гүйдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 50BF- ЧРОВ
- 59- Хүчдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 67- Газардлагын чиглэлтэй гүйдлийн хамгаалалт
- 68- Савлалтын хориг
- 810- Давтамж ихсэлтийн хамгаалалт
- 81U- Давтамж бууралтын хамгаалалт

Газардлагын хамгаалалтаар 6 тоон оролт, 8 тоон гаралт, 4 гүйдэл, 4 хүчдэлийн оролттой SEL-351A релег сонгосон. Хяналт, мэдээлэл, удирдлагын HMI системд IEC 61850 протоколоор мэдээлэл дамжуулж, удирдлага хийнэ. Энэхүү хамгаалалт нь доорх функцуудтай:

- 27- Хүчдэл бууралтын хамгаалалт
- 50, 51- Гүйдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 50N, 51N- Газардлагын гүйдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 59- Хүчдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 67- Газардлагын чиглэлтэй гүйдлийн хамгаалалт
- 67N- Газардлагын чиглэлтэй гүйдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 810- Давтамж ихсэлтийн хамгаалалт
- 81U- Давтамж бууралтын хамгаалалт

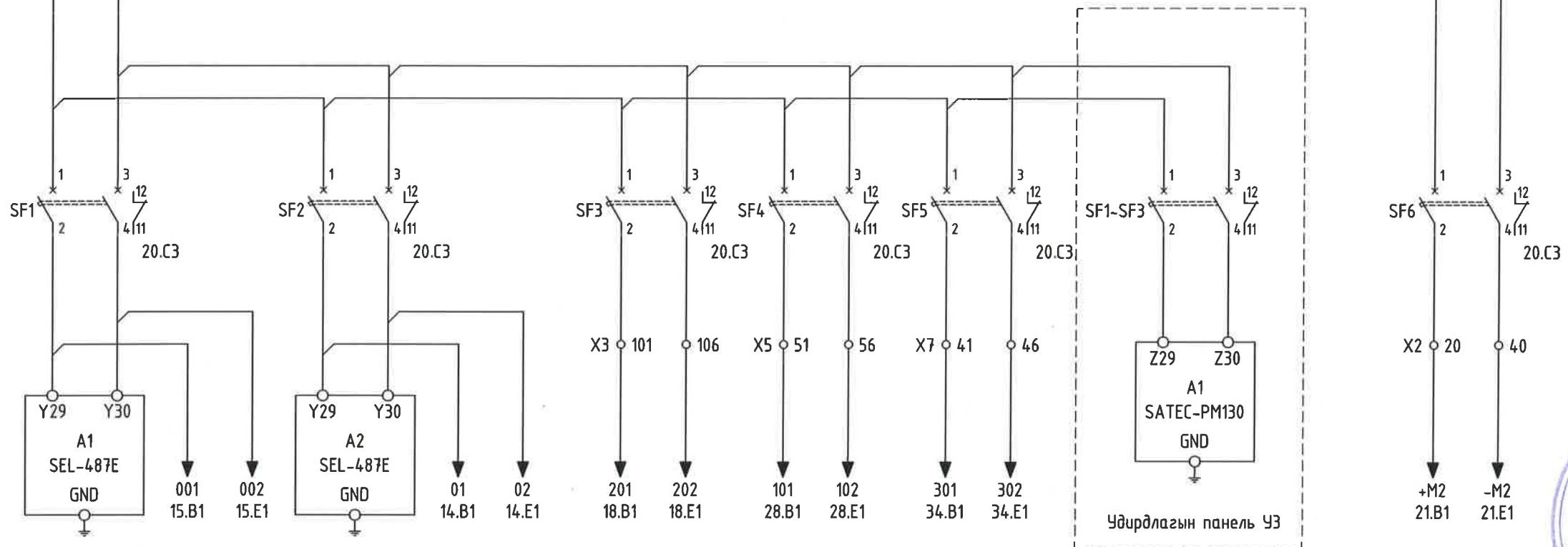
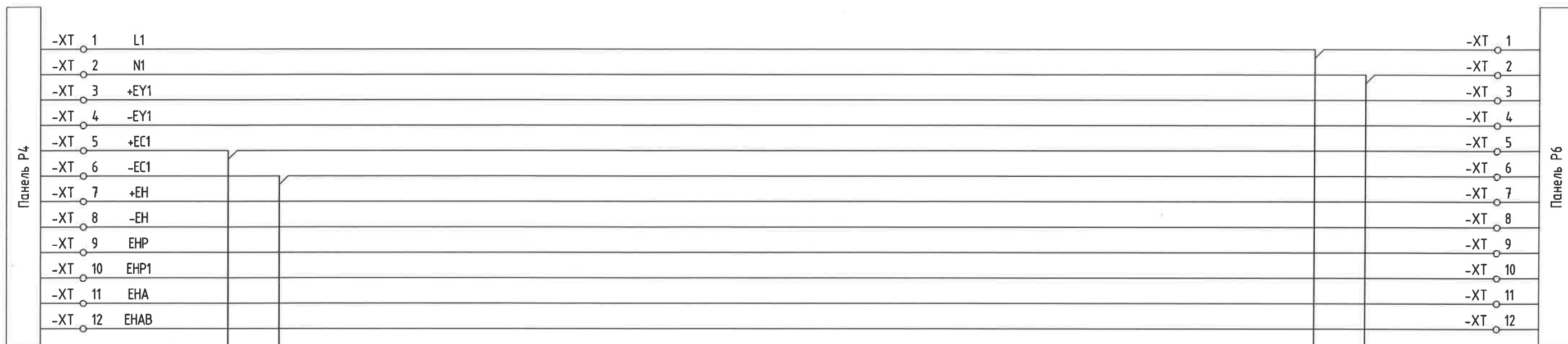


	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил даг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2X20MVA чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1" үндсэн хамгаалалт. Панель Р5.				
	ЗҮРГИЙН ХАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ, ТАНИХ ТЭМДЭГ				
	Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж.	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Үе шат: А.3 Огноо: 2024.02
	"Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Чугандаяр	ТГ Шифр: Хуудасны дугаар: РХА-2	Бүх хуудас: 59



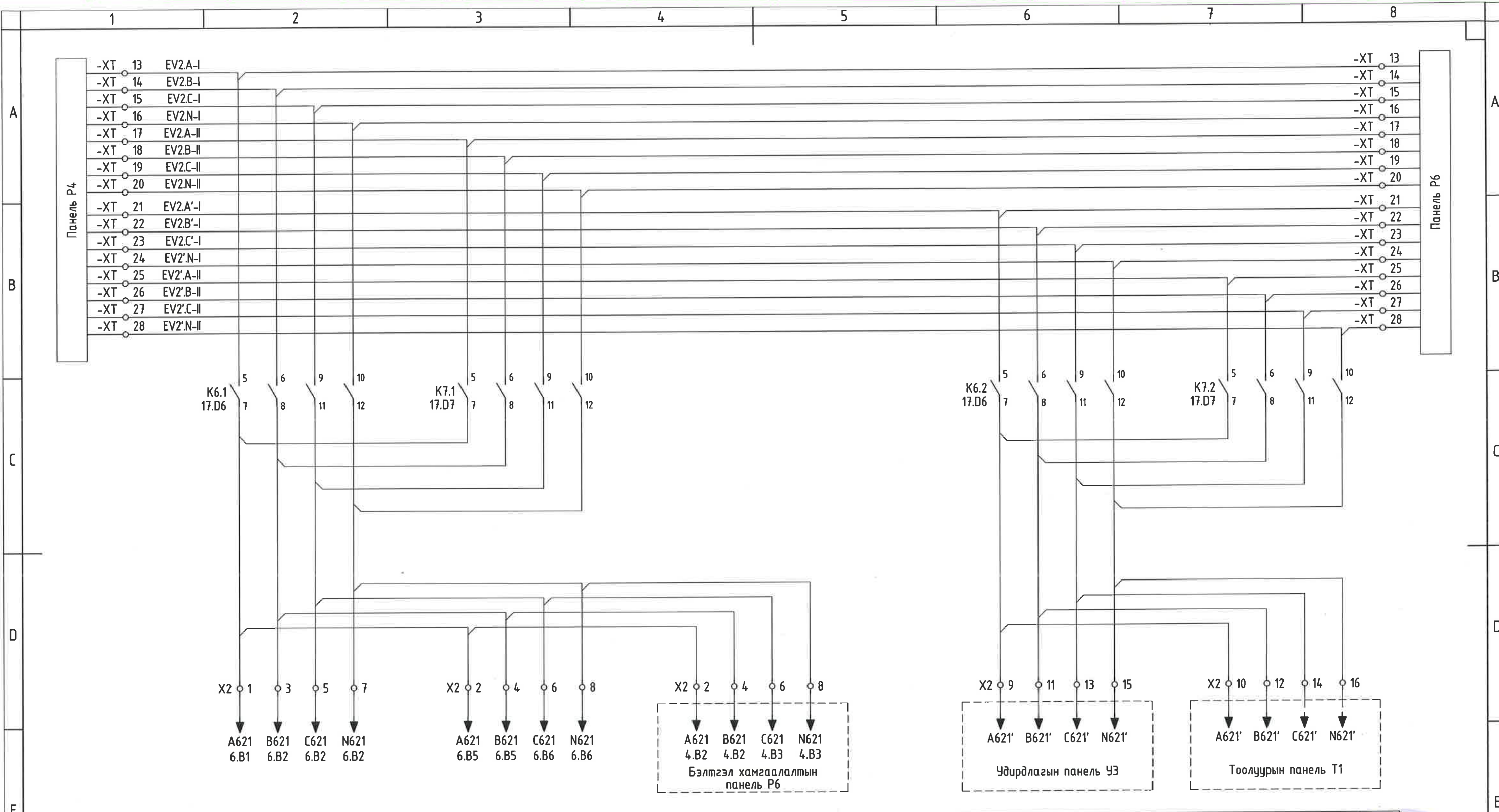
Handwritten signature and date: 10/11/2024

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5. Гүйдлийн трансформаторын хуваарилалтын тайлбар схем				
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	А.3
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Огноо:
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЭТХ	Л.Нэргүй		PXA-3	2024.02	
	Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр		Бүх хуудас:	59




ХАМГААЛАЛТ, УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ, РЕЛЕНИЙ ТЭЖЭЭЛ		ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ			ХЭМЖҮҮРИЙН ТЭЖЭЭЛ	ХЧВЬСАХЫН ТЭЖЭЭЛ
Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-2	220кВ талын	110кВ талын	35кВ талын		

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель P5.				
	Хамгаалалт, удирдлагын хэлхээний тэжээл				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-4	59	
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр				



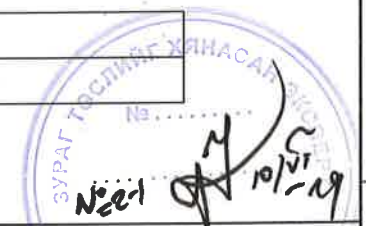
ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ				
Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-2	Бэлтгэл хамгаалалт	Хэмжүүр	Тоолуур

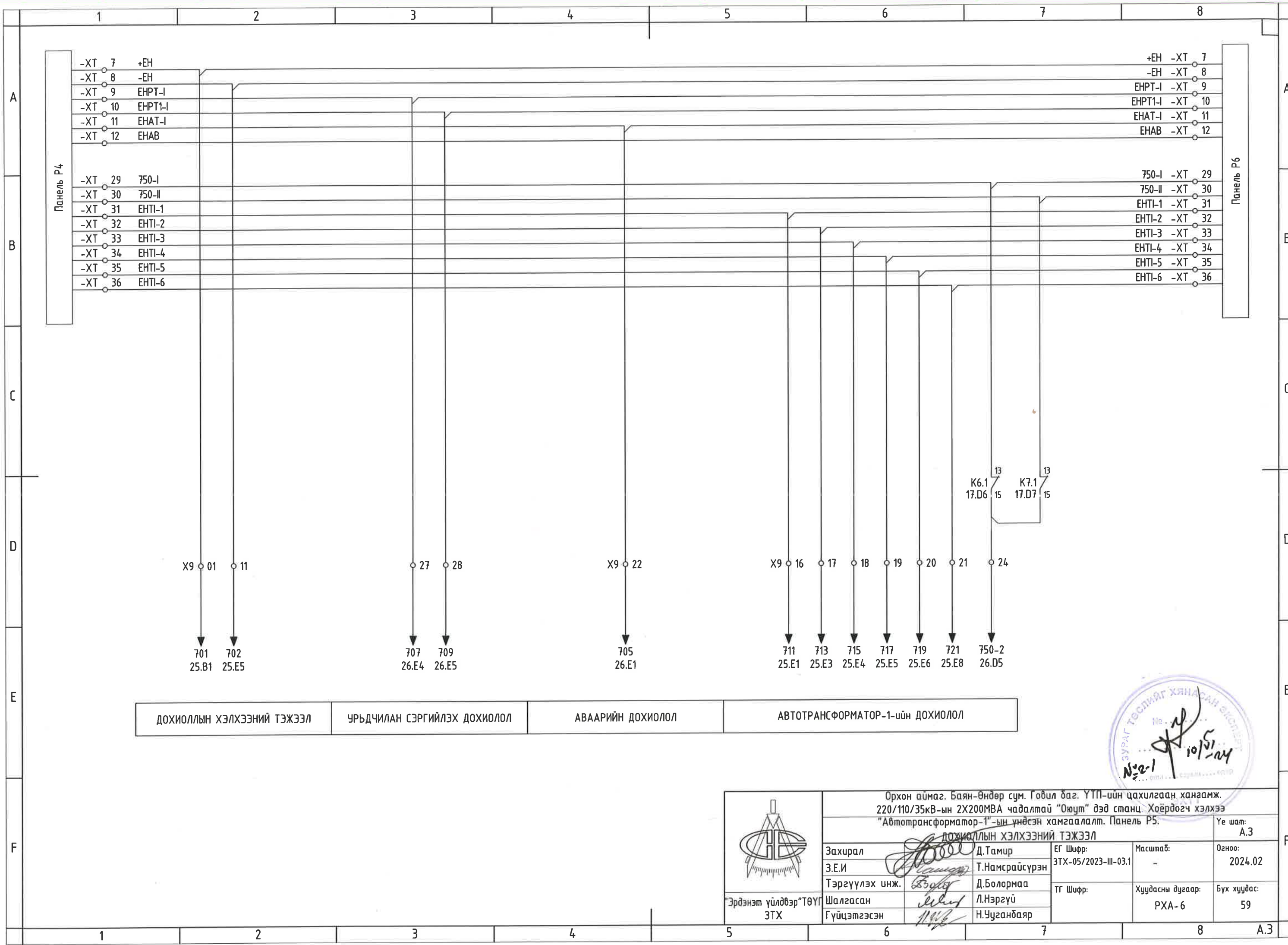


Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж
220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ
"Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5.

ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ



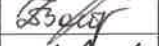
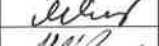

Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-5	59
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр			



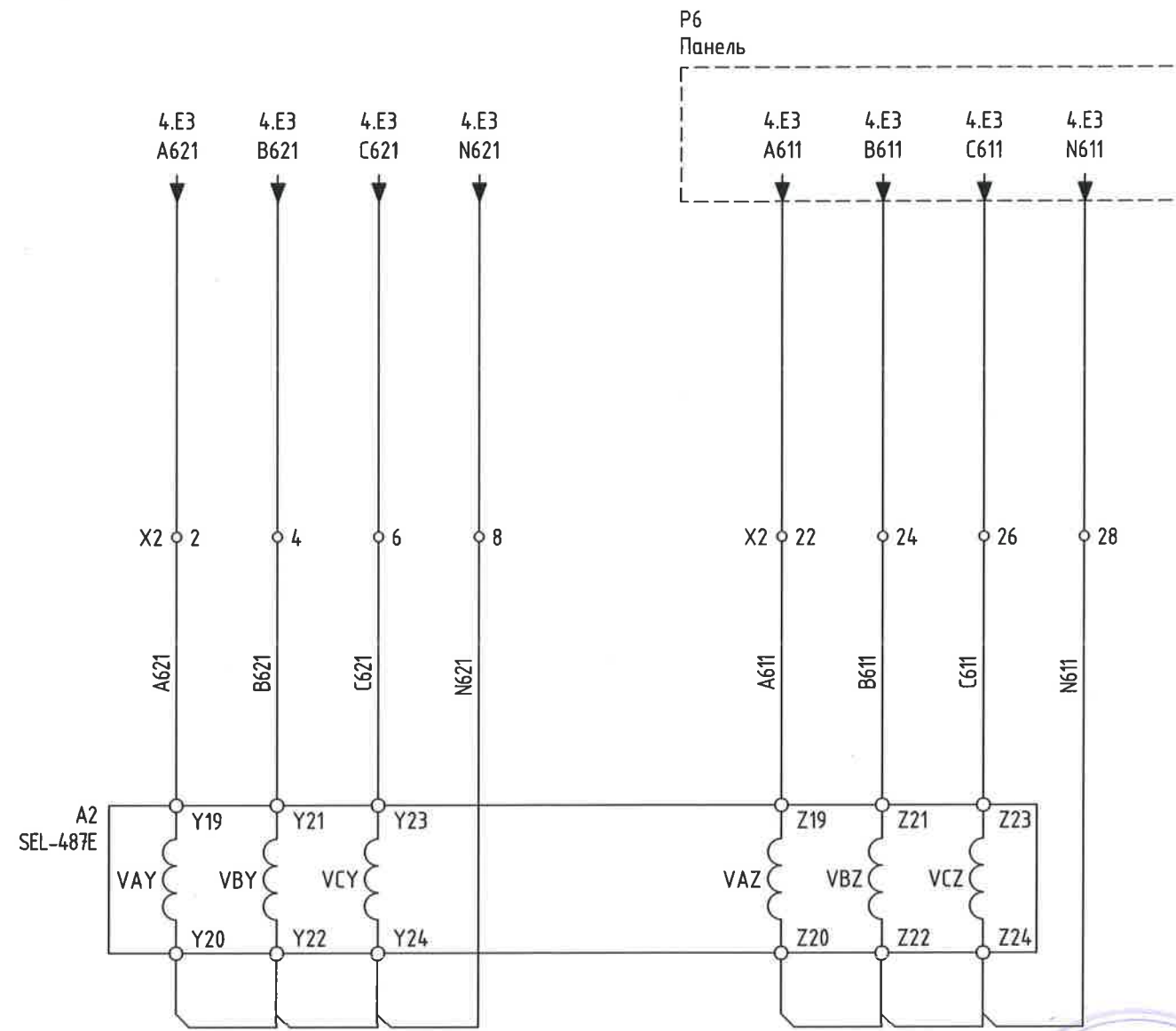
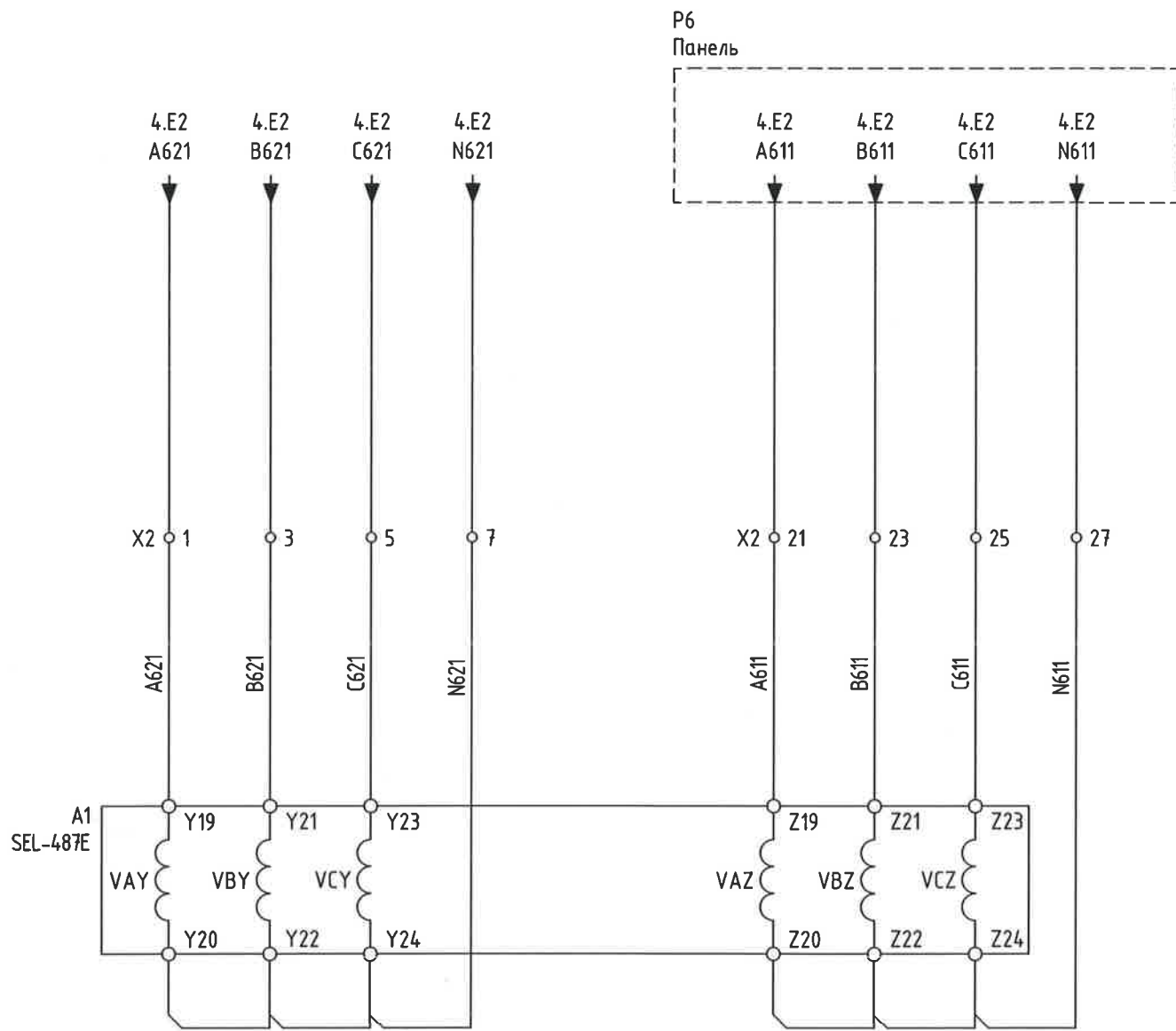


ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ДОХИОЛОЛ	АВААРИЙН ДОХИОЛОЛ	АВТОТРАНСФОРМАТОР-1-ийн ДОХИОЛОЛ
----------------------------	------------------------------	-------------------	----------------------------------



 "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 "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5.			Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И	 Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -
	Тэргүүлэх инж.  Д.Болормаа	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр: -	Огноо: 2024.02
	Шалгасан Гүйцэтгэсэн	 Л.Нэргүй  Н.Ууганбаяр	Хуудасны дугаар: РХА-6	Бүх хуудас: 59

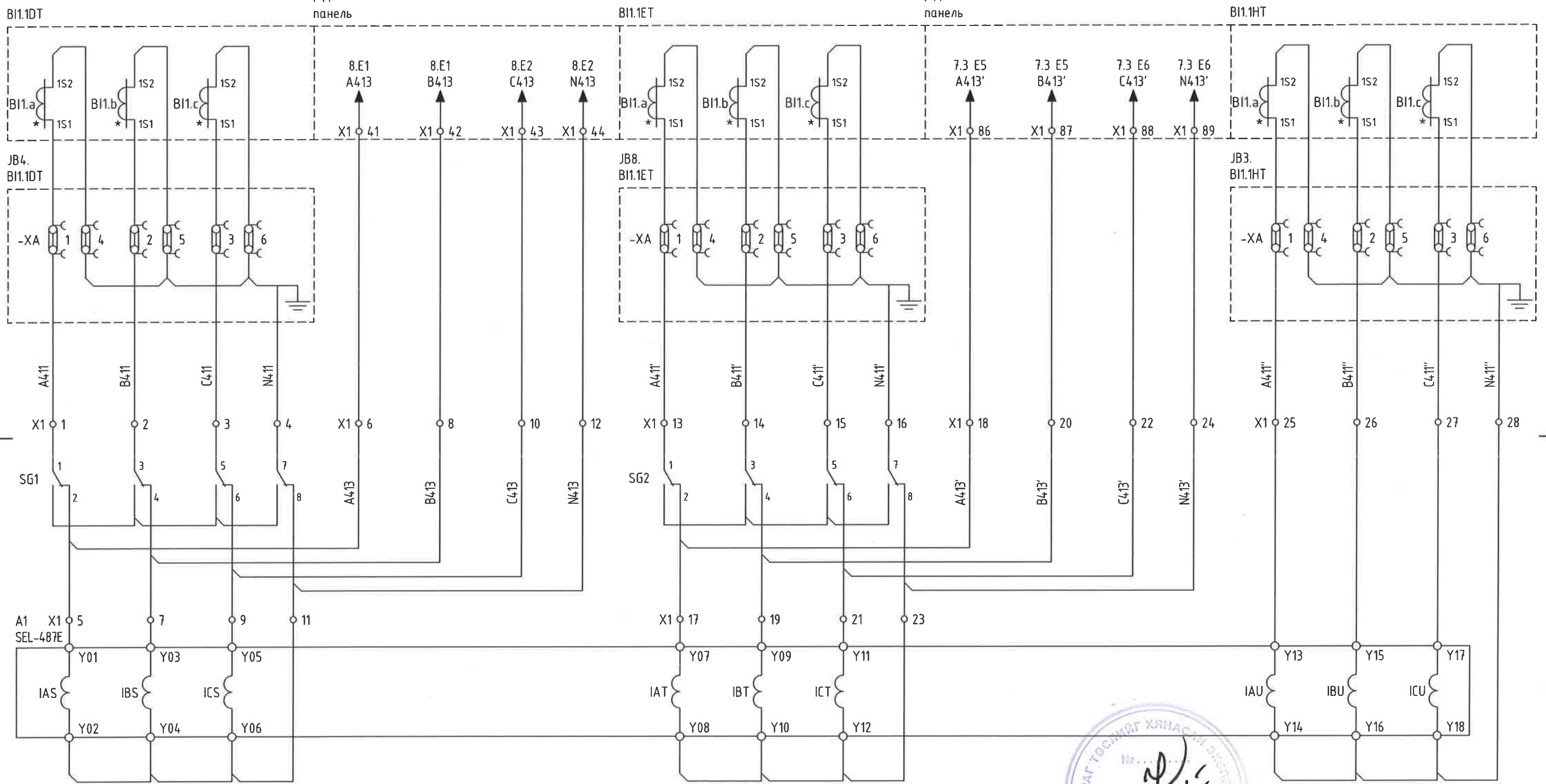
ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-1 ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ				ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-2 ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ			
220кВ мал		110кВ мал		220кВ мал		110кВ мал	



	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5.			
	ХАМГААЛАЛТЫН ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ			
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	Огноо:
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-7	
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр		Бүх хуудас:	
			59	

АВТОТРАНСФОРМАТОРЫН ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-1. ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ

220кВ мал 220кВ Тоү.Т 110кВ мал 110кВ Тоү.Т 35кВ мал



Туршилтын блокны тагны горим

Шугамын ажлын горим	SG1	SG2
Шугамын өөрийн таслуур СШ-д холбогдсон	Ажлын тагтай	Ажлын тагтай
Шугам тойруу таслуурын СШ-д холбогдсон	Хоосон тагтай	Хоосон тагтай

Туршилтын блок контактын холбоос

	SG1	SG2
Ажлын таг	1-2, 3-4, 5-6, 7-8 контактууд залгаатай	1-2, 3-4, 5-6, 7-8 контактууд залгаатай
Хоосон таг	1-3-5-7 контактууд перемычктай	1-3-5-7 контактууд перемычктай



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2X20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель P5.			
ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-1. ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ			
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
З.Е.И	Т.Намрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	Огноо:
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:
Шалгасан	Л.Нэргүй		Бүх хуудас:
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр		РХА-8
			59



Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ
ЗТХ

A

B

C

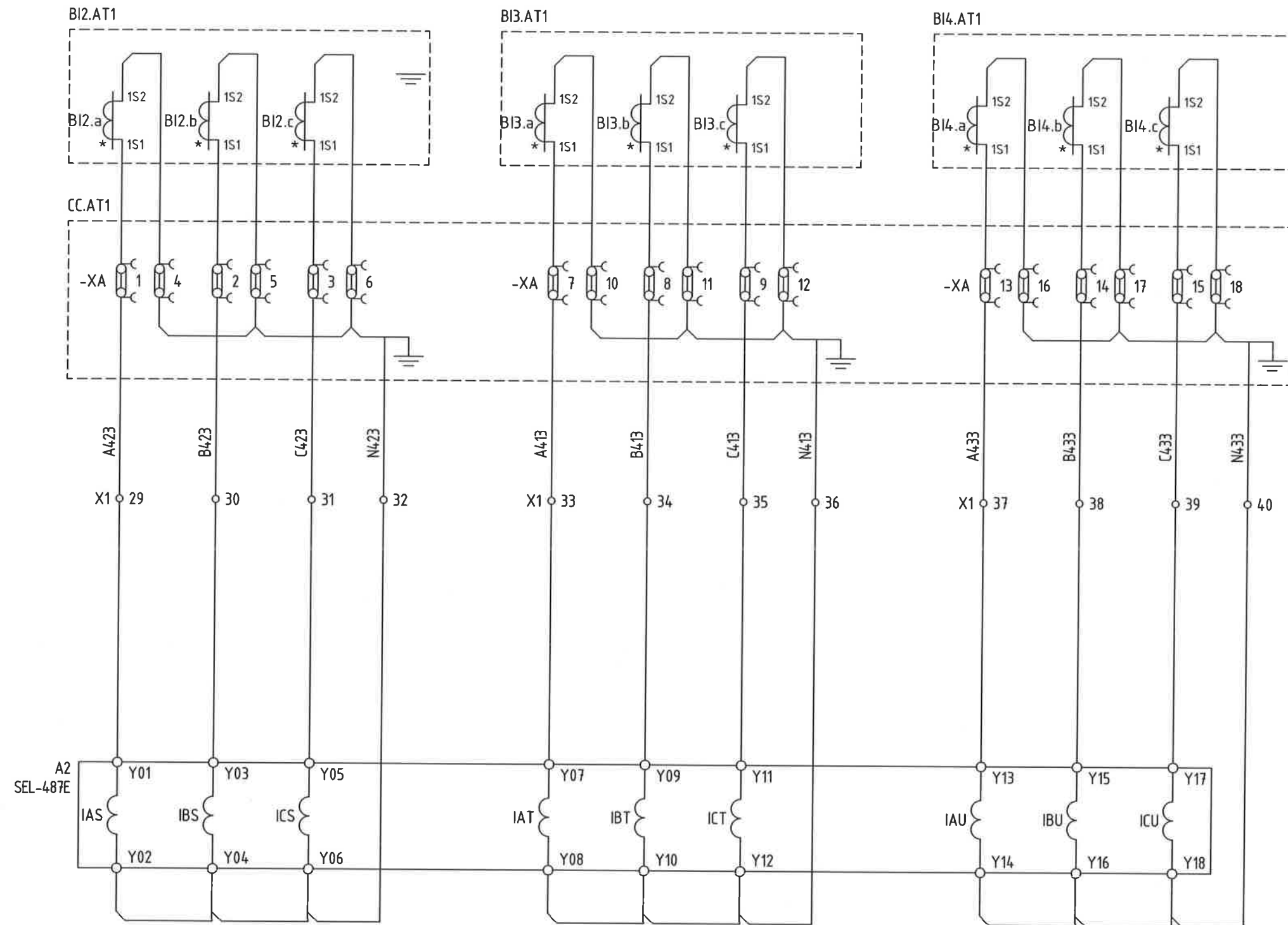
D


E

F

АВТОТРАНСФОРМАТОРЫН ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-2. ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ

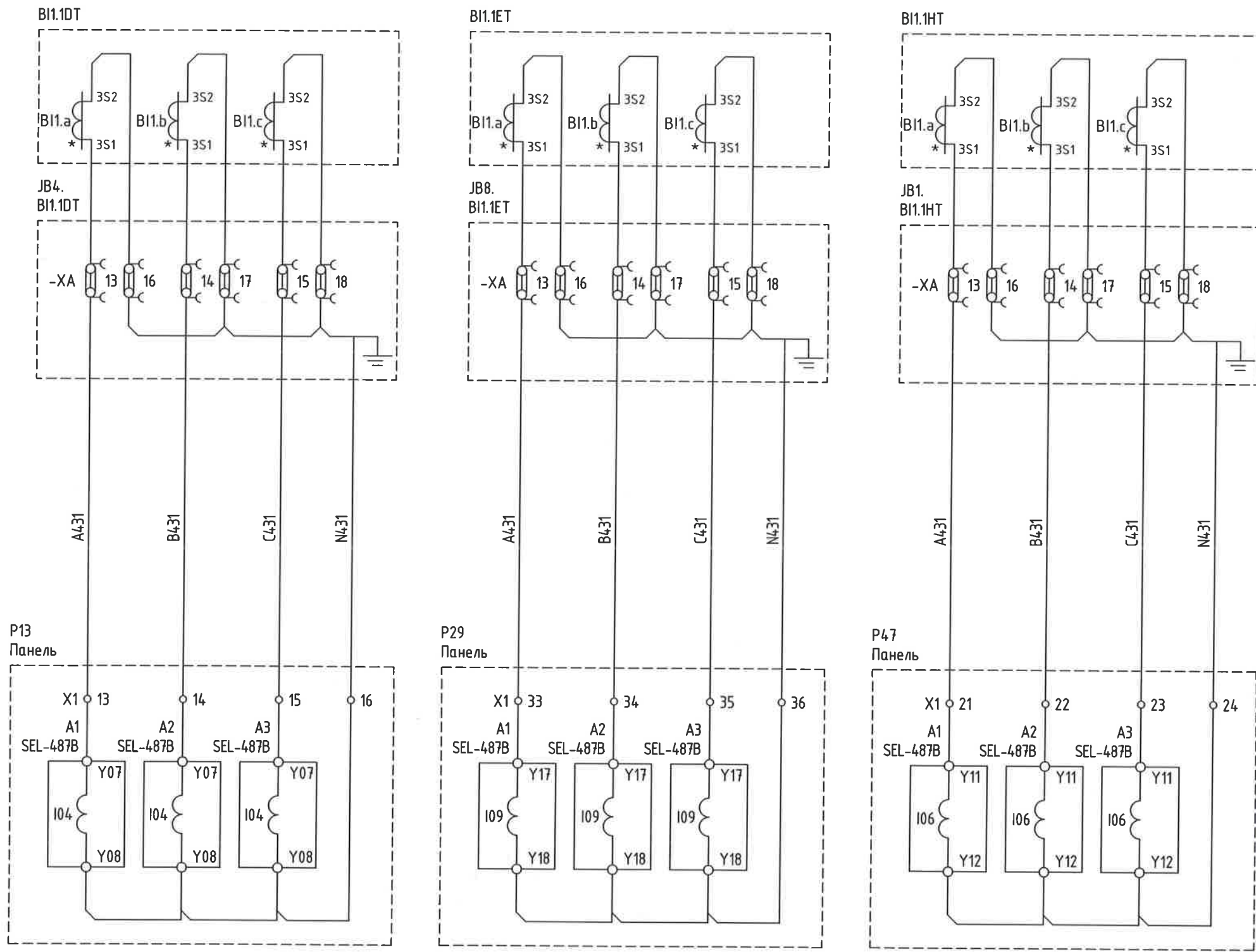
Автотрансформаторын 220кВ талын суулгамал ГТ-аас Автотрансформаторын 110кВ талын суулгамал ГТ-аас Автотрансформаторын 35кВ талын суулгамал ГТ-аас




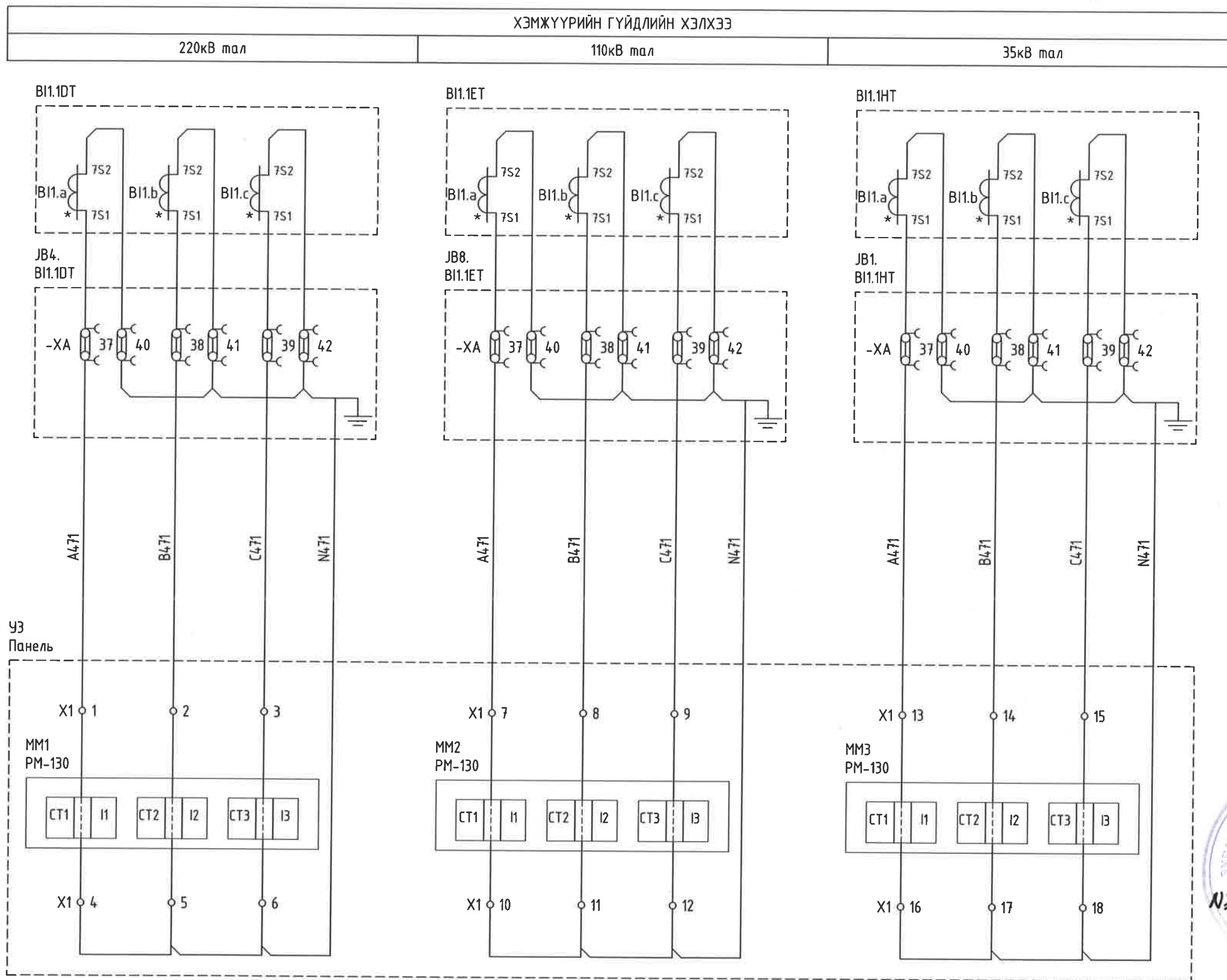
	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ийн үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.				
	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-2, ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ			Үе шам: А.3	
	Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж.	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Чуганбаяр	ТГ Шифр: Хуудасны дугаар: РХА-9	Бүх хуудас: 59

ШИНИЙН ХАМГААЛАЛТЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ

220кВ мал 110кВ мал 35кВ мал



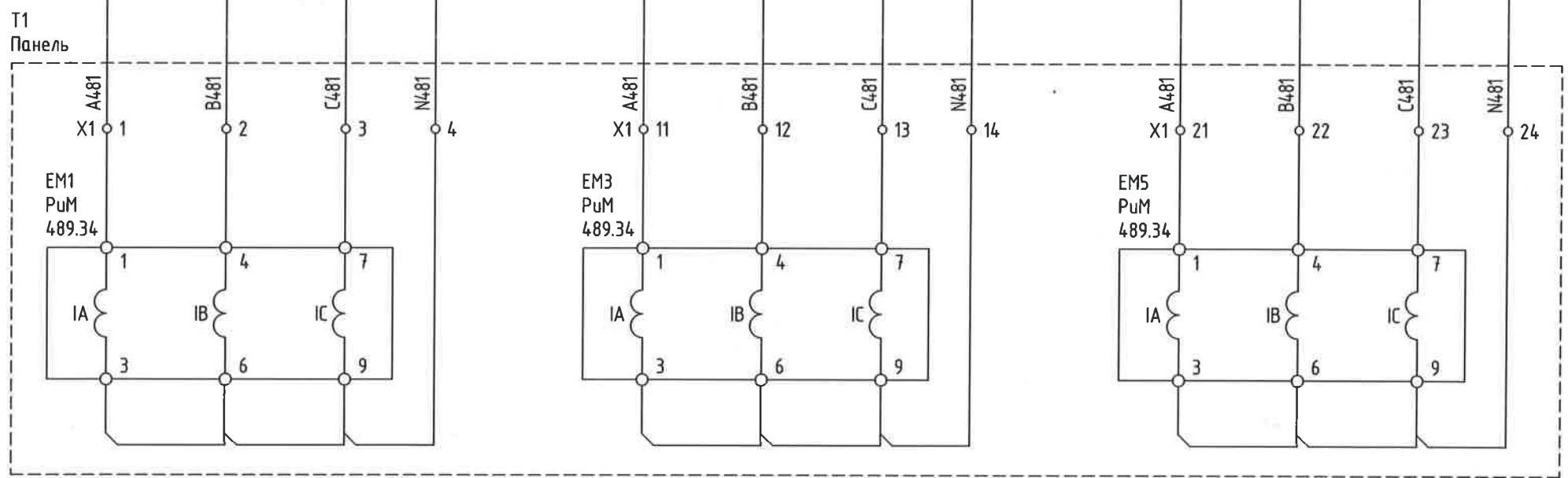
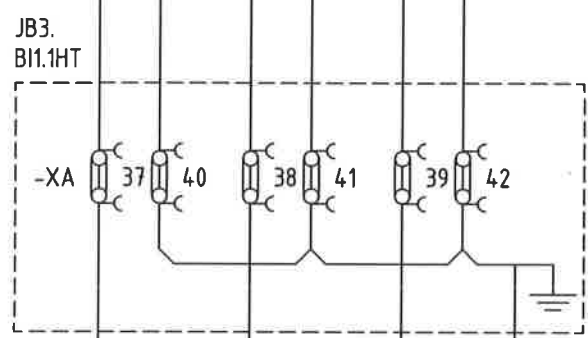
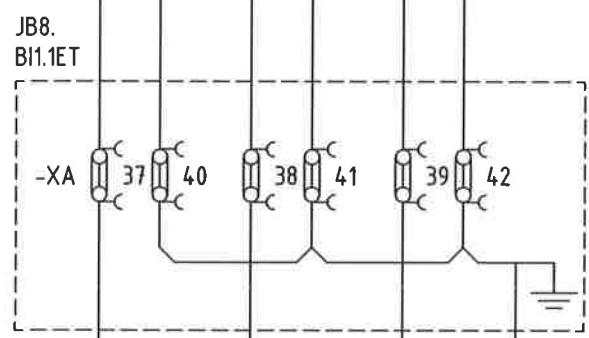
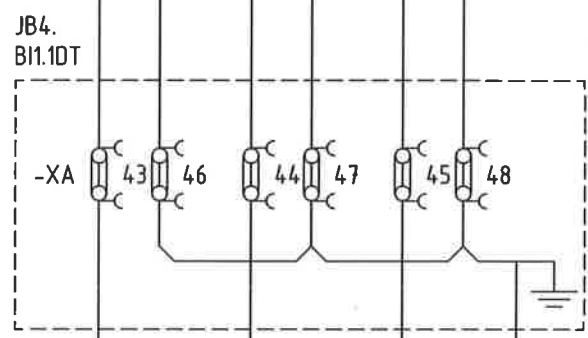
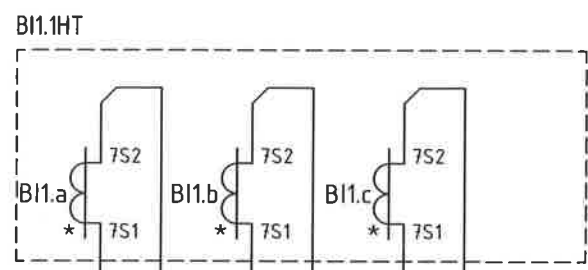
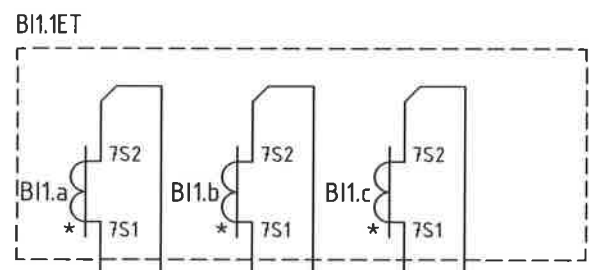
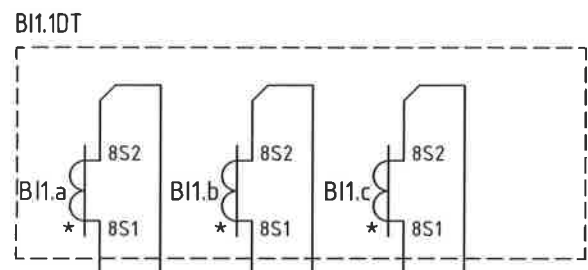
 "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель Р5.			Үе шат: А.3
	ШИНИЙН ХАМГААЛАЛТЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ			
	Захирал З.Е.И	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-10
			Огноо: 2024.02	Бүх хуудас: 59



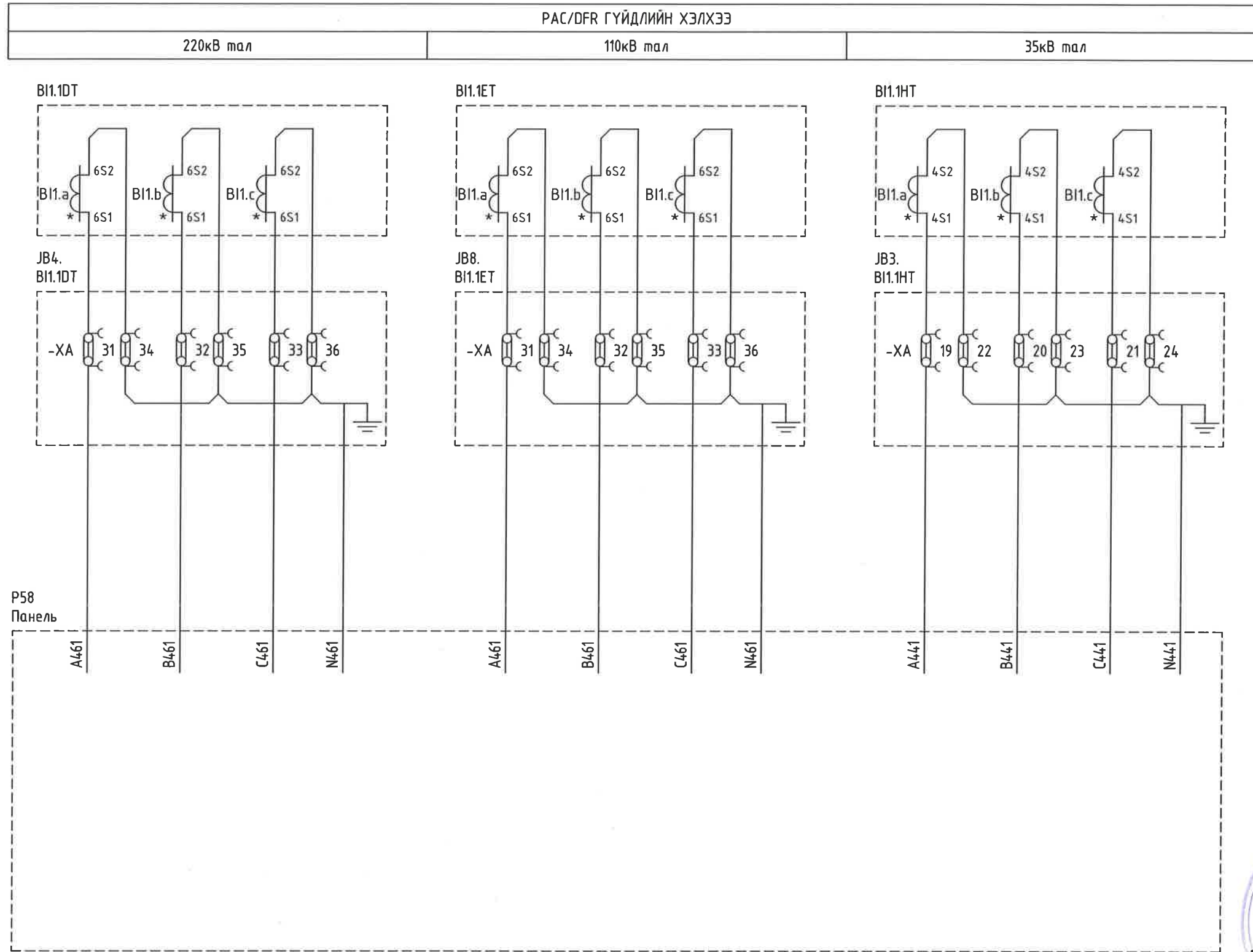
	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.			
	ХЭМЖҮҮРИЙН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ			Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-11
			Огноо: 2024.02	
			Бүх хуудас: 59	

ТООЛУУРЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ

220кВ мал	110кВ мал	35кВ мал
-----------	-----------	----------



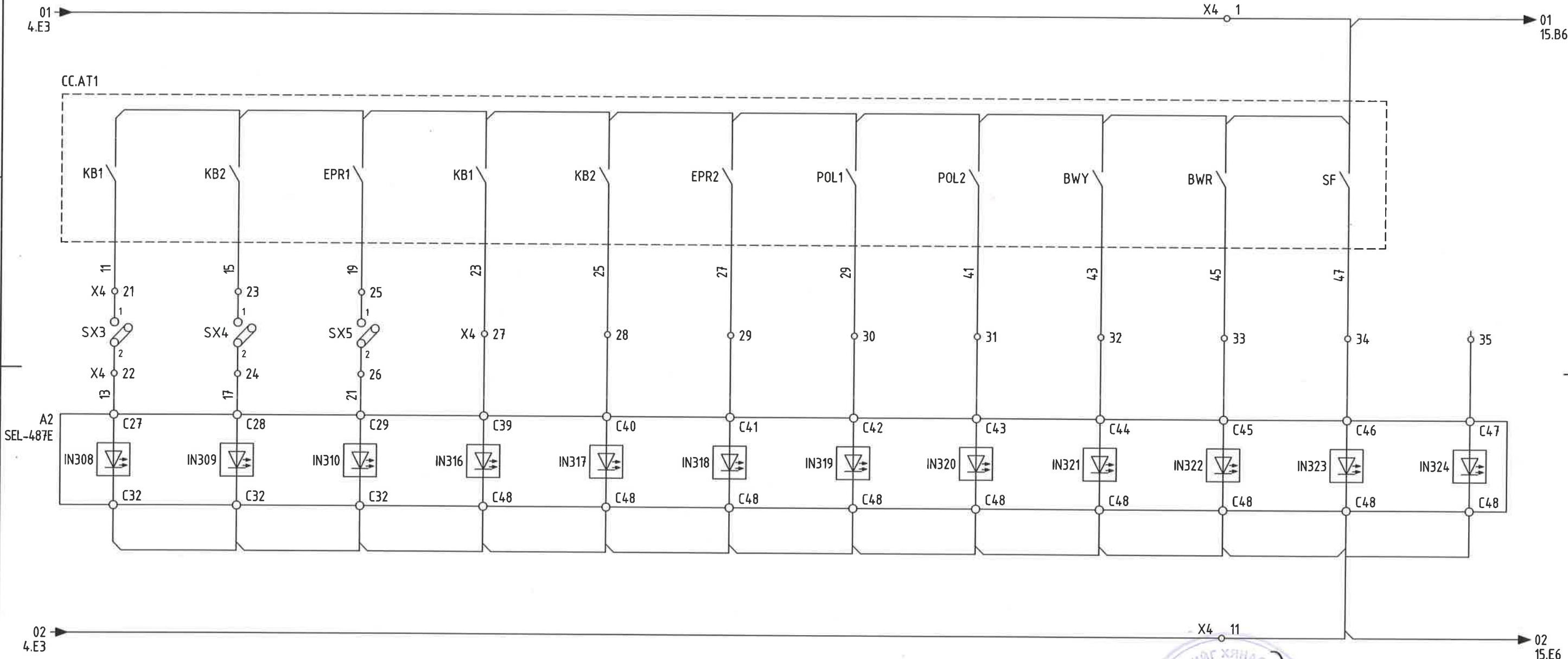
	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель P5.			
	ТООЛУУРЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ			
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	Огноо:
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	
Шалгасан	Л.Нэргүй			РХА-12
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр		Бүх хуудас:	
			59	




№: 2-1

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.				
	РАС/ДФР-ын ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ				
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	А.3
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Огноо:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-13	2024.02	
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр		Бүх хуудас:		
			59		

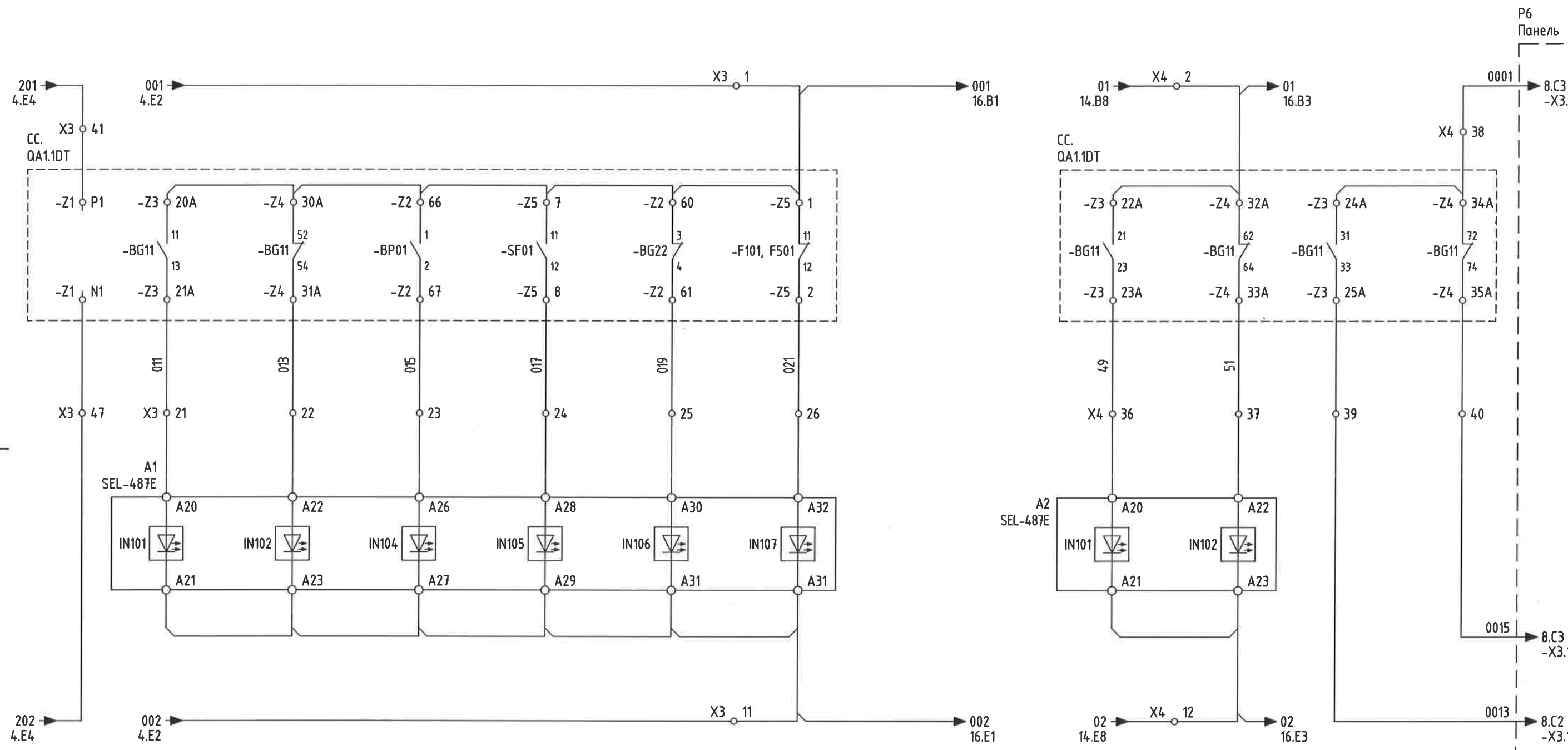
АВТОТРАНСФОРМАТОР-1											
ХАМГААЛАЛТААР ТАСЛАХ			ДОХИОЛОЛ								
Үндсэн бакны хийн реле	РПН-ийн бакны хийн реле	Үндсэн бакны даралтын реле	Үндсэн бакны хийн реле	РПН-ийн бакны хийн реле	РПН-ийн бакны даралтын реле	Үндсэн бакны тосны түвшин бага	РПН-ийн бакны тосны түвшин бага	Тосны температур	Ороомгийн температур	РПН-ийн удирдлагын автомат унасан	Нөөц





 №2-1
 10/11/24

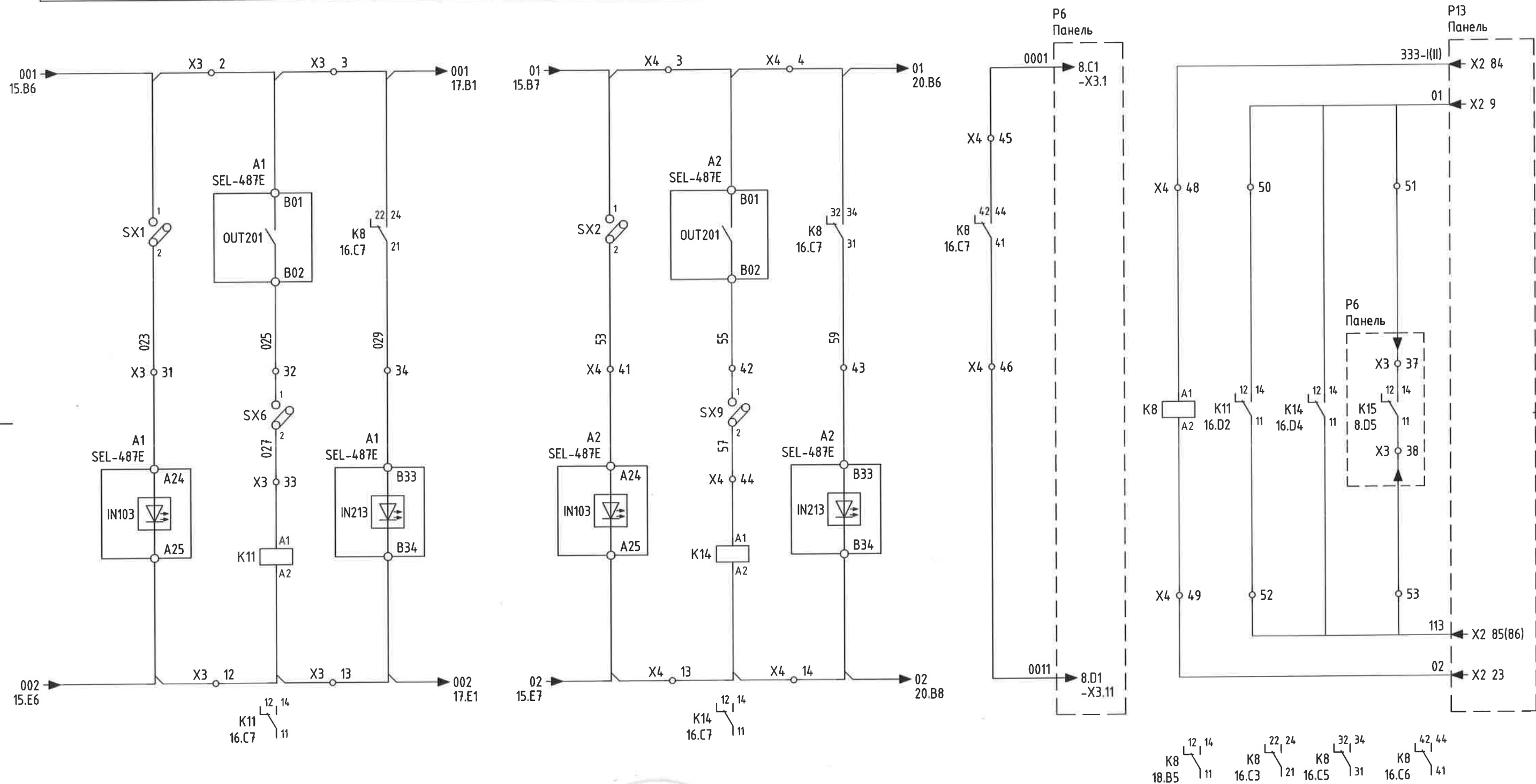
 "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5, Автотрансформатор-1 дохиолол			Үе шам: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	Огноо:
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-14	Бүх хуудас:
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр			59


220кВ таслуурын удирдлагын хэлхээний тэжээл	220кВ ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ						Үндсэн хамгаалалт-2		Бэлтгэл хамгаалалт руу	
	Үндсэн хамгаалалт-1						Таслуур залгаатай		Таслуур тасархай	
	Таслуур залгаатай	Таслуур тасархай	SF6 хийн алдагдал	Удирдлага байрнаас	Пүрш цэнэгтэй	Автомат унасан	Таслуур залгаатай	Таслуур тасархай	Таслуур залгаатай	Таслуур тасархай



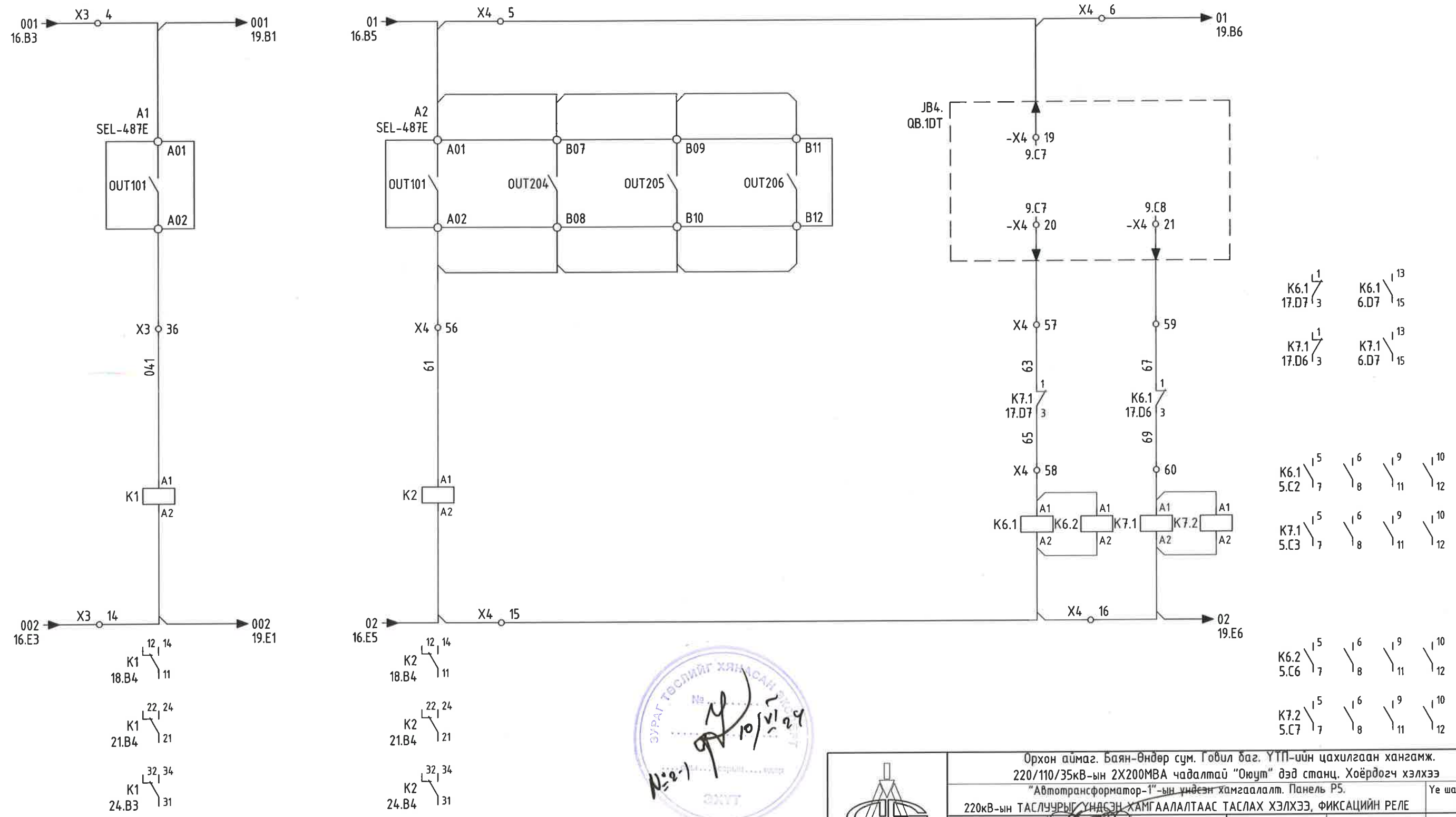
	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1" -ын үндсэн хамгаалалт. Панель P5. 220кВ-ын ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан Л.Нэргүй	Гүйцэтгэсэн Н.Чугандбаяр	РХА-15	59	

ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-1			ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-2			220кВ-ын БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТ	220кВ-ын таслуурыг ШИН-ийн хамгаалалтаар таслах			
Ялгаварт гүйдлийн хамгаалалт оруулах	УРОВ эхлүүлэх	ДЗШ/УРОВ-оор тасарсан	Ялгаварт гүйдлийн хамгаалалт оруулах	УРОВ эхлүүлэх	ДЗШ/УРОВ-оор тасарсан	ДЗШ/УРОВ-оор тасарсан	ДЗШ/УРОВ-оор таслах	УРОВ эхлүүлэх		
								Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-2	Бэлтгэл хамгаалалт

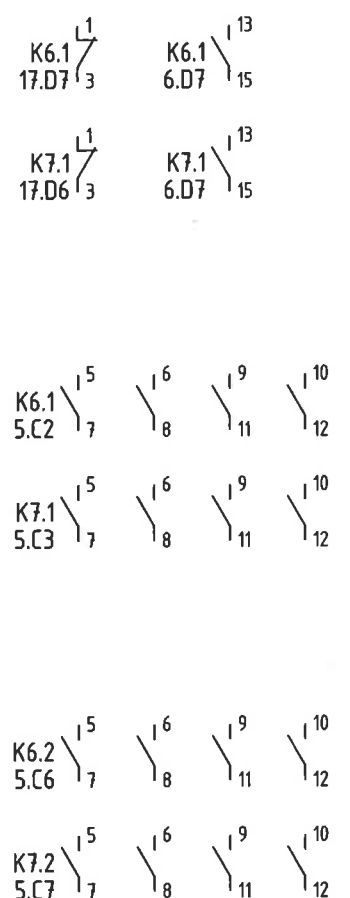


	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель Р5. 220кВ УРОВ ЭХЛҮҮЛЭХ, ДЗШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ				Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж.	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1 ТГ Шифр:	Масштаб: - Хуудасны дугаар: РХА-16	Огноо: 2024.02 Бүх хуудас: 59
Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Чуганбаяр			

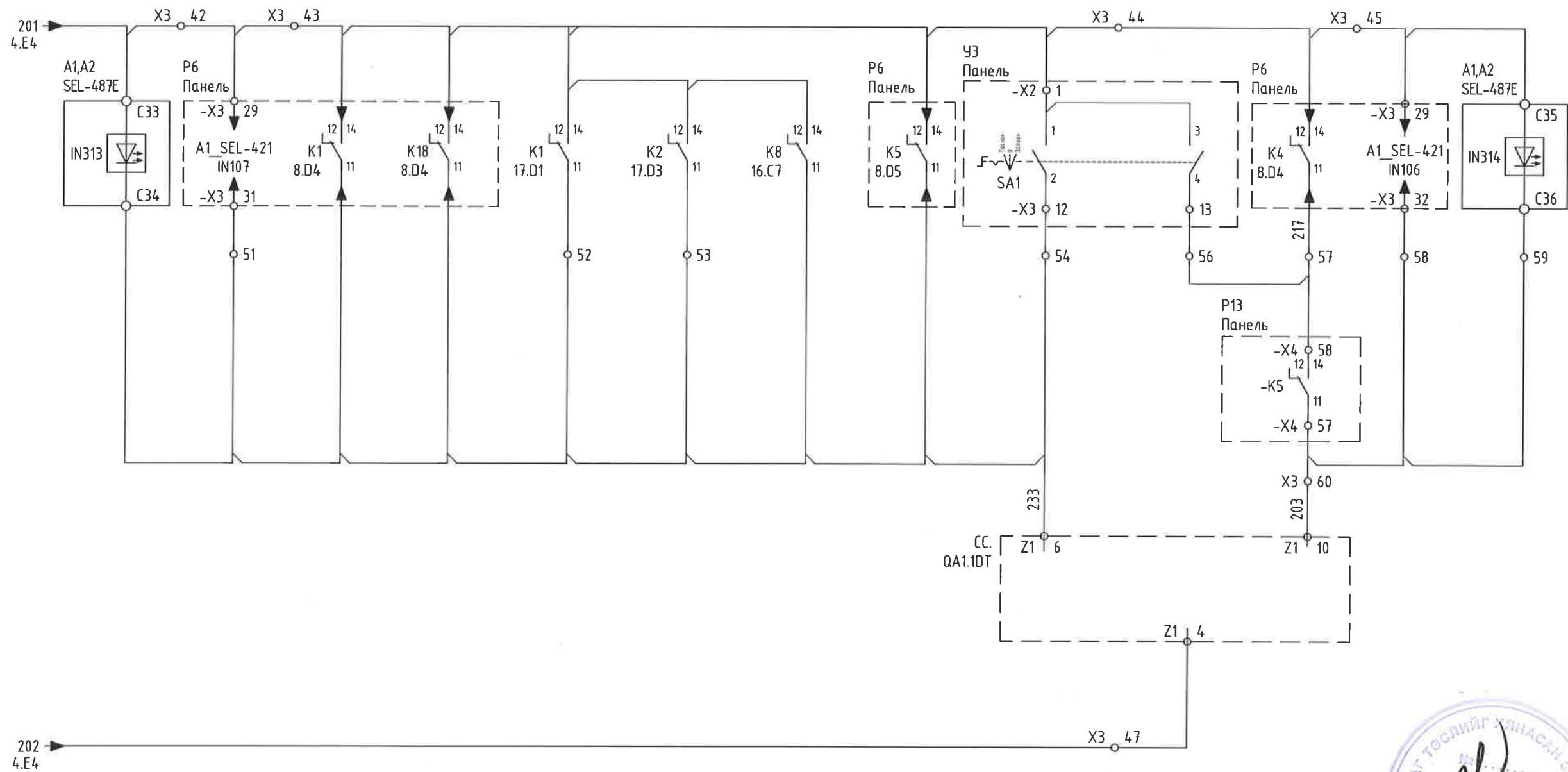
ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-1 ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ		ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-2 ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ			220кВ Фиксацийн реле	
Ялгаварын хамгаалалтаар таслах	Ялгаварын хамгаалалтаар таслах	Трансформаторын хамгаалалтаар таслах			QB1 Хуурай салгуур залгаатай	QB2 Хуурай салгуур залгаатай
		Үндсэн бакны хийн хамгаалалт	РПН-ийн бакны хийн хамгаалалт	Даралтын хамгаалалт		




	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель Р5.				Үе шат: А.3
	220кВ-ын ТАСЛУУРЫГ ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТААС ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ, ФИКСАЦИЙН РЕЛЕ				
	Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж.	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр: Хуудасны дугаар: РХА-17	Бүх хуудас: 59



220кВ-ын ТАСЛУУРЫН ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ						220кВ-ын ТАСЛУУРЫН ЗАЛГАХ ХЭЛХЭЭ						
Таслах хэлхээний хяналт		Бэлтгэл хамгаалалтаас		Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-2	ДЗШ/УРОВ-оор	Алсаас НМИ-аас /Бэлтгэл хамгаалалт/	Түлхүүрээр	Түлхүүрээр	Алсаас НМИ-аас /Бэлтгэл хамгаалалт/	Залгах хэлхээний хяналт	
Үндсэн хамгаалалт-1,2	Бэлтгэл хамгаалалт	Үйдэл ихсэлтийн хамгаалалтаар	Газардлагын хамгаалтаар								Бэлтгэл хамгаалалт	Үндсэн хамгаалалт-1,2



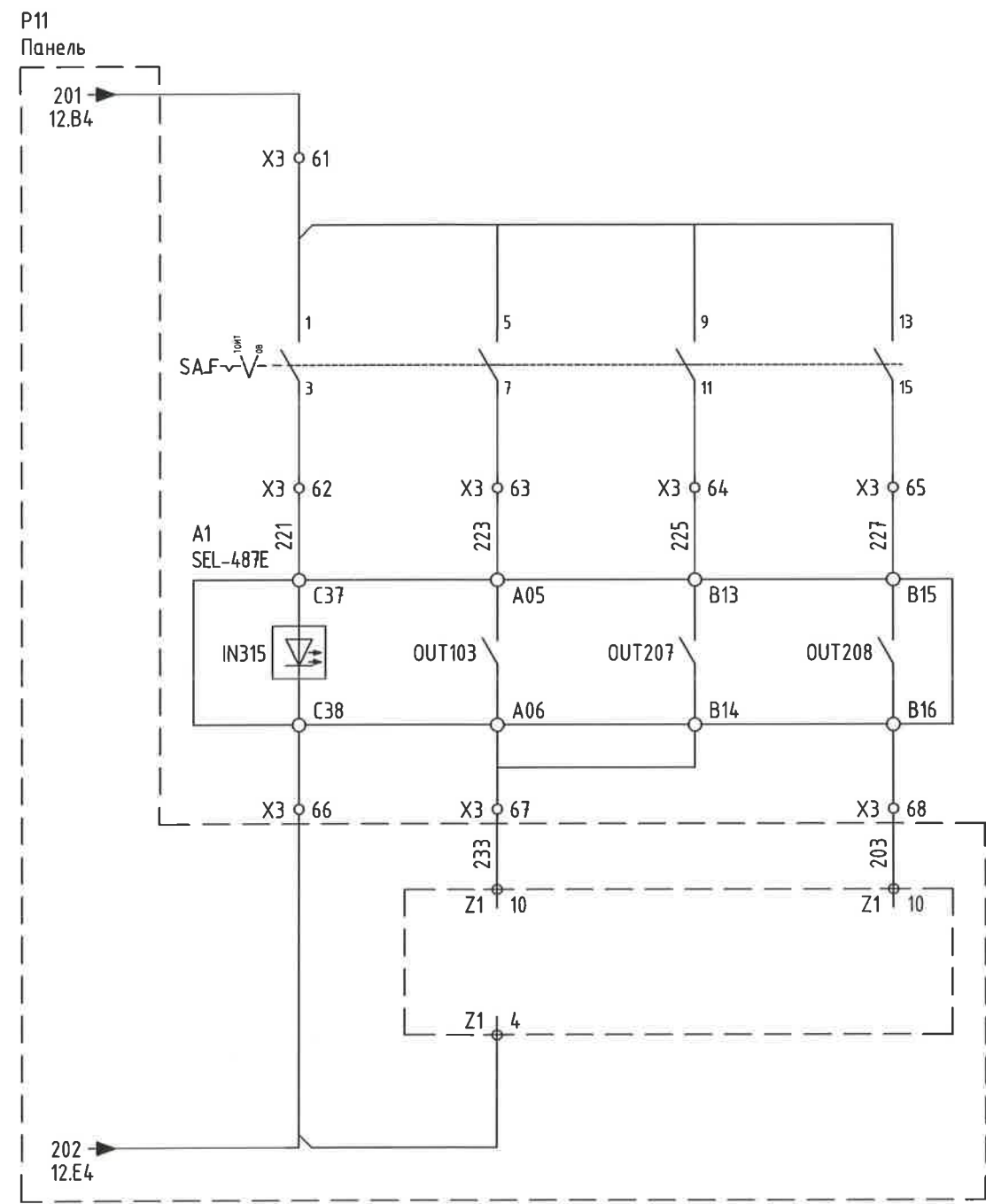
21
5/11/24


 "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5, 220кВ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		PXA-18.1	59	
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр				

