




1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																
				ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ																																																																																																																																																																			
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Д.д</th> <th>ЗҮРГИЙН НЭР</th> <th>Хуудас</th> <th>Тайлбар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>ЗҮРГИЙН 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>ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ХУВААРИЛАЛТЫН ТАЙЛБАР СХЕМ</td><td>РХА-3</td><td>А3</td></tr> <tr><td>4</td><td>УДИРДЛАГА, ДОХИОЛЛЫН ШИНҮҮДИЙН 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>ХАМГААЛАЛТЫН ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-6</td><td>А3</td></tr> <tr><td>7</td><td>ХАМГААЛАЛТЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-7</td><td>А3</td></tr> <tr><td>8</td><td>ХЭМЖҮҮРИЙН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-8</td><td>А3</td></tr> <tr><td>9</td><td>РАС/DFR-ийн ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-9</td><td>А3</td></tr> <tr><td>10</td><td>ҮНДСЭН БОЛОН БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТЫН ТООН ОРОЛТ</td><td>РХА-10</td><td>А3</td></tr> <tr><td>11</td><td>ТАСЛУУРЫН ТӨЛӨВ, ТАСЛАХ ЗАЛГАХ ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-11</td><td>А3</td></tr> <tr><td>12.1</td><td>ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-12.1</td><td>А3</td></tr> <tr><td>12.2</td><td>110кВ ТОЙРУУ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-12.2</td><td>А3</td></tr> <tr><td>13</td><td>ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ТӨЛӨВ</td><td>РХА-13</td><td>А3</td></tr> <tr><td>14</td><td>ГАЗАРДУУЛГЫН ХУТГАНЫ ТӨЛӨВ</td><td>РХА-14</td><td>А3</td></tr> <tr><td>15</td><td>ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ФИКСАЦИ</td><td>РХА-15</td><td>А3</td></tr> <tr><td>16</td><td>ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ГХ-ны ХОРИГ</td><td>РХА-16</td><td>А3</td></tr> <tr><td>17</td><td>ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ГХ-ны ХОРИГ</td><td>РХА-17</td><td>А3</td></tr> <tr><td>18</td><td>ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ</td><td>РХА-18</td><td>А3</td></tr> <tr><td>19</td><td>ЧРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ДОХИОЛОЛ</td><td>РХА-19</td><td>А3</td></tr> <tr><td>20</td><td>ТАСЛУУР, ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ТӨЛӨВ</td><td>РХА-20</td><td>А3</td></tr> <tr><td>21</td><td>ХАМГААЛАЛТЫН РЕЛЕНИЙ ОРОЛТ, ГАРАЛТЫН ТАЙЛБАР</td><td>РХА-21</td><td>А3</td></tr> <tr><td>22</td><td>ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТЫН РЕЛЕНИЙ ХОЛБОЛТЫН СУВАГ</td><td>РХА-22</td><td>А3</td></tr> <tr><td>23</td><td>ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ</td><td>РХА-23</td><td>А3</td></tr> <tr><td>24</td><td>ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ</td><td>РХА-24</td><td>А3</td></tr> <tr><td>25</td><td>УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ</td><td>РХА-25</td><td>А3</td></tr> <tr><td>26</td><td>ГТ-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ</td><td>РХА-26</td><td>А3</td></tr> <tr><td>27</td><td>ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ</td><td>РХА-27</td><td>А3</td></tr> <tr><td>28</td><td>ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ</td><td>РХА-28</td><td>А3</td></tr> <tr><td>29</td><td>ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ</td><td>РХА-29</td><td>А3</td></tr> <tr><td>30</td><td>УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ</td><td>РХА-30</td><td>А3</td></tr> <tr><td>31</td><td>ЗЕЛ(4ЕL) ЦДАШ-ын ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШЛЫН ХҮСНЭГТ</td><td>РХА-31</td><td>А3</td></tr> <tr><td>32</td><td>ЯЧЕЙК №4,5-ын ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ</td><td>РХА-32</td><td>А3</td></tr> <tr><td>33</td><td>"ҮТП-А" ЦДАШ-ын РХА-ын КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ</td><td>РХА-33</td><td>А3</td></tr> <tr><td>34</td><td>"ҮТП-Б" ЦДАШ-ын РХА-ын КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ</td><td>РХА-34</td><td>А3</td></tr> <tr><td>35</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>36</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>37</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>38</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				Д.д	ЗҮРГИЙН НЭР	Хуудас	Тайлбар	1	ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ	РХА-1	А3	2	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ТАНИХ ТЭМДЭГ	РХА-2	А3	3	ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ХУВААРИЛАЛТЫН ТАЙЛБАР СХЕМ	РХА-3	А3	4	УДИРДЛАГА, ДОХИОЛЛЫН ШИНҮҮДИЙН ТЭЖЭЭЛ	РХА-4	А3	5	ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	РХА-5	А3	6	ХАМГААЛАЛТЫН ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-6	А3	7	ХАМГААЛАЛТЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-7	А3	8	ХЭМЖҮҮРИЙН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-8	А3	9	РАС/DFR-ийн ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-9	А3	10	ҮНДСЭН БОЛОН БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТЫН ТООН ОРОЛТ	РХА-10	А3	11	ТАСЛУУРЫН ТӨЛӨВ, ТАСЛАХ ЗАЛГАХ ХЭЛХЭЭ	РХА-11	А3	12.1	ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-12.1	А3	12.2	110кВ ТОЙРУУ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-12.2	А3	13	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ТӨЛӨВ	РХА-13	А3	14	ГАЗАРДУУЛГЫН ХУТГАНЫ ТӨЛӨВ	РХА-14	А3	15	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ФИКСАЦИ	РХА-15	А3	16	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ГХ-ны ХОРИГ	РХА-16	А3	17	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ГХ-ны ХОРИГ	РХА-17	А3	18	ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-18	А3	19	ЧРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ДОХИОЛОЛ	РХА-19	А3	20	ТАСЛУУР, ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ТӨЛӨВ	РХА-20	А3	21	ХАМГААЛАЛТЫН РЕЛЕНИЙ ОРОЛТ, ГАРАЛТЫН ТАЙЛБАР	РХА-21	А3	22	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТЫН РЕЛЕНИЙ ХОЛБОЛТЫН СУВАГ	РХА-22	А3	23	ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-23	А3	24	ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-24	А3	25	УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-25	А3	26	ГТ-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-26	А3	27	ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-27	А3	28	ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-28	А3	29	ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-29	А3	30	УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-30	А3	31	ЗЕЛ(4ЕL) ЦДАШ-ын ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШЛЫН ХҮСНЭГТ	РХА-31	А3	32	ЯЧЕЙК №4,5-ын ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ	РХА-32	А3	33	"ҮТП-А" ЦДАШ-ын РХА-ын КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ	РХА-33	А3	34	"ҮТП-Б" ЦДАШ-ын РХА-ын КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ	РХА-34	А3	35				36				37				38			
Д.д	ЗҮРГИЙН НЭР	Хуудас	Тайлбар																																																																																																																																																																				
1	ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ	РХА-1	А3																																																																																																																																																																				
2	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ТАНИХ ТЭМДЭГ	РХА-2	А3																																																																																																																																																																				
3	ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ХУВААРИЛАЛТЫН ТАЙЛБАР СХЕМ	РХА-3	А3																																																																																																																																																																				
4	УДИРДЛАГА, ДОХИОЛЛЫН ШИНҮҮДИЙН ТЭЖЭЭЛ	РХА-4	А3																																																																																																																																																																				
5	ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	РХА-5	А3																																																																																																																																																																				
6	ХАМГААЛАЛТЫН ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-6	А3																																																																																																																																																																				
7	ХАМГААЛАЛТЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-7	А3																																																																																																																																																																				
8	ХЭМЖҮҮРИЙН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-8	А3																																																																																																																																																																				
9	РАС/DFR-ийн ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ	РХА-9	А3																																																																																																																																																																				
10	ҮНДСЭН БОЛОН БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТЫН ТООН ОРОЛТ	РХА-10	А3																																																																																																																																																																				
11	ТАСЛУУРЫН ТӨЛӨВ, ТАСЛАХ ЗАЛГАХ ХЭЛХЭЭ	РХА-11	А3																																																																																																																																																																				
12.1	ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-12.1	А3																																																																																																																																																																				
12.2	110кВ ТОЙРУУ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-12.2	А3																																																																																																																																																																				
13	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ТӨЛӨВ	РХА-13	А3																																																																																																																																																																				
14	ГАЗАРДУУЛГЫН ХУТГАНЫ ТӨЛӨВ	РХА-14	А3																																																																																																																																																																				
15	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ФИКСАЦИ	РХА-15	А3																																																																																																																																																																				
16	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ГХ-ны ХОРИГ	РХА-16	А3																																																																																																																																																																				
17	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ГХ-ны ХОРИГ	РХА-17	А3																																																																																																																																																																				
18	ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ	РХА-18	А3																																																																																																																																																																				
19	ЧРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ДОХИОЛОЛ	РХА-19	А3																																																																																																																																																																				
20	ТАСЛУУР, ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ТӨЛӨВ	РХА-20	А3																																																																																																																																																																				
21	ХАМГААЛАЛТЫН РЕЛЕНИЙ ОРОЛТ, ГАРАЛТЫН ТАЙЛБАР	РХА-21	А3																																																																																																																																																																				
22	ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТЫН РЕЛЕНИЙ ХОЛБОЛТЫН СУВАГ	РХА-22	А3																																																																																																																																																																				
23	ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-23	А3																																																																																																																																																																				
24	ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-24	А3																																																																																																																																																																				
25	УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-25	А3																																																																																																																																																																				
26	ГТ-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-26	А3																																																																																																																																																																				
27	ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-27	А3																																																																																																																																																																				
28	ХС-ын ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-28	А3																																																																																																																																																																				
29	ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-29	А3																																																																																																																																																																				
30	УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ	РХА-30	А3																																																																																																																																																																				
31	ЗЕЛ(4ЕL) ЦДАШ-ын ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШЛЫН ХҮСНЭГТ	РХА-31	А3																																																																																																																																																																				
32	ЯЧЕЙК №4,5-ын ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ	РХА-32	А3																																																																																																																																																																				
33	"ҮТП-А" ЦДАШ-ын РХА-ын КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ	РХА-33	А3																																																																																																																																																																				
34	"ҮТП-Б" ЦДАШ-ын РХА-ын КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ	РХА-34	А3																																																																																																																																																																				
35																																																																																																																																																																							
36																																																																																																																																																																							
37																																																																																																																																																																							
38																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <tr> <td>БҮЛЭГ 11.2</td> <td>110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын ХАМГААЛАЛТ</td> <td>ЗТХ-05/2023-III-11.2</td> </tr> </table>				БҮЛЭГ 11.2	110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын ХАМГААЛАЛТ	ЗТХ-05/2023-III-11.2																																																																																																																																																																	
БҮЛЭГ 11.2	110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын ХАМГААЛАЛТ	ЗТХ-05/2023-III-11.2																																																																																																																																																																					
				<table border="1"> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">  </td> <td colspan="5" style="text-align: center;"> Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24). </td> <td>Үе шам:</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ</td> <td>А.3</td> </tr> <tr> <td>Захирал</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td>Д.Тамир</td> <td>ЕГ Шифр:</td> <td>Масштаб:</td> <td>Огноо:</td> </tr> <tr> <td>З.Е.И</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td>Т.Намсрайсүрэн</td> <td>ЗТХ-05/2023-III-11.2</td> <td>-</td> <td>2024.02</td> </tr> <tr> <td>Тэргүүлэх инж.</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td>Д.Болормаа</td> <td>ТГ Шифр:</td> <td>Хуудасны дугаар:</td> <td>Бүх хуудас:</td> </tr> <tr> <td>Шалгасан</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td>Л.Нэргүй</td> <td></td> <td>РХА-1</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td>Н.Чугандбаяр</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).					Үе шам:	ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ					А.3	Захирал	<i>[Signature]</i>	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:	З.Е.И	<i>[Signature]</i>	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-11.2	-	2024.02	Тэргүүлэх инж.	<i>[Signature]</i>	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:	Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Л.Нэргүй		РХА-1	34	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Н.Чугандбаяр																																																																																																																								
	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).					Үе шам:																																																																																																																																																																	
	ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ					А.3																																																																																																																																																																	
	Захирал	<i>[Signature]</i>	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:																																																																																																																																																																	
	З.Е.И	<i>[Signature]</i>	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-11.2	-	2024.02																																																																																																																																																																	
Тэргүүлэх инж.	<i>[Signature]</i>	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:																																																																																																																																																																		
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Л.Нэргүй		РХА-1	34																																																																																																																																																																		
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Н.Чугандбаяр																																																																																																																																																																					
				А.3																																																																																																																																																																			