1 2 3 4 5 6 7 8

A
B
C
D
E
F

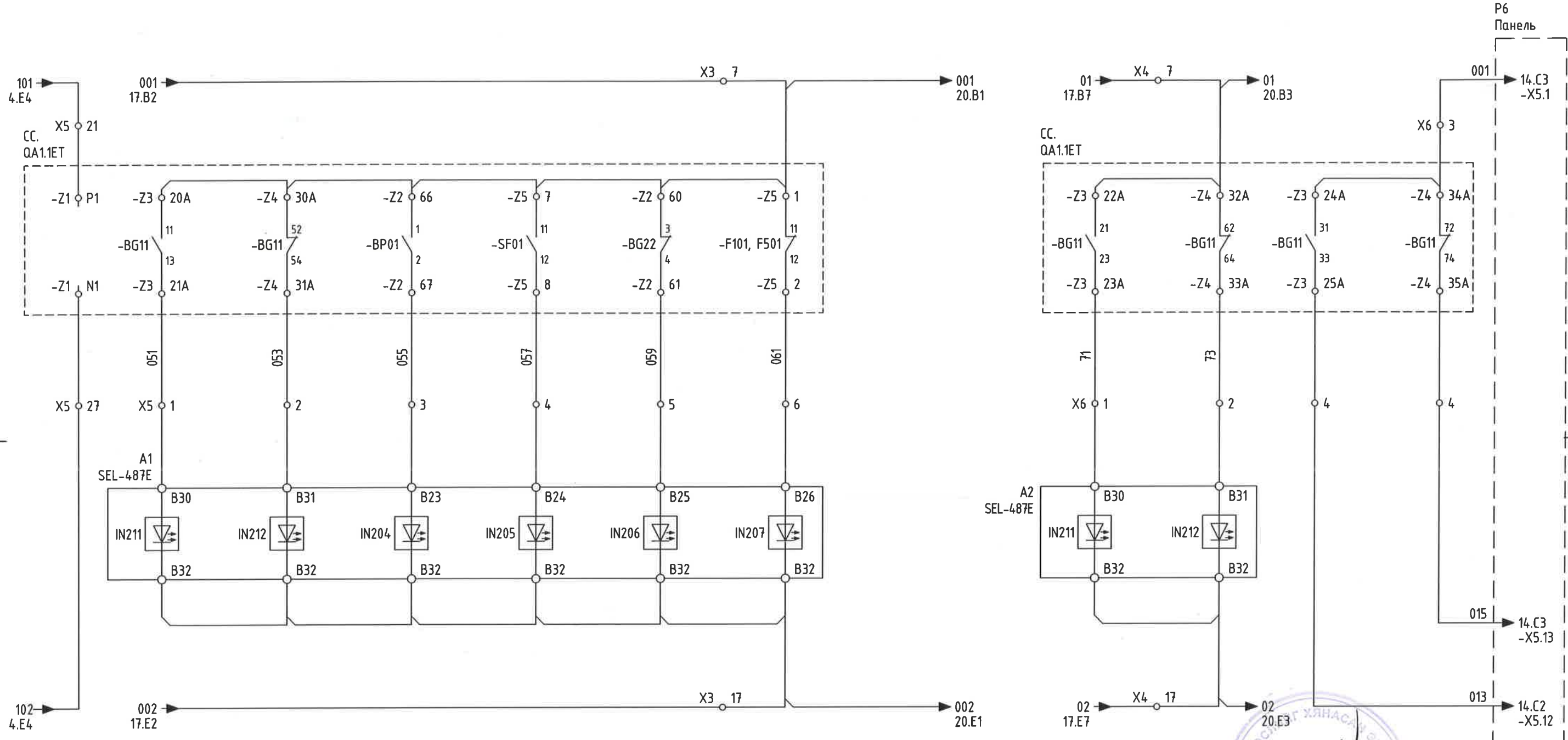
220кВ Той.Т орлуулсан	220кВ Тойруу таслуурыг хамгаалалтаар таслах	220кВ Тойруу таслуурыг алсаас таслах	220кВ Тойруу таслуурыг алсаас залгах
-----------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------




	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.			Үе шат: А.3
	220кВ ТОЙРУУ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ			Огноо: 2024.02
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-18.2	
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр		Бүх хуудас: 59	

1 2 3 4 5 6 7 8 А.3

110кВ таслуурын удирдлагын хэлхээний тэжээл	110кВ ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ						Үндсэн хамгаалалт-2		Бэлтгэл хамгаалалт руу	
	Үндсэн хамгаалалт-1						Таслуур залгаатай		Таслуур тасархай	
	Таслуур залгаатай	Таслуур тасархай	SF6 хийн алдагдал	Удирдлага байрнаас	Пүрш цэнэгтэй	Автомат унасан	Таслуур залгаатай	Таслуур тасархай	Таслуур залгаатай	Таслуур тасархай



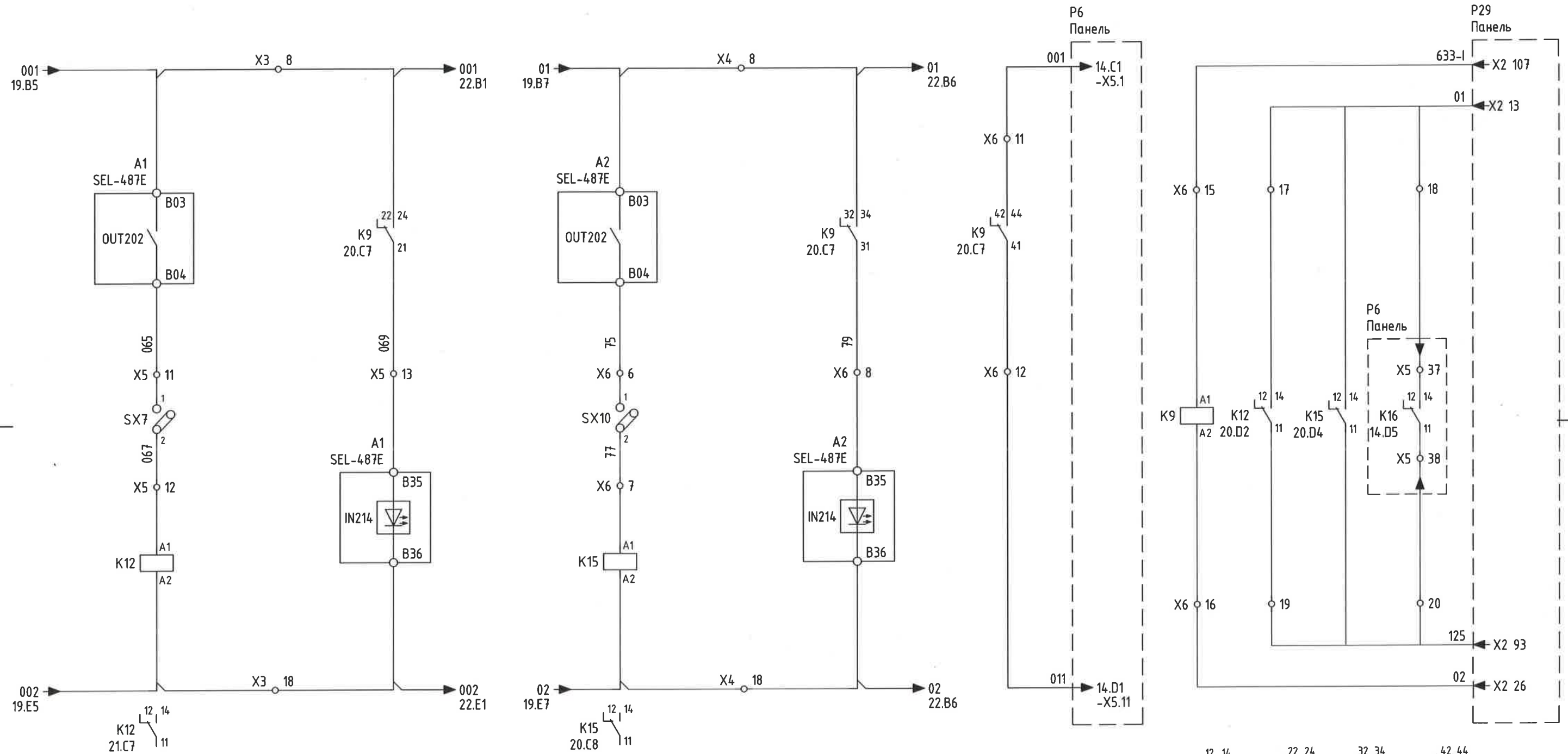
УЛАГА ТАСЛАХ ХЯНАСГААНЫ ОЙРГО
 № 2-1
 10/11/24

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5, 110кВ-ын ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-19	Бүх хуудас: 59
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	Гүйцэтгэсэн		
Шалгасан	Л.Нэргүй				
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр				

F

F

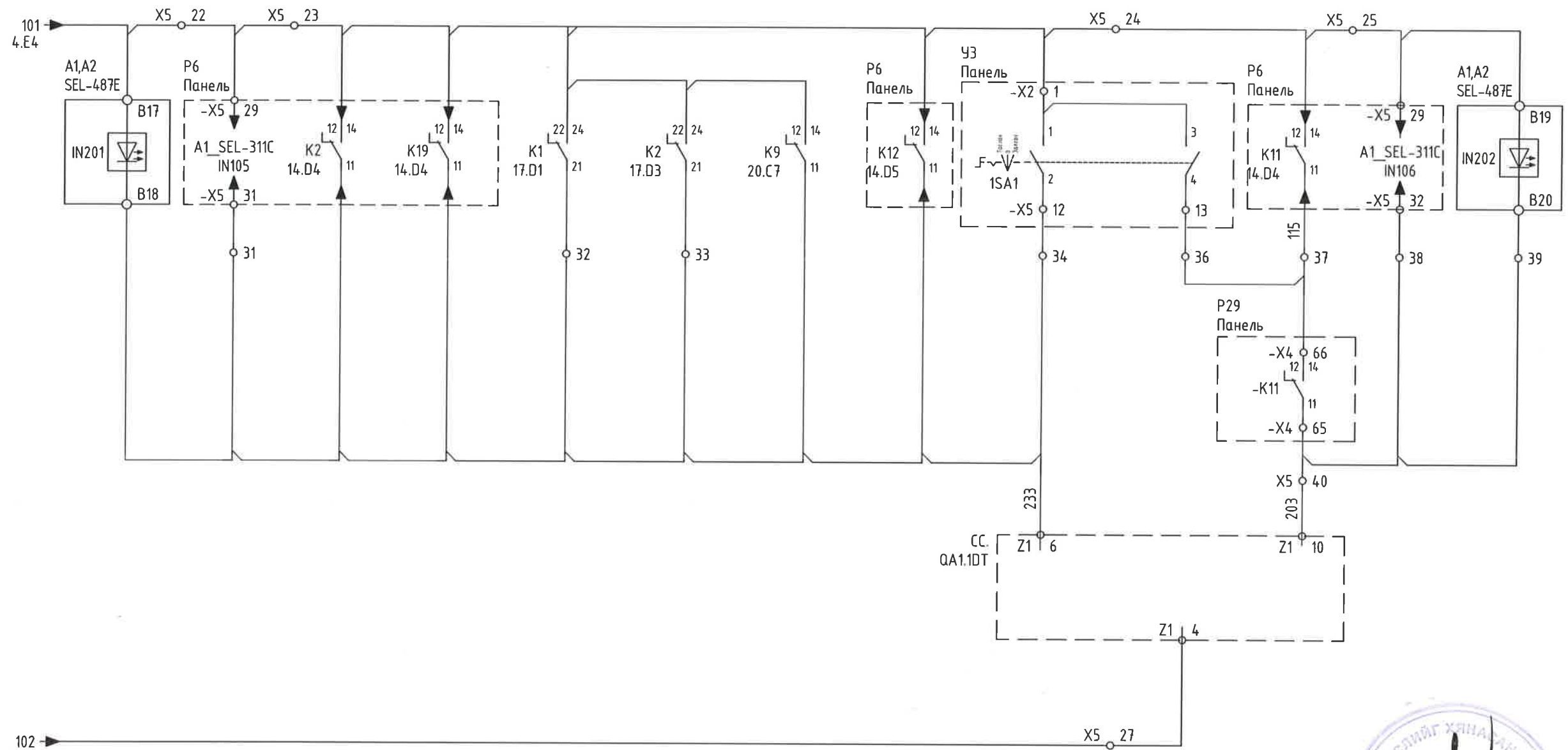
ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-1		ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-2		110кВ-ын БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТ	110кВ-ын таслуурыг ШИН-ийн хамгаалалтаар таслах			
УРОВ эхлүүлэх	ДЗШ/УРОВ-оор тасарсан	УРОВ эхлүүлэх	ДЗШ/УРОВ-оор тасарсан	ДЗШ/УРОВ-оор тасарсан	ДЗШ/УРОВ-оор таслах	УРОВ эхлүүлэх		
						Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-2	Бэлтгэл хамгаалалт



ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН
 № 21
 10/01/24

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5, 110кВ УРОВ ЭХЛҮҮЛЭХ, ДЗШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ					Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02	
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-20	Бүх хуудас: 59	
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа				
	Шалгасан	Л.Нэргүй				
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр					

110кВ-ын ТАСЛУУРЫН ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ						110кВ-ын ТАСЛУУРЫН ЗАЛГАХ ХЭЛХЭЭ						
Таслах хэлхээний хяналт		Бэлтгэл хамгаалалтаас		Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-2	ДЗШ/УРОВ-оор	Алсаас НМИ-аас /бэлтгэл хамгаалалт/	Түлхүүрээр	Түлхүүрээр	Алсаас НМИ-аас /бэлтгэл хамгаалалт/	Залгах хэлхээний хяналт	
Үндсэн хамгаалалт-1,2	Бэлтгэл хамгаалалт	Үүдэл ихсэлтийн хамгаалалтаар	Газардлагын хамгаалтаар								Бэлтгэл хамгаалалт	Үндсэн хамгаалалт-1,2

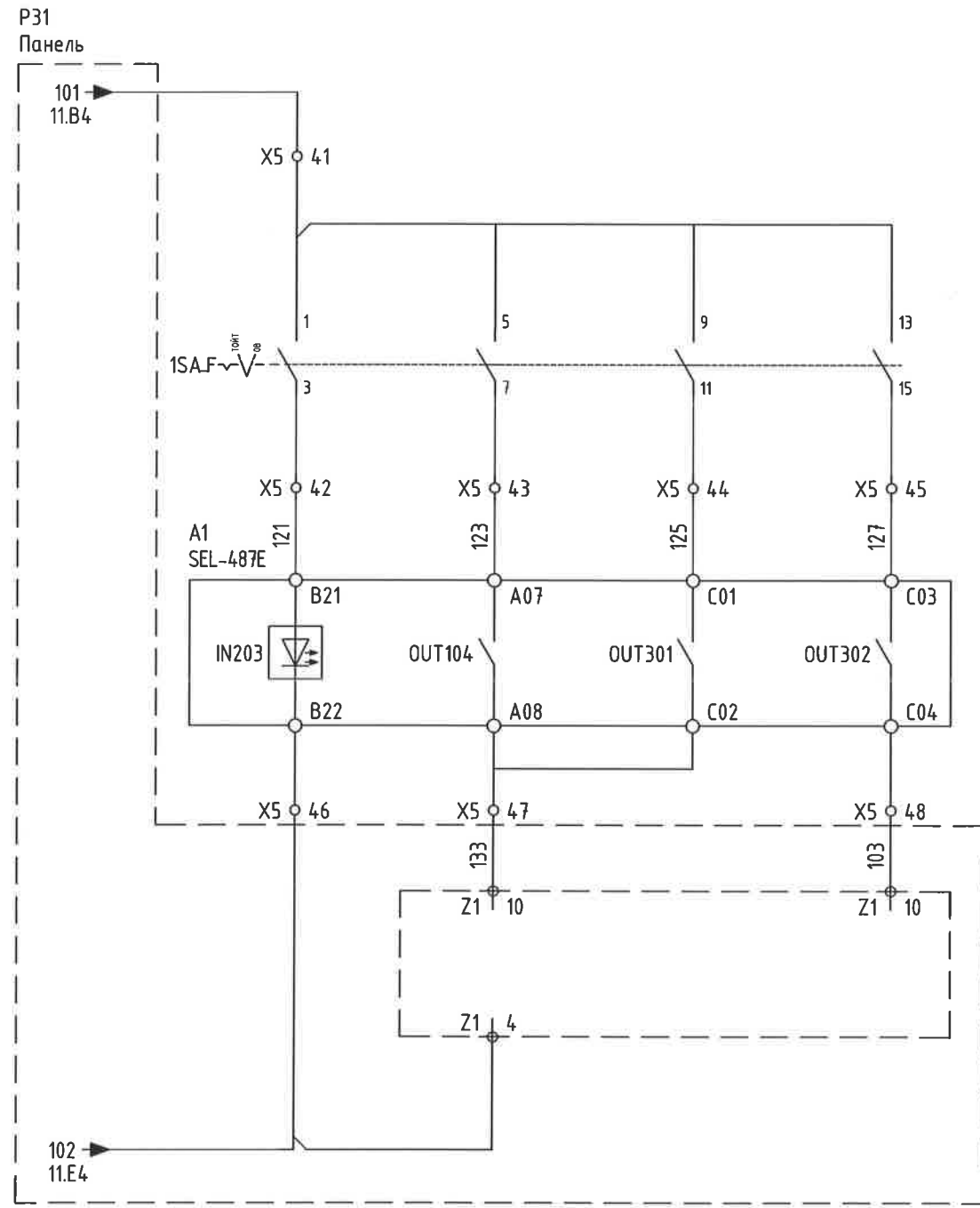


	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5, 110кВ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ				Үе шат: А.3	
	Захирал	<i>Т.Намсрайсүрэн</i>	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЭТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	З.Е.И	<i>Т.Намсрайсүрэн</i>	Т.Намсрайсүрэн			
	Тэргүүлэх инж.	<i>Д.Болормаа</i>	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-21.1	Бүх хуудас: 59
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	<i>Л.Нэрзүй</i>	Л.Нэрзүй	<i>Н.Чугандбаяр</i>			

1 2 3 4 5 6 7 8

A
B
C
D
E
F

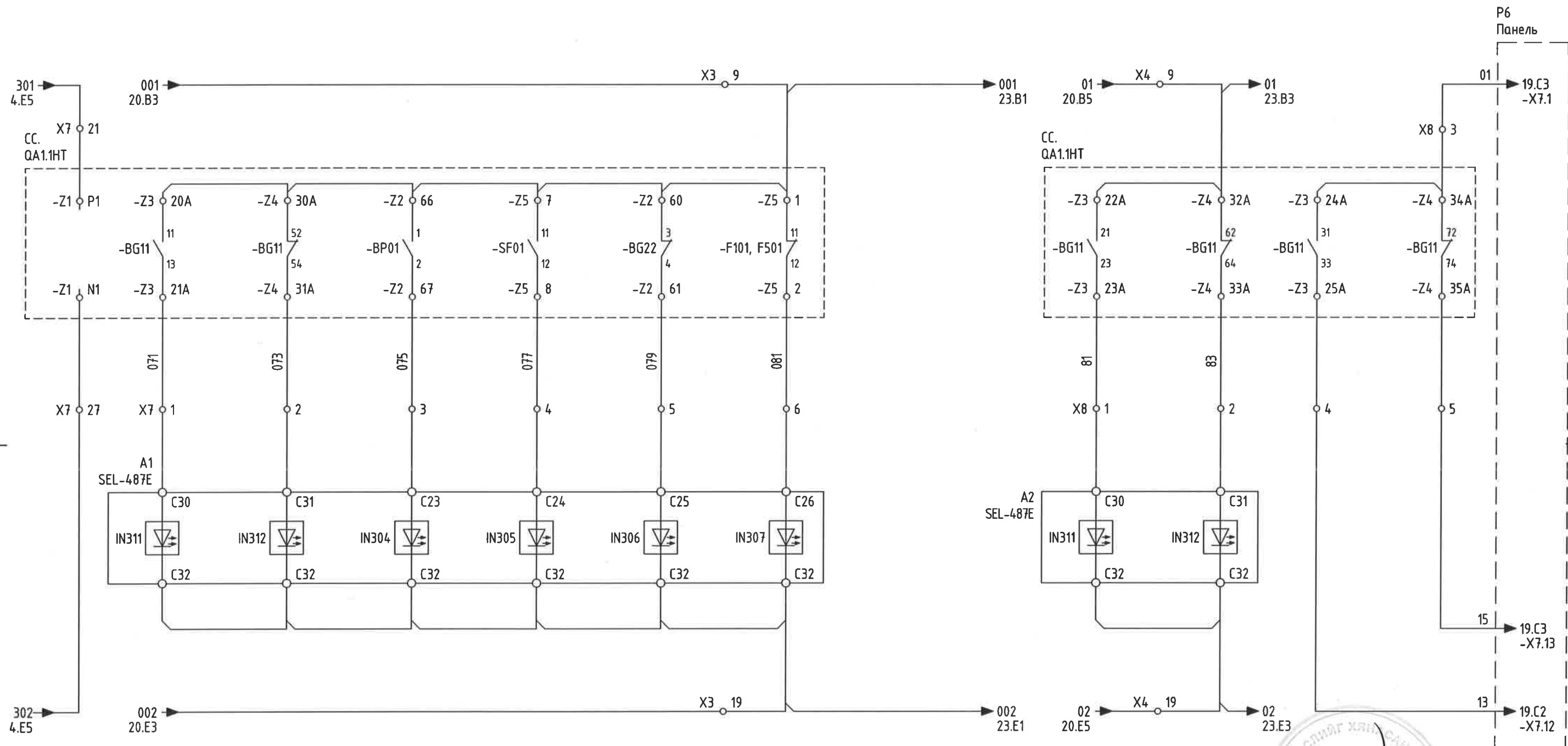
110кВ Той.Т орлуулсан	110кВ Тойруу таслуурыг хамгаалалтаар таслах	110кВ Тойруу таслуурыг алсаас таслах	110кВ Тойруу таслуурыг алсаас залгах
-----------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------

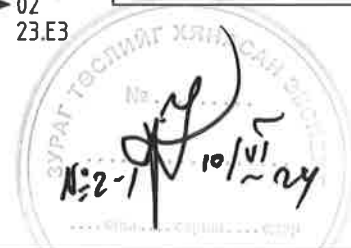


	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж.			
	220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ			
	"Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5.			
	110кВ ТОЙРУУ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ			
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	А.3
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа /	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Огноо:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-21.2	2024.02
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр		Бүх хуудас:	59


1 2 3 4 5 6 7 8 A.3

35кВ таслуурын удирдлагын хэлхээний тэжээл	35кВ ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ									
	Үндсэн хамгаалалт-1					Үндсэн хамгаалалт-2		Бэлтгэл хамгаалалт руу		
	Таслуур залгаатай	Таслуур тасархай	SF6 хийн алдагдал	Удирдлага байрнаас	Пүрш цэнэгтэй	Автомат унасан	Таслуур залгаатай	Таслуур тасархай	Таслуур залгаатай	Таслуур тасархай

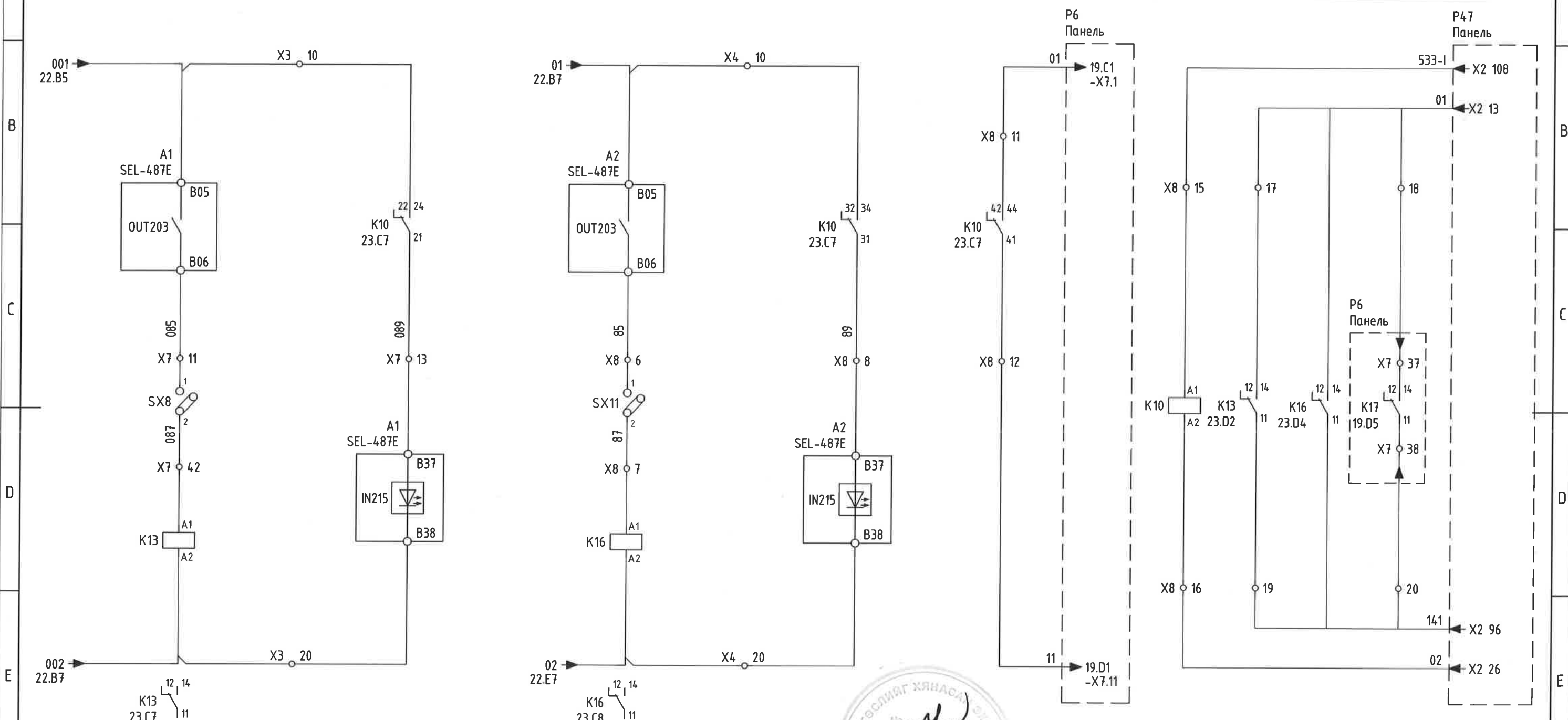




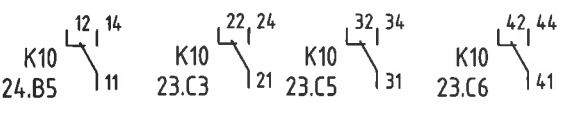
 №: 2-1/10/15-02

 "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил даг, УТII-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1" үнэн хамгаалалт, Панель Р5, 35кВ ТАСЛУУРЫН СИГНАЛ				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-22	Бүх хуудас: 59
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа			
	Шалгасан	Л.Нэргүй			
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр				

ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-1		ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-2		35кВ-ын БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТ	35кВ-ын таслуурыг ШИН-ийн хамгаалалтаар таслах		
УРОВ эхлүүлэх	ДЗШ/УРОВ-оор тасарсан	УРОВ эхлүүлэх	ДЗШ/УРОВ-оор тасарсан	ДЗШ/УРОВ-оор тасарсан	ДЗШ/УРОВ-оор таслах		
					УРОВ эхлүүлэх		
					Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-2	Бэлтгэл хамгаалалт

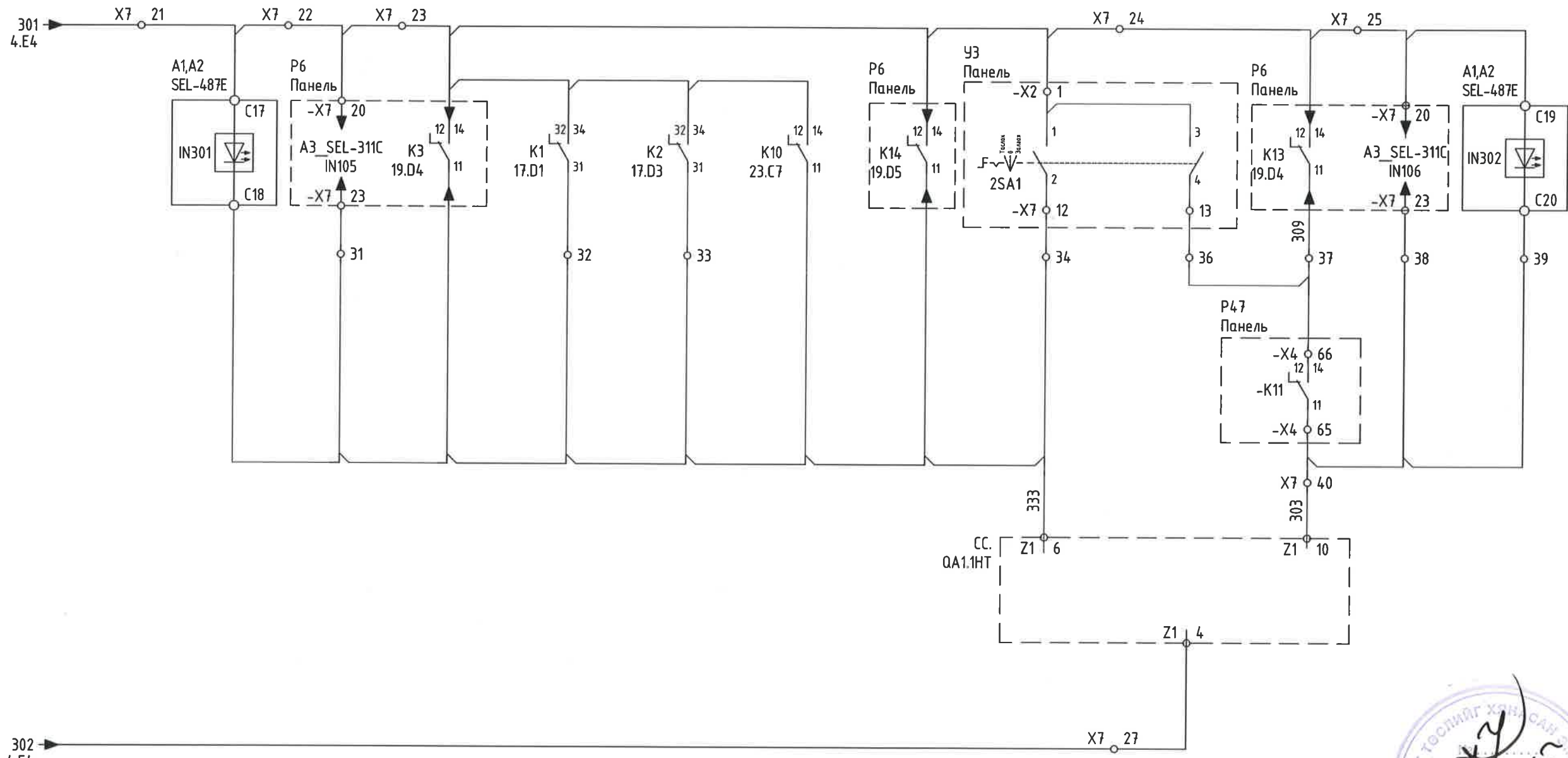


УРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАГ
 № 2-1
 10/15/24



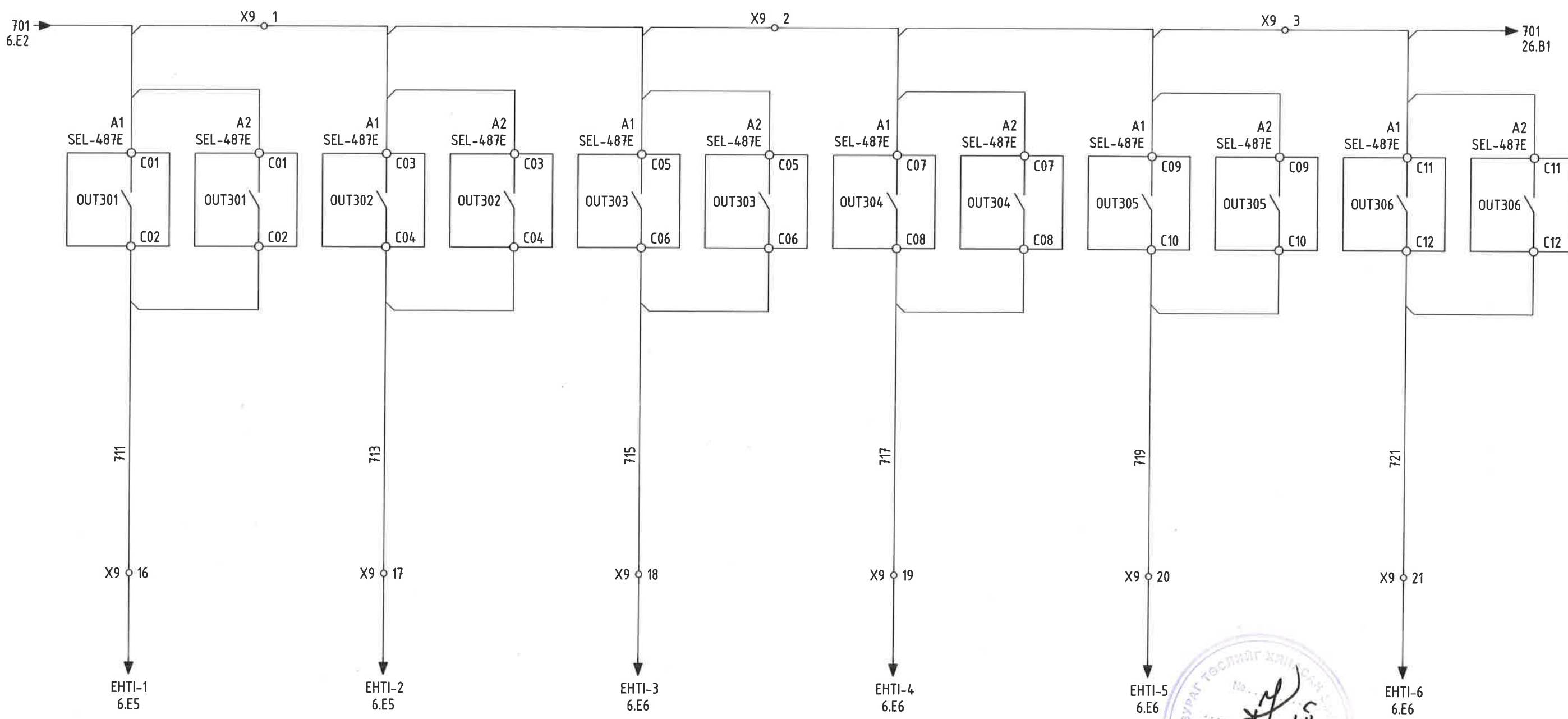
Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1" -ын үндсэн хамгаалалт. Панель P5. 35кВ УРОВ ЭХЛҮҮЛЭХ, ДЗШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ					Үе шат: А.3
Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Тамир Т.Намрайсүрэн Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Чуганбаяр	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1 ТГ Шифр:	Масштаб: - Хуудасны дугаар: РХА-23	Огноо: 2024.02 Бүх хуудас: 59	


35кВ-ын ТАСЛУУРЫН ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ					35кВ-ын ТАСЛУУРЫН ЗАЛГАХ ХЭЛХЭЭ					
Таслах хэлхээний хяналт		Бэлтгэл хамгаалалтаас	Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-2	ДЭШ/УРОВ-оор	Алсаас НМИ-аас /бэлтгэл хамгаалалт/	Түлхүүрээр	Түлхүүрээр	Алсаас НМИ-аас /бэлтгэл хамгаалалт/	Залгах хэлхээний хяналт
Үндсэн хамгаалалт-1,2	Бэлтгэл хамгаалалт									



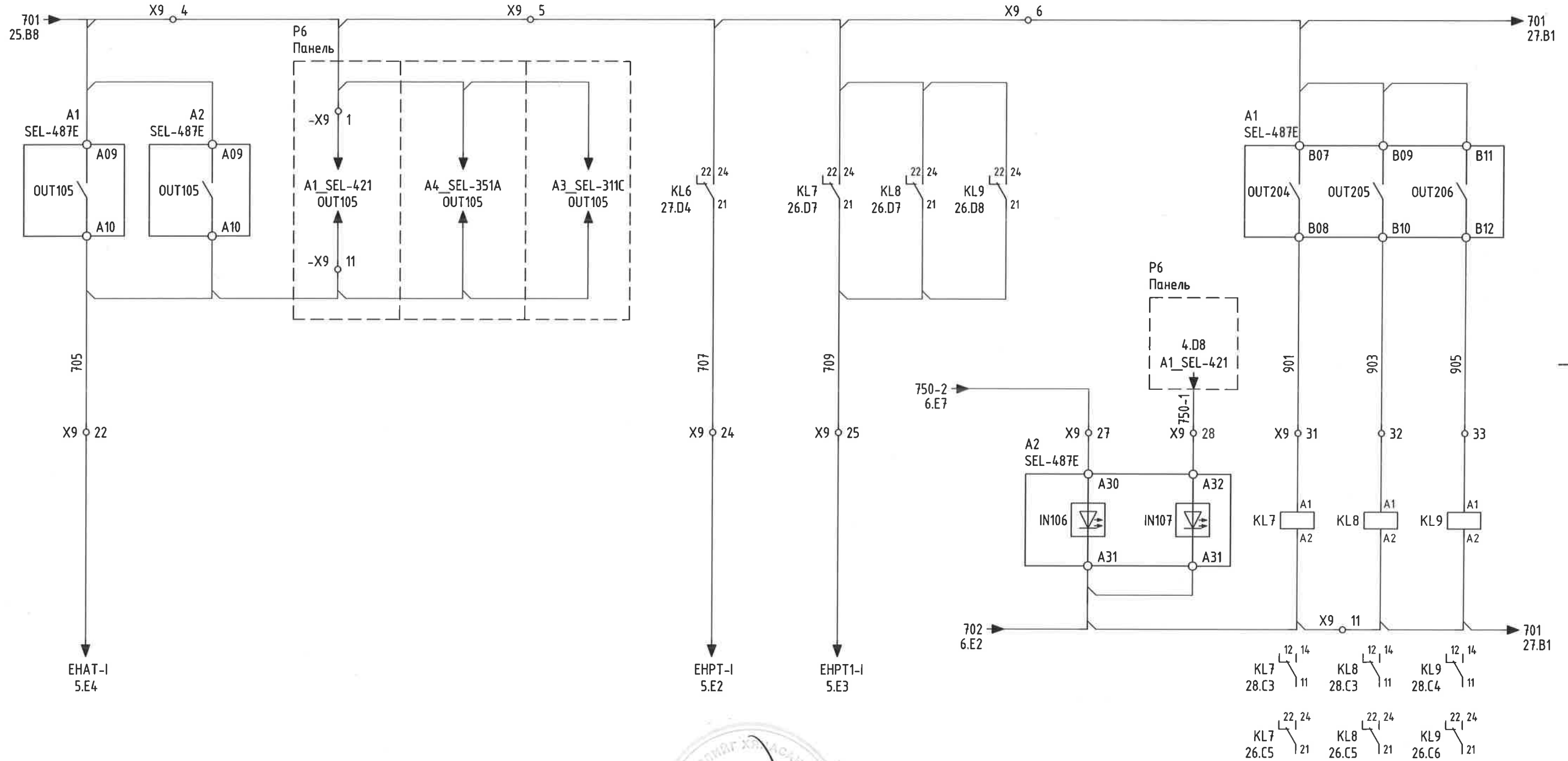
	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1" -ын үндсэн хамгаалалт. Панель Р5. 35кВ-ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан	Л.Нэргүй	РХА-24	59	
	Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр			

АВТОТРАНСФОРМАТОР-1 ДОХИОЛЛ							
Үндсэн бакны хийн реле	Тосны түвшин хамгийн бага			РПН-ийн бакний хийн реле	Температур		
	Үндсэн бак	РПН-ийн бак		Тосны	Ороомгийн		



 "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5. АВТОТРАНСФОРМАТОР-1 ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-25	59	
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр				

АВААРИЙН ДОХИОЛОЛ					УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ДОХИОЛОЛ	SF6 ХИЙН АЛДАГДАЛ			Хүчдэлийн хэлхээ бэлэн бус		SF6 ХИЙН АЛДАГДАЛ		
Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-2	Бэлтгэл хамгаалалт-1	Бэлтгэл хамгаалалт-2	Бэлтгэл хамгаалалт-3		220кВ талын маслуур	110кВ талын маслуур	35кВ талын маслуур	220кВ тал	110кВ тал	220кВ талын маслуур	110кВ талын маслуур	35кВ талын маслуур





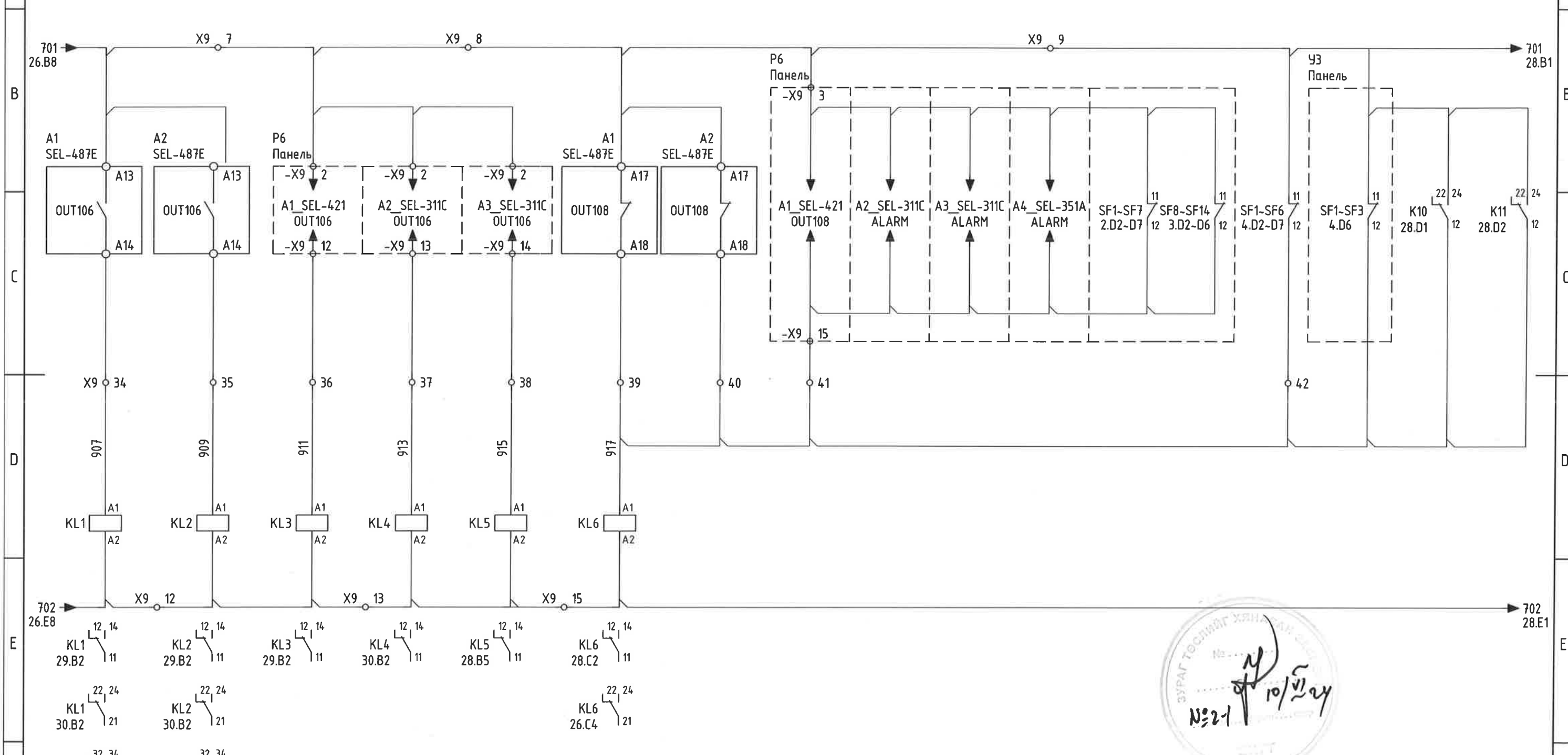
 №21 / 10/24


Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, УТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5. АВТОТРАНСФОРМАТОР-1 ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ						Үе шат: А.3
Захирал З.Е.И	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02		
Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-26	Бүх хуудас: 59		

F

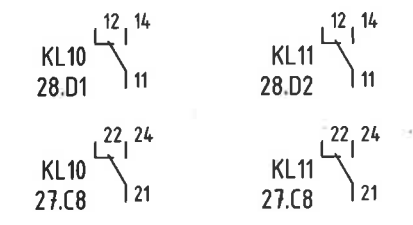
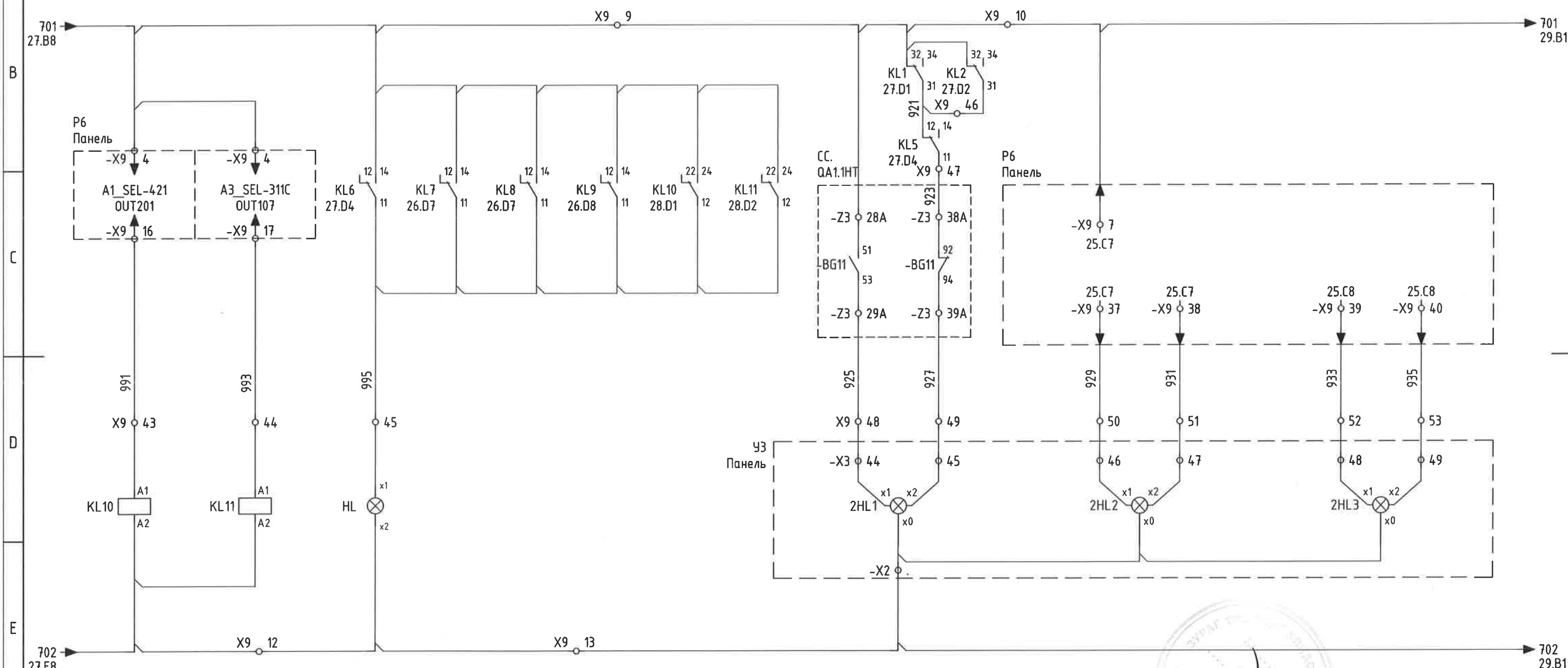
F

АНИВЧИХ ДОХИОЛОЛ					УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ДОХИОЛОЛ								
Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-2	Бэлтгэл хамгаалалт-1	Бэлтгэл хамгаалалт-2	Бэлтгэл хамгаалалт-3	Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-2	Бэлтгэл хамгаалалт-1	Бэлтгэл хамгаалалт-2	Бэлтгэл хамгаалалт-3	Бэлтгэл хамгаалалт-4	Удирдлагын хэлхээний автомат унасан	220кВ талын хэт ачаалал	35кВ талын хэт ачаалал
					Хамгаалалтын хэлхээ гэмтэлтэй								



	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, УТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5. УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ДОХИОЛОЛ, АНИВЧИХ ДОХИОЛОЛ				
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	Огноо:
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Чуганбаяр	РХА-27	59	

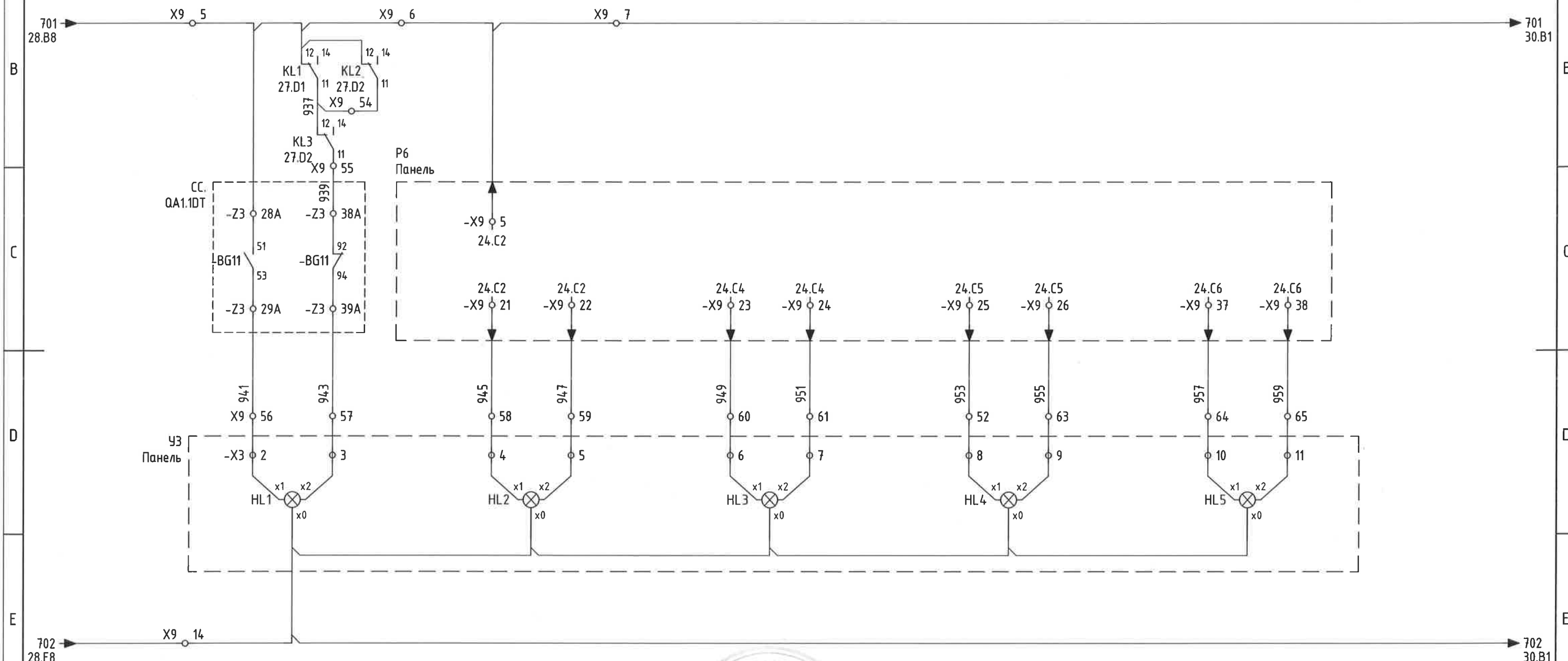
Хэм ачаалал		АНХААРУУЛАХ ГЭРЭЛ	35кВ ТАСЛУУРЫН БАЙРЛАЛ		35кВ ХУЧРАЙ САЛГУУРЫН БАЙРЛАЛ		
220кВ тал	35кВ тал		QA1 таслуур залгаатай	QA1 таслуур тасархай	QB9 ХС залгаатай	QB9 ХС тасархай	QB1 ХС залгаатай



№21 10/24

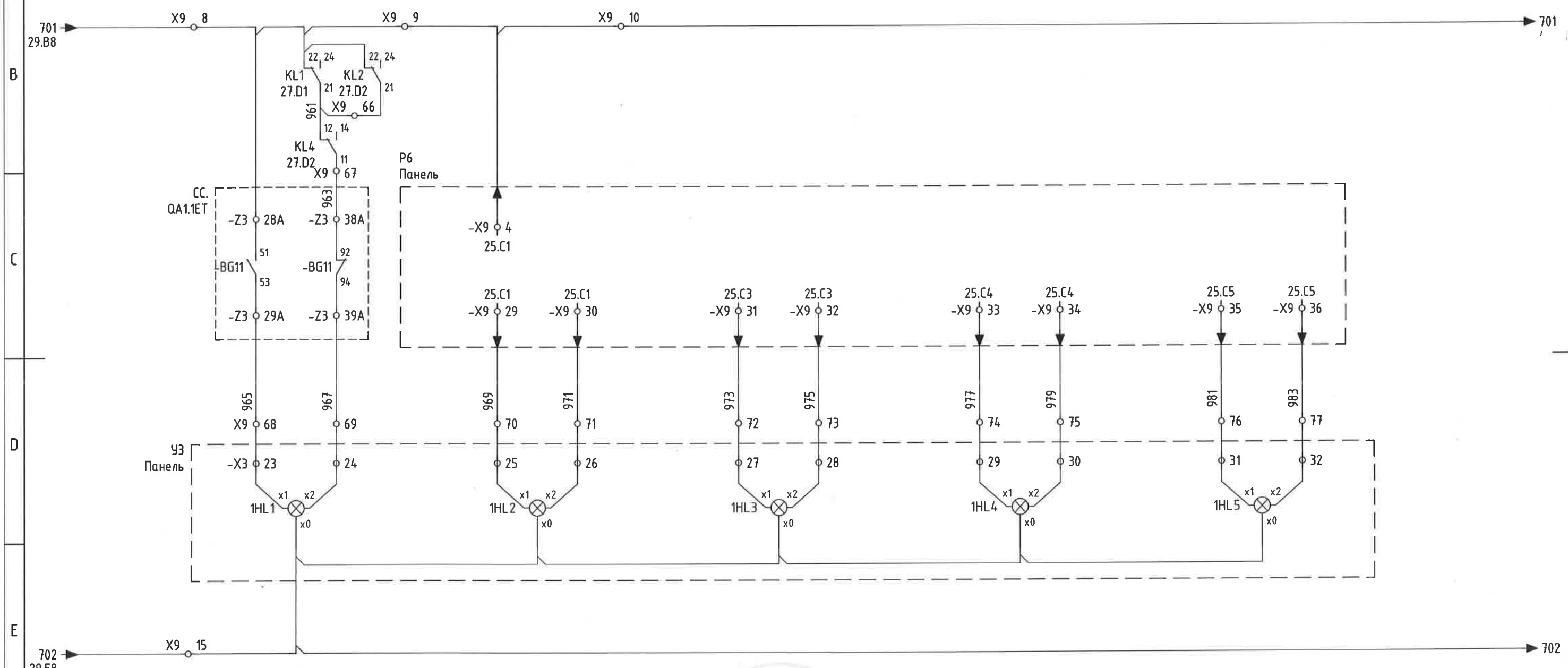
	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, УТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5, АНХААРУУЛАХ ГЭРЭЛ, 35кВ ТАЛЫН ДОХИОЛОЛ				
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	А.3
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Огноо:
	Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-28	2024.02
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр		Бүх хуудас:	59	

220кВ ТАСЛУУРЫН ТӨЛӨВ		220кВ ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ТӨЛӨВ							
QA1 маслуур залгаатай	QA1 маслуур масархай	QB9 ХС залгаатай	QB9 ХС масархай	QB1 ХС залгаатай	QB1 ХС масархай	QB2 ХС залгаатай	QB2 ХС масархай	QB7 ХС залгаатай	QB7 ХС масархай



	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель P5.			
	220кВ ТАЛЫН ДОХИОЛОЛ		Үе шат: А.3	Огноо: 2024.02
	Захирал: Д.Тамир З.Е.И: Т.Намсрайсүрэн Тэргүүлэх инж.: Д.Болормаа	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1 ТГ Шифр:	Масштаб: - Хуудасны дугаар: РХА-29	Бүх хуудас: 59
	"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан: Л.Нэргүй Гүйцэтгэсэн: Н.Чугандбаяр		

110кВ ТАСЛУУРЫН ТӨЛӨВ		110кВ ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ТӨЛӨВ							
QA1 таслуур залгаатай	QA1 таслуур тасархай	QB9 ХС залгаатай	QB9 ХС тасархай	QB1 ХС залгаатай	QB1 ХС тасархай	QB2 ХС залгаатай	QB2 ХС тасархай	QB7 ХС залгаатай	QB7 ХС тасархай



	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5, 110кВ ТАЛЫН ДОХИОЛОЛ				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-30	Бүх хуудас: 59	
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа				
Шалгасан	Л.Нэргүй				
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр				

A1 SEL-487E Үндсэн хамгаалалтын релений тоон оролт, гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN101	220кВ таслуур залгаатай
2	IN102	220кВ таслуур тасархай
3	IN103	Ялгаварт гүйдлийн хамгаалалт оруулах
4	IN104	220кВ таслуур-ын SF6 хийн алдагдал
5	IN105	220кВ таслуурын удирдлагын түлхүүр "байрнаас"
6	IN106	220кВ таслуурын пүрш цэнэгтэй
7	IN107	220кВ таслуурын удирдлагын автомат унасан
1	OUT101	Ялгаварт гүйдлийн хамгаалалтаар таслах
2	OUT102	Нөөц
3	OUT103	220кВ Той.Т руу таслах команд
4	OUT104	110кВ Той.Т руу таслах команд
5	OUT105	Аваарын дохиолол
6	OUT106	Анивчих дохиолол
7		
8	OUT107	Урьдчилан сэргийлэх дохиолол
9		
10	OUT108	Нөөц
11		

A1 SEL-487E Үндсэн хамгаалалтын релений тоон оролт, гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN201	110кВ таслуурын таслах хэлхээний хяналт
2	IN202	110кВ таслуурын залгах хэлхээний хяналт
3	IN203	110кВ ТойТ-оор орлуулсан
4	IN204	110кВ таслуур-ын SF6 хийн алдагдал
5	IN205	110кВ таслуурын удирдлагын түлхүүр "байрнаас"
6	IN206	110кВ таслуурын пүрш цэнэгтэй
7	IN207	110кВ таслуурын удирдлагын автомат унасан
8	IN208	Нөөц
9	IN209	Нөөц
10	IN210	Нөөц
11	IN211	110кВ таслуур залгаатай
12	IN212	110кВ таслуур тасархай
13	IN213	220кВ ДЭШ/УРОВ-оор тасарсан
14	IN214	110кВ ДЭШ/УРОВ-оор тасарсан
15	IN215	35кВ ДЭШ/УРОВ-оор тасарсан
16	IN216	Нөөц
17	IN217	Нөөц
18	IN218	Нөөц
19	IN219	Нөөц
20	IN220	Нөөц
21	IN221	Нөөц
22	IN222	Нөөц
23	IN223	Нөөц
24	IN224	Нөөц
1	OUT201	220кВ УРОВ эхлүүлэх
2	OUT202	110кВ УРОВ эхлүүлэх
3	OUT203	35кВ УРОВ эхлүүлэх
4	OUT204	220кВ SF6 алдагдал
5	OUT205	110кВ SF6 алдагдал
6	OUT206	35кВ SF6 алдагдал
7	OUT207	220кВ Той.Т руу алсаас таслах команд
8	OUT208	220кВ Той.Т руу алсаас залгах команд


A1 SEL-487E Үндсэн хамгаалалтын релений тоон оролт, гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN301	35кВ таслуурын таслах хэлхээний хяналт
2	IN302	35кВ таслуурын залгах хэлхээний хяналт
3	IN303	Нөөц
4	IN304	35кВ таслуур-ын SF6 хийн алдагдал
5	IN305	35кВ таслуурын удирдлагын түлхүүр "байрнаас"
6	IN306	35кВ таслуурын пүрш цэнэгтэй
7	IN307	35кВ таслуурын удирдлагын автомат унасан
8	IN308	Нөөц
9	IN309	Нөөц
10	IN310	Нөөц
11	IN311	35кВ таслуур залгаатай
12	IN312	35кВ таслуур тасархай
13	IN313	220кВ таслуурын таслах хэлхээний хяналт
14	IN314	220кВ таслуурын залгах хэлхээний хяналт
15	IN315	220кВ ТойТ-оор орлуулсан
16	IN316	Нөөц
17	IN317	Нөөц
18	IN318	Нөөц
19	IN319	Нөөц
20	IN320	Нөөц
21	IN321	Нөөц
22	IN322	Нөөц
23	IN323	Нөөц
24	IN324	Нөөц
1	OUT301	110кВ Той.Т руу алсаас таслах команд
2	OUT302	110кВ Той.Т руу алсаас залгах команд
3	OUT303	Нөөц
4	OUT304	Нөөц
5	OUT305	Нөөц
6	OUT306	Нөөц
7	OUT307	Нөөц
8	OUT308	Нөөц

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.			Үе шат:
	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-1 РЕЛЕНИЙ ОРОЛТ, ГАРАЛТЫН ТАЙЛБАР			А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-03.1	02ноо:
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа /	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-31	
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр		Бүх хуудас:	
			59	

A2 SEL-487E Үндсэн хамгаалалтын релений тоон оролт,гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN101	220кВ таслуур залгаатай
2	IN102	220кВ таслуур тасархай
3	IN103	Ялгаварт гүйдлийн хамгаалалт оруулах
4	IN104	Нөөц
5	IN105	Нөөц
6	IN106	220кВ талын хүчдэлийн хэлхээ бэлэн бус
7	IN107	110кВ талын хүчдэлийн хэлхээ бэлэн бус
1	OUT101	Ялгаварт гүйдлийн хамгаалалтаар таслах
2	OUT102	Нөөц
3	OUT103	220кВ Той.Т руу таслах команд
4	OUT104	110кВ Той.Т руу таслах команд
5	OUT105	Аваарын дохиолол
6	OUT106	Анивчих дохиолол
7		
8	OUT107	Чрьдчилан сэргийлэх дохиолол
9		
10	OUT108	Нөөц
11		

A2 SEL-487E Үндсэн хамгаалалтын релений тоон оролт,гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN201	110кВ таслуурын таслах хэлхээний хяналт
2	IN202	110кВ таслуурын залгах хэлхээний хяналт
3	IN203	110кВ ТойТ-оор орлуулсан
4	IN204	Нөөц
5	IN205	Нөөц
6	IN206	Нөөц
7	IN207	Нөөц
8	IN208	Нөөц
9	IN209	Нөөц
10	IN210	Нөөц
11	IN211	110кВ таслуур залгаатай
12	IN212	110кВ таслуур тасархай
13	IN213	220кВ ДЗШ/УРОВ-оор тасарсан
14	IN214	110кВ ДЗШ/УРОВ-оор тасарсан
15	IN215	35кВ ДЗШ/УРОВ-оор тасарсан
16	IN216	Нөөц
17	IN217	Нөөц
18	IN218	Нөөц
19	IN219	Нөөц
20	IN220	Нөөц
21	IN221	Нөөц
22	IN222	Нөөц
23	IN223	Нөөц
24	IN224	Нөөц
1	OUT201	220кВ УРОВ эхлүүлэх
2	OUT202	110кВ УРОВ эхлүүлэх
3	OUT203	35кВ УРОВ эхлүүлэх
4	OUT204	Үндсэн бакны хийн релений хамгаалалтаар таслах
5	OUT205	РПН-ийн бакны хийн релений хамгаалалтаар таслах
6	OUT206	Үндсэн бакны даралтын релений хамгаалалтаар таслах
7	OUT207	Нөөц
8	OUT208	Нөөц

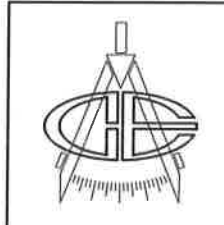
A2 SEL-487E Үндсэн хамгаалалтын релений тоон оролт,гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN301	35кВ таслуурын таслах хэлхээний хяналт
2	IN302	35кВ таслуурын залгах хэлхээний хяналт
3	IN303	Нөөц
4	IN304	Нөөц
5	IN305	Нөөц
6	IN306	Нөөц
7	IN307	Нөөц
8	IN308	Үндсэн бакны хийн реле /таслах/
9	IN309	РПН-ийн бакны хийн реле /таслах/
10	IN310	Үндсэн бакны даралтын реле /таслах/
11	IN311	35кВ таслуур залгаатай
12	IN312	35кВ таслуур тасархай
13	IN313	220кВ таслуурын таслах хэлхээний хяналт
14	IN314	220кВ таслуурын залгах хэлхээний хяналт
15	IN315	220кВ ТойТ-оор орлуулсан
16	IN316	Үндсэн бакны хийн реле /дохиолол/
17	IN317	РПН-ийн бакны хийн реле /дохиолол/
18	IN318	РПН-ийн бакны даралтын реле /дохиолол/
19	IN319	Үндсэн бакны тосны түвшин бага /дохиолол/
20	IN320	РПН-ийн бакны тосны түвшин бага /дохиолол/
21	IN321	Тосны температур /дохиолол/
22	IN322	Ороомгийн температур /дохиолол/
23	IN323	РПН-ийн удирдлагын автомат унасан /дохиолол/
24	IN324	Нөөц /дохиолол/
1	OUT301	Үндсэн бакны хийн реле /дохиолол/
2	OUT302	РПН-ийн бакны хийн реле /дохиолол/
3	OUT303	Үндсэн бакны тосны түвшин бага /дохиолол/
4	OUT304	РПН-ийн бакны тосны түвшин бага /дохиолол/
5	OUT305	Тосны температур /дохиолол/
6	OUT306	Ороомгийн температур /дохиолол/
7	OUT307	Нөөц /дохиолол/
8	OUT308	Нөөц /дохиолол/

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Гобил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ "Автоматрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель Р5. ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ-2 РЕЛЕНИЙ ОРОЛТ, ГАРАЛТЫН ТАЙЛБАР				
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Үе шам:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-03.1	-	А.3
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Огноо:
"Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ ЗТХ	Л.Нэргүй		РХА-32	2024.02	
	Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр		Бүх хуудас:	
				59	

A1 SEL-421 Бэлтгэл-1 хамгаалалтын релений тоон оролт, гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN101	220кВ таслуур залгаатай
2	IN102	220кВ таслуур тасархай
3	IN103	220кВ талын ГИ-ийн хамгаалалтын хориг
4	IN104	Нөөц
5	IN105	Нөөц
6	IN106	220кВ залгах хэлхээний хяналт
7	IN107	220кВ таслах хэлхээний хяналт
1	OUT101	220кВ таслуурыг ГИ-ийн хамгаалалтаас таслах
2	OUT102	220кВ талын таслуурыг алсаас залгах
3	OUT103	220кВ талын таслуурыг алсаа таслах
4	OUT104	220кВ талын хамгаалалтаас УРОВ эхлүүлэх
5	OUT105	Аваарын дохиолол
6	OUT106	
7	OUT106	Анивчих дохиолол
8	OUT107	Чрьдчилан сэргийлэх дохиолол
9	OUT107	
10	OUT108	Нөөц
11	OUT108	

A1 SEL-421 Бэлтгэл-1 хамгаалалтын релений тоон оролт, гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN201	220кВ QB9 ХС залгаатай
2	IN202	220кВ QB9 ХС тасархай
3	IN203	220кВ QB1 ХС залгаатай
4	IN204	220кВ QB1 ХС тасархай
5	IN205	220кВ QB2 ХС залгаатай
6	IN206	220кВ QB2 ХС тасархай
7	IN207	220кВ QB7 ХС залгаатай
8	IN208	220кВ QB7 ХС тасархай
9	IN209	220кВ QC3 ГХ залгаатай
10	IN210	220кВ QC3 ГХ тасархай
11	IN211	220кВ QC9 ГХ залгаатай
12	IN212	220кВ QC9 ГХ тасархай
13	IN213	220кВ талын таслуур ДЭШ/УРОВ-оор тасарсан
14	IN214	110кВ талын таслуур ДЭШ/УРОВ-оор тасарсан
15	IN215	35кВ талын таслуур ДЭШ/УРОВ-оор тасарсан
16	IN216	220кВ QC1 ГХ залгаатай
17	IN217	220кВ QC1 ГХ тасархай
18	IN218	220кВ QC2 ГХ залгаатай
19	IN219	220кВ QC2 ГХ тасархай
20	IN220	220кВ QC71 ГХ залгаатай
21	IN221	220кВ QC71 ГХ тасархай
22	IN222	Нөөц
23	IN223	Нөөц
24	IN224	Нөөц
1	OUT201	220кВ талын хэт ачаалал
2	OUT202	Нөөц
3	OUT203	Нөөц
4	OUT204	Нөөц
5	OUT205	Нөөц
6	OUT206	Нөөц
7	OUT207	Нөөц
8	OUT208	Нөөц

A1 SEL-421 Бэлтгэл-1 хамгаалалтын релений тоон оролт, гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN301	220кВ QB9 ХС залгах
2	IN302	220кВ QB9 ХС таслах
3	IN303	220кВ QB1 ХС залгах
4	IN304	220кВ QB1 ХС таслах
5	IN305	220кВ QB2 ХС залгах
6	IN306	220кВ QB2 ХС таслах
7	IN307	220кВ QB7 ХС залгах
8	IN308	220кВ QB7 ХС таслах
1	OUT301	220кВ QB9 ХС залгах
2	OUT302	220кВ QB9 ХС таслах
3	OUT303	220кВ QB1 ХС залгах
4	OUT304	220кВ QB1 ХС таслах
5	OUT305	220кВ QB2 ХС залгах
6	OUT306	220кВ QB2 ХС таслах
7	OUT307	220кВ QB7 ХС залгах
8	OUT308	220кВ QB7 ХС таслах
9	OUT309	220кВ QC3 ГХ хориг
10	OUT310	220кВ QC9 ГХ хориг
11	OUT311	220кВ QC1 ГХ хориг
12	OUT312	220кВ QC2 ГХ хориг
13	OUT313	220кВ QC71 ГХ хориг
14	OUT314	
15	OUT314	Нөөц
16	OUT315	
17	OUT315	Нөөц



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель Р5.				
БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТ-1 РЕЛЕНИЙ ОРОЛТ, ГАРАЛТЫН ТАЙЛБАР				Үе шам:
				А.3
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэгзүй		РХА-33	59
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр			


A2 SEL-311C Бэлтгэл-2 хамгаалалтын релений тоон оролт,гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN101	110кВ маслуур залгаатай
2	IN102	110кВ маслуур масархай
3	IN103	110кВ талын ГИ-ийн хамгаалалтын хориг
4	IN104	110кВ QC71 ГХ залгаатай
5	IN105	110кВ маслуурын таслах хэлхээний хяналт
6	IN106	110кВ маслуурын залгах хэлхээний хяналт
1	OUT101	110кВ маслуурыг ГИ-ийн хамгаалалтаас таслах
2	OUT102	110кВ маслуурыг алсаас залгах
3	OUT103	110кВ маслуурыг алсаас таслах
4	OUT104	110кВ талын хамгаалалтаас УРОВ эхлүүлэх
5	OUT105	Аваарын дохиолол
6	OUT106	Анивчих дохиолол
7	OUT107	110кВ QC71 ГХ хориг
8	ALARM	Урьдчилан сэргийлэх дохиолол

A3 SEL-311C Бэлтгэл-3 хамгаалалтын релений тоон оролт,гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN101	35кВ маслуур залгаатай
2	IN102	35кВ маслуур масархай
3	IN103	35кВ талын ГИ-ийн хамгаалалтын хориг
4	IN104	Нөөц
5	IN105	35кВ маслуурын таслах хэлхээний хяналт
6	IN106	35кВ маслуурын залгах хэлхээний хяналт
1	OUT101	35кВ талын ГИ-ийн хамгаалалтаас таслах
2	OUT102	35кВ маслуурыг алсаас залгах
3	OUT103	35кВ маслуурыг алсаас таслах
4	OUT104	35кВ талын хамгаалалтаас УРОВ эхлүүлэх
5	OUT105	Аваарын дохиолол
6	OUT106	Анивчих дохиолол
7	OUT107	35кВ талын хэт ачаалал
8	ALARM	Урьдчилан сэргийлэх дохиолол

A4 SEL-351A Бэлтгэл-4 хамгаалалтын релений тоон оролт,гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN101	Нөөц
2	IN102	Нөөц
3	IN103	Нөөц
4	IN104	Нөөц
5	IN105	Нөөц
6	IN106	Нөөц
1	OUT101	220кВ талын маслуурыг газардлагын хамгаалалтаар таслах
2	OUT102	110кВ талын маслуурыг газардлагын хамгаалалтаар таслах
3	OUT103	Нөөц
4	OUT104	Нөөц
5	OUT105	Нөөц
6	OUT106	Нөөц
7	OUT107	Нөөц
8	ALARM	Урьдчилан сэргийлэх дохиолол

A2 SEL-311C Бэлтгэл-2 хамгаалалтын релений тоон оролт,гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN201	110кВ QB9 ХС залгаатай
2	IN202	110кВ QB1 ХС залгаатай
3	IN203	110кВ QB2 ХС залгаатай
4	IN204	110кВ QB7 ХС залгаатай
5	IN205	110кВ QC3 ГХ залгаатай
6	IN206	110кВ QC9 ГХ залгаатай
7	IN207	110кВ QC1 ГХ залгаатай
8	IN208	110кВ QC2 ГХ залгаатай
1	OUT201	110кВ QB9 ХС залгах
2	OUT202	110кВ QB9 ХС таслах
3	OUT203	110кВ QB1 ХС залгах
4	OUT204	110кВ QB1 ХС таслах
5	OUT205	110кВ QB2 ХС залгах
6	OUT206	110кВ QB2 ХС таслах
7	OUT207	110кВ QB7 ХС залгах
8	OUT208	110кВ QB7 ХС таслах
9	OUT209	110кВ QC3 ГХ хориг
10	OUT210	110кВ QC9 ГХ хориг
11	OUT211	110кВ QC1 ГХ хориг
12	OUT212	110кВ QC2 ГХ хориг