110кВ-ын "ҮТП-А, Б" ЦДАШ-ын ХАМГААЛАЛТ

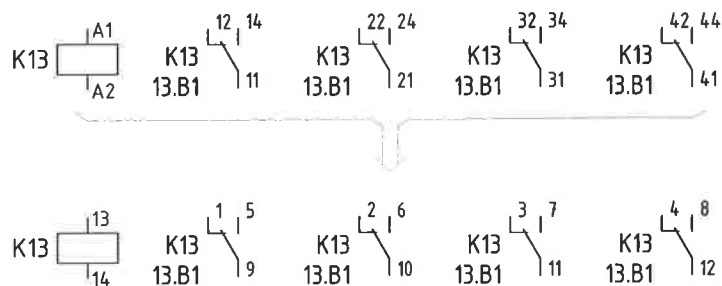
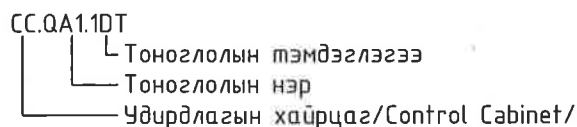
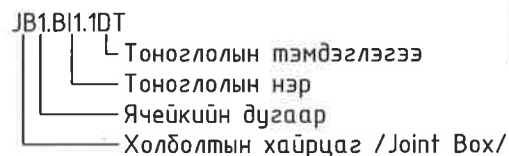
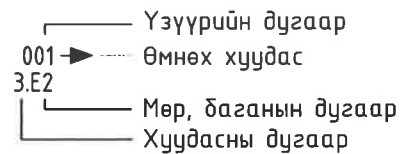
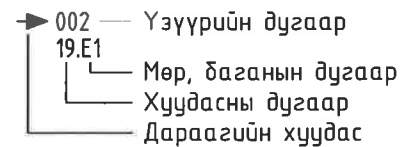
ТАНИХ ТЭМДЭГ

110кВ-ын ЦДАШ нь үндсэн 1, бэлтгэл 1 хамгаалалттай. Шугамын үндсэн хамгаалалтаар 14 тоон оролт, 20 тоон гаралт, 4 гүйдэл, 4 хүчдэлийн оролттой SEL-311L релег сонгосон. Энэхүү хамгаалалт нь тухайн шугам дээр болсон нэг фазын, фаз хоорондын бүх төрлийн богино залгааны үед шугамын дагуу дифференциаль хамгаалалтаар гэмтлийг тусгаарлана. Хяналт, мэдээлэл, удирдлагын HMI системд IEC 61850 протоколоор мэдээлэл дамжуулж, удирдлага хийнэ. Энэхүү хамгаалалт нь доорх функцуудтай:

- 21- Зайн хамгаалалт
- 25- Синхрон залгалт
- 27- Хүчдэл бууралтын хамгаалалт
- 50, 51- Гүйдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 50BF- УРОВ
- 59- Хүчдэл ихсэлтийн хамгаалалт
- 67- Газардлагын чиглэлтэй гүйдлийн хамгаалалт
- 79- Дахин залгах автоматик
- 810- Давтамж ихсэлтийн хамгаалалт
- 81U- Давтамж бууралтын хамгаалалт
- 87L- Дагуу ялгаварт гүйдлийн хамгаалалт

Шугамын бэлтгэл хамгаалалтаар 39 тоон оролт, 31 тоон гаралт, 6 гүйдэл, 6 хүчдэлийн оролттой SEL-421 релег сонгосон. Энэхүү хамгаалалт нь тухайн шугам дээр болсон нэг фазын, фаз хоорондын бүх төрлийн богино залгааны үед шугамын дагуу дифференциаль хамгаалалтаар гэмтлийг тусгаарлана. Гэмтлийг тусгаарлахдаа фаз дүс дүрийн таслалт, дахин залгалт хийнэ. Хяналт, мэдээлэл, удирдлагын HMI системд IEC 61850 протоколоор мэдээлэл дамжуулж, удирдлага хийнэ. Энэхүү хамгаалалт нь доорх функцуудтай:

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



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

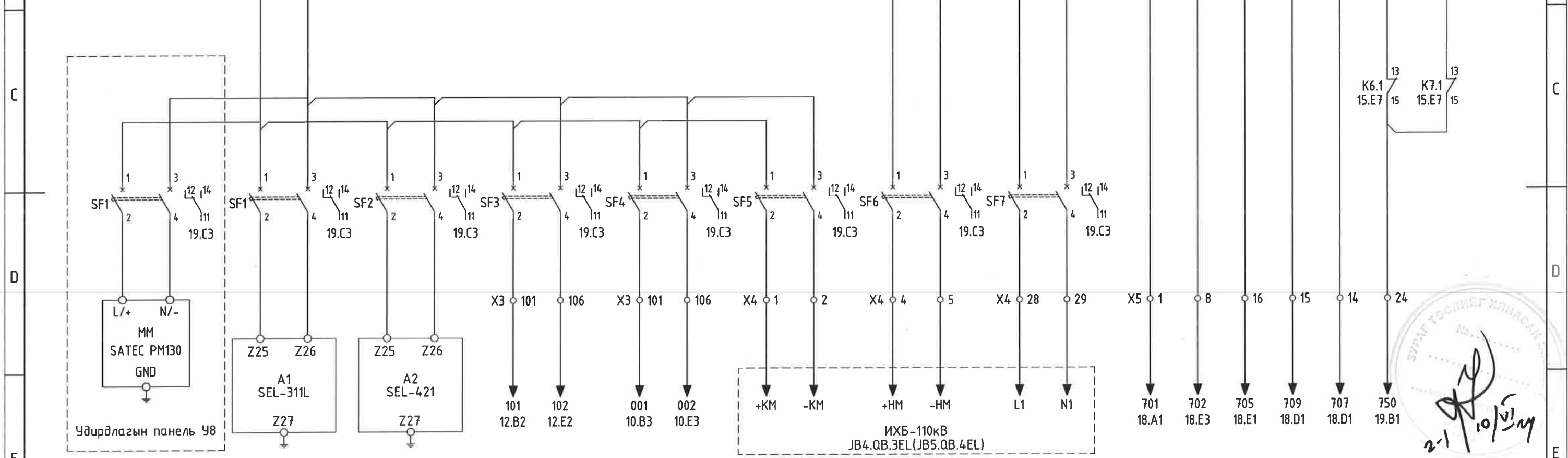
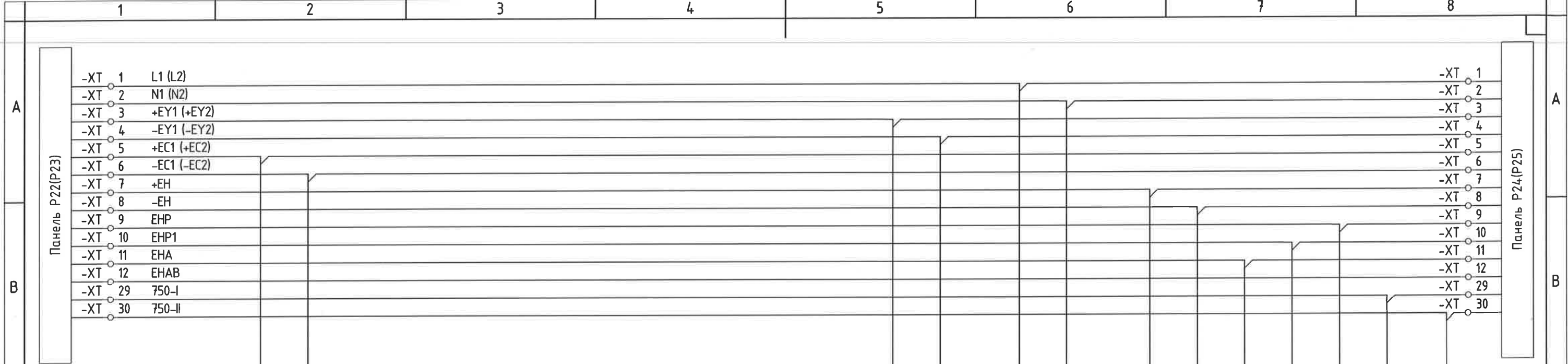
Нэрс	ЭТ	ХС	ГХ	ХТ
Товчилсон нэр	Элегаз таслуур	Хуурай салгуур	Газардуулгын хутга	Хүчдэлийн трансформатор

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).

Тайлбар бичиг, ТАНИХ ТЭМДЭГ

Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-11.2	-	2024.02
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан	Л.Нэргүй		PXA-2	34
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандаяр			

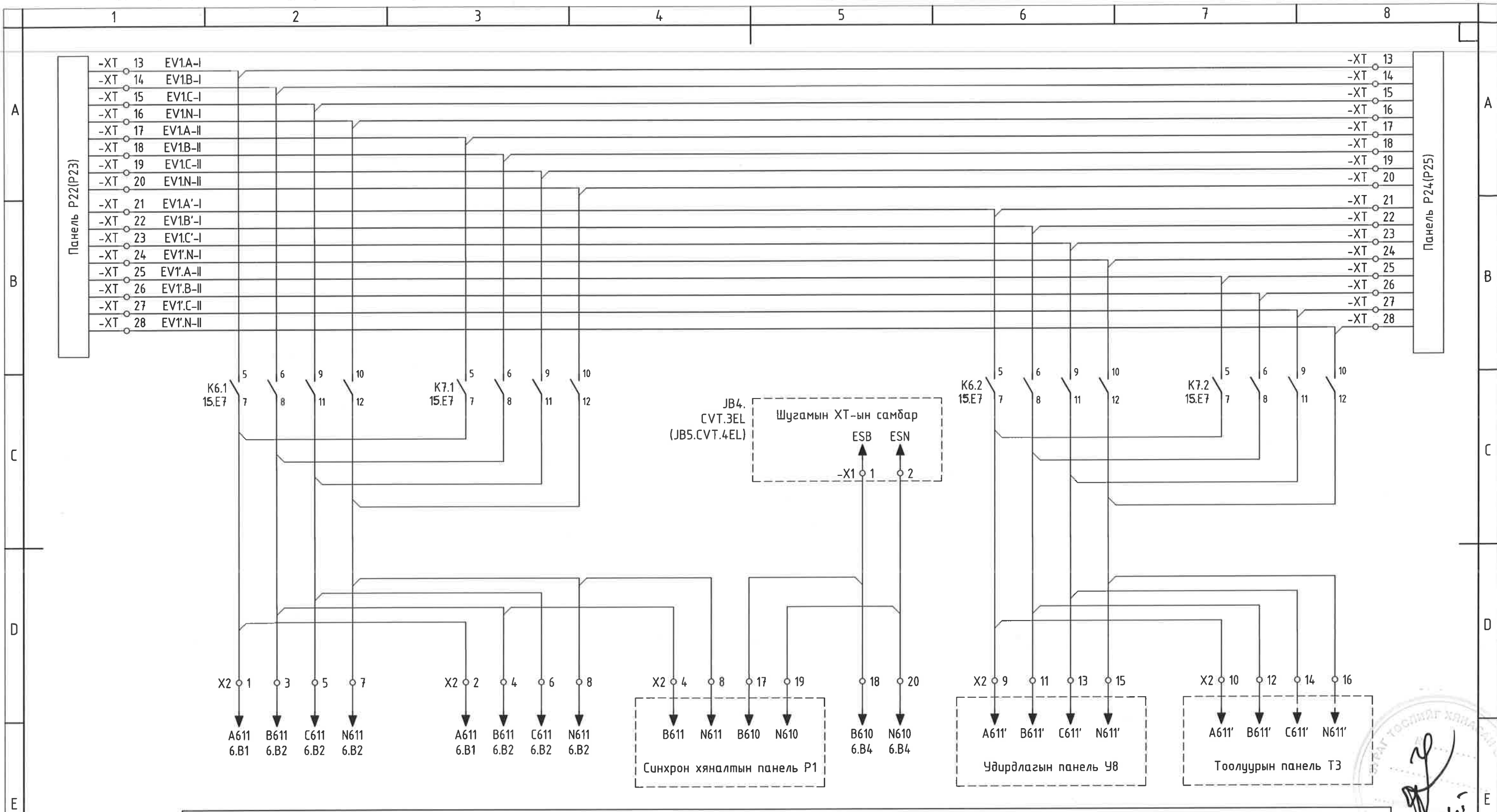
Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ 3ТХ



2-1
10/11/24

ХЭМЖҮҮРИЙН ТЭЖЭЭЛ	РЕЛЕНИЙ ТЭЖЭЭЛ		ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	ХАМГААЛАЛТ, УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ	ТАСЛУУР БОЛОН ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ХӨДӨЛГҮҮРИЙН ТЭЖЭЭЛ	ХУВЬСАХЫН ТЭЖЭЭЛ /халаагуур, гэрэл/	ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ
	Үндсэн хамгаалалт-1	Үндсэн хамгаалалт-2						

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Өюм" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).				Үе шат: А.3
	УДИРДЛАГЫН ДОХИОЛЛЫН ШИНҮҮДИЙН ТЭЖЭЭЛ				Огноо: 2024.02
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-11.2	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-4	
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	Хуудасны дугаар: РХА-4	Бүх хуудас: 34		
Шалгасан	Л.Нэргүй				
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр				



ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ				
Үндсэн хамгаалалт	Бэлтгэл хамгаалалт	Синхрон хяналтын хүчдэлийн хэлхээ	Хэмжүүр	Тоолуур

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт. P23(P24).				Үе шат: А.3	
	ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭНИЙ ТЭЖЭЭЛ					
	Захирал		Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И		Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-11.2	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.		Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ		Л.Нэргүй		РХА-5	34	
		Гүйцэтгэсэн				

1

2

3

4

5

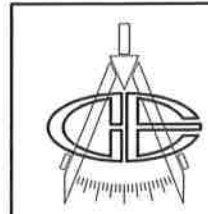
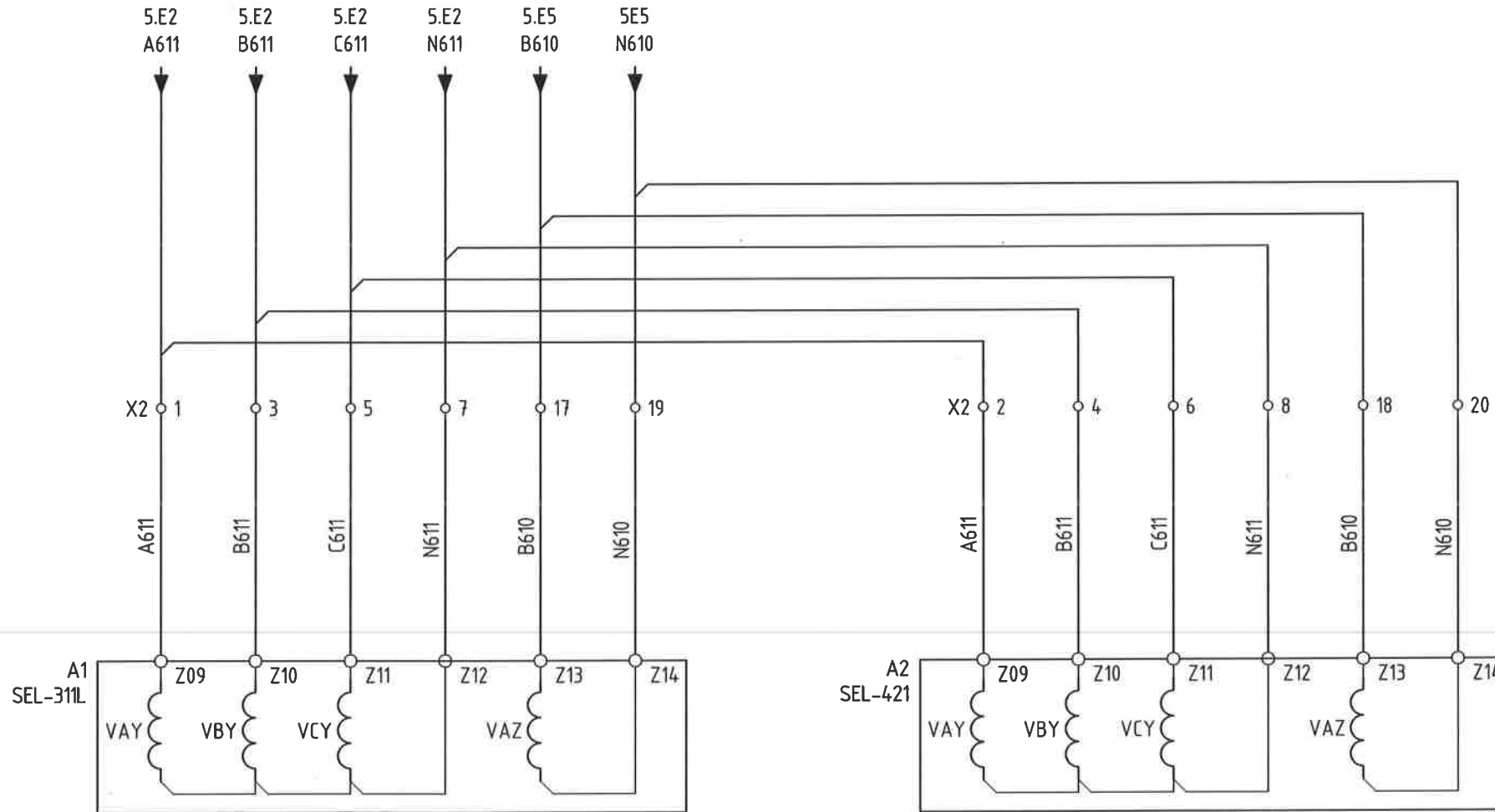
6

7

8

ХАМГААЛАЛТЫН ХҮЧДЭЛИЙН ХЭЛХЭЭ

ҮНДСЭН ХАМГААЛАЛТ		БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТ	
ШИН талын хүчдэл	Шугам талын хүчдэл	ШИН талын хүчдэл	Шугам талын хүчдэл



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж.
 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ
 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-11.2	-	А.3
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Огноо:
	Шалгасан	Л.Нэргүй		PXA-6	2024.02
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр			Бүх хуудас:	
				34	

1

2

3

4

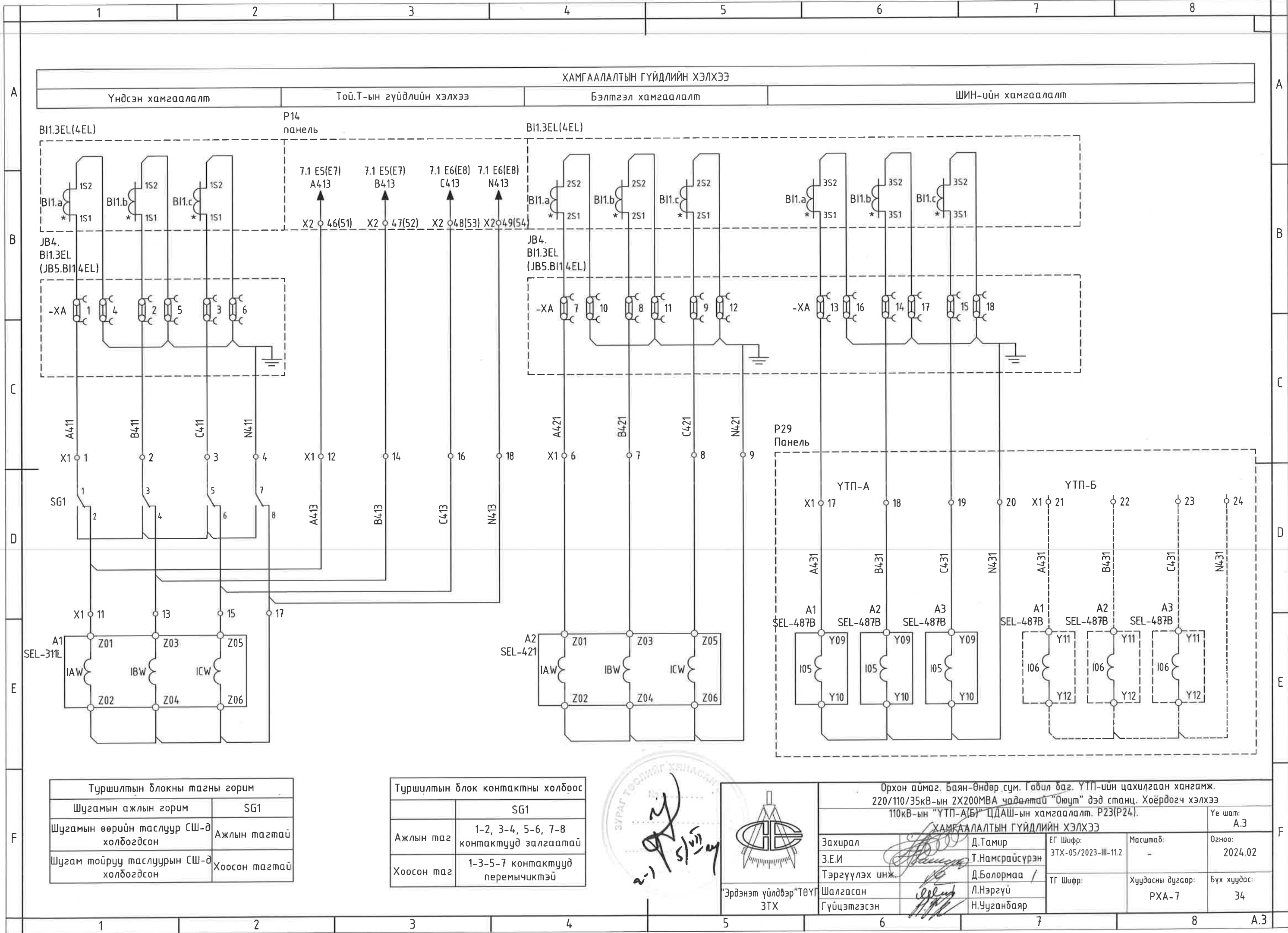
5

6

7

8

A.3



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

Туршилтын блок контактын холбоос	
	SG1
Ажлын таг	1-2, 3-4, 5-6, 7-8 контактууд залгаатай
Хоосон таг	1-3-5-7 контактууд перемычктай

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 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт. P23(P24).				
ХАМГААЛАЛТЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ				
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-11.2	-	А.3
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа /	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Огноо:
Шалгасан	Л.Нэргүй		PXA-7	2024.02
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр		Бүх хуудас:	34

1

2

3

4

5

6

7

8

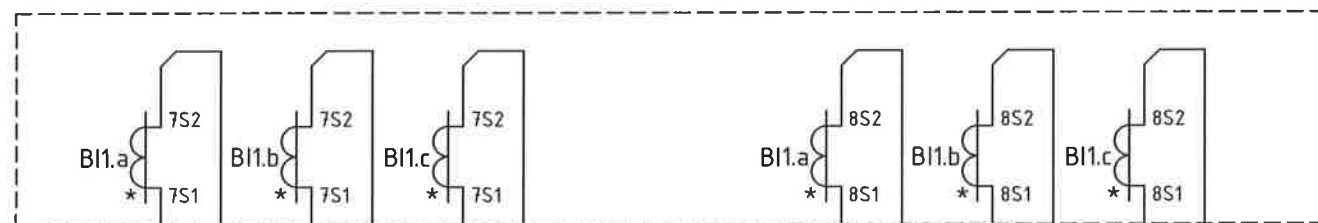
A

A

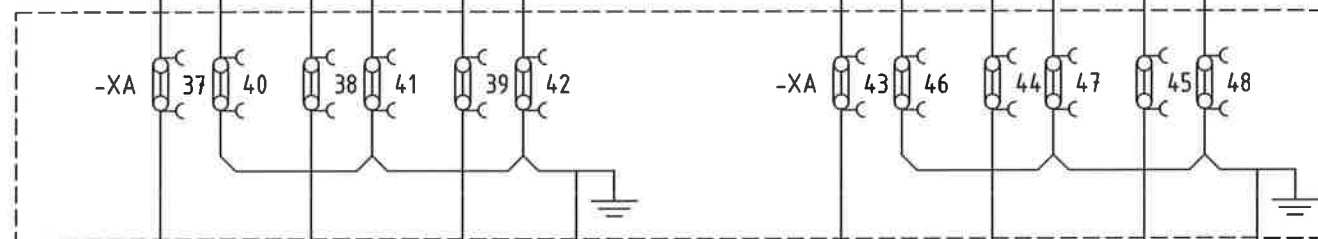
ХЭМЖҮҮРИЙН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ