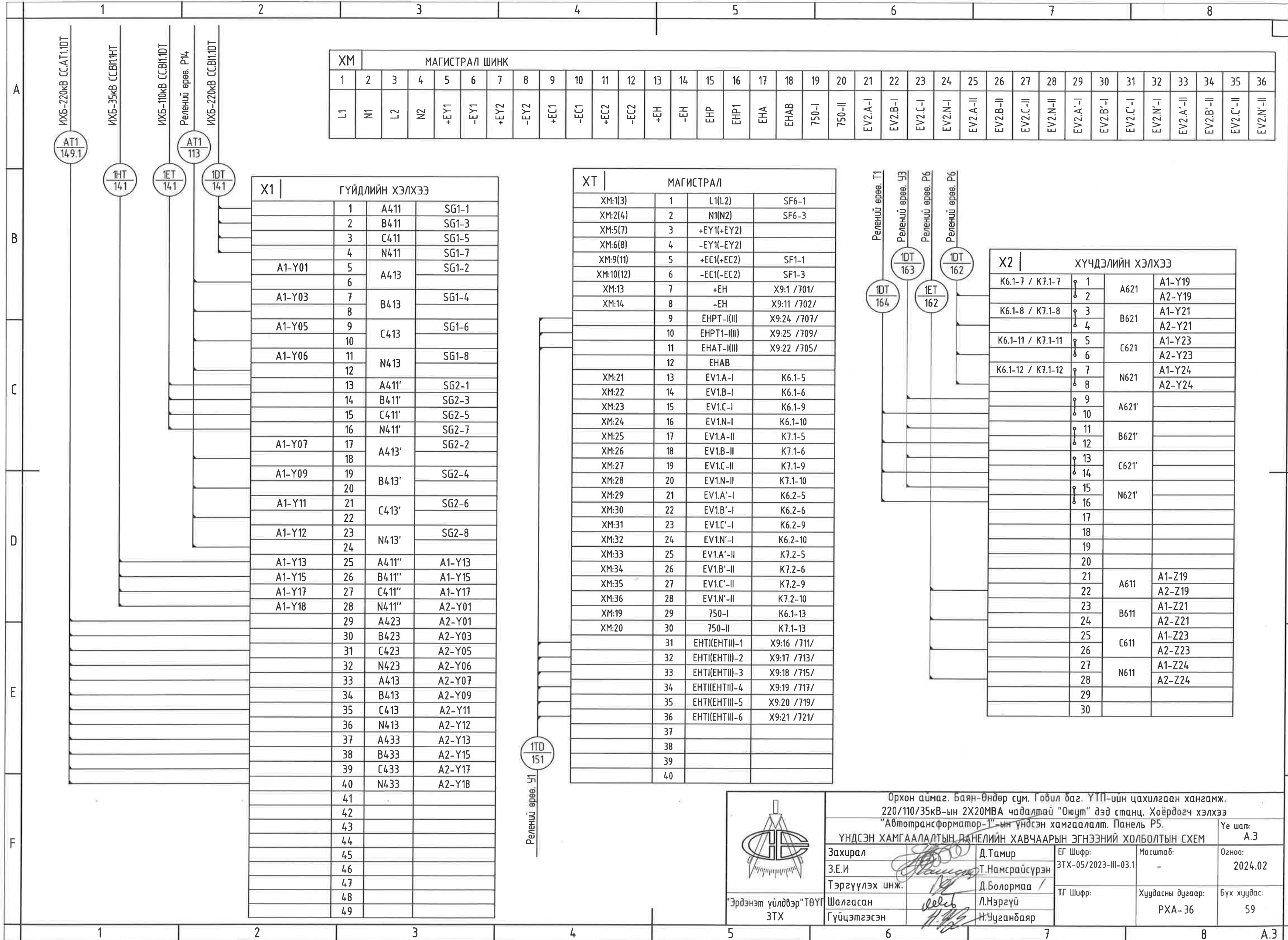
A3 SEL-311C Бэлтгэл-3 хамгаалалтын релений тоон оролт,гаралт		
№	Логик	Үүрэг зориулалт
1	IN201	35кВ QB9 ХС залгаатай
2	IN202	35кВ QB9 ХС масархай
3	IN203	35кВ QB1 ХС залгаатай
4	IN204	35кВ QB1 ХС масархай
5	IN205	35кВ QC3 ГХ залгаатай
6	IN206	35кВ QC9 ГХ залгаатай
7	IN207	35кВ QC1 ГХ залгаатай
8	IN208	Нөөц
1	OUT201	35кВ QB9 ХС залгах
2	OUT202	35кВ QB9 ХС таслах
3	OUT203	35кВ QB1 ХС залгах
4	OUT204	35кВ QB1 ХС таслах
5	OUT205	35кВ QC3 ГХ хориг
6	OUT206	35кВ QC9 ГХ хориг
7	OUT207	35кВ QC1 ГХ хориг
8	OUT208	Нөөц
9	OUT209	Нөөц
10	OUT210	Нөөц
11	OUT211	Нөөц
12	OUT212	Нөөц

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2X200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.			
	БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАТ-2,3,4 РЕЛЕНИЙ ОРОЛТ, ГАРАЛТЫН ТАЙЛБАР			Үе шам: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-03.1	Огноо: 2024.02
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		Бүх хуудас: 59	
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр		РХА-34	

Үндсэн хамгаалалтын панель	
K1	Үндсэн хамгаалалт-1 с таслах
K2	Үндсэн хамгаалалт-2 с таслах
K3	
K4	220кВ хэт ачаалал
K5	110кВ хэт ачаалал
K6	220кВ фиксацын реле QB1
K7	220кВ фиксацын реле QB2
K8	220кВ УРОВ/ДЗШ-с таслах
K9	110кВ УРОВ/ДЗШ-с таслах
K10	35кВ УРОВ/ДЗШ-с таслах
K11	"Үндсэн хамгаалалт-1"-ээс 220кВ талын УРОВ эхлүүлэх
K12	"Үндсэн хамгаалалт-1"-ээс 110кВ талын УРОВ эхлүүлэх
K13	"Үндсэн хамгаалалт-1"-ээс 35кВ талын УРОВ эхлүүлэх
K14	"Үндсэн хамгаалалт-2"-оос 220кВ талын УРОВ эхлүүлэх
K15	"Үндсэн хамгаалалт-2"-оос 110кВ талын УРОВ эхлүүлэх
K16	"Үндсэн хамгаалалт-2"-оос 35кВ талын УРОВ эхлүүлэх
KL1~KL5	Анивчих дохиолол
KL6	Урьдчилан сэргийлэх дохиолол
KL7	220кВ тал. SF6 хийн алдагдал
KL8	110кВ тал. SF6 хийн алдагдал
KL9	35кВ тал. SF6 хийн алдагдал
KL10	220кВ тал хэт ачаалалтай
KL11	35кВ тал хэт ачаалалтай
SX1	Үндсэн хамгаалалт-1-т Ялгаварт гүйдлийн хамгаалалт оруулах
SX2	Үндсэн хамгаалалт-2-т Ялгаварт гүйдлийн хамгаалалт оруулах
SX3	Үндсэн бакны хийн хамгаалалтаар таслах
SX4	РПН-ийн бакны хийн хамгаалалтаар таслах
SX5	Даралтын хамгаалалтаар таслах
SX6	"Үндсэн хамгаалалт-1"-ээс 220кВ талын УРОВ эхлүүлэх
SX7	"Үндсэн хамгаалалт-1"-ээс 110кВ талын УРОВ эхлүүлэх
SX8	"Үндсэн хамгаалалт-1"-ээс 35кВ талын УРОВ эхлүүлэх
SX9	"Үндсэн хамгаалалт-2"-оос 220кВ талын УРОВ эхлүүлэх
SX10	"Үндсэн хамгаалалт-2"-оос 110кВ талын УРОВ эхлүүлэх
SX11	"Үндсэн хамгаалалт-2"-оос 35кВ талын УРОВ эхлүүлэх

Бэлтгэл хамгаалалтын панель	
K1	220кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалтаар таслах
K2	110кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалтаар таслах
K3	35кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалтаар таслах
K4	220кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалт-1-ээс алсаас залгах
K5	220кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалт-1-ээс алсаас таслах
K6	110кВ фиксацын реле QB1
K7	110кВ фиксацын реле QB2
K8.1~K8.13	220кВ ХС удирдлага, ГХ хориг
K9.1~K9.13	110кВ ХС удирдлага, ГХ хориг
K10.1~K10.7	35кВ ХС удирдлага, ГХ хориг
K11	110кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалт-2-оос алсаас залгах
K12	110кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалт-2-оос алсаас таслах
K13	35кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалт-3-аас алсаас залгах
K14	35кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалт-3-аас алсаас таслах
K15	"Бэлтгэл хамгаалалт-1"-ээс 220кВ талын УРОВ эхлүүлэх
K16	"Бэлтгэл хамгаалалт-2"-оос 110кВ талын УРОВ эхлүүлэх
K17	"Бэлтгэл хамгаалалт-3"-аас 35кВ талын УРОВ эхлүүлэх
K18	220кВ талын таслуурыг газардлагын хамгаалалтаар таслах
K19	110кВ талын таслуурыг газардлагын хамгаалалтаар таслах
SX1	220кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалтаар таслах
SX2	110кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалтаар таслах
SX3	35кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалтаар таслах
SX4	220кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалт-1-ээс алсаас залгах
SX5	220кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалт-1-ээс алсаас таслах
SX6	110кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалт-2-оос алсаас залгах
SX7	110кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалт-2-оос алсаас таслах
SX8	35кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалт-3-аас алсаас залгах
SX9	35кВ таслуурыг бэлтгэл хамгаалалт-3-аас алсаас таслах
SX10	"Бэлтгэл хамгаалалт-1"-ээс 220кВ талын УРОВ эхлүүлэх
SX11	"Бэлтгэл хамгаалалт-2"-оос 110кВ талын УРОВ эхлүүлэх
SX12	"Бэлтгэл хамгаалалт-3"-аас 35кВ талын УРОВ эхлүүлэх
SX13	220кВ ГИ хамгаалалтын хориг
SX14	110кВ ГИ хамгаалалтын хориг
SX15	35кВ ГИ хамгаалалтын хориг
SX16	220кВ талын таслуурыг газардлагын хамгаалалтаар таслах
SX17	110кВ талын таслуурыг газардлагын хамгаалалтаар таслах

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5.				Үе шам:
	ЗАВСРЫН РЕДЕ ГОРИМЫН ХОЛБООСЫН ТАЙЛБАР				А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-35	59	
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр				



XM	МАГИСТРАЛ ШИНК																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
L1	N1	L2	N2	+EY1	-EY1	+EY2	-EY2	+EC1	-EC1	+EC2	-EC2	+EH	-EH	ENP	ENP1	ENA	ENAB	750-I	750-II	EV2.A-I	EV2.B-I	EV2.C-I	EV2.N-I	EV2.A-II	EV2.B-II	EV2.C-II	EV2.N-II	EV2.A'-I	EV2.B'-I	EV2.C'-I	EV2.N'-I	EV2.A'-II	EV2.B'-II	EV2.C'-II	EV2.N'-II	

X1	ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ		
	1	A411	SG1-1
	2	B411	SG1-3
	3	C411	SG1-5
	4	N411	SG1-7
A1-Y01	5	A413	SG1-2
	6		
A1-Y03	7	B413	SG1-4
	8		
A1-Y05	9	C413	SG1-6
	10		
A1-Y06	11	N413	SG1-8
	12		
	13	A411'	SG2-1
	14	B411'	SG2-3
	15	C411'	SG2-5
	16	N411'	SG2-7
A1-Y07	17	A413'	SG2-2
	18		
A1-Y09	19	B413'	SG2-4
	20		
A1-Y11	21	C413'	SG2-6
	22		
A1-Y12	23	N413'	SG2-8
	24		
A1-Y13	25	A411''	A1-Y13
A1-Y15	26	B411''	A1-Y15
A1-Y17	27	C411''	A1-Y17
A1-Y18	28	N411''	A2-Y01
	29	A423	A2-Y01
	30	B423	A2-Y03
	31	C423	A2-Y05
	32	N423	A2-Y06
	33	A413	A2-Y07
	34	B413	A2-Y09
	35	C413	A2-Y11
	36	N413	A2-Y12
	37	A433	A2-Y13
	38	B433	A2-Y15
	39	C433	A2-Y17
	40	N433	A2-Y18
	41		
	42		
	43		
	44		
	45		
	46		
	47		
	48		
	49		

XТ	МАГИСТРАЛ		
XM:1(3)	1	L1(L2)	SF6-1
XM:2(4)	2	N1(N2)	SF6-3
XM:5(7)	3	+EY1(+EY2)	
XM:6(8)	4	-EY1(-EY2)	
XM:9(11)	5	+EC1(+EC2)	SF1-1
XM:10(12)	6	-EC1(-EC2)	SF1-3
XM:13	7	+EH	X9:1 /701/
XM:14	8	-EH	X9:11 /702/
	9	ENPT-(II)	X9:24 /707/
	10	ENPT1-(III)	X9:25 /709/
	11	ENAT-(III)	X9:22 /705/
	12	ENAB	
XM:21	13	EV1.A-I	K6.1-5
XM:22	14	EV1.B-I	K6.1-6
XM:23	15	EV1.C-I	K6.1-9
XM:24	16	EV1.N-I	K6.1-10
XM:25	17	EV1.A-II	K7.1-5
XM:26	18	EV1.B-II	K7.1-6
XM:27	19	EV1.C-II	K7.1-9
XM:28	20	EV1.N-II	K7.1-10
XM:29	21	EV1.A'-I	K6.2-5
XM:30	22	EV1.B'-I	K6.2-6
XM:31	23	EV1.C'-I	K6.2-9
XM:32	24	EV1.N'-I	K6.2-10
XM:33	25	EV1.A'-II	K7.2-5
XM:34	26	EV1.B'-II	K7.2-6
XM:35	27	EV1.C'-II	K7.2-9
XM:36	28	EV1.N'-II	K7.2-10
XM:19	29	750-I	K6.1-13
XM:20	30	750-II	K7.1-13
	31	ЕНТI(ЕНТII)-1	X9:16 /711/
	32	ЕНТI(ЕНТII)-2	X9:17 /713/
	33	ЕНТI(ЕНТII)-3	X9:18 /715/
	34	ЕНТI(ЕНТII)-4	X9:19 /717/
	35	ЕНТI(ЕНТII)-5	X9:20 /719/
	36	ЕНТI(ЕНТII)-6	X9:21 /721/
	37		
	38		
	39		
	40		

X2	ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ		
K6.1-7 / K7.1-7	1	A621	A1-Y19
	2		A2-Y19
K6.1-8 / K7.1-8	3	B621	A1-Y21
	4		A2-Y21
K6.1-11 / K7.1-11	5	C621	A1-Y23
	6		A2-Y23
K6.1-12 / K7.1-12	7	N621	A1-Y24
	8		A2-Y24
	9		
	10	A621'	
	11		
	12	B621'	
	13		
	14	C621'	
	15		
	16	N621'	
	17		
	18		
	19		
	20		
	21	A611	A1-Z19
	22		A2-Z19
	23	B611	A1-Z21
	24		A2-Z21
	25	C611	A1-Z23
	26		A2-Z23
	27		A1-Z24
	28	N611	A2-Z24
	29		
	30		

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж,
220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ
"Автотрансформатор-1" -ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.

ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТЫН ДАНЕЛИЙН ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТЫН СХЕМ

Ye шат: **A.3**

Огноо: **2024.02**

Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	 Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа / Л.Нэрзүй Н.Ууганбаяр	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1 Масштаб: - ТГ Шифр: Хуудасны дугаар: РХА-36	Бүх хуудас: 59
---	---	---	-------------------

1ТD
151

Реленүү өрөө. 51

Реленүү өрөө. Т1
Реленүү өрөө. У3
Реленүү өрөө. Р6
Реленүү өрөө. Р6

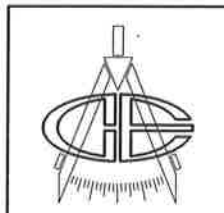
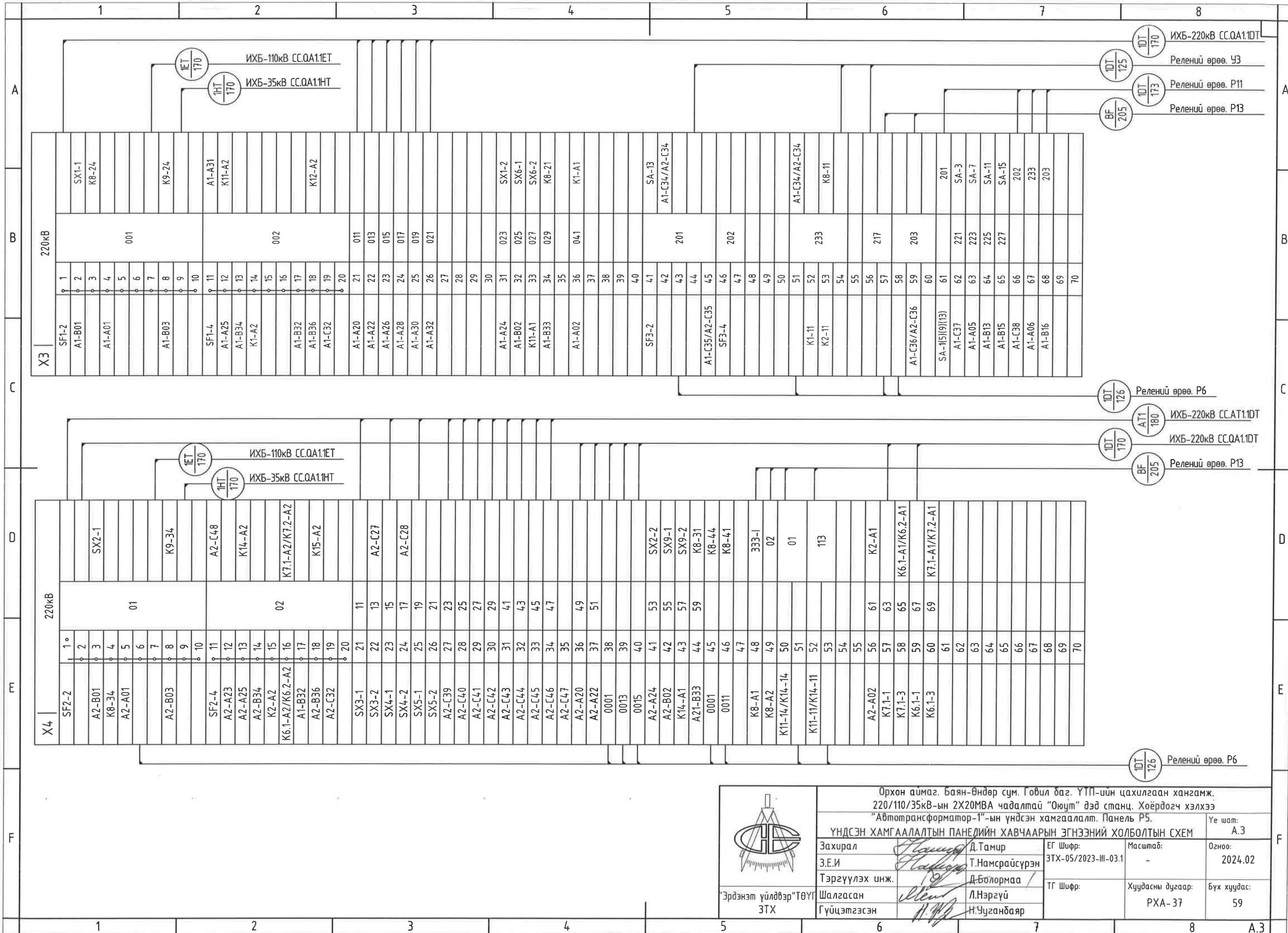
1DТ 163
1DТ 162
1DТ 164
1EТ 162

ИХБ-220кВ СС.АТ1.1DТ
ИХБ-35кВ СС.В11.1HT
ИХБ-110кВ СС.В11.1DТ
Реленүү өрөө. Р14
ИХБ-220кВ СС.В11.1DТ

AT1 149.1
AT1 113
AT1 141

A
B
C
D
E
F

A
B
C
D
E
F

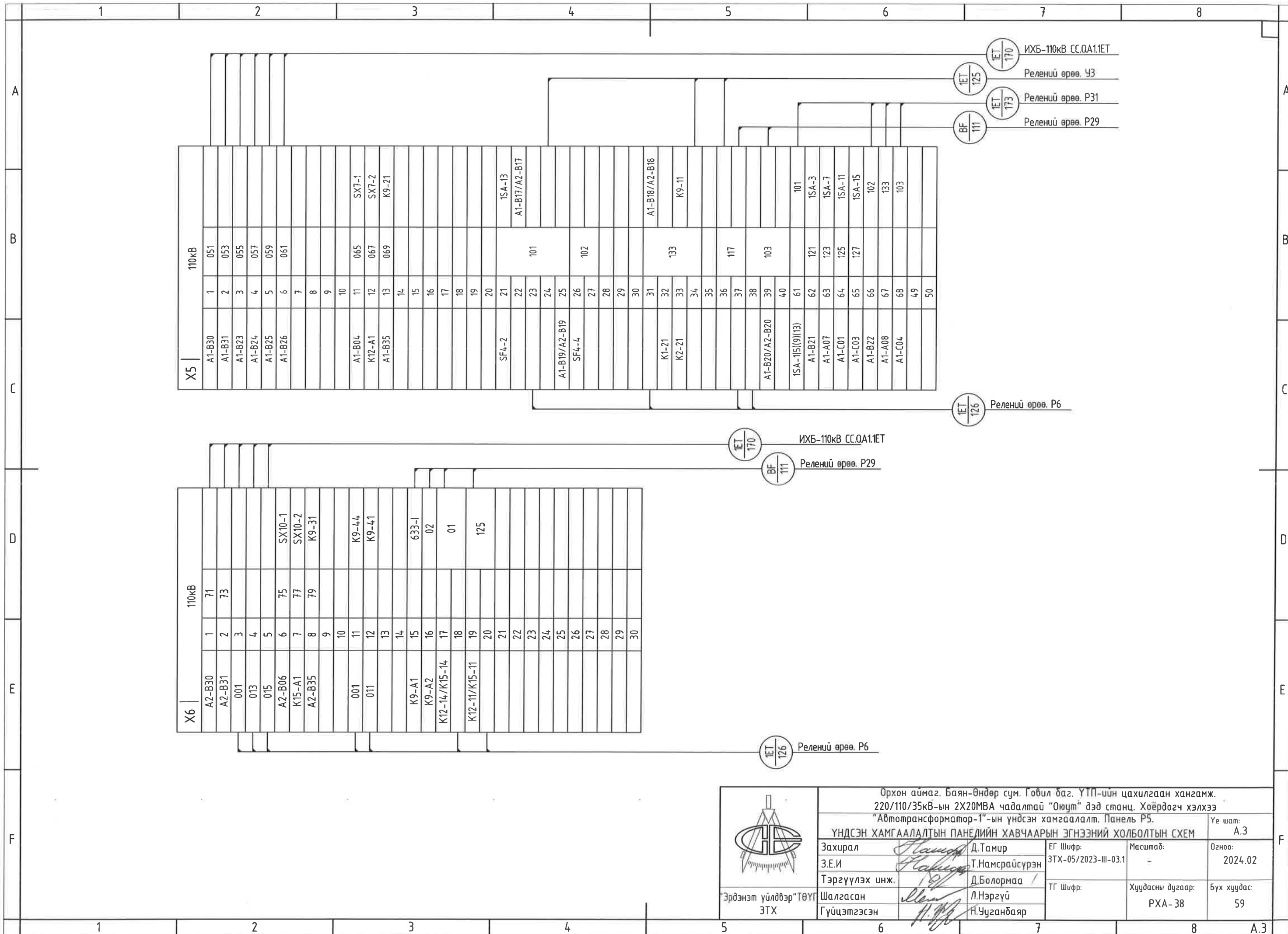


Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж.
 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ
 "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.

ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕДИЙН ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТЫН СХЕМ

Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-03.1	-	А.3
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Огноо:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-37	2024.02
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр		Бүх хуудас:	59

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ
ЗТХ



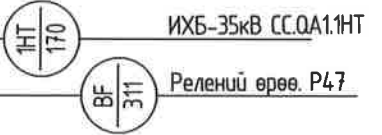
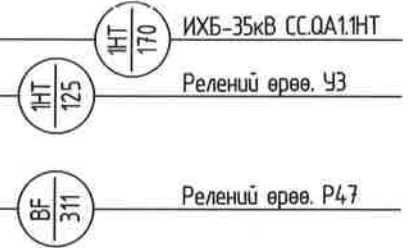
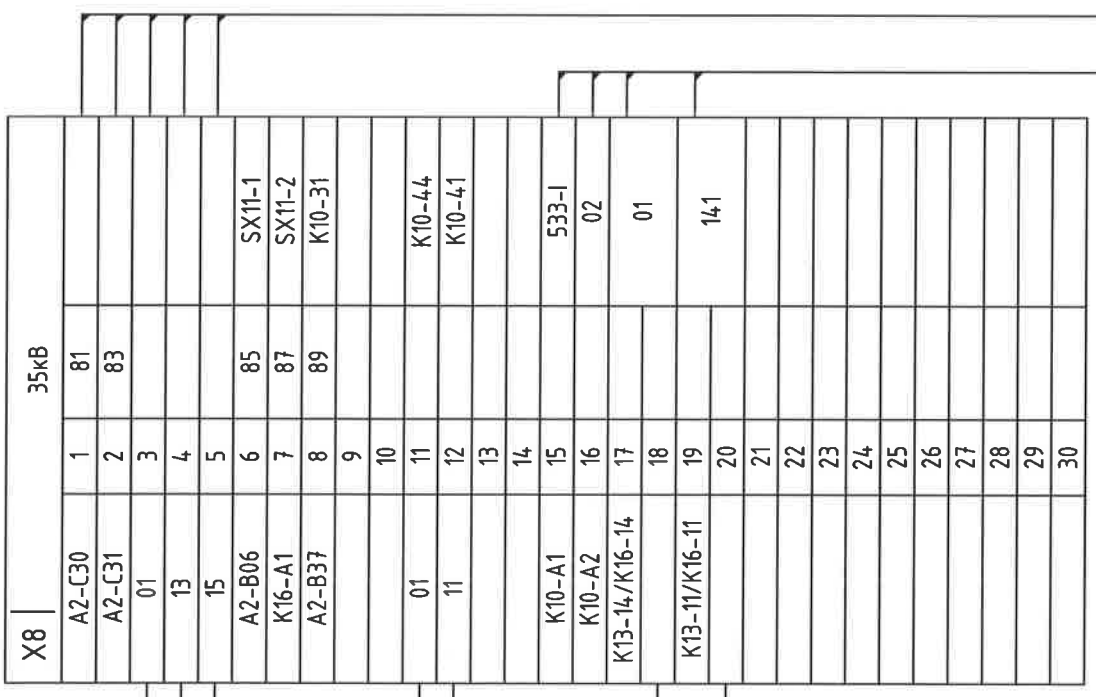
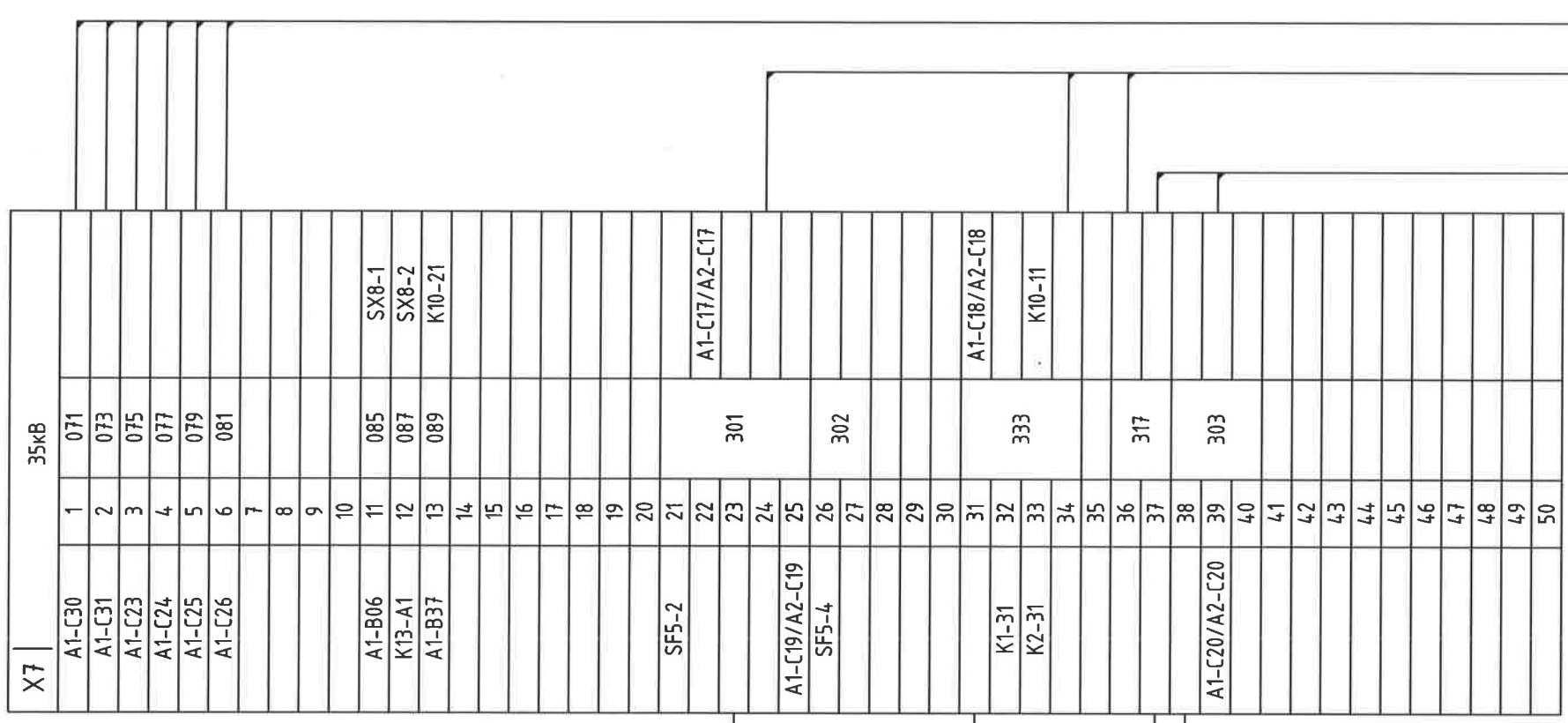
X5


110кВ	
A1-B30	1 051
A1-B31	2 053
A1-B23	3 055
A1-B24	4 057
A1-B25	5 059
A1-B26	6 061
	7
	8
	9
	10
A1-B04	11 065
K12-A1	12 067
A1-B35	13 069
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
SF4-2	21 101
	22
	23
	24
A1-B19/A2-B19	25 102
SF4-4	26
	27
	28
	29
	30
	31
K1-21	32 133
K2-21	33
	34
	35
	36
	37
	38
A1-B20/A2-B20	39 103
	40
ISA-1(5)(9)(13)	61 101
A1-B21	62 121
A1-A07	63 123
A1-C01	64 125
A1-C03	65 127
A1-B22	66 102
A1-A08	67 133
A1-C04	68 103
	49
	50

X6

110кВ	
A2-B30	1 71
A2-B31	2 73
001	3
013	4
015	5
A2-B06	6 75
K15-A1	7 77
A2-B35	8 79
	9
	10
001	11
011	12
	13
	14
K9-A1	15 633-1
K9-A2	16 02
K12-14/K15-14	17 01
	18
K12-11/K15-11	19 125
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.			Үе шат:
	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТЫН СХЕМ			А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-03.1	Огноо:
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-38	59
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр			



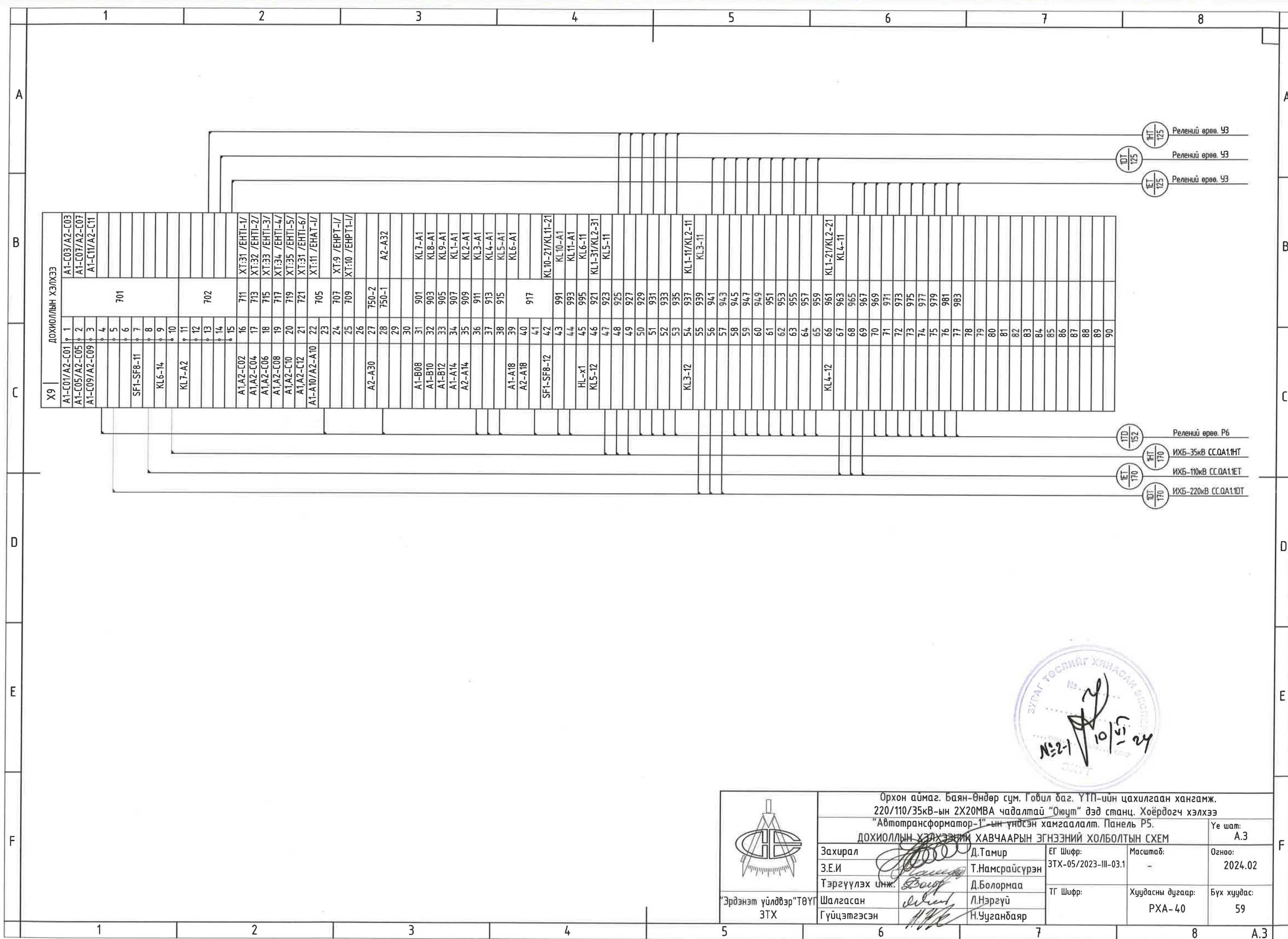
 "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1" -ын үндсэн хамгаалалт. Панель Р5.				Үе шат:	A.3
	ҮНДСЭН ХАМГААЛААТЫН ВАНЕЛИЙН ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТЫН СХЕМ				Огноо:	2024.02
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб:	-
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:		Хуудасны дугаар:	РХА-39
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	Хуудасны дугаар:	РХА-39	Бүх хуудас:	59
Шалгасан	Л.Нэргүй					
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр					

A
B
C
D
E
F

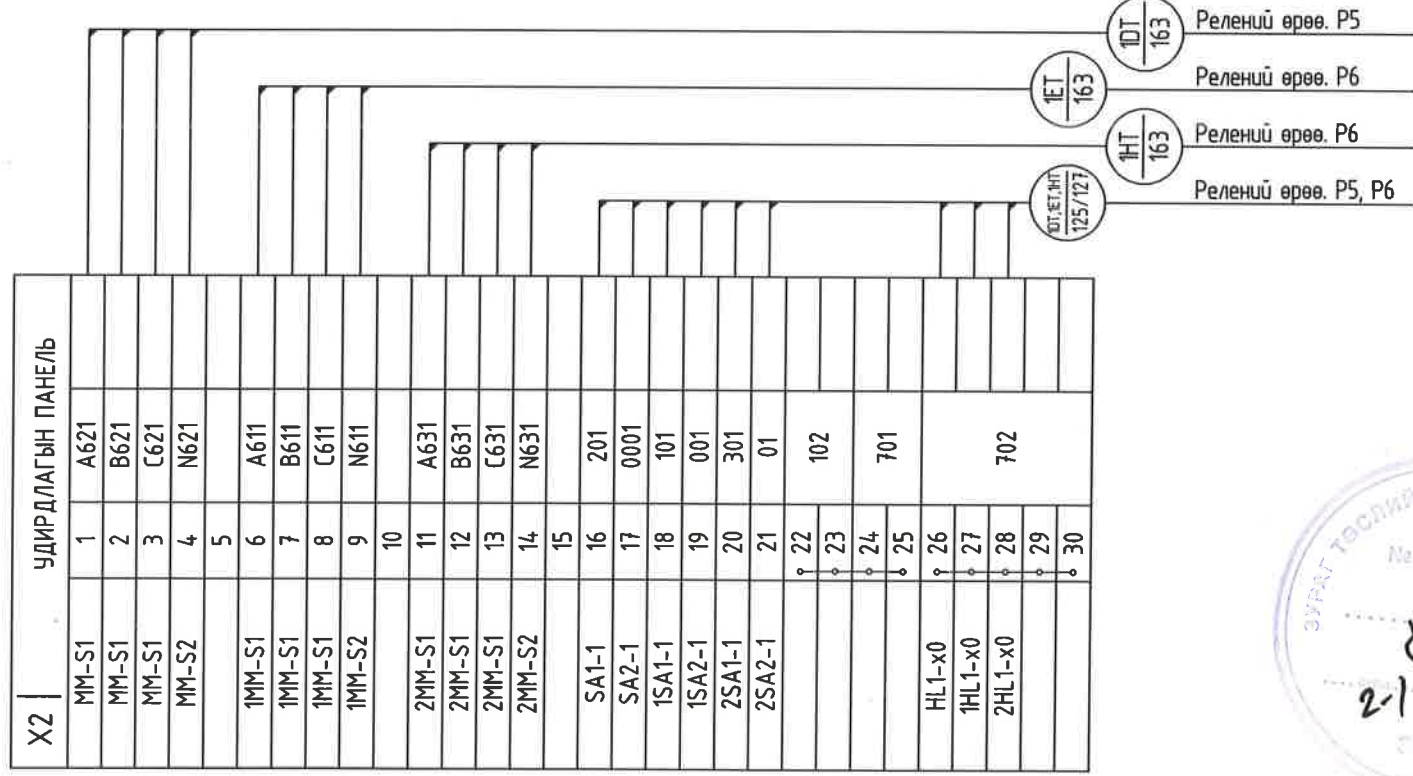
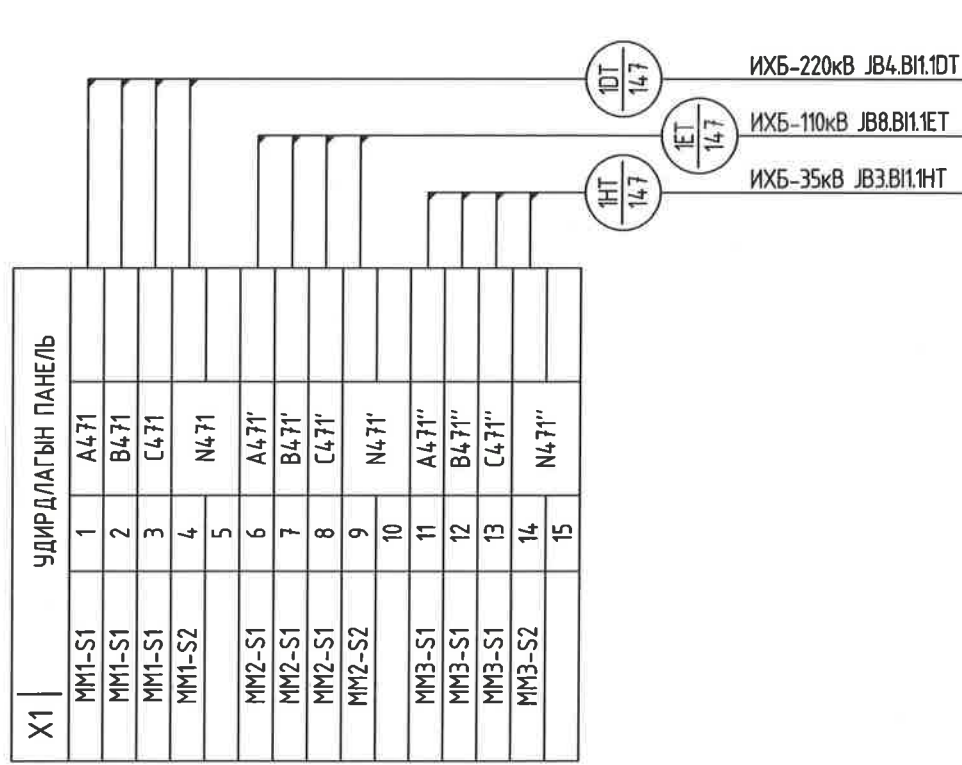
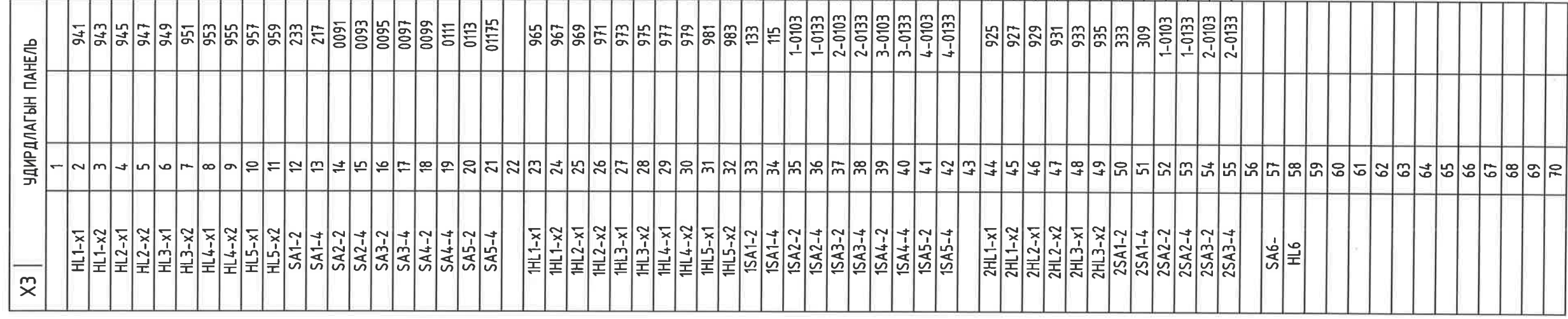
A
B
C
D
E
F

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8 A.3

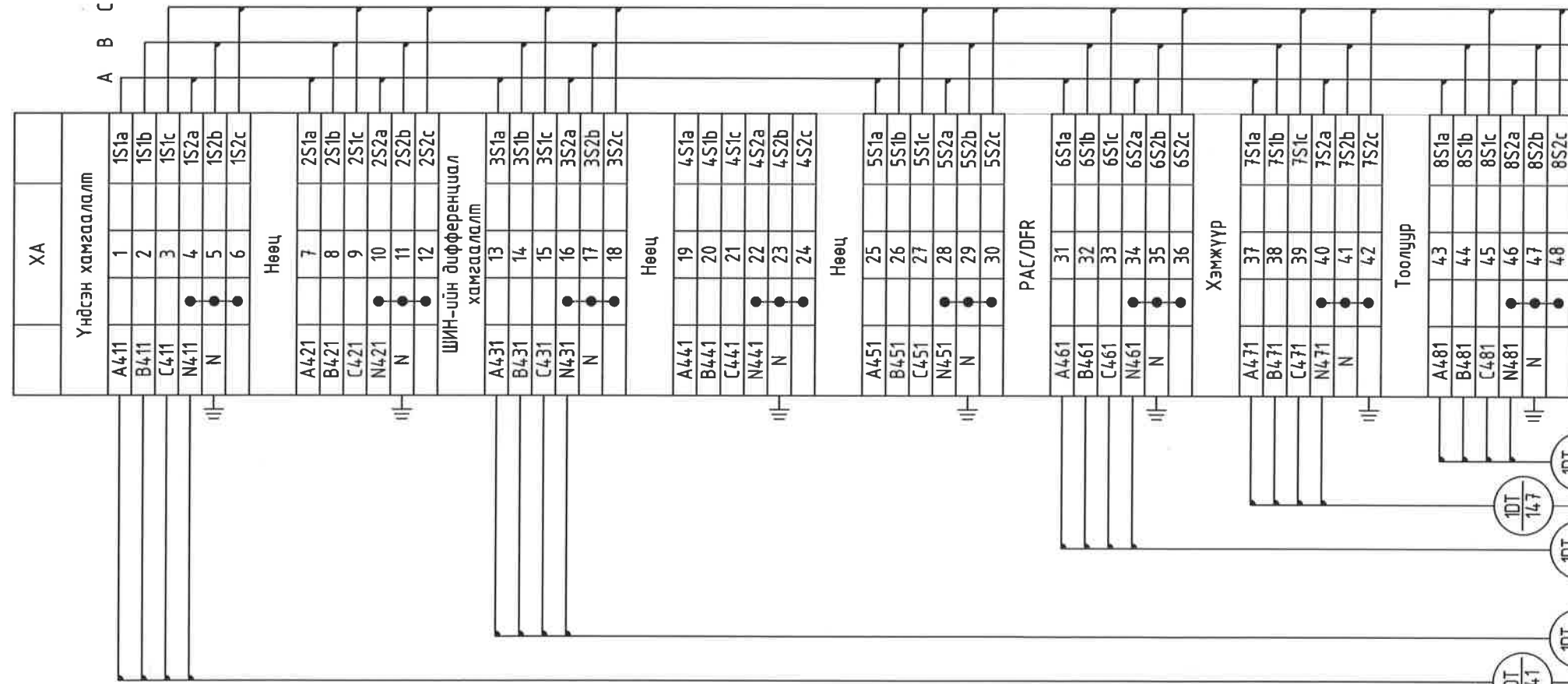


	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1" -ын үндсэн хамгаалалт. Панель Р5.				Үе шат:
	ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТЫН СХЕМ				А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-40	59	
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр				



	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Гобил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1" -ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5. УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛИЙН ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТЫН СХЕМ			Ye шат: А.3
	Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж.	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа	EG Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: - Огноо: 2024.02
	Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр: Хуудасны дугаар: РХА-41	Бүх хуудас: 59
	"Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ ЗТХ			

JB4.B11.1DT
ГТ-ын холболтын
хайрцаг



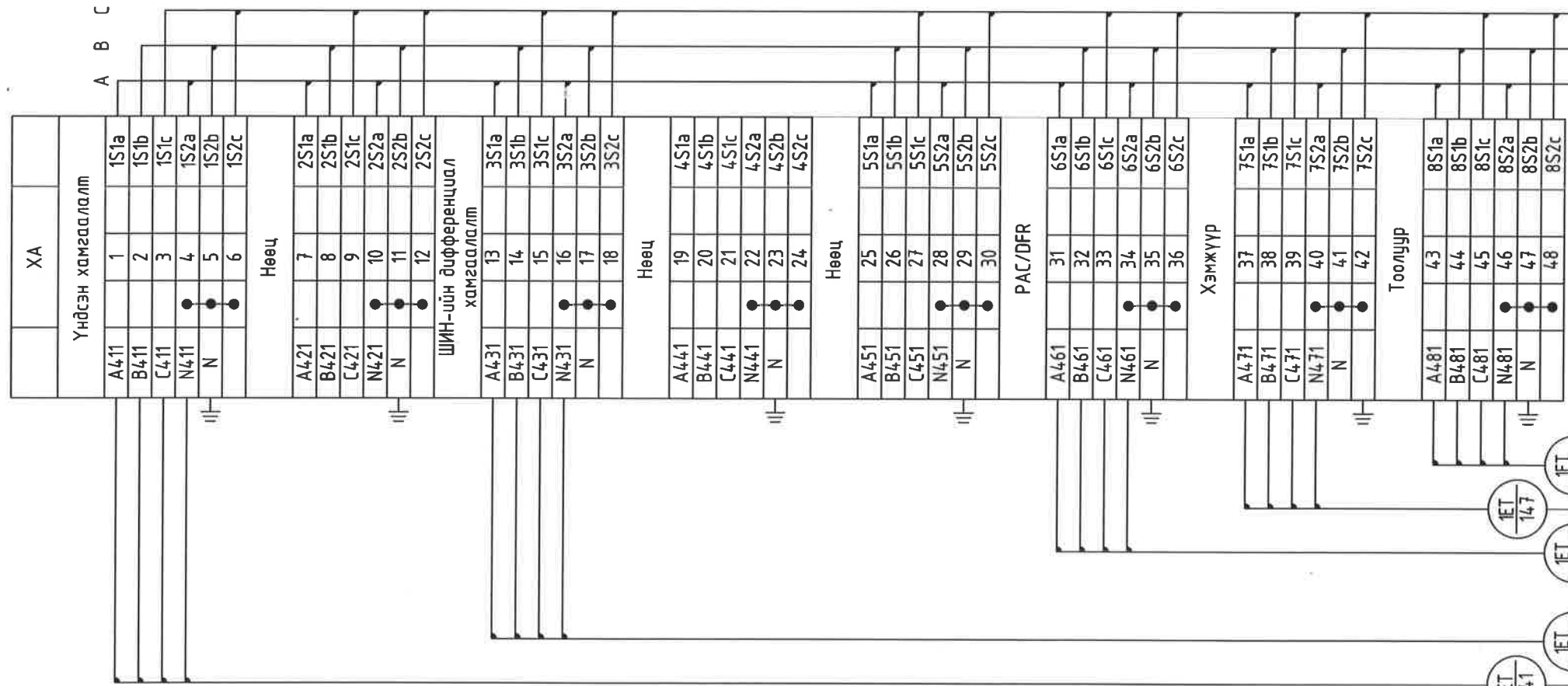
ХА	1S1a	1S1b	1S1c	1S2a	1S2b	1S2c
A411						
B411						
C411						
N411						
N						
Нөөц						
A421	2S1a	2S1b	2S1c	2S2a	2S2b	2S2c
B421						
C421						
N421						
N						
ШИН-ийн дифференциал хамгаалалт						
A431	3S1a	3S1b	3S1c	3S2a	3S2b	3S2c
B431						
C431						
N431						
N						
Нөөц						
A441	4S1a	4S1b	4S1c	4S2a	4S2b	4S2c
B441						
C441						
N441						
N						
Нөөц						
A451	5S1a	5S1b	5S1c	5S2a	5S2b	5S2c
B451						
C451						
N451						
N						
PAC/DFR						
A461	6S1a	6S1b	6S1c	6S2a	6S2b	6S2c
B461						
C461						
N461						
N						
Нөөц						
A471	7S1a	7S1b	7S1c	7S2a	7S2b	7S2c
B471						
C471						
N471						
N						
Нөөц						
A481	8S1a	8S1b	8S1c	8S2a	8S2b	8S2c
B481						
C481						
N481						
N						

- IDT 148 Релений өрөө. Тоолуурын панель. Т1
- IDT 147 Релений өрөө. Удирдлагын панель. УЗ
- IDT 146 Релений өрөө. DFR-ын панель. P58
- IDT 143 Релений өрөө. ШИН-ийн хамгаалалтын панель P13
- IDT 141 Релений өрөө. Хамгаалалтын панель P5

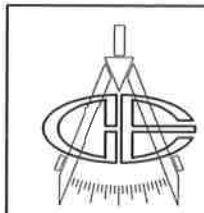


	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1" -ийн үндсэн хамгаалалт. Панель P5, 220кВ ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ.				Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж.	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-42	Бүх хуудас: 59	

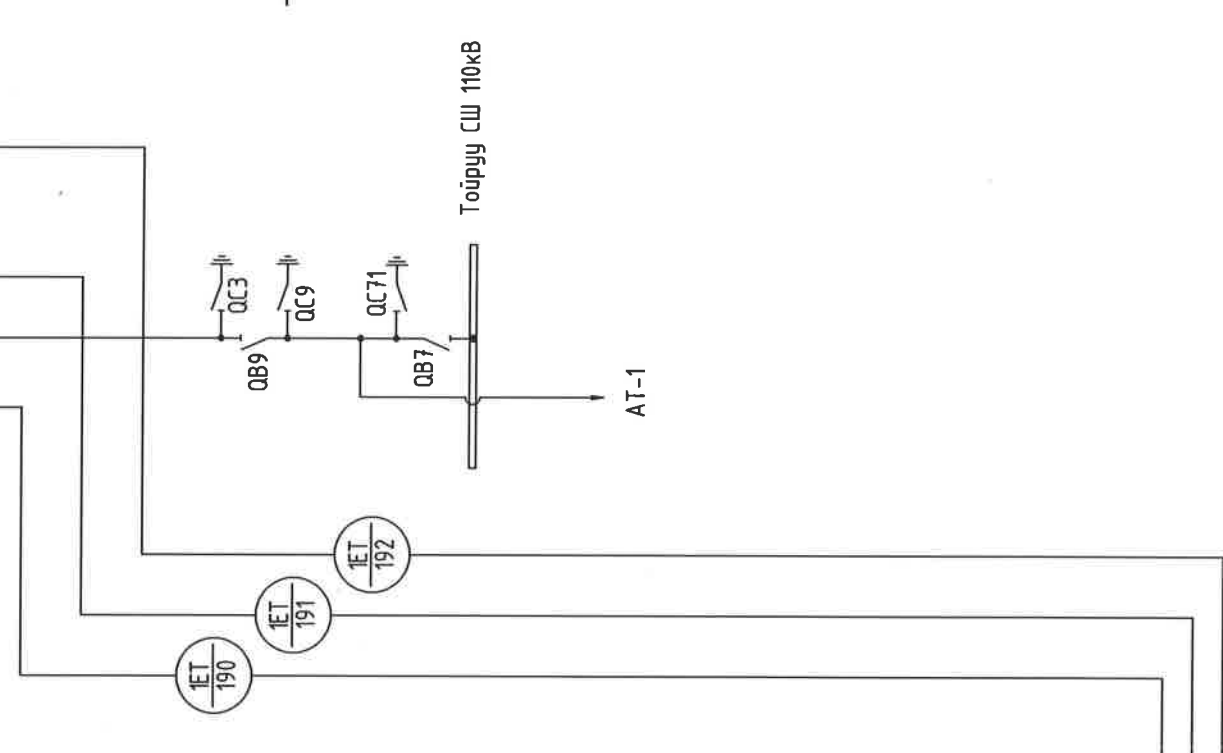
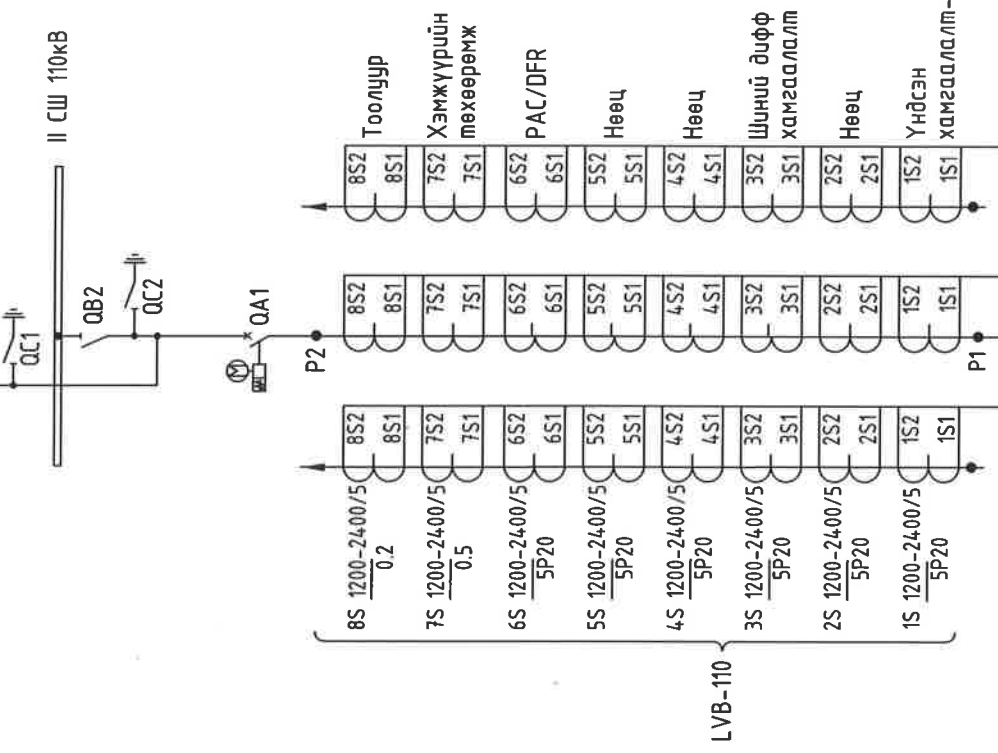
JB8.B11.1.ET
ГТ-ын холболтын
хайрцаг



- Релений өрөө. Тоолуурын панель. Т1
- Релений өрөө. Удирдлагын панель. У3
- Релений өрөө. DFR-ын панель. P58
- Релений өрөө. ШИН-ийн хамгаалалтын панель P29
- Релений өрөө. Хамгаалалтын панель P5

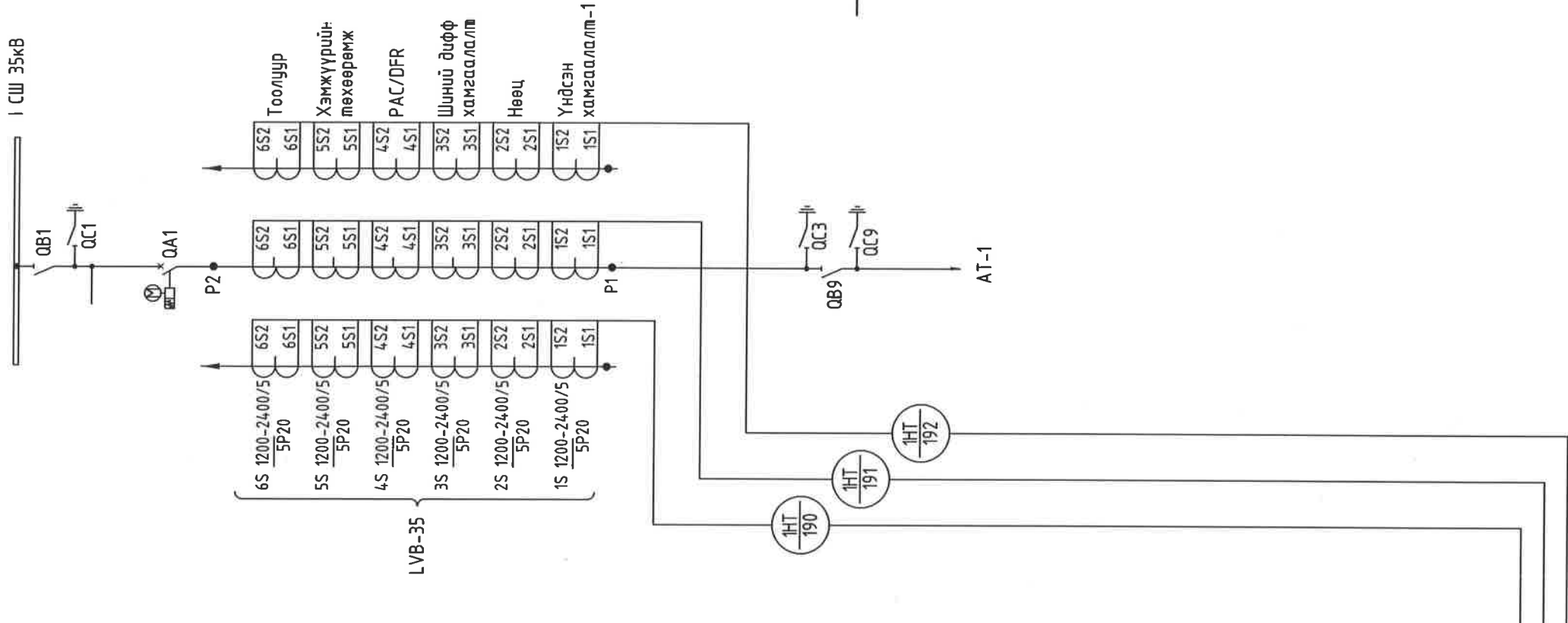


Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2X200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель P5. 110кВ ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ.					Үе шат: А.3
Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж.	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа	ЕГ Шифр: ЭТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02	
Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Чуганбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-43	Бүх хуудас: 59	



JB3.B11.1HT
ГТ-ын холболтын
хайрцаг

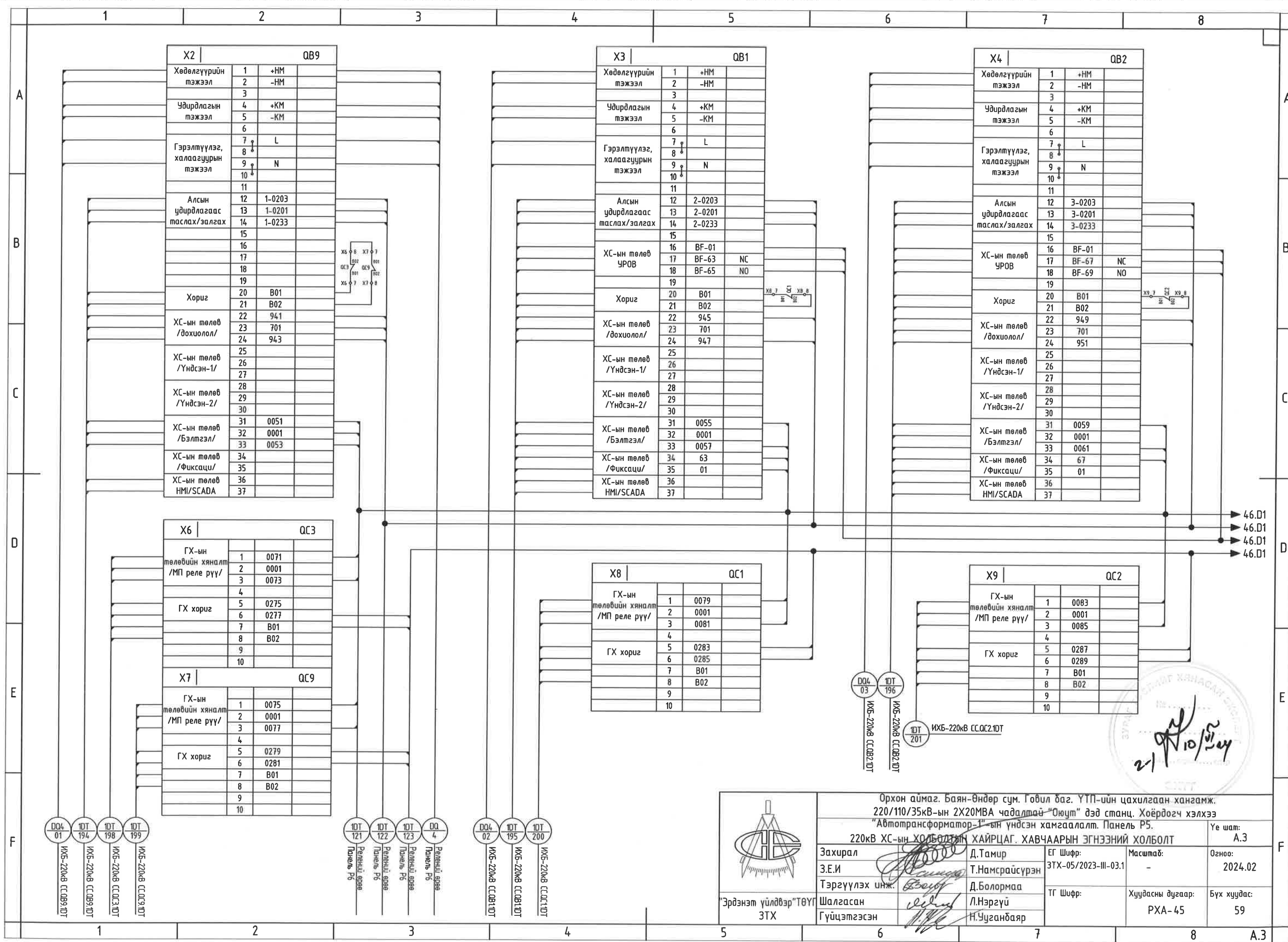
ХА	
Үндсэн хамгаалалт-1	
A411	1S1a
B411	1S1b
C411	1S1c
N411	1S2a
N	1S2b
N	1S2c
Нөөц	
A421	2S1a
B421	2S1b
C421	2S1c
N421	2S2a
N	2S2b
N	2S2c
ШИН-ийн дифференциал хамгаалалт	
A431	3S1a
B431	3S1b
C431	3S1c
N431	3S2a
N	3S2b
N	3S2c
РАС/DFR	
A441	4S1a
B441	4S1b
C441	4S1c
N441	4S2a
N	4S2b
N	4S2c
Хэмжүүр	
A451	5S1a
B451	5S1b
C451	5S1c
N451	5S2a
N	5S2b
N	5S2c
Тоолуур	
A461	6S1a
B461	6S1b
C461	6S1c
N461	6S2a
N	6S2b
N	6S2c



- Релений өрөө. Тоолуурын панель. Т1
- Релений өрөө. Удирдлагын панель. УЗ
- Релений өрөө. РАС/DFR-ын панель. P58
- Релений өрөө. ШИН-ийн хамгаалалтын панель P47
- Релений өрөө. Хамгаалалтын панель P5



	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил даг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель P5, 35кВ ГҮЙЛЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ.				Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж.	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа	ЕГ Шифр: ЭТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	"Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ ЗТХ Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-44	Бүх хуудас: 59



X2	QB9		
Хөдөлгүүрийн тэжээл	1	+НМ	
	2	-НМ	
	3		
Удирдлагын тэжээл	4	+КМ	
	5	-КМ	
	6		
Гэрэлтүүлэг, халаагуурын тэжээл	7	L	
	8		
	9	N	
	10		
	11		
Алсын удирдлагаас таслах/залгах	12	1-0203	
	13	1-0201	
	14	1-0233	
	15		
Хориг	20	B01	
	21	B02	
ХС-ын төлөв /дохиолол/	22	941	
	23	701	
ХС-ын төлөв /Үндсэн-1/	24	943	
	25		
ХС-ын төлөв /Үндсэн-2/	26		
	27		
ХС-ын төлөв /Бэлтгэл/	28		
	29		
	30		
ХС-ын төлөв /Фиксаци/	31	0051	
	32	0001	
	33	0053	
ХС-ын төлөв НМИ/SCADA	34		
	35		
	36		
	37		

X3	QB1		
Хөдөлгүүрийн тэжээл	1	+НМ	
	2	-НМ	
	3		
Удирдлагын тэжээл	4	+КМ	
	5	-КМ	
	6		
Гэрэлтүүлэг, халаагуурын тэжээл	7	L	
	8		
	9	N	
	10		
	11		
Алсын удирдлагаас таслах/залгах	12	2-0203	
	13	2-0201	
	14	2-0233	
	15		
ХС-ын төлөв УРОВ	16	BF-01	NC
	17	BF-63	NC
	18	BF-65	NO
Хориг	20	B01	
	21	B02	
ХС-ын төлөв /дохиолол/	22	945	
	23	701	
ХС-ын төлөв /Үндсэн-1/	24	947	
	25		
ХС-ын төлөв /Үндсэн-2/	26		
	27		
ХС-ын төлөв /Бэлтгэл/	28		
	29		
	30		
ХС-ын төлөв /Фиксаци/	31	0055	
	32	0001	
	33	0057	
ХС-ын төлөв НМИ/SCADA	34	63	
	35	01	
	36		
	37		

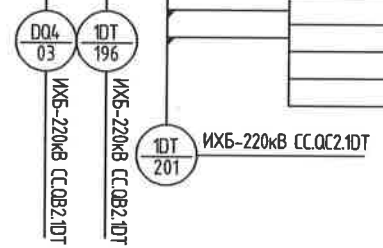
X4	QB2		
Хөдөлгүүрийн тэжээл	1	+НМ	
	2	-НМ	
	3		
Удирдлагын тэжээл	4	+КМ	
	5	-КМ	
	6		
Гэрэлтүүлэг, халаагуурын тэжээл	7	L	
	8		
	9	N	
	10		
	11		
Алсын удирдлагаас таслах/залгах	12	3-0203	
	13	3-0201	
	14	3-0233	
	15		
ХС-ын төлөв УРОВ	16	BF-01	NC
	17	BF-67	NC
	18	BF-69	NO
Хориг	20	B01	
	21	B02	
ХС-ын төлөв /дохиолол/	22	949	
	23	701	
ХС-ын төлөв /Үндсэн-1/	24	951	
	25		
ХС-ын төлөв /Үндсэн-2/	26		
	27		
ХС-ын төлөв /Бэлтгэл/	28		
	29		
	30		
ХС-ын төлөв /Фиксаци/	31	0059	
	32	0001	
	33	0061	
ХС-ын төлөв НМИ/SCADA	34	67	
	35	01	
	36		
	37		

X6	QC3		
ГХ-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	1	0071	
	2	0001	
	3	0073	
ГХ хориг	4		
	5	0275	
	6	0277	
	7	B01	
	8	B02	
	9		
	10		

X8	QC1		
ГХ-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	1	0079	
	2	0001	
	3	0081	
ГХ хориг	4		
	5	0283	
	6	0285	
	7	B01	
	8	B02	
	9		
	10		

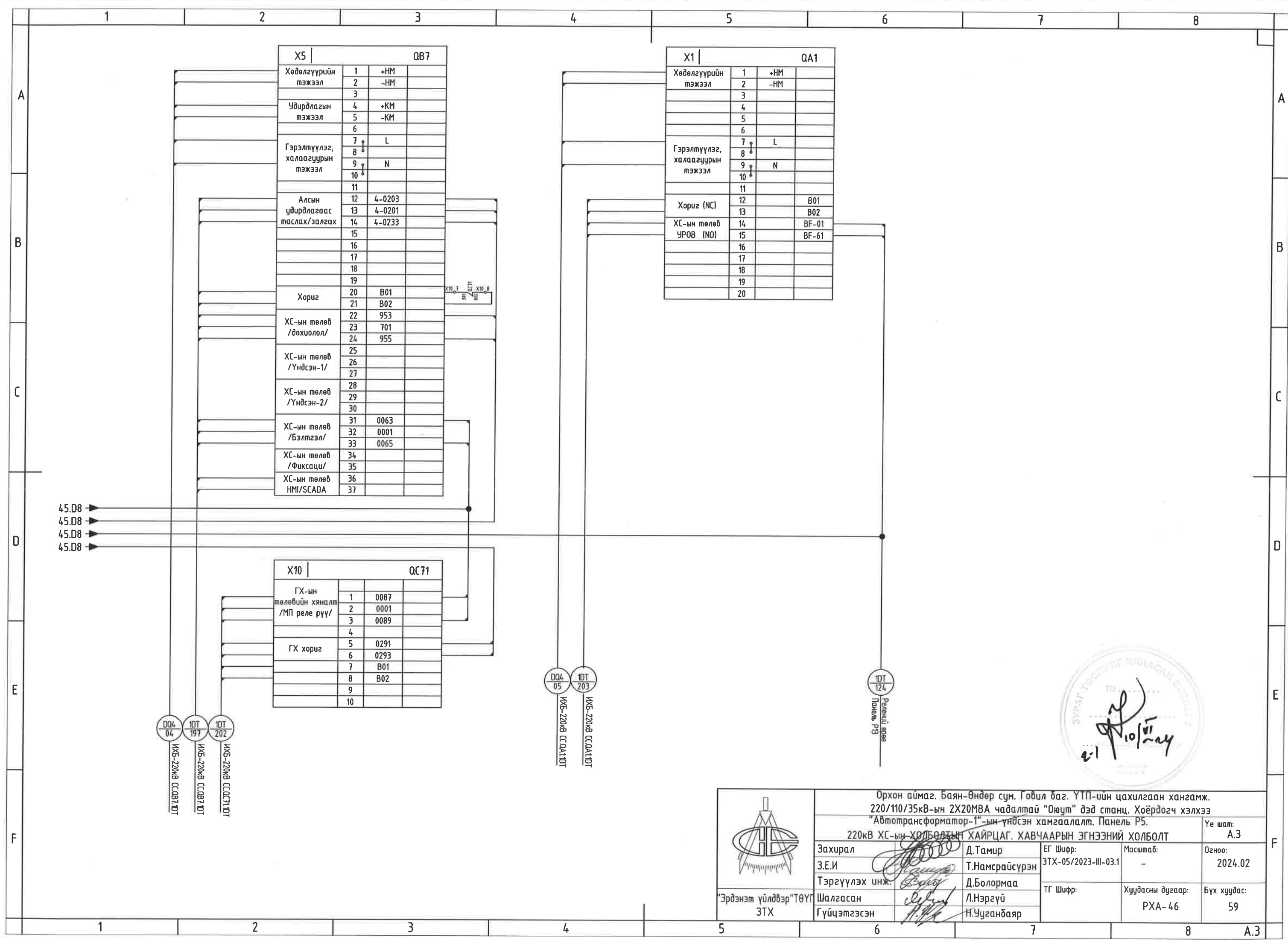
X9	QC2		
ГХ-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	1	0083	
	2	0001	
	3	0085	
ГХ хориг	4		
	5	0287	
	6	0289	
	7	B01	
	8	B02	
	9		
	10		

X7	QC9		
ГХ-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	1	0075	
	2	0001	
	3	0077	
ГХ хориг	4		
	5	0279	
	6	0281	
	7	B01	
	8	B02	
	9		
	10		



21/10/24

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1" үндсэн хамгаалалт, Панель Р5,				Үе шат: А.3
	220кВ ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ, ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТ				Огноо: 2024.02
	Захирал З.Е.И	Т.Тамир	ЕГ Шифр: 3ТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-45	Бүх хуудас: 59