ТООЛУУРЫН ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ

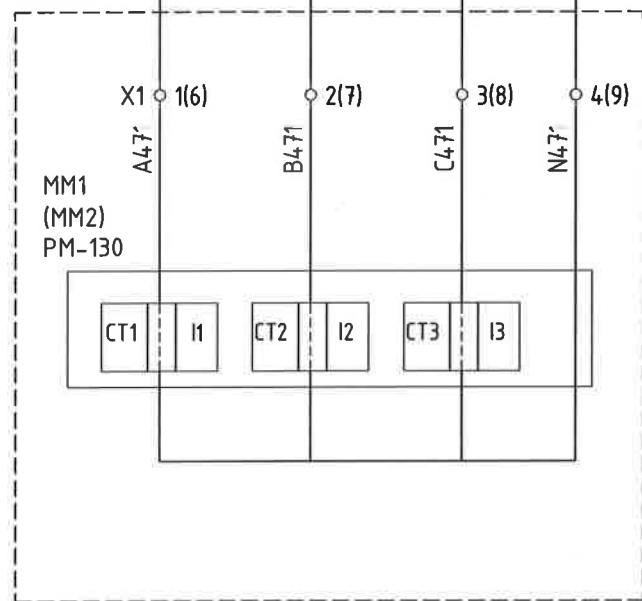
В11.3EL(4EL)



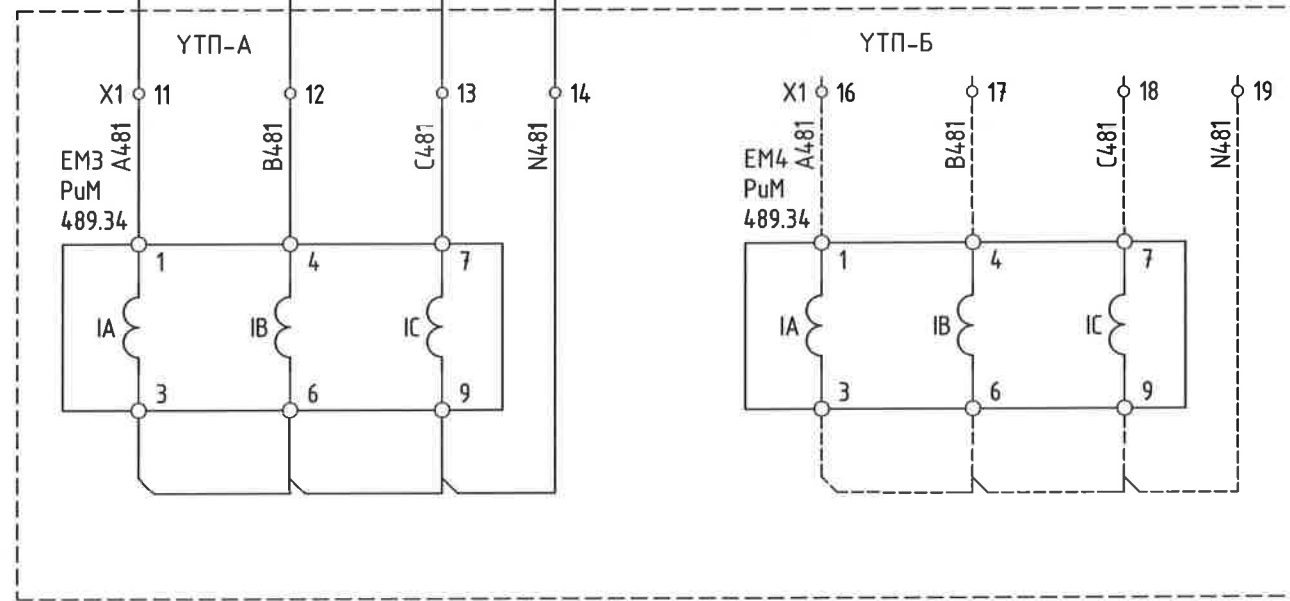
JB4.
В11.3EL
(JB5.В11.4EL)



У8
Панель



Т3
Панель



2-1
10/10/24

D

D

E

E

F

F



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж.
220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ
110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-112	-	А.3
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Огноо:
	Шалгасан	Л.Нэргүй		PXA-8	2024.02
	Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр		Бүх хуудас:	34

1

2

3

4

5

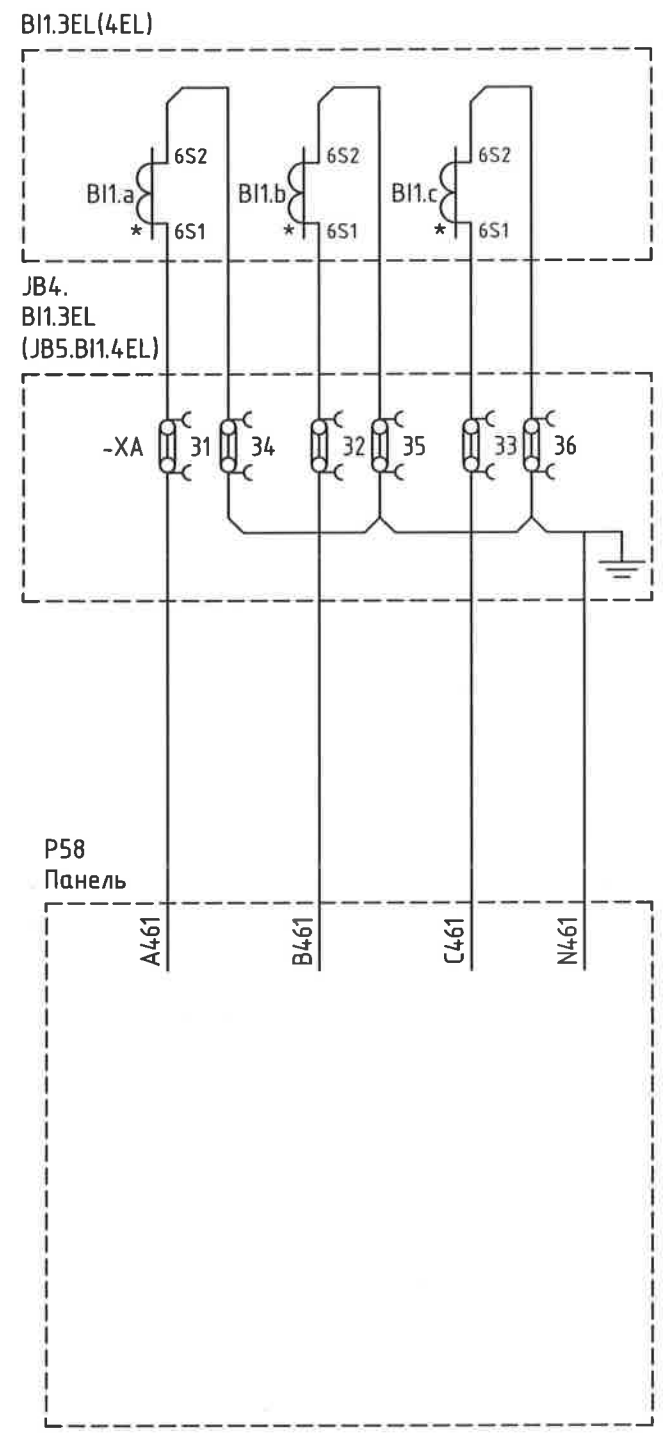
6

7

8

A.3

РАС/DFR ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ

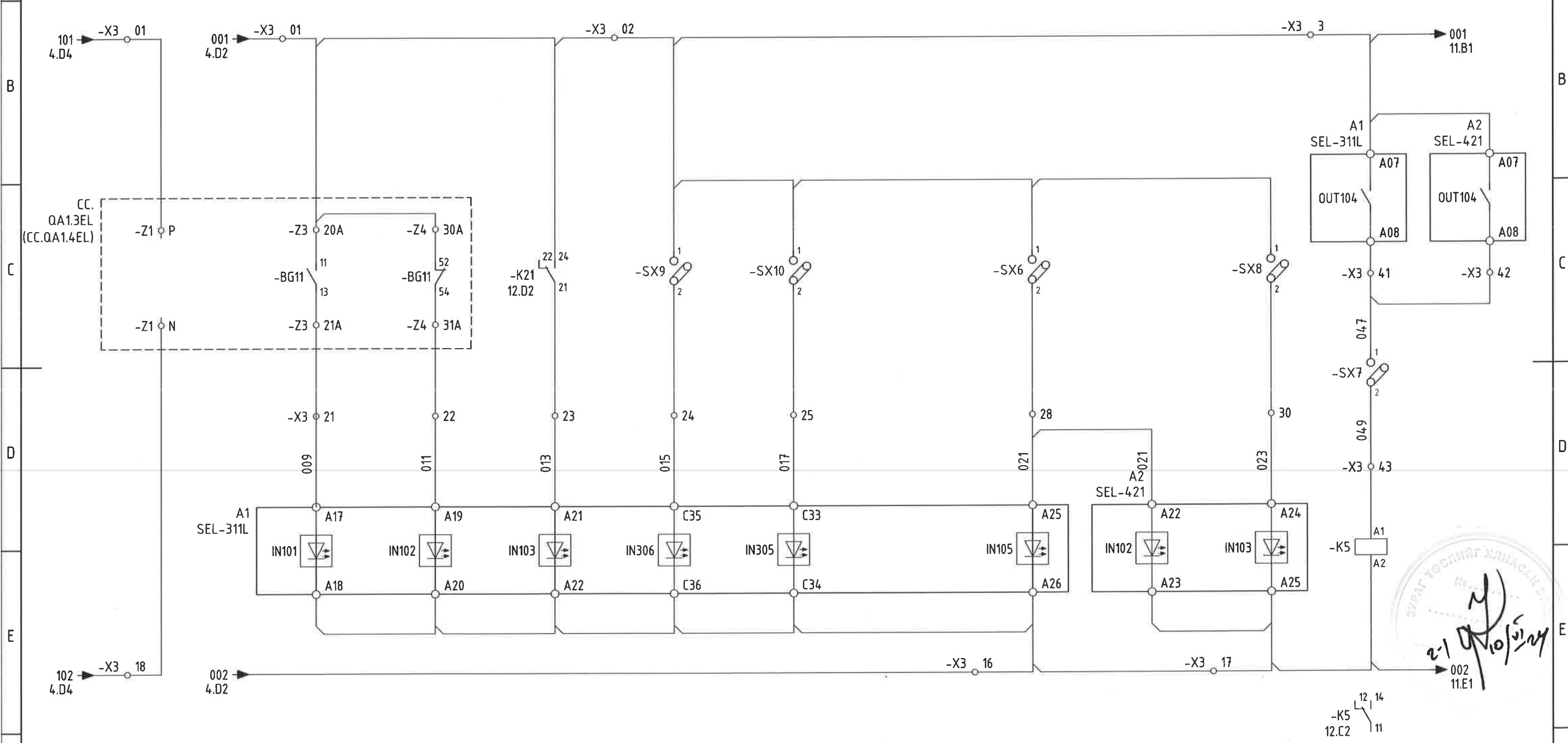


2-1
10/01/24


	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Өнүт" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).					Үе шат:	А.3	
	РАС/DFR-ийн ГҮЙДЛИЙН ХЭЛХЭЭ					Масштаб:	-	Огноо:
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	ЭТХ-05/2023-III-11.2	Хуудасны дугаар:			
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:			34		
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	Шалгасан	Л.Нэргүй	Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр			
"Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ ЭТХ								

Таслуурын хамгаалалтын хэлхээ болон хөдөлгүүрийн тэжээл	Таслуурын төлөв		ДЗШ, УРОВ-оор тасарсан	Гүйдэл ихсэлтийн хамгаалалт оруулах	Зайн хамгаалалт оруулах	АПВ оруулах	Хурдсах хэлхээ оруулах	Үндсэн болон бэлтгэл хамгаалалтаас УРОВ эхлүүлэх
	Залгаатай	Тасархай						

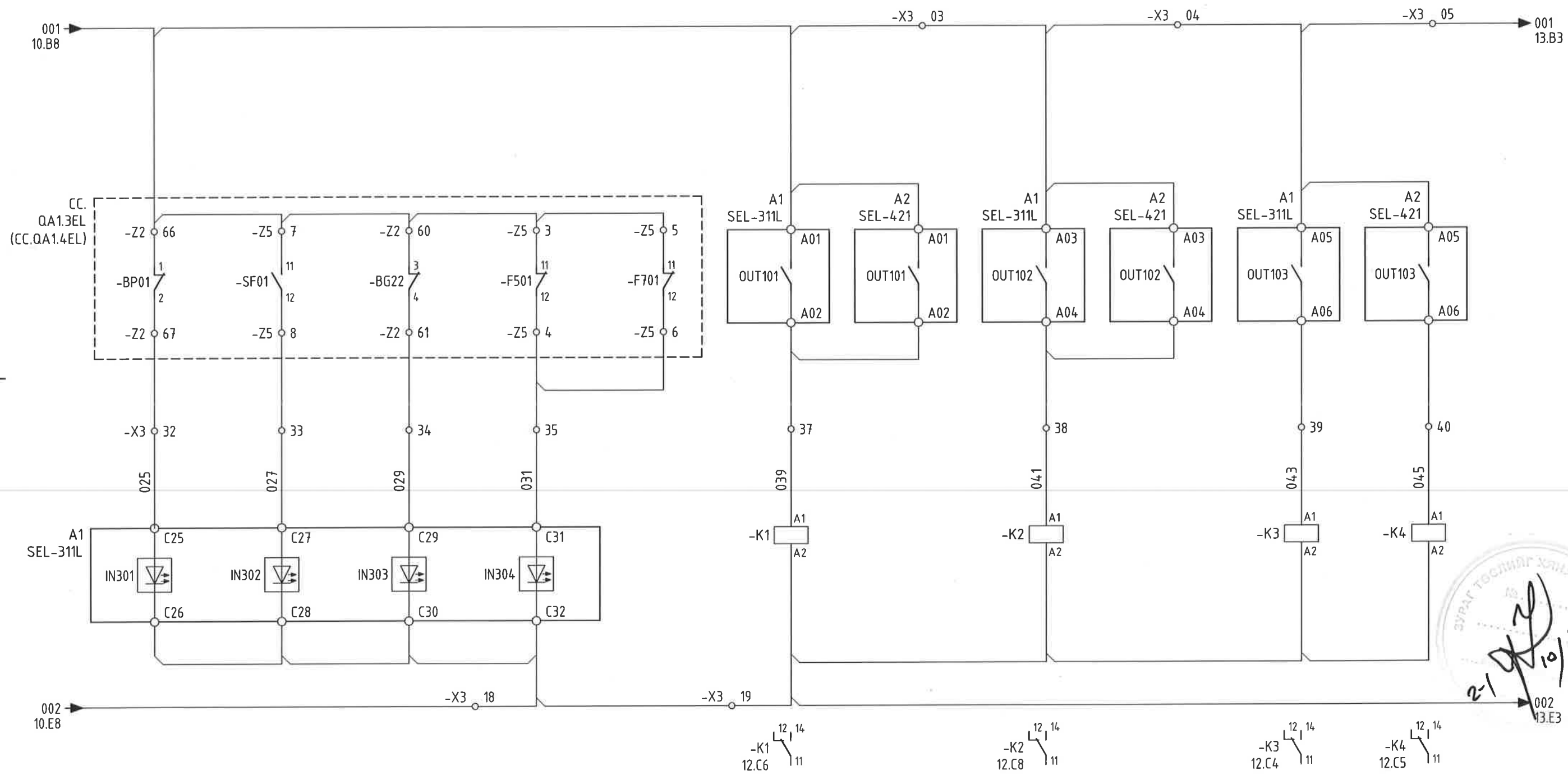
ҮНДСЭН БОЛОН БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТЫН РЕЛЕНИЙ ТООН ОРОЛТУУД



2-1
2024/05/24

 "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 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, Р23(Р24), ҮНДСЭН БОЛОН БЭЛТГЭЛ ХАМГААЛАЛТЫН ТООН ОРОЛТ				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-11.2	-	2024.02
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
	Шалгасан	Л.Нэргүй		PXA-10	34
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр				

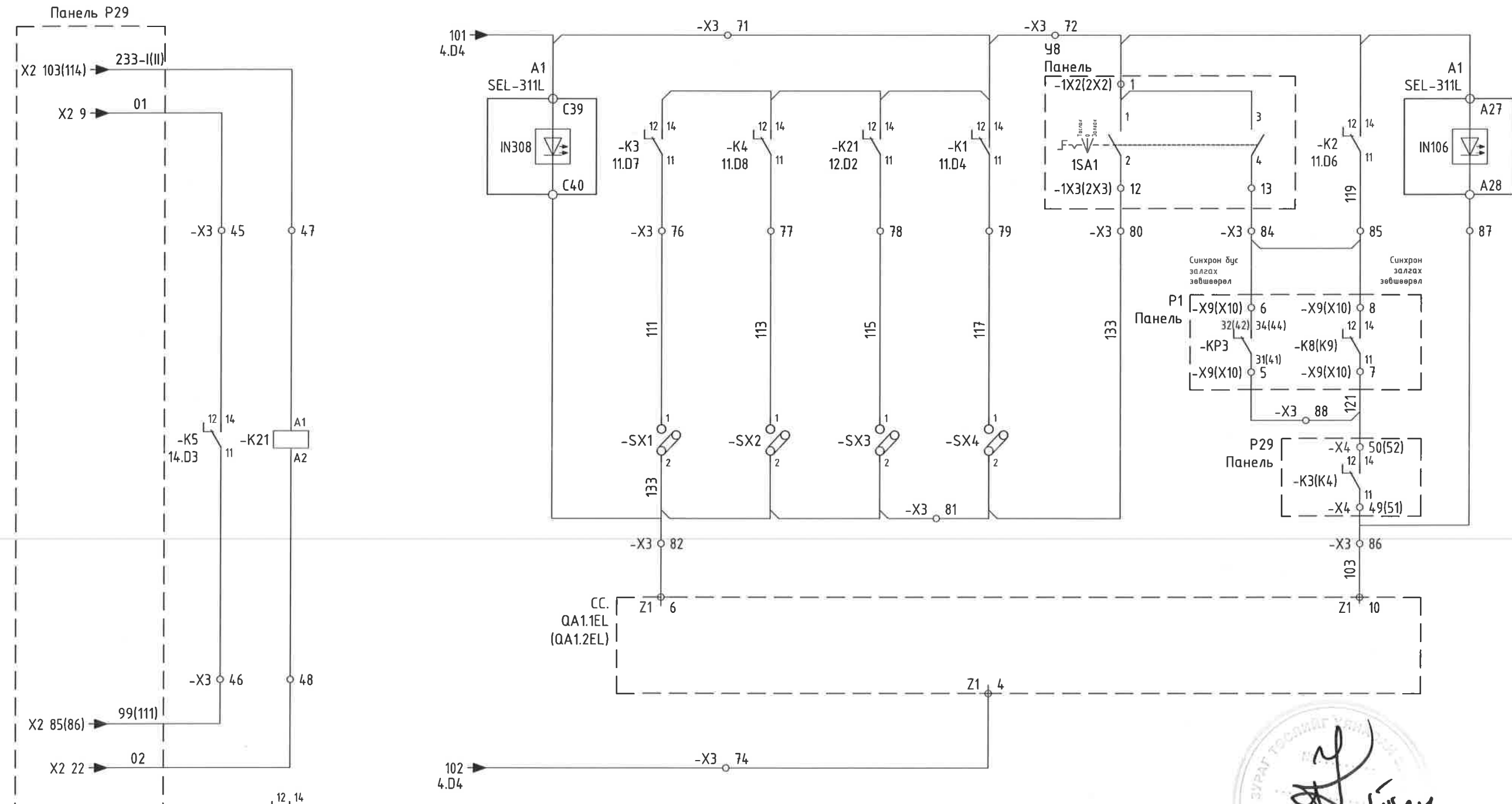
Үндсэн хамгаалалтын релений тоон оролтууд									
ТАСЛУУРЫН ТӨЛӨВ				АЛСААС ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ		АЛСААС ЗАЛГАХ ХЭЛХЭЭ		ХАМГААЛАЛТААР ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ	
SF6 хийн алдагдал	Таслуурын удирдлага "Байрнаас"	Пүрш цэнэглэгдээгүй	Таслуурын удирдлагын болон хөдөлгүүрийн хэлхээний автомат үнасан	Үндсэн хамгаалалтаас	Бэлтгэл хамгаалалтаас	Үндсэн хамгаалалтаас	Бэлтгэл хамгаалалтаас	Үндсэн хамгаалалтаас	Бэлтгэл хамгаалалтаас



2-1
10/24

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).				Үе шал:
	ТАСЛУУРЫН ТӨЛӨВ, ТАСЛАХ/ЗАЛГАХ ХЭЛХЭЭ				А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-11.2	-	2024.02
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		PXA-11	34	
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр				

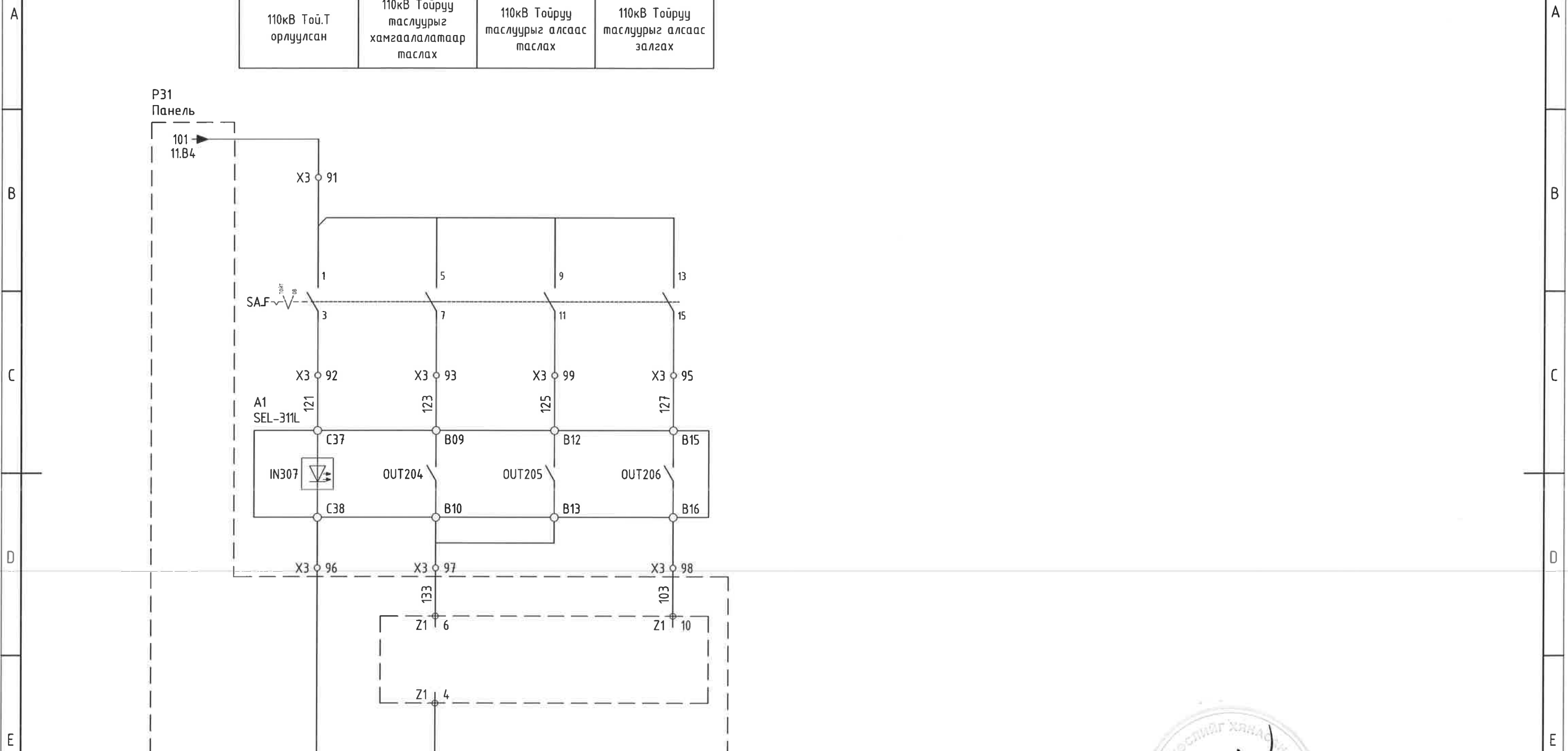
ДЗШ/УРОВ-оор ТАСЛАХ	ТАСЛАХ ХЭЛХЭЭ					ЗАЛГАХ ХЭЛХЭЭ		
	Таслах хэлхээний хяналт	Үндсэн хамгаалалтаас	Бэлтгэл хамгаалалтаас	ШИН-ийн хамгаалалтаас	НМИ-аас	Түлхүүрээр	Түлхүүрээр	НМИ-аас



21

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24), ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ			
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	3ТХ-05/2023-III-112	Огноо:
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:
Шалгасан	Л.Нэрзүй		РХА-12.1	Бүх хуудас:
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр			34

1 2 3 4 5 6 7 8




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

P31
Панель

101
11.B4

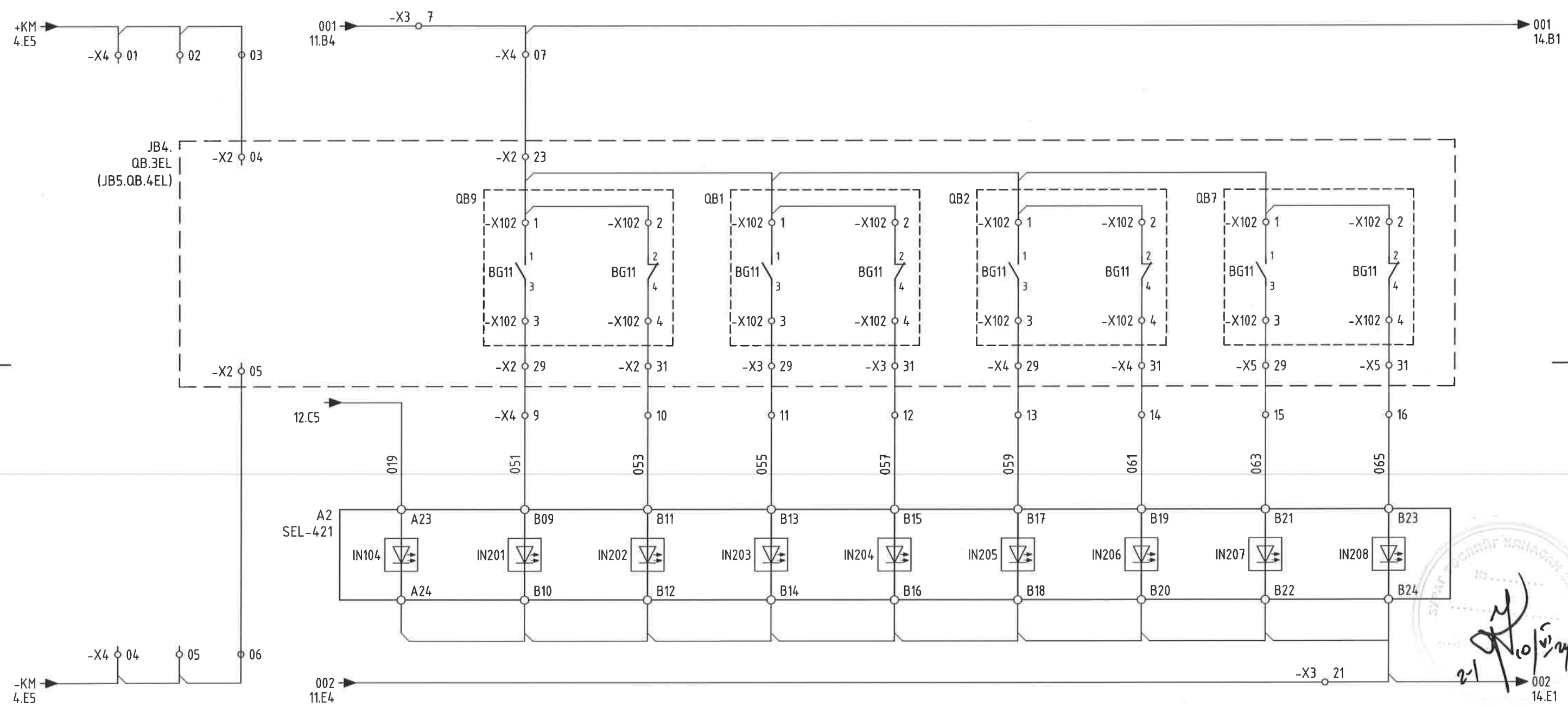
102
11.E4

2-1
5/11/24

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).				Үе шат: А.3
	110кВ ТОЙРУУ ТАСЛУУРЫН УДИРДЛАГЫН ХЭЛХЭЭ				Огноо: 2024.02
	Захирал З.Е.И	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-11.2	Масштаб: -	Бүх хуудас: 34
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр: -	Хуудасны дугаар: РХА-12.2	Бүх хуудас: 34

1 2 3 4 5 6 7 8 A.3

Хуурай салгуурын удирдлагын хэлхээний тэжээл	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ТӨЛӨВ								
	Синхрон хяналттай АПВ	QB9 хуурай салгуурын төлөв (ШуС)		QB1 хуурай салгуурын төлөв (ШинС-1)		QB2 хуурай салгуурын төлөв (ШинС-2)		QB7 хуурай салгуурын төлөв (ТошС)	
		Залгаатай	Тасархай	Залгаатай	Тасархай	Залгаатай	Тасархай	Залгаатай	Тасархай

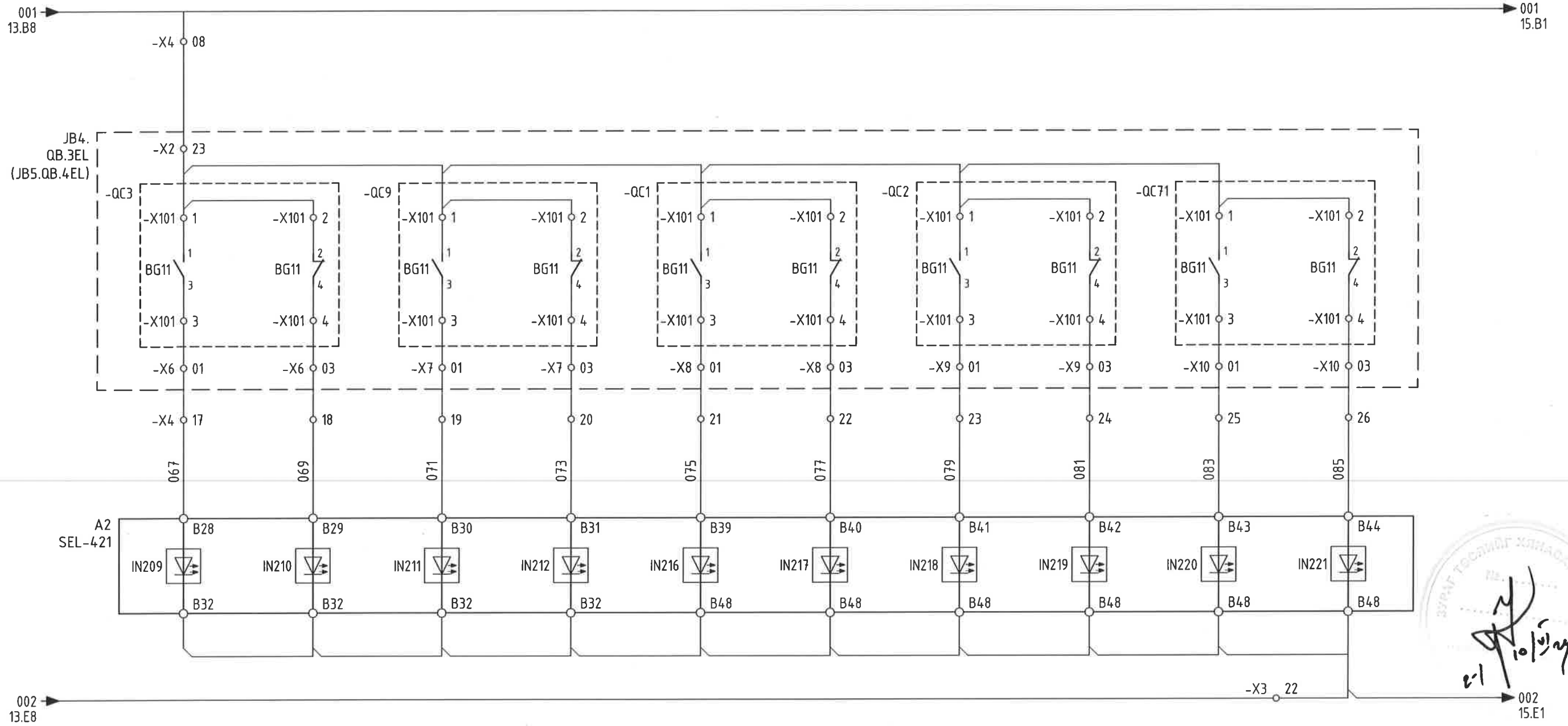


2-1

 2024/02/21

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).			
	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН ТӨЛӨВ			Үе шам: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-11.2	Масштаб: -
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	Огноо: 2024.02	
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-13	
Шалгасан	Л.Нэргүй		Бүх хуудас: 34	
Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр			

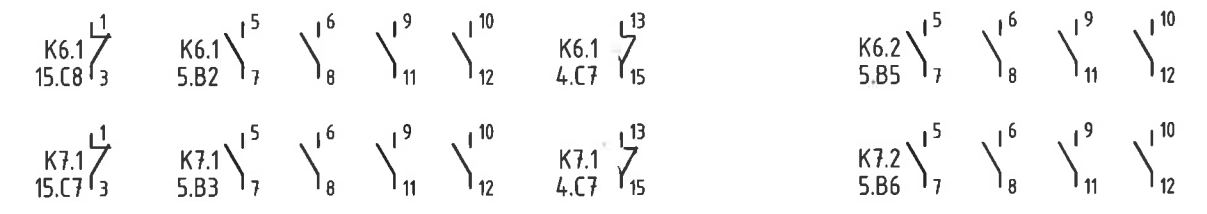
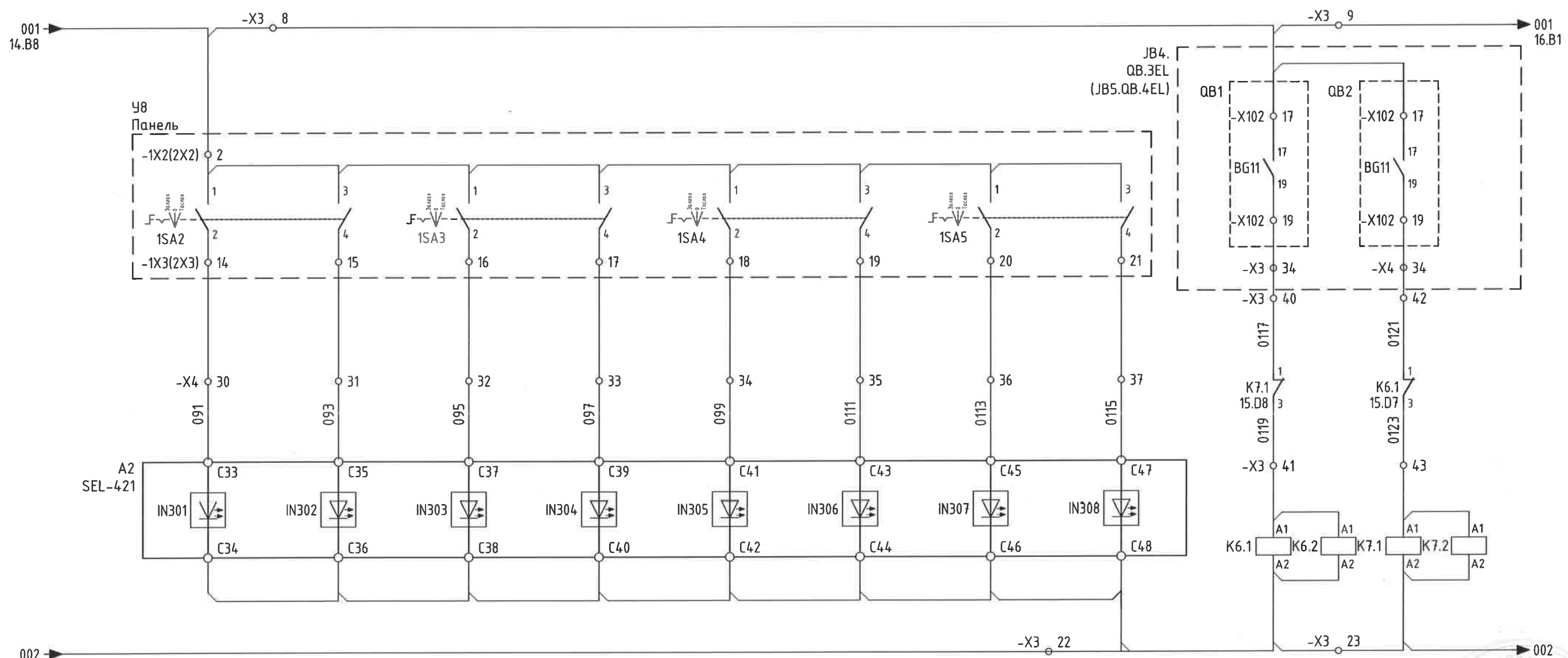
ГАЗАРДУУЛГЫН ХУТГАНЫ ТӨЛӨВ									
QC3 Таслуур талын ГХ төлөв (ШуС)		QC9 Шугам талын ГХ төлөв (ШуС)		QC1 ГХ төлөв (ШинС-1)		QC2 ГХ төлөв (ШинС-2)		QC71 ГХ төлөв (Тоус)	
Залгаатай	Тасархай	Залгаатай	Тасархай	Залгаатай	Тасархай	Залгаатай	Тасархай	Залгаатай	Тасархай



Handwritten signature and date: 2024/05/11

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).				Үе шат:	A.3
	ГАЗАРДУУЛГЫН ХУТГАНЫ ТӨЛӨВ				Масштаб:	Огноо:
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	ЭТХ-05/2023-III-11.2	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:		PXA-14	34
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	Шалгасан	Л.Нэргүй			
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЭТХ	Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр				

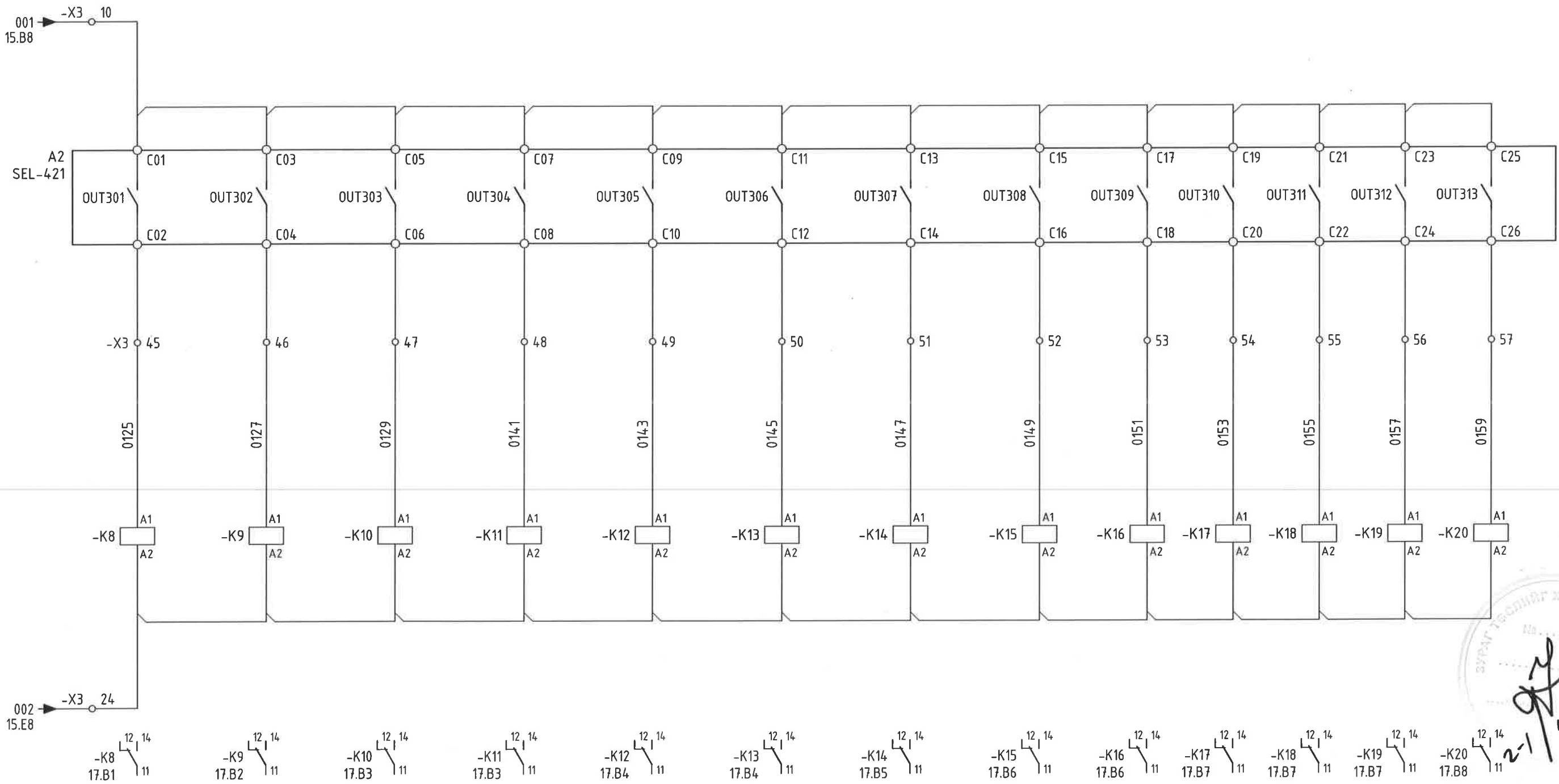
QB9 Хуурай салгуурын удирдлага (ШүС)		QB1 Хуурай салгуурын удирдлага (ШинС-1)		QB2 Хуурай салгуурын удирдлага (ШинС-2)		QB7 Хуурай салгуурын удирдлага (ТойС)		Фиксацийн реле	
Залгах	Таслах	Залгах	Таслах	Залгах	Таслах	Залгах	Таслах	QB1 Хуурай салгуур залгаатай (ШинС-1)	QB2 Хуурай салгуур залгаатай (ШинС-2)



Handwritten signature and date: 2024.02.10

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Өнют" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, Р23(Р24).			
	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ФИКСАЦИ			
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-11.2	Огноо:
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ	Л.Нэргүй		РХА-15	
ЗТХ	Н.Ууганбаяр		Бүх хуудас:	
			34	

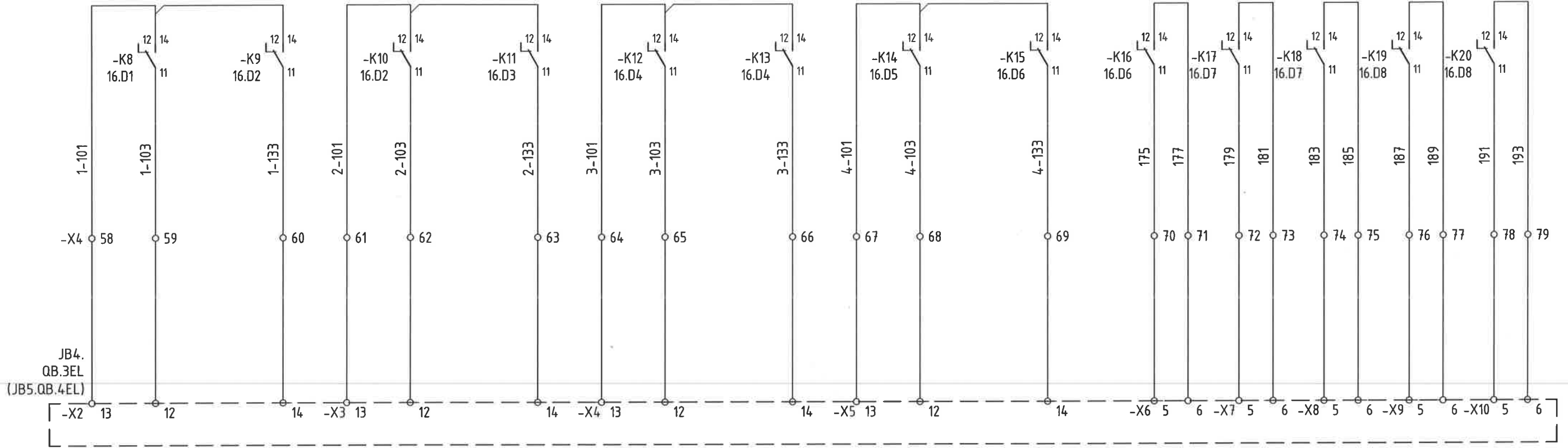
QB9 Хуурай салгуурын удирдлага (ШуС)		QB1 Хуурай салгуурын удирдлага (ШинС-1)		QB2 Хуурай салгуурын удирдлага (ШинС-2)		QB7 Хуурай салгуурын удирдлага (ТоуС)		Газардуулгын хутганы хориг				
Залгах	Таслах	Залгах	Таслах	Залгах	Таслах	Залгах	Таслах	QC3	QC9	QC1	QC2	QC71



ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР ТӨҮГ
ЗТХ
10/05/24

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24), ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ГХ-НЫ ХОРИГ				Үе шат:	А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-11.2	-	2024.02	
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:	
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Л.Нэргүй		PXA-16	34		
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр					

QB9 Хуурай салгуурын удирдлага (ШуС)		QB1 Хуурай салгуурын удирдлага (ШунС-1)		QB2 Хуурай салгуурын удирдлага (ШунС-2)		QB7 Хуурай салгуурын удирдлага (ТоуС)		Газардуулгын хутганы хориг				
Залгах	Таслах	Залгах	Таслах	Залгах	Таслах	Залгах	Таслах	QC3	QC9	QC1	QC2	QC71

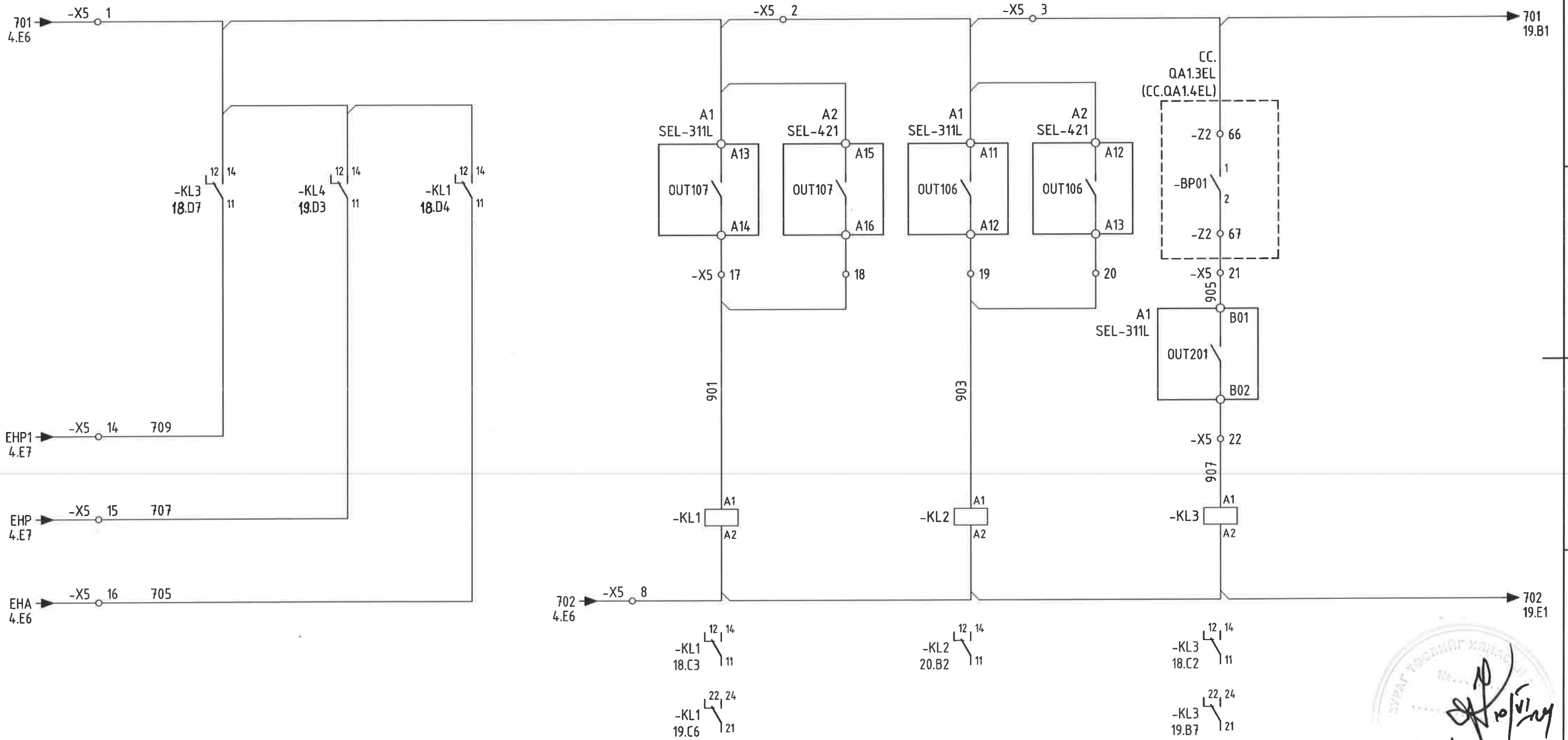


21
10/01/24

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).					Үе шат:	A.3	
	ХУУРАЙ САЛГУУРЫН УДИРДЛАГА, ГХ-НЫ ХОРИГ					Масштаб:	Огноо:	
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	3ТХ-05/2023-III-11.2	Масштаб:	-	Огноо:	2024.02
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:		Хуудасны дугаар:	PXA-17	Бүх хуудас:	34
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа							
Шалгасан	Л.Нэргүй							
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр							

"Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ
ЭТХ

ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ				
SF6 хийн алдагдал	Урьдчилан сэргийлэх дохиолол	Аваарийн дохиолол	Анивчих дохиолол	SF6 алдагдал

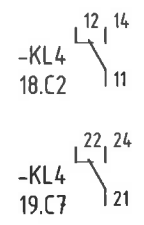
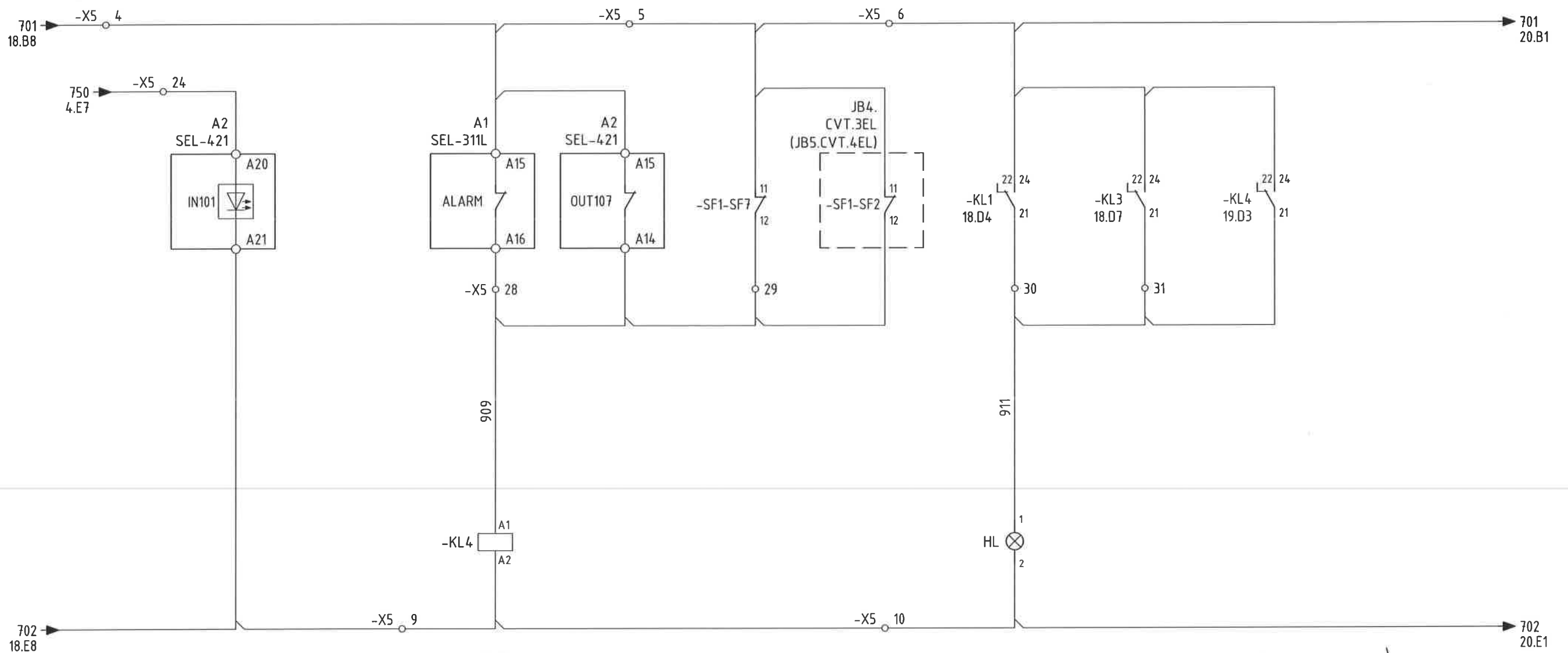


2-1


	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).			
	ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ			Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-11.2	Масштаб: -
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:	Огноо: 2024.02
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	Хуудасны дугаар: РХА-18	Бүх хуудас: 34	
Шалгасан	Л.Нэргүй			
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр			

Урьдчилан сэргийлэх дохиолол

Хүчдэлийн хэлхээ бэлэн бүс	Хамгаалалтын гаралтын реле гэмтэлтэй	Автомат унасан	Хэвийн бүс зорим
----------------------------	--------------------------------------	----------------	------------------



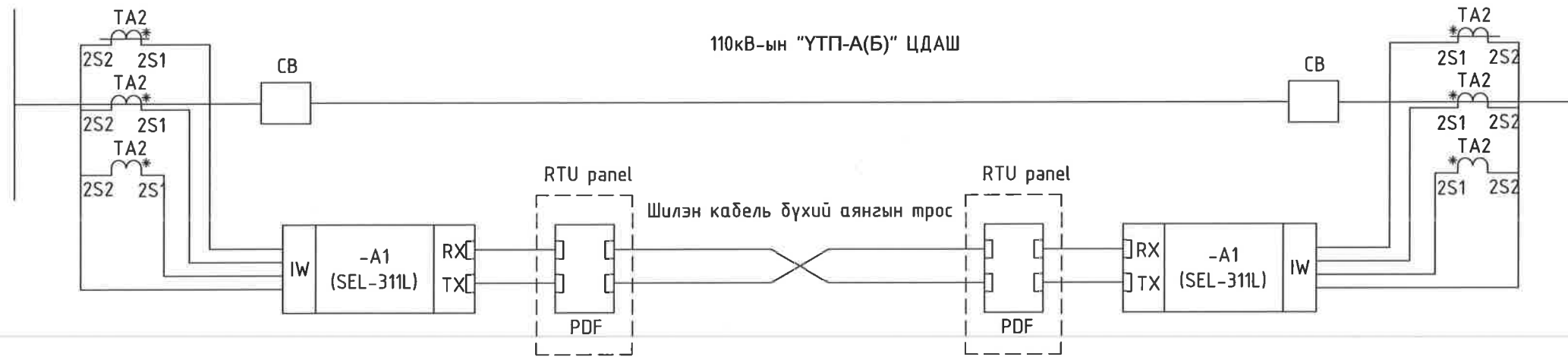

 2024/05/11

 "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил цаг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).				Үе шат: А.3
	УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ДОХИОЛЛЫН ХЭЛХЭЭ		ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-11.2	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	Захирал	Д.Тамир	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	РХА-19	34	34
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа/				
Шалгасан	Л.Нэргүй				
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр				


220/110/35 кВ-ын "ОЮУТ" дэд станц

110/35/6кВ-ын "ҮТП" дэд станц

110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ



21/10/24

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ОЮУТ-ҮТП" А(Б) ЦДАШ-ын РХА панель Р23(Р24). Үндсэн хамгаалалтын релений холболтын цэвэр					Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-11.2	Масштаб: -	Огноо: 2024.02	
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Чуганбаяр	ТГ Шифр: Хуудасны дугаар: РХА-22	Бүх хуудас: 34		
	"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ					

ХЗ	ХАМГААЛАЛТ, УДИРДЛАГА	
SF1-2	1	
K21-24	2	SX9-1
A1-A01 / A2-A01	3	
A1-A03 / A2-A03	4	
A1-A05 / A2-A05	5	
A1-A07 / A2-A07	6	
	7	X4-7
	8	
	9	A1-A11 / A2-A13
	10	
SF1-4	11	
A1-A26	12	
A2-A22	13	
A2-A22	14	
K1-A2	15	
K5-A2	16	
	17	A2-B24
	18	A2-B28
	19	K6-A2 / K7-A2
	20	K8-A2
A1-A17	21	009
A1-A19	22	011
A1-A21	23	013
A1-A35	24	015
A1-A37	25	017
A1-A25	28	021
A2-A22	29	
A2-A24	30	023
	31	
A1-C25	32	025
A1-C27	33	027
A1-C29	34	029
A1-C31	35	031
A1-C37	36	037
A1-A02 / A2-A02	37	039
A1-A04 / A2-A04	38	041
A1-A06	39	043
A2-A06	40	045
A1-A08	41	047
A2-A08	42	
K5-A1	43	049
	44	
	45	01
	46	99(III)
	47	233-(III)
	48	02
	49	
	50	087
	51	089
K6.1(K6.2)-A1	52	091
	53	093
K7.1(K7.2)-A1	54	
	55	095
A1-C02	56	097
A1-C04	57	099
A1-C06	58	0111
A1-C08	59	0113
A1-C10	60	0115
A1-C12	61	0117
A1-C14	62	0119
A1-C16	63	0121
A1-C18	64	0123
A1-C20	65	0125
A1-C22	66	0127
A1-C24	67	0129
A1-B16	68	
	69	
SA-13	70	101
K1-14	71	
K2-14	72	
A2-A21	73	102
	74	
	75	
K3-11	76	111
K4-11	77	113
K2-11	78	115
K1-11	79	117
SX1-2	80	
SX2-2	81	133
SX3-2	82	
	83	
	84	
K2-11	85	119
	86	103
A1-A28	87	
A2-A20	88	121
A2-A09	89	123
A2-A10	90	125
	91	127

ИХБ-110кВ JB4.QB.3EL
(JB5.QB.4EL)



"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
110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).

ХАМГААЛАЛТЫН ДАНИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ		Үе шат:	A.3
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	ЗТХ-05/2023-III-112
З.Е.И	Т.Намрайсүрэн	Масштаб:	Огноо:
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:
Шалгасан	Л.Нэргүй	Хуудасны дугаар:	РХА-23
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр	Бүх хуудас:	34

Релений өрөө. P1

Х1		ГҮЙДЭЛ	
SG1-1	1	A411	
SG1-3	2	B411	
SG1-5	3	C411	
SG1-7	4	N411	
	5		
A2-Z01	6	A421	
A2-Z03	7	B421	
A2-Z05	8	C421	
A2-Z06	9	N421	
	10		
SG1-2	11	A413	A1-Z01
	12		
SG1-4	13	B413	A1-Z03
	14		
SG1-6	15	C413	A1-Z05
	16		
SG1-8	17	N413	A1-Z06
	18		
	19		
	20		

Релений өрөө. P14

ХҮҮЧДЭЛ

A1-Z09	1	A611	K6.1-7 / K7.1-7
A2-Z09	2	B611	K6.1-8 / K7.1-8
A1-Z10	3	C611	K6.1-11 / K7.1-11
A1-Z11	4	N611	K6.1-12 / K7.1-12
A2-Z11	5		
A1-Z12	6		
A2-Z12	7		
	8		
	9	A611'	K6.2-7 / K7.2-7
	10		
	11	B611'	K6.2-8 / K7.2-8
	12		
	13	C611'	K6.2-11 / K7.2-11
	14		
	15	N611'	K6.2-12 / K7.2-12
	16		
A1-Z13	17	B610	
A2-Z13	18		
A1-Z14	19		
A2-Z14	20	N610	

ИХБ 110кВ JB4.CVT.3EL
(JB5.CVT.4EL)
Релений өрөө. Т3

Релений өрөө. У8

ИХБ-110кВ СС.0A13EL
(СС.0A14EL)
Релений өрөө. P29

Релений өрөө. У8

Релений өрөө. P31

21/5/2024

Релений өрөө. P1

XM	МАГИСТРАЛ ШИН																																			
	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	ЕНА	ЕНАВ	750-I	750-II	EV1.A-I	EV1.B-I	EV1.C-I	EV1.N-I	EV1.A-II	EV1.B-II	EV1.C-II	EV1.N-II	EV1.A'-I	EV1.B'-I	EV1.C'-I	EV1.N'-I	EV1.A'-II	EV1.B'-II	EV1.C'-II	EV1.N'-II	

XT	МАГИСТРАЛ		
XM:1(3)	1	L1(L2)	SF7-1
XM:2(4)	2	N1(N2)	SF7-3
XM:5(7)	3	+EY1(+EY2)	SF6-1
XM:6(8)	4	-EY1(-EY2)	SF6-3