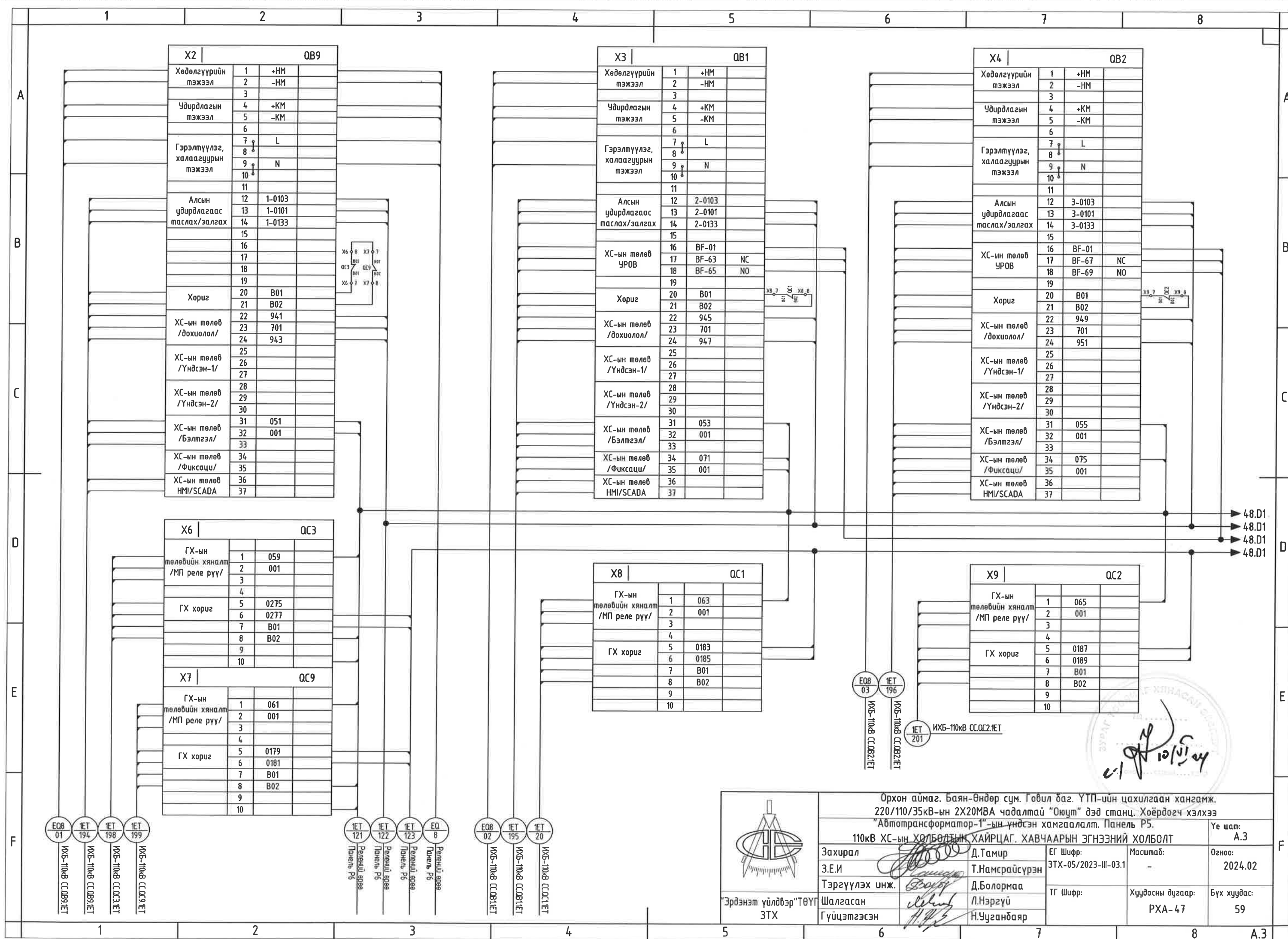
X5		QB7	
Хөдөлгүүрийн тэжээл	1	+НМ	
	2	-НМ	
	3		
Удирдлагын тэжээл	4	+КМ	
	5	-КМ	
	6		
Гэрэлтүүлэг, халаагуурын тэжээл	7	L	
	8		
	9	N	
	10		
Алсын удирдлагаас таслах/залгах	12	4-0203	
	13	4-0201	
	14	4-0233	
	15		
Хориг	20	B01	
	21	B02	
	22	953	
	23	701	
ХС-ын төлөв /дохиолол/	24	955	
	25		
ХС-ын төлөв /Үндсэн-1/	26		
	27		
ХС-ын төлөв /Үндсэн-2/	28		
	29		
ХС-ын төлөв /Бэлтгэл/	31	0063	
	32	0001	
	33	0065	
ХС-ын төлөв /Фиксаци/	34		
	35		
ХС-ын төлөв НМИ/SCADA	36		
	37		

X1		QA1	
Хөдөлгүүрийн тэжээл	1	+НМ	
	2	-НМ	
	3		
Гэрэлтүүлэг, халаагуурын тэжээл	4		
	5		
	6		
	7	L	
Хориг (NC)	12		B01
	13		B02
	14		BF-01
ХС-ын төлөв ЧРОВ (NO)	15		BF-61
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		

X10		QC71	
ГХ-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	1	0087	
	2	0001	
	3	0089	
	4		
ГХ хориг	5	0291	
	6	0293	
	7	B01	
	8	B02	
	9		
	10		



 Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ" ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5, 220кВ ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ, ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТ				Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Т.Намрайсүрэн Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-46	Бүх хуудас: 59



X2		QB9	
Хөдөлгүүрийн тэжээл	1	+НМ	
	2	-НМ	
	3		
Удирдлагын тэжээл	4	+КМ	
	5	-КМ	
	6		
Гэрэлтүүлэг, халаагуурын тэжээл	7	L	
	8		
	9	N	
	10		
	11		
Алсын удирдлагаас таслах/залгах	12	1-0103	
	13	1-0101	
	14	1-0133	
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
Хориг	20	B01	
	21	B02	
ХС-ын төлөв /дохиолол/	22	941	
	23	701	
	24	943	
	25		
ХС-ын төлөв /Үндсэн-1/	26		
	27		
	28		
ХС-ын төлөв /Үндсэн-2/	29		
	30		
ХС-ын төлөв /Бэлтгэл/	31	051	
	32	001	
	33		
ХС-ын төлөв /Фиксацц/	34		
	35		
ХС-ын төлөв НМИ/SCADA	36		
	37		

X3		QB1	
Хөдөлгүүрийн тэжээл	1	+НМ	
	2	-НМ	
	3		
Удирдлагын тэжээл	4	+КМ	
	5	-КМ	
	6		
Гэрэлтүүлэг, халаагуурын тэжээл	7	L	
	8		
	9	N	
	10		
	11		
Алсын удирдлагаас таслах/залгах	12	2-0103	
	13	2-0101	
	14	2-0133	
	15		
ХС-ын төлөв УРОВ	16	BF-01	
	17	BF-63	NC
	18	BF-65	NO
	19		
Хориг	20	B01	
	21	B02	
ХС-ын төлөв /дохиолол/	22	945	
	23	701	
	24	947	
	25		
ХС-ын төлөв /Үндсэн-1/	26		
	27		
	28		
ХС-ын төлөв /Үндсэн-2/	29		
	30		
ХС-ын төлөв /Бэлтгэл/	31	053	
	32	001	
	33		
ХС-ын төлөв /Фиксацц/	34	071	
	35	001	
ХС-ын төлөв НМИ/SCADA	36		
	37		

X4		QB2	
Хөдөлгүүрийн тэжээл	1	+НМ	
	2	-НМ	
	3		
Удирдлагын тэжээл	4	+КМ	
	5	-КМ	
	6		
Гэрэлтүүлэг, халаагуурын тэжээл	7	L	
	8		
	9	N	
	10		
	11		
Алсын удирдлагаас таслах/залгах	12	3-0103	
	13	3-0101	
	14	3-0133	
	15		
ХС-ын төлөв УРОВ	16	BF-01	
	17	BF-67	NC
	18	BF-69	NO
	19		
Хориг	20	B01	
	21	B02	
ХС-ын төлөв /дохиолол/	22	949	
	23	701	
	24	951	
	25		
ХС-ын төлөв /Үндсэн-1/	26		
	27		
	28		
ХС-ын төлөв /Үндсэн-2/	29		
	30		
ХС-ын төлөв /Бэлтгэл/	31	055	
	32	001	
	33		
ХС-ын төлөв /Фиксацц/	34	075	
	35	001	
ХС-ын төлөв НМИ/SCADA	36		
	37		

X6		QC3	
ГХ-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	1	059	
	2	001	
	3		
	4		
ГХ хориг	5	0275	
	6	0277	
	7	B01	
	8	B02	
	9		
	10		


X8		QC1	
ГХ-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	1	063	
	2	001	
	3		
	4		
ГХ хориг	5	0183	
	6	0185	
	7	B01	
	8	B02	
	9		
	10		

X9		QC2	
ГХ-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	1	065	
	2	001	
	3		
	4		
ГХ хориг	5	0187	
	6	0189	
	7	B01	
	8	B02	
	9		
	10		

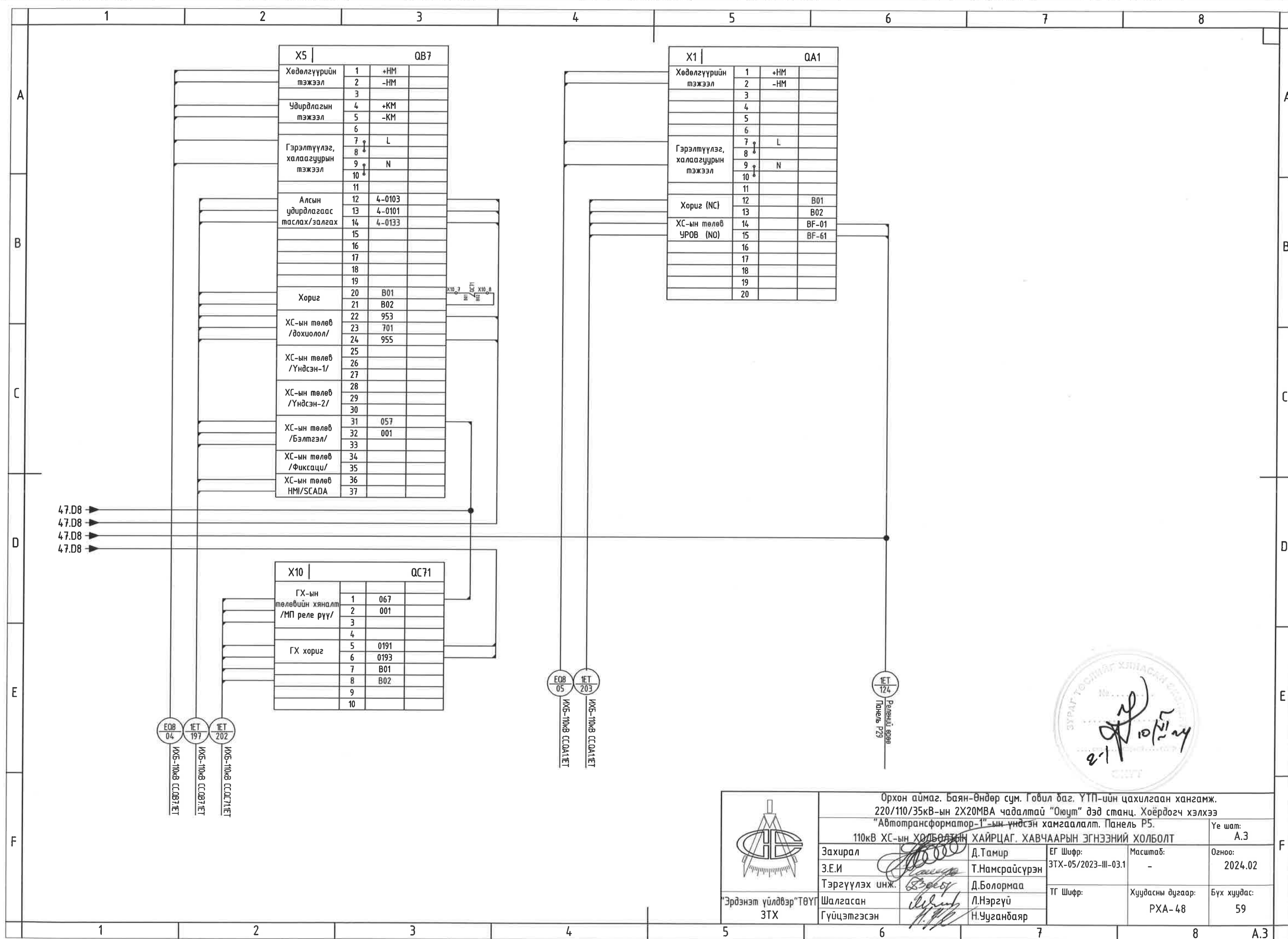
X7		QC9	
ГХ-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	1	061	
	2	001	
	3		
	4		
ГХ хориг	5	0179	
	6	0181	
	7	B01	
	8	B02	
	9		
	10		

EQB 03, EQB 02, EQB 01
 1ET 196, 1ET 201
 ИХБ-110кВ СС.0Б2.1ЕТ

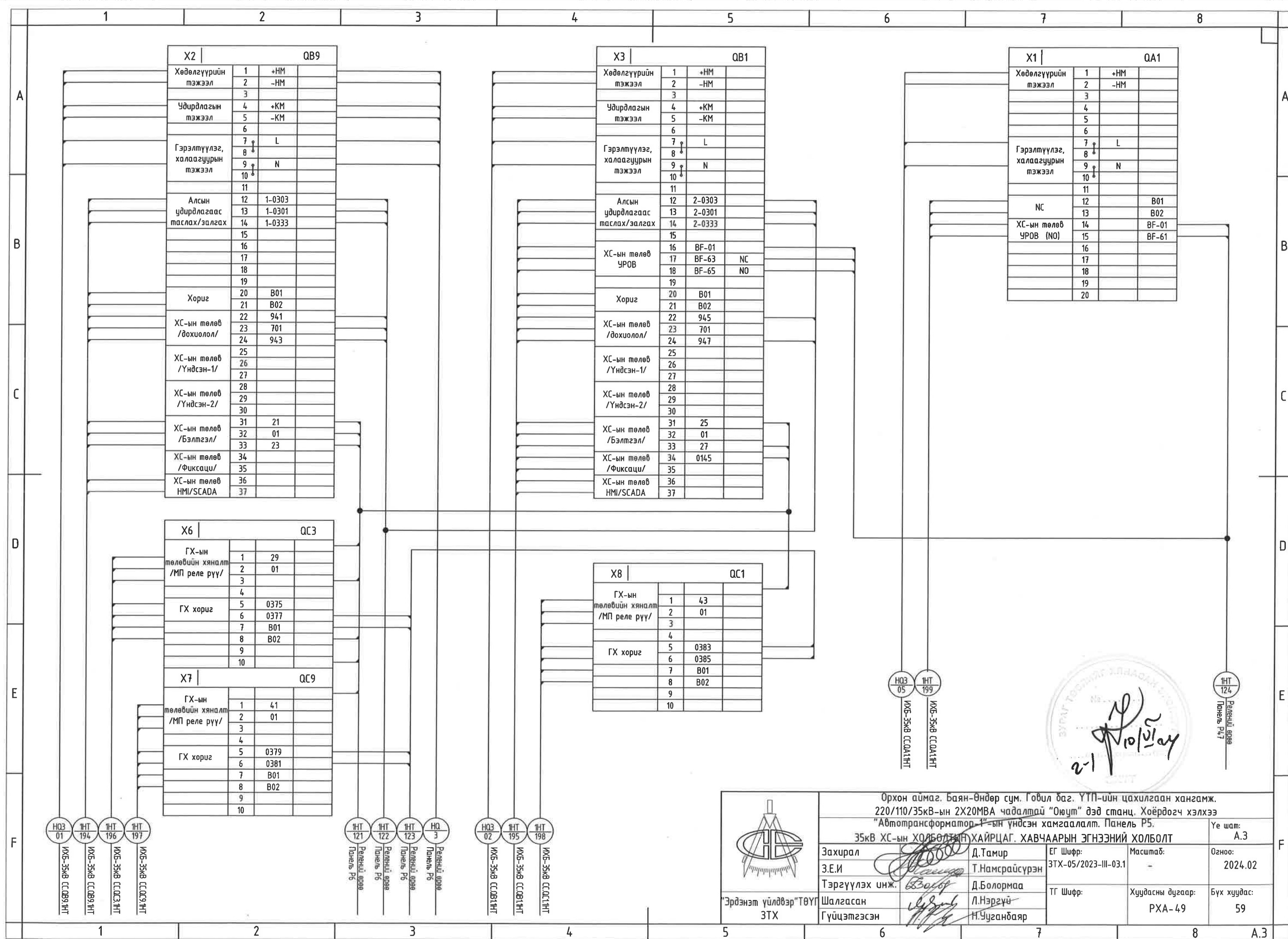
ХАНАСАН
 2024.05.10

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, УТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.			Үе шат:
	110кВ ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ, ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТ			A.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
	З.Э.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-03.1	-
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:
Шалгасан	Л.Нэргүй		Бүх хуудас:	
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр		PXA-47	
			59	

EQB 01, 1ET 194, 1ET 198, 1ET 199
 ИХБ-110кВ СС.0Б9.1ЕТ
 ИХБ-110кВ СС.0Б9.1ЕТ
 ИХБ-110кВ СС.0Б9.1ЕТ
 ИХБ-110кВ СС.0Б9.1ЕТ
 1ET 121, 1ET 122, 1ET 123, EQ 8
 Релений арга Панель Р6
 Релений арга Панель Р6
 Релений арга Панель Р6
 Релений арга Панель Р6
 EQB 02, 1ET 195, 1ET 20
 ИХБ-110кВ СС.0Б1.1ЕТ
 ИХБ-110кВ СС.0Б1.1ЕТ
 ИХБ-110кВ СС.0Б1.1ЕТ



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5.				
110кВ ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ, ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТ				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:
	Шалгасан	Л.Нэргүй		
	Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр		Бүх хуудас: 59



X2		QB9	
Хөдөлгүүрийн тэжээл	1	+НМ	
	2	-НМ	
	3		
Удирдлагын тэжээл	4	+КМ	
	5	-КМ	
	6		
Гэрэлтүүлэг, халаагуурын тэжээл	7	L	
	8		
	9	N	
	10		
	11		
Алсын удирдлагаас таслах/залгах	12	1-0303	
	13	1-0301	
	14	1-0333	
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
Хориг	20	B01	
	21	B02	
ХС-ын төлөв /дохуолол/	22	941	
	23	701	
	24	943	
ХС-ын төлөв /Үндсэн-1/	25		
	26		
	27		
ХС-ын төлөв /Үндсэн-2/	28		
	29		
	30		
ХС-ын төлөв /Бэлтгэл/	31	21	
	32	01	
	33	23	
ХС-ын төлөв /Фиксаци/	34		
	35		
ХС-ын төлөв НМИ/SCADA	36		
	37		

X3		QB1	
Хөдөлгүүрийн тэжээл	1	+НМ	
	2	-НМ	
	3		
Удирдлагын тэжээл	4	+КМ	
	5	-КМ	
	6		
Гэрэлтүүлэг, халаагуурын тэжээл	7	L	
	8		
	9	N	
	10		
	11		
Алсын удирдлагаас таслах/залгах	12	2-0303	
	13	2-0301	
	14	2-0333	
	15		
ХС-ын төлөв УРОВ	16	BF-01	NC
	17	BF-63	NO
	18	BF-65	NO
	19		
Хориг	20	B01	
	21	B02	
ХС-ын төлөв /дохуолол/	22	945	
	23	701	
	24	947	
ХС-ын төлөв /Үндсэн-1/	25		
	26		
	27		
ХС-ын төлөв /Үндсэн-2/	28		
	29		
	30		
ХС-ын төлөв /Бэлтгэл/	31	25	
	32	01	
	33	27	
ХС-ын төлөв /Фиксаци/	34	0145	
	35		
ХС-ын төлөв НМИ/SCADA	36		
	37		

X1		QA1	
Хөдөлгүүрийн тэжээл	1	+НМ	
	2	-НМ	
	3		
	4		
	5		
	6		
Гэрэлтүүлэг, халаагуурын тэжээл	7	L	
	8		
	9	N	
	10		
	11		
NC	12		B01
	13		B02
ХС-ын төлөв УРОВ (NO)	14		BF-01
	15		BF-61
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		

X6		QC3	
ГХ-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	1	29	
	2	01	
	3		
	4		
ГХ хориг	5	0375	
	6	0377	
	7	B01	
	8	B02	
	9		
	10		

X8		QC1	
ГХ-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	1	43	
	2	01	
	3		
	4		
ГХ хориг	5	0383	
	6	0385	
	7	B01	
	8	B02	
	9		
	10		

X7		QC9	
ГХ-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	1	41	
	2	01	
	3		
	4		
ГХ хориг	5	0379	
	6	0381	
	7	B01	
	8	B02	
	9		
	10		

НО3 01 ИНТ 194 ИНТ 196 ИНТ 197
 ИКБ-35кВ СС0В91НТ
 ИКБ-35кВ СС0В91НТ
 ИКБ-35кВ СС0С31НТ
 ИКБ-35кВ СС0С91НТ


ИНТ 121 ИНТ 122 ИНТ 123 ИНО 3
 Релений өрөө
 Панель Р6
 Релений өрөө
 Панель Р6
 Релений өрөө
 Панель Р6
 Релений өрөө
 Панель Р6

НО3 02 ИНТ 195 ИНТ 198
 ИКБ-35кВ СС0В1НТ
 ИКБ-35кВ СС0В1НТ
 ИКБ-35кВ СС0С1НТ

НО3 05 ИНТ 199
 ИКБ-35кВ СС0А1НТ
 ИКБ-35кВ СС0А1НТ

ИНТ 124
 Релений өрөө
 Панель Р4,7

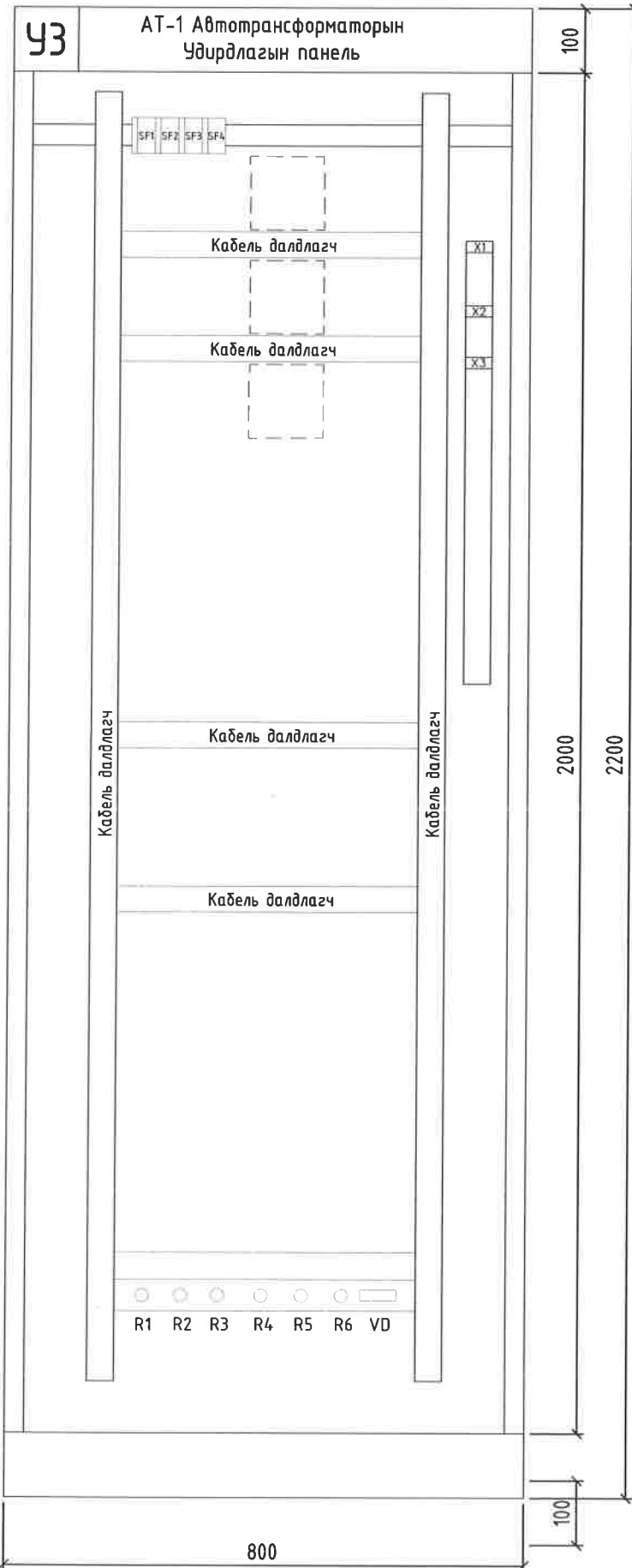
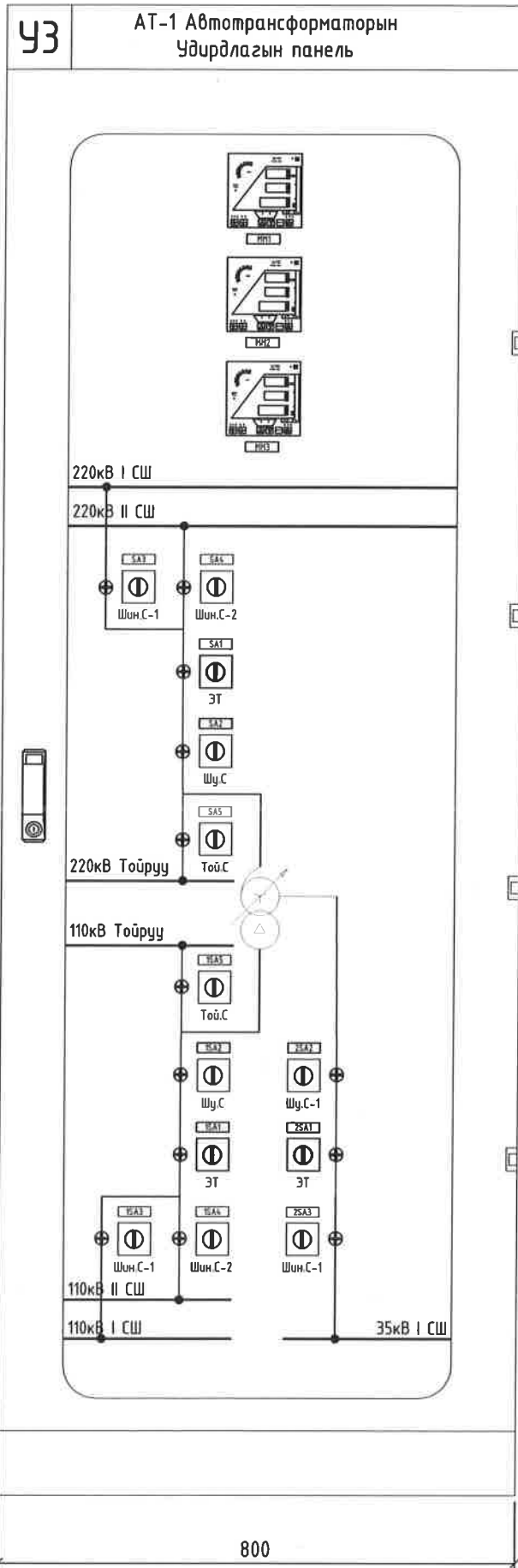


 "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор 1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.				Үе шат: А.3
	35кВ ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ, ХАВЧААРЫН ЭГНЭЭНИЙ ХОЛБОЛТ		Захирал З.Е.И	Д.Тамир Т.Намрайсүрэн	Масштаб: -
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Хуудасны дугаар: РХА-49	Огноо: 2024.02
			ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-49	Бүх хуудас: 59

НУУР ТАЛ

АР ТАЛ

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР



Д/д	Тэмдэглэгээ	Тоноглолын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг
1	УЗ	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-SF3	Автомат таслуур, DC220V, 2P/6A	MCB	ш	3
3	SF4	Автомат таслуур, AC220V, 2P/10A	MCB	ш	1
4	MM, 1MM, 2MM	Олон үйлдэлт хэмжүүр	SATEC PM130	ш	3
5	SA1-SA5	220кВ таслуур, ХС-ын удирдлагын түлхүүр	LW21-16D/49.4040.4	ш	5
6	1SA1-1SA5	110кВ таслуур, ХС-ын удирдлагын түлхүүр	LW21-16D/49.4040.4	ш	5
7	2SA1-2SA5	35кВ таслуур, ХС-ын удирдлагын түлхүүр	LW21-16D/49.4040.4	ш	5
8	HL1-HL5	220кВ таслуур, ХС-ын төлөв заагч гэрэл, улаан/ногоон, DC220V	AD16-22W/G, DC220V	ш	5
9	1HL1-1HL5	110кВ таслуур, ХС-ын төлөв заагч гэрэл, улаан/ногоон, DC220V	AD16-22W/G, DC220V	ш	5
10	2HL1-2HL5	35кВ таслуур, ХС-ын төлөв заагч гэрэл, улаан/ногоон, DC220V	AD16-22W/G, DC220V	ш	5
11	X2,X3	Завсрын (хүчдэлийн) клем, 800В, 32А	UK5N	ш	100
12	X1	Гүйдлийн клем, 400В, 41А	URTK/S	ш	30
13	XM	Магистрал		ш	20
14		Суурь	DIN	м	6
15		Кабелийн PVC суваг 60x60мм		м	8
16		Газардуулгын ШИН, 0,5м		ш	1
17		ПВХ тусгаарлагчтай кабель	1x1,5	м	300
18		ПВХ тусгаарлагчтай кабель	1x2,5	м	50
19					
20					

SA түлхүүрийн диаграмм (LW21-16D/49.4040.4)

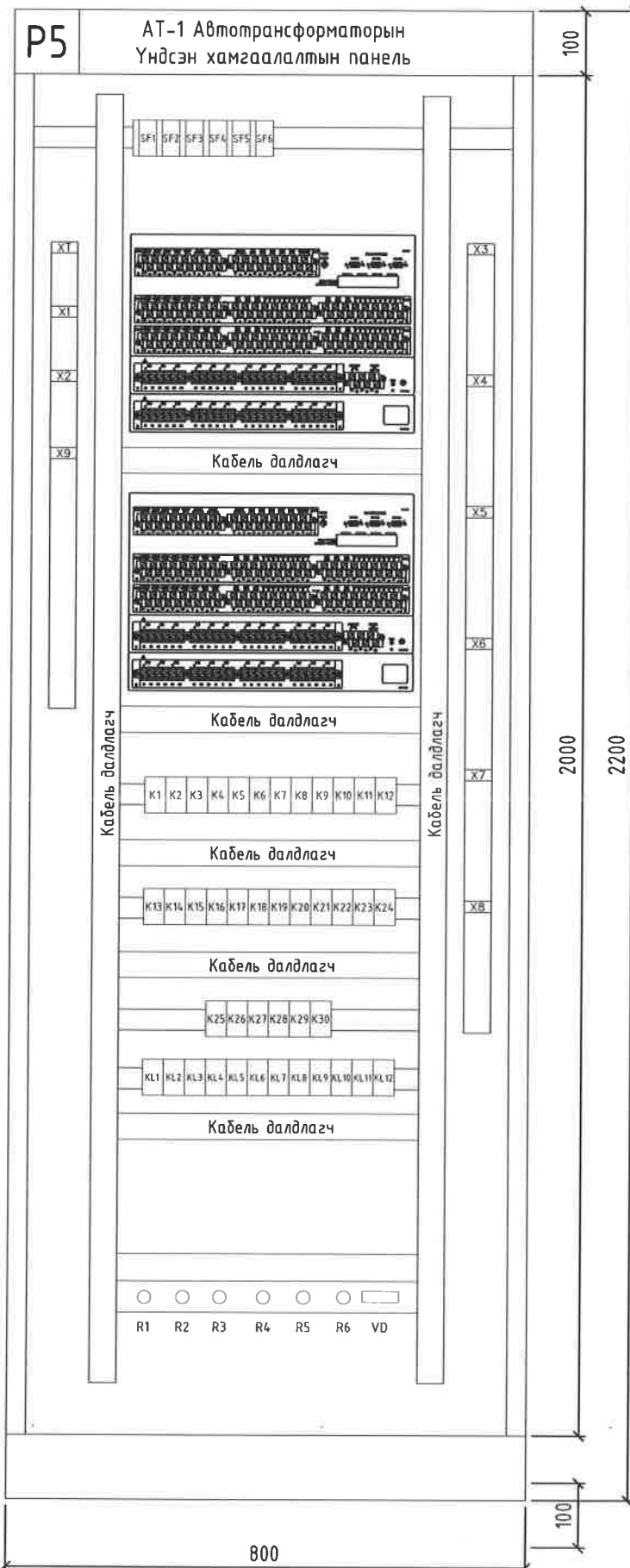
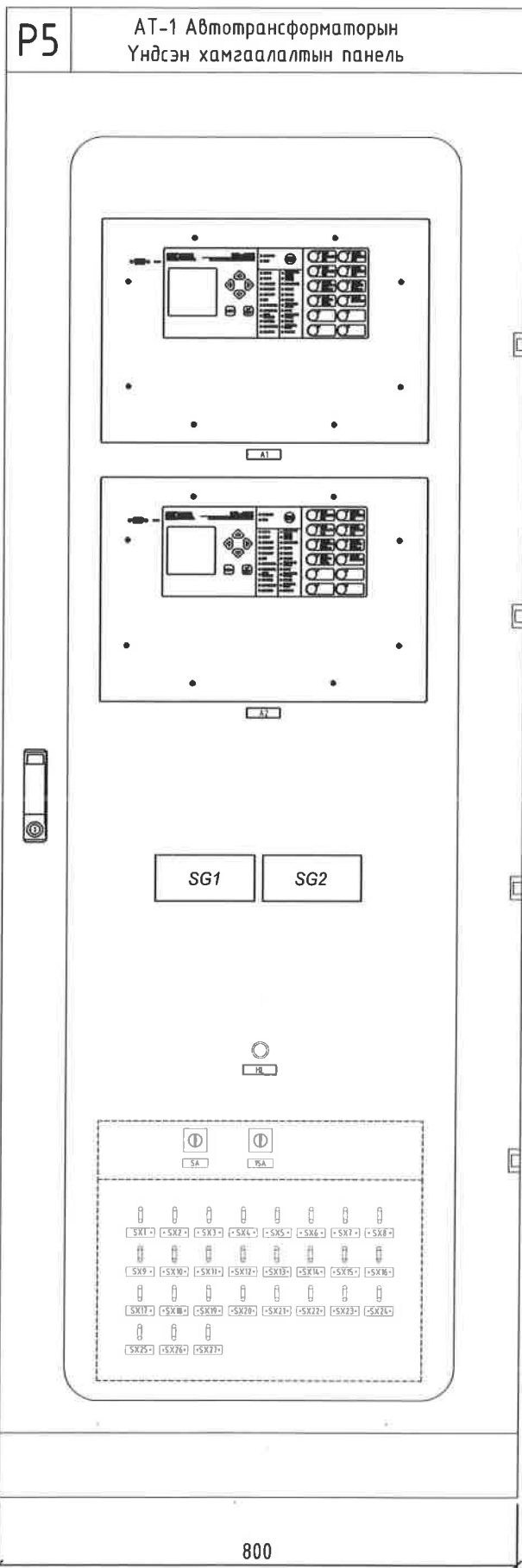
Байрлал	Контакт					
	1-2	3-4	5-6 7-8	9-10	11-12	13-14 15-16
Таслах	-	-	-	-	X	-
Урьдчил. таслах	-	X	-	X	-	-
"НМ"	↑	-	X	-	-	X
Урьдчил. залгах	-	X	-	X	-	-
Залгах	X	-	-	-	-	-



	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ "Автомат трансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель Р5. УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ					Үе шат:
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
	З.Е.И	Т.Намрайсүрэн	3ТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02	
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		PXA-50	59		
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр					

НҮҮР ТАЛ

АР ТАЛ



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Тоноглолын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг
1	P5	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-SF5	Автомат таслуур, DC220V, 2P/6A	MCB	ш	5
3	SF6	Автомат таслуур, AC220V, 2P/10A	MCB	ш	1
4	A1, A2	Үндсэн реле хамгаалалтын төхөөрөг-1, 2	SEL-487E /04.87E32611XXC4X5374545X/	ш	2
5	HL	Анхааруулах гэрэл /улаан/, DC220V	AD16-22D/S	ш	1
6	SA, 1SA	220кВ, 110кВ ТОЙ.Т-д шилжүүлэх түлхүүр		ш	2
7	SX1-SX11	Горимын холбоос (наклад), 2А	RSH2.5	ш	11
8	K3-K5, K11-K16	Завсрын реле, DC220V, 2 хос контакт	DRM570220L, 2CO	ш	9
9	KL1-KL11, K1, K2, K8, K9, K10	Завсрын реле, DC220V, 4 хос контакт	DRM570220L, 4CO	ш	16
10	K6.1, K6.2, K7.1, K7.2	Фиксацийн реле, DC220V, 2NC, 6NO	ABB	ш	4
11	SG1-SG2	Той.Т-д шилжүүлэх блок		ш	2
12	X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, XT	Завсрын (хүчдэлийн) клем, 800В, 32А	UK5N	ш	500
13	X1	Гүйдлийн клем, 400В, 41А	URTK/S	ш	50
14	XM	Магистрал		ш	40
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	600
19		ПВХ тусгаарлагчтай кабель	1x2,5	м	100
20					
21					
22					

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж.
220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ
"Автомат таслуур"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель P5.

ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БУДУУВЧ

Ye шам: A.3

Огноо: 2024.02

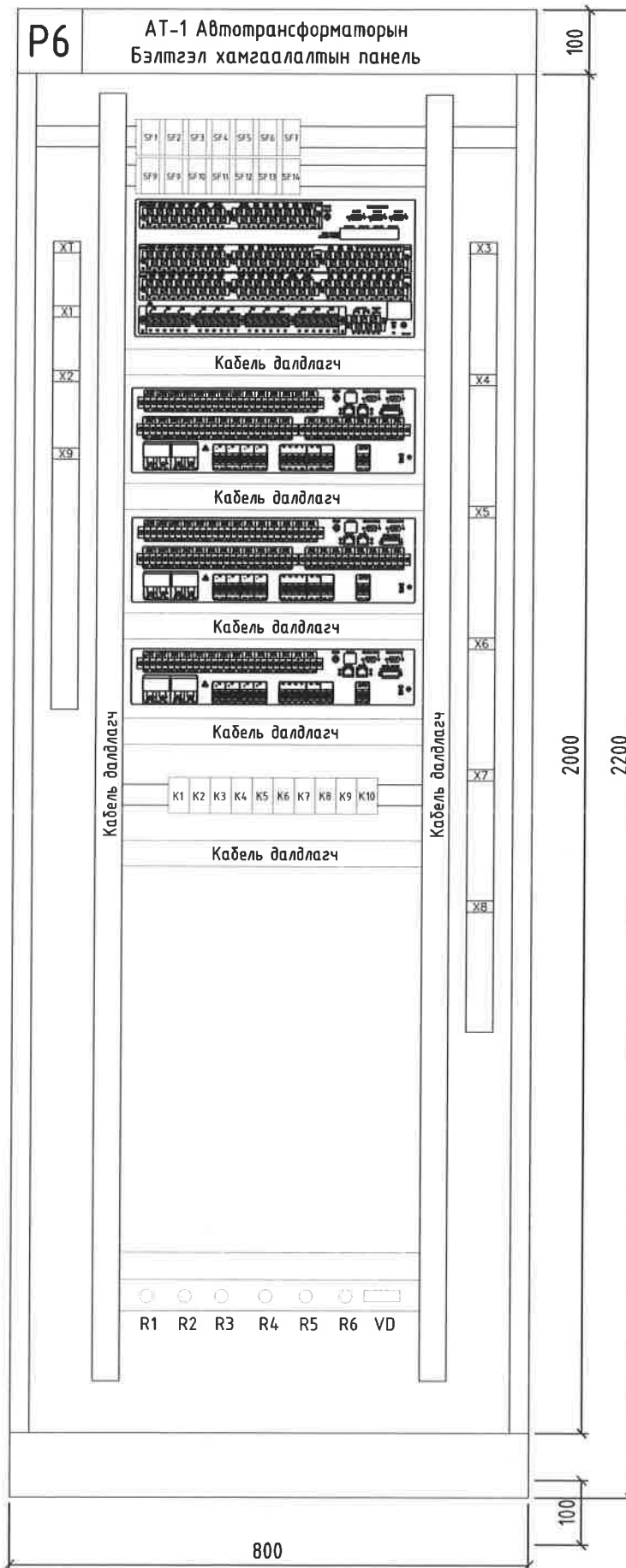
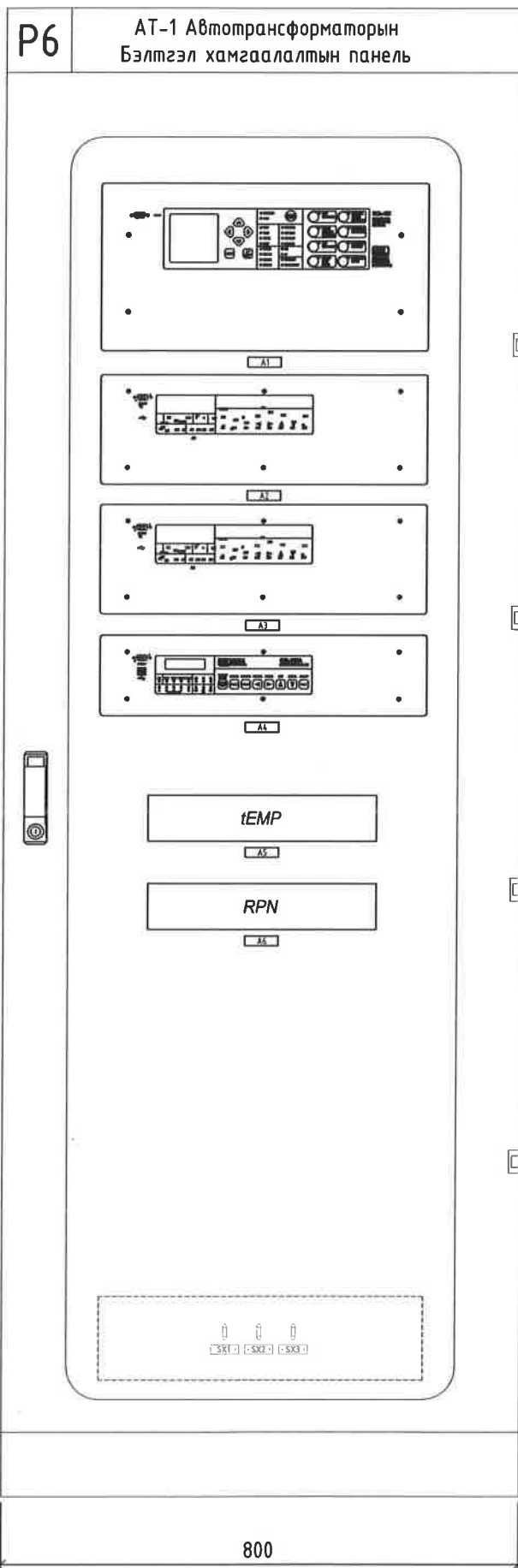
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-03.1	-
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-51
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр		Бүх хуудас:
			59

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ
ЗТХ

НҮҮР ТАЛ

АР ТАЛ

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР



Д/д	Тэмдэглэгээ	Тоноглолын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг
1	P6	Шаланд тогтоох, 2 талын үйлчилгээтэй металл самбар урсралтын хэрэгслийн хамт /нүүрэн тал шилэн хаалгатай, ард тал 2 далбаатай металл хаалгатай/	2200x800x600	ш	1
2	SF1-SF7	Автомат таслуур, DC220V, 2P/6A	MCB	ш	7
3	SF8-SF10	Автомат таслуур, DC220V, 2P/10A	MCB	ш	3
4	SF11-SF14	Автомат таслуур, AC220V, 2P/10A	MCB	ш	4
5	A1	Бэлтгэл реле хамгаалалтын төхөөрөг-1	SEL-421 /04214615XC4X53645252X/	ш	1
6	A2	Бэлтгэл реле хамгаалалтын төхөөрөг-2	SEL-311C /0311C13H4D5542/	ш	1
7	A3	реле хамгаалалтын төхөөрөг-3	SEL-311C /0311C13H4D5542/	ш	1
8	A4	реле хамгаалалтын төхөөрөг-4	SEL-351A /0351A032X4D5522/	ш	1
9	SX1-SX17	Горимын холбоос (наклад), 2A	RSH2.5	ш	17
10	K1-K7, K11-K19	Завсрын реле, DC220V, 2 хос контакт	DRM570220L, 2CO	ш	16
11	K8.1-K8.13	Завсрын реле, DC220V, 2 хос контакт	DRM570220L, 2CO	ш	13
12	K9.1-K9.13	Завсрын реле, DC220V, 2 хос контакт	DRM570220L, 2CO	ш	13
13	K10.1-K10.7	Завсрын реле, DC220V, 2 хос контакт	DRM570220L, 2CO	ш	7
14	K6.1, K6.2, K7.1, K7.2	Фиксацийн реле, DC220V, 2NC, 6NO	ABB	ш	4
15	A5	АТ-ын температурын удирдлага		ш	1
16	A6	АТ-ын РПН-ын удирдлага		ш	1
17	X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, XT	Завсрын (хүчдэлийн) клем, 800В, 32А	UK5N	ш	500
18	X1	Гүйдлийн клем, 400В, 41А	URTK/S	ш	20
19	XM	Магистрал		ш	20
20		Суурь	DIN	м	6
21		Кабелийн PVC суваг 60x60мм		м	8
22		Газардуулгын ШИН, 0,5м		ш	1
23		ПВХ тусгаарлагчтай кабель	1x1,5	м	450
24		ПВХ тусгаарлагчтай кабель	1x2,5	м	50
25					
26					

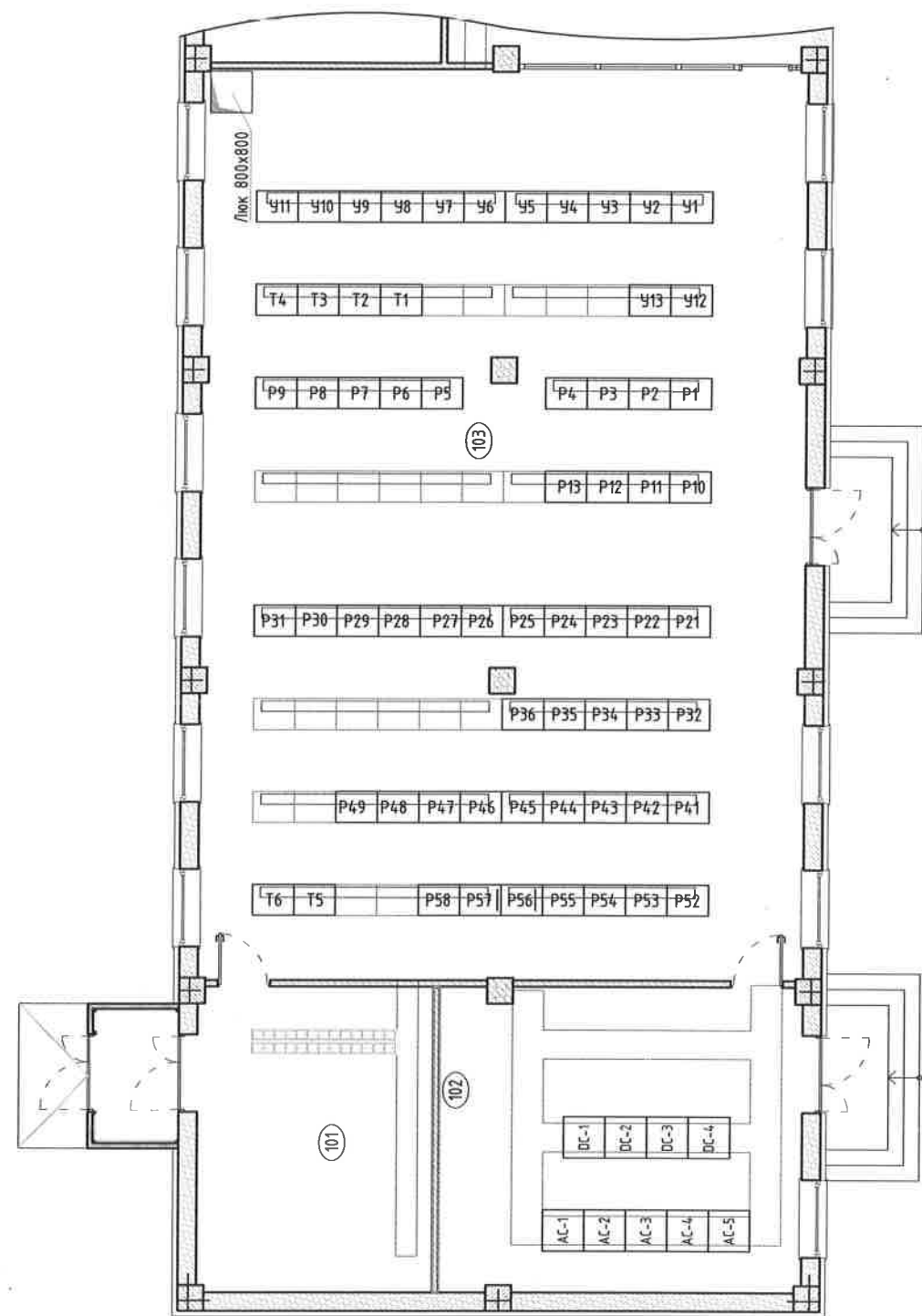
Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автоматтрансформатор-1" -ын үндсэн хамгаалалт. Панель Р5.

БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТУҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ

Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж.	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЭТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Үе шат: А.3
	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-52	Огноо: 2024.02
Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр			Бүх хуудас: 59

Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ
ЗТХ

РЕЛЕНИЙ ПАНЕЛИУДЫН БАЙРШИЛ /М1:75/



Реле хамгаалалтын панель	
Тэмдэглэгээ	Панелийн нэр
P5	АТ-1 Үндсэн хамгаалалтын панель
P6	АТ-1 Бэлтгэл хамгаалалтын панель
УЗ	АТ-1 удирдлагын панель
T1	АТ-1 Тоолуурын панель
P13, P29, P47	220кВ, 110кВ, 35кВ ШИН-ийн хамгаалалтын панель
P12, P32, P46	220кВ, 110кВ, 35кВ ХТ-ын панель
P54	WAMS панель
P58	АУРА панель
У1	Төв дохиоллын панель
P11, P31	220кВ, 110кВ Той.Т-ийн панель
P52, P53	Скада панель

Хяналтын кабелийн байршил

	Хуурай салгуур QB9	Газардуулгын хутга QC3	Газардуулгын хутга QC9	Хуурай салгуур QB1	Газардуулгын хутга QC1	Хуурай салгуур QB2	Газардуулгын хутга QC2	Хуурай салгуур QB7	Газардуулгын хутга QC71	Таслуур QA1
JB4 (JB6) 220кВ ХС-ын холболтын хайрцаг	1DT-194			1DT-195		1DT-196		1DT-197		
		1DT-198			1DT-200		1DT-201		1DT-202	1DT-203
			1DT-199							
	DQ4-01			DQ4-02		DQ4-03		DQ4-04		DQ4-05
JB8 (JB10) 110кВ ХС-ын холболтын хайрцаг	1ET-194			1ET-195		1ET-196		1ET-197		
		1ET-198			1ET-200		1ET-201		1ET-202	1ET-203
			1ET-199							
	EQ8-01			EQ8-02		EQ8-03		EQ8-04		EQ8-05
JB3 (JB1) 35кВ ХС-ын холболтын хайрцаг	1HT-194			1DT-195						
		1DT-196			1DT-198					1HT-199
			1DT-197							
	HQ3-01			HQ3-02						HQ3-03

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.

АВТОТРАНСФОРМАТОРЫН ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ


Захирал	<i>[Signature]</i>	Д.Тамир	ЕГ Шифр:
З.Е.И		Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1
Тэргүүлэх инж.	<i>[Signature]</i>	Д.Болормаа	Масштаб:
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Л.Нэргүй	-
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр:
			Хуудасны дугаар:
			РХА-53
			Огноо:
			2024.02
			Бүх хуудас:
			59

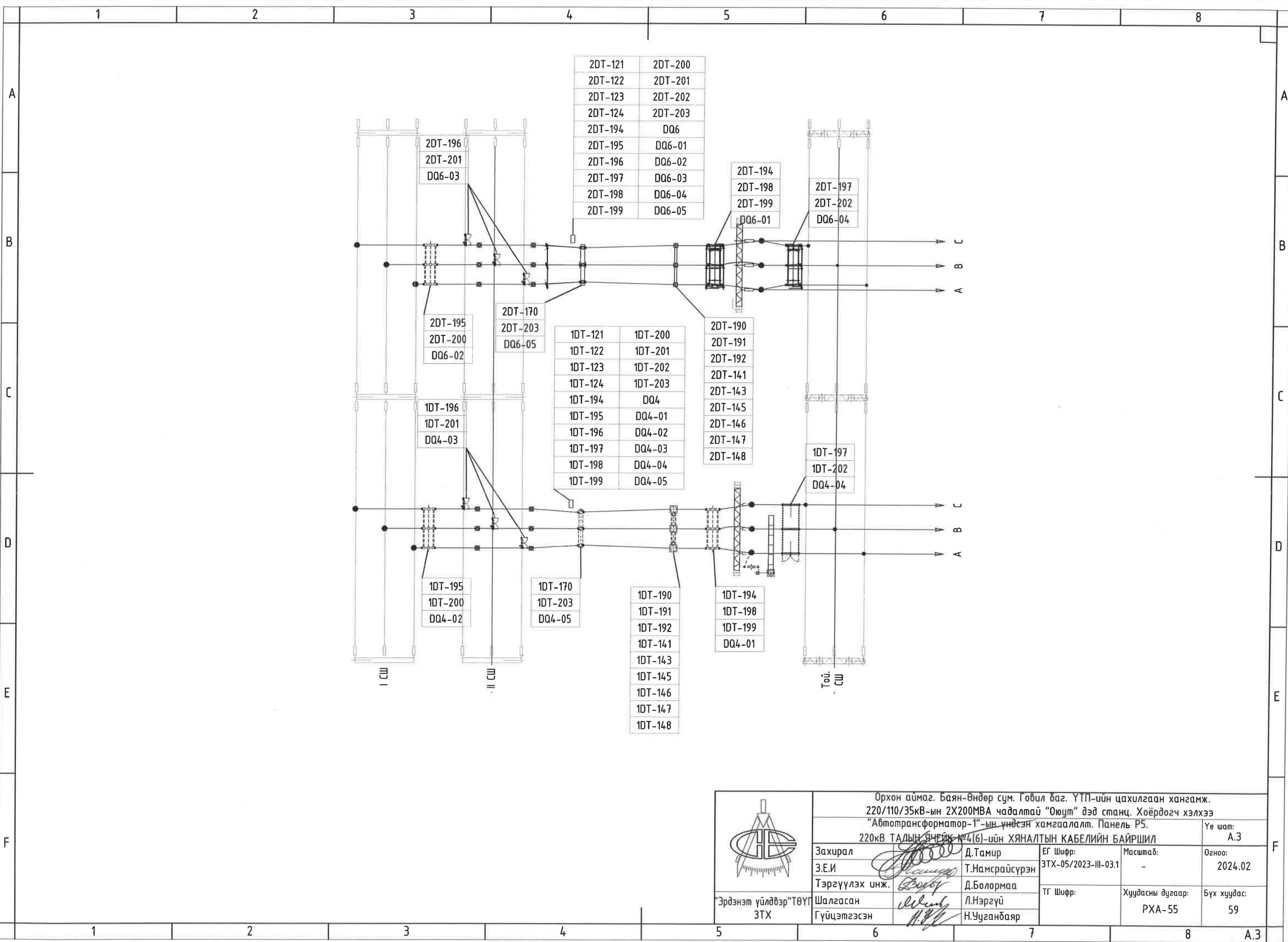
Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ" ЗТХ

Үе шат: А.3
Огноо: 2024.02
Бүх хуудас: 59

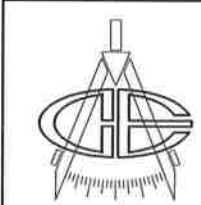
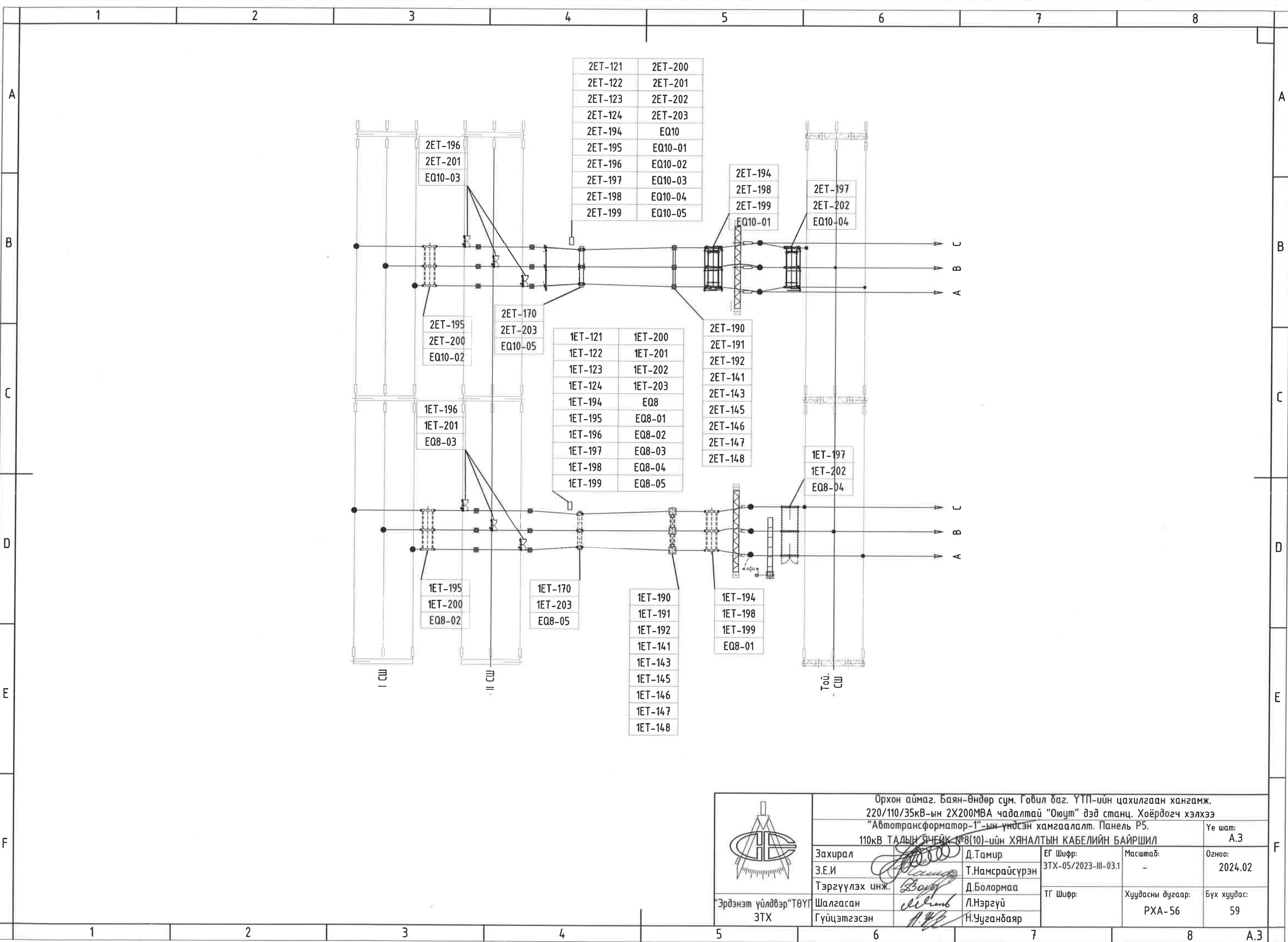
Хяналтын кабелийн байршил

	Панель P5	Панель P6	Панель УЗ	Панель P10	Панель P13	Панель P29	Панель P47	Панель P6	Панель P12,P31,P46	Панель P55,P56,P57	Панель P58	Панель У1	Панель P11	Панель P32	Панель P52	Панель P53
ГТ	1DT-141		1DT-147	1DT-148	1DT-143					1DT-145	1DT-146					
	1ET-141		1ET-147	1ET-148		1ET-143				1ET-145	1ET-146					
	1HT-141		1HT-147	1HT-148			1HT-143			1HT-145	1HT-146					
ХТ	1DT-162	1DT-162	1DT-163	1DT-164					1DT-161							
	1ET-162	1ET-162	1ET-163	1ET-164					1ET-161							
	1HT-162	1HT-162	1HT-163	1HT-164					1HT-161							
ЭТ	1DT-170															
	1ET-170															
	1HT-170															
АТ-1	1Т-180, 1Т-149, 1Т-140															
JB4(JB6) 220кВ ХС-ын холболтын хайрцаг		1DT-121														
		1DT-122														
		1DT-123														
					1DT-124											
JB8(JB10) 110кВ ХС-ын холболтын хайрцаг		DQ4														
		1ET-121														
		1ET-122														
		1ET-123														
JB3(JB1) 35кВ ХС-ын холболтын хайрцаг						1ET-124										
		EQ8														
		1HT-121														
		1HT-122														
Панель P5		1HT-123														
							1HT-124									
		HQ3														
Панель P6		1DT-126,171 1ET-126,171 1HT-126,171 1TD-126	1DT-125, 1ET-125, 1HT-125 1TD-125									1TD-151				
		1DT-126,171 1ET-126,171 1HT-126,171 1TD-126	1DT-127, 1ET-127, 1HT-127 1TD-125													

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5. АВТОТРАНСФОРМАТОРЫН ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ			Үе шат: А.3	
	Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж.	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-54	Бүх хуудас: 59
	"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ				



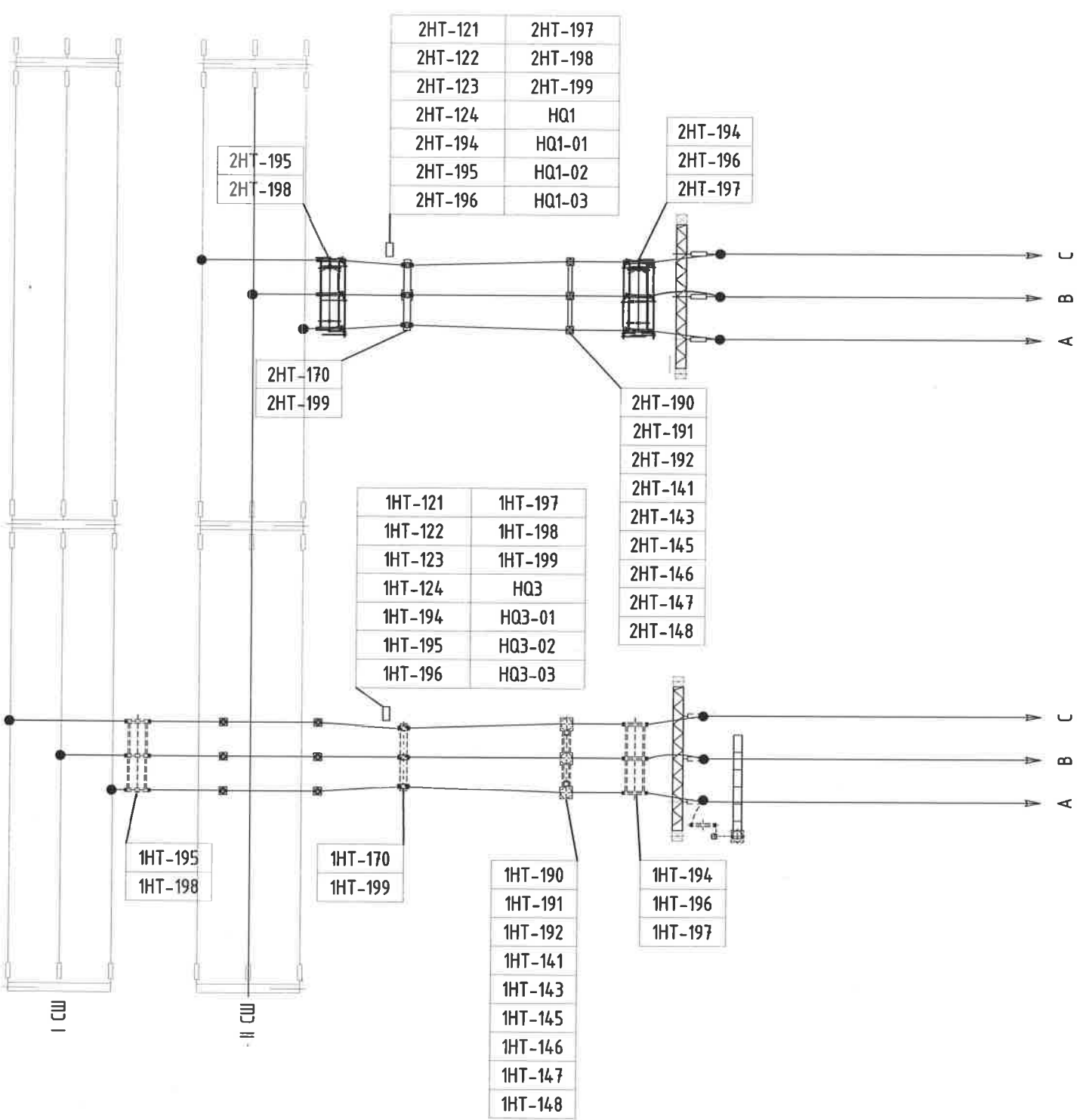
	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5. 220кВ ТАЛЫН ЯЧЕЙЖ №4(6)-ийн ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ				Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-55	Бүх хуудас: 59




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
"Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5.
110кВ ТАЛЫН ЯНГИЙК №8(10)-ийн ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ

Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Үе шат: А.3
		ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-56	Огноо: 2024.02
			Бүх хуудас: 59	




 <p>“Эрдэнэт үйлдвэр” ТӨҮГ 3ТХ</p>	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай “Оюут” дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ “Автотрансформатор-1”-ын үндсэн хамгаалалт, Панель Р5. 35кВ ТАЛЫН ЯНГИЙН №3(1)-ийн ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-57	59	
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр				

1	2	3	4	5	6	7	8						
Кабелийн дугаар	Кабелийн маяг	Ашиглах судлын тоо	Судлын тоо ба хөндлөн огтлолын талбай	Хаанаас	Хаашаа	Сунгалтын хэлбэр					Нийт урт /м/		
						Сувгаз /м/	Лотки /м/	Ган хоолой /м/	Газар /м/	Хууц /м/		Атираат хар хоолой /м/	
1DT-141	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4	220кВ-ын гүйдлийн тр-р-ын холболтын хайрцаг /JB4.B11.1DT/	Релений өрөө. Үндсэн хамгаалалтын панель P5		135	1.5	2	25		184	
1DT-146	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4		Релений өрөө. Панель P58		135	1.5	2	20		179	
1DT-147	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4		Релений өрөө. Панель УЗ		135	1.5	2	20		179	
1DT-148	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4		Релений өрөө. Панель T1		135	1.5	2	25		184	
1DT-190	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	14	2(10x4)		А фазын гүйдлийн трансформатор /СС.В11/				4		5		10
1DT-191	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	14	2(10x4)		В фазын гүйдлийн трансформатор /СС.В11/				4		5		10
1DT-192	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	14	2(10x4)		С фазын гүйдлийн трансформатор /СС.В11/				4		5		10
DTS-144	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4	Релений өрөө. ТоїТ-ын панель P11	Релений өрөө. Үндсэн хамгаалалтын панель P5					13		13	
АТ1-149.1	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	12	14x4	Автотрансформаторын суулгамал гүйдлийн тр-р-ын холболтын хайрцаг /СС.АТ1.1DT/			135	1.5	2	15		174	
АТ1-149.2	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	14	19x4		Релений өрөө. Бэлтгэл хамгаалалтын панель P6		135	1.5	2	17		176	
1ET-141	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4	110кВ-ын гүйдлийн тр-р-ын холболтын хайрцаг /JB8.B11.1ET/	Релений өрөө. Үндсэн хамгаалалтын панель P5		140	1.5	2	20		185	
1ET-146	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4		Релений өрөө. Панель P58		140	1.5	2	20		185	
1ET-147	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4		Релений өрөө. Панель УЗ		140	1.5	2	20		185	
1ET-148	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4		Релений өрөө. Панель T1		140	1.5	2	15		180	
1ET-190	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	14	2(10x4)		А фазын гүйдлийн трансформатор /СС.В11/				3	3	3.5		10
1ET-191	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	14	2(10x4)		В фазын гүйдлийн трансформатор /СС.В11/				3	3	2		9
1ET-192	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	14	2(10x4)		С фазын гүйдлийн трансформатор /СС.В11/				3	3	3.5		10
ETS-144	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4	Релений өрөө. ТоїТ-ын панель P31	Релений өрөө. Үндсэн хамгаалалтын панель P5					17		17	
1HT-141	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4	35кВ-ын гүйдлийн тр-р-ын холболтын хайрцаг /JB3.B11.1HT/			215	1.5	2				251
1HT-145	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4		Релений өрөө. Панель УЗ		215	1.5	2			251	
1HT-146	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x4		Релений өрөө. Панель T1		215	1.5	2			251	
1HT-190	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	12	2(10x4)		А фазын гүйдлийн трансформатор /СС.В11/						4.5		7
1HT-191	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	12	2(10x4)		В фазын гүйдлийн трансформатор /СС.В11/						4.5		5
1HT-192	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	12	2(10x4)		С фазын гүйдлийн трансформатор /СС.В11/						4.5		7

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт, Панель P5.					
	ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭНИЙ КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ					
	Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Тамир Т.Нансрайсүрэн Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Чугандбаяр	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-03.1	Масштаб: -	Үе шат: А.3	Огноо: 2024.02
	"Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ ЗТХ		ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-58.1	Бүх хуудас: 59	

1	2	3	4	5	6	7	8				
1DT-194	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	13	19x1.5	Шугамын ХС-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ9.1DT/	220кВ-ын Хуурай салгуурын холболтын хайрцаг /JB4.ОБ.1DT/	25	1.5	5		36	
1DT-195	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	18	27x1.5	Шин.С-1-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ1.1DT/		35	1.5	6		49	
1DT-196	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	18	27x1.5	Шин.С-2-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ2.1DT/		75	4.5	8		101	
1DT-197	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	11	14x1.5	Тоу.С-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ7.1DT/		30	1.5	8		45	
1DT-198	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шугамын ХС-ын таслуур талын ГХ /СС.ОС3.1DT/		25	1.5	5		36	
1DT-199	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шугамын ХС-ын шугам талын ГХ (СС.ОС9.1DT)		25	1.5	5		36	
1DT-200	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шин.С-1-ийн ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.ОС1.1DT/		35	1.5	6		49	
1DT-201	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шин.С-2-ийн ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.ОС2.1DT/		75	4.5	8		101	
1DT-202	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Тоу.С-ын ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.ОС7.1DT/		30	1.5	8		45	
1DT-203	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x1.5	ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОА1.1DT/		10	6	8		28	
ОQ4-01	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Шугамын ХС-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ9.1DT/		25	1.5	5		36	
ОQ4-02	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Шин.С-1-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ1.1DT/		35	1.5	6		49	
ОQ4-03	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Шин.С-2-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ2.1DT/		75	4.5	8		101	
ОQ4-04	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Тоу.С-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ7.1DT/		30	1.5	8		45	
ОQ4-05	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x2.5	ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОА1.1DT/		10	1.5	4		18	
ОQ4	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Релений өрөө. Бэлтгэл хамгаалалтын панель Р6		115		25		161	
1DT-121	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	31	37x1.5			115		25		161	
1DT-122	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	10	14x1.5			115		25		161	
1DT-123	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	12	19x1.5			115		25		161	
1ET-194	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	13	19x1.5	Шугамын ХС-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ9.1ET/		110кВ-ын Хуурай салгуурын холболтын хайрцаг /JB8.ОБ.1ET/	25	1.5	4		35
1ET-195	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	18	27x1.5	Шин.С-1-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ1.1ET/			20	1.5	4		29
1ET-196	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	18	27x1.5	Шин.С-2-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ2.1ET/			40	4.5	6		58
1ET-197	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	11	14x1.5	Тоу.С-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ7.1ET/			25	1.5	4		35
1ET-198	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шугамын ХС-ын таслуур талын ГХ /СС.ОС3.1ET/			20	1.5	4		29
1ET-199	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шугамын ХС-ын шугам талын ГХ (СС.ОС9.1ET)			20	1.5	4		29
1ET-200	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шин.С-1-ийн ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.ОС1.1ET/			20	1.5	4		29
1ET-201	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шин.С-2-ийн ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.ОС2.1ET/	40		1.5	4		52	
1ET-202	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Тоу.С-ын ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.ОС7.1ET/	25		1.5	4		35	
1ET-203	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x1.5	ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОА1.1ET/	5		1.5	4		12	
EQ8-01	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Шугамын ХС-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ9.1ET/	25		1.5	4		35	
EQ8-02	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Шин.С-1-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ1.1ET/	20		1.5	4		29	
EQ8-03	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Шин.С-2-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ2.1ET/	40		1.5	4		52	
EQ8-04	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Тоу.С-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОБ7.1ET/	25		1.5	4		35	
EQ8-05	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	4	7x2.5	ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.ОА1.1ET/	5		1.5	4		12	
EQ8	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Релений өрөө. Бэлтгэл хамгаалалтын панель Р6	65		1.5	4		81	
1ET-121	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	20	27x1.5		65		1.5	4		81	
1ET-122	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	10	14x1.5		65		1.5	4		81	
1ET-123	КВВГЭнз(А)-0.66 kV	12	19x1.5		65		1.5	4		81	

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2X20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель Р5.				Үе шат: А.3
	110кВ, 220кВ ТАДЫН ХЭГ-ЫН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ				
	Захирал	Д.Тамир	EG Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-58.2	59	
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуванбаяр				

A

B

C

D

E

F

A

B

C


D

E

F

A.3

1	2	3	4	5	6	7	8					
1HT-194	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	13	19x1.5	Шугамын ХС-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB9.1HT/	35кВ-ын Хуурай салгуурын холболтын хайрцаг /JB3.QB.1HT/	15	1.5	2		21		
1HT-195	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	16	27x1.5	Шин.С-1-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB1.1HT/		15	1.5	2		21		
1HT-196	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	7	10x1.5	Шин.С-2-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB2.1HT/		25	1.5	2		33		
1HT-197	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	7	10x1.5	Шугамын ХС-ын таслуур талын ГХ /СС.QC3.1HT/		15	1.5	2		21		
1HT-198	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	7	10x1.5	Шугамын ХС-ын шугам талын ГХ (СС.QC9.1HT)		15	1.5	2		21		
1HT-199	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x1.5	Шин.С-1-ийн ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.QC1.1HT/		15	1.5	2		21		
HQ3-01	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	6	10x2.5	Шугамын ХС-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB9.1HT/		15	1.5	2		21		
HQ3-02	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	6	10x2.5	Шин.С-1-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB1.1HT/		15	1.5	2		21		
HQ3-03	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x2.5	ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QA1.1HT/			1.5	3.5		6		
HQ3	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	6	10x2.5	Релений өрөө. Бэлтгэл хамгаалалтын панель Р6		200	1.5	2	15	249		
1HT-121	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	13	19x1.5			200	1.5	2	15	249		
1HT-122	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	6	10x1.5			200	1.5	2	15	249		
1HT-123	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	6	10x1.5			200	1.5	2	15	249		
1DT-170	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	19	27x1.5			ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QA1.1DT/	135	1.5	2	15	174	
1ET-170	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	16	27x1.5	ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QA1.1ET/		120			15	153		
1HT-170	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	16	27x1.5	ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QA1.1HT/		200			15	245		
AT1-180	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	12	19x1.5	"АТ-1"-ын удирдлагын хайрцаг /СС.AT1.1DT/		135	1.5	2	15	174		
DTS-170	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	2	4x1.5	Релений өрөө. Үндсэн хамгаалалтын панель Р5		Релений өрөө. ТойТ-ын панель Р11				13	13	
ETS-170	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	2	4x1.5			Релений өрөө. ТойТ--ын панель Р31					17	17
1TD-151	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	9	14x1.5			Релений өрөө. Төв дохиоллын панель У1					16	16
1DT-125	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	14	19x1.5		Релений өрөө. Удирдлагын панель У3					15	15	
1ET-125	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	14	19x1.5								15	15
1HT-125	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	10	14x1.5								15	15
1DT-163	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x2.5								15	15
1ET-163	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x2.5								15	15
1HT-163	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x2.5								15	15
1DT-127	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	9	14x1.5								15	15
1ET-127	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	9	14x1.5							15	15	
1HT-127	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	5	10x1.5							15	15	
1DT-126	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	12	19x1.5	Релений өрөө. Бэлтгэл хамгаалалтын панель Р6						10	10	
1ET-126	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	11	19x1.5							10	10	
1HT-126	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	11	19x1.5							10	10	
1TD-152	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	29	37x1.5		Релений өрөө. Үндсэн хамгаалалтын панель Р5					10	10	
1ET-162	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x2.5							10	10	
1DT-162	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x2.5							10	10	
TQ-1	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	2	7x2.5		"АТ-1"-ын удирдлагын хайрцаг /СС.AT1.1DT/	135	1.5	2	17	176		
1ET-164	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x2.5		Релений өрөө. Тоолуурын панель Т1					12	12	
1HT-164	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x2.5							12	12	

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2X20МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ "Автотрансформатор-1"-ын үндсэн хамгаалалт. Панель Р5.					Үе шам:
	ҮНДСЭН БОЛОН БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ					А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-03.1	-	2024.02		
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:		
"Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ ЭТХ	Л.Нэргүй		РХА-59	59		
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр					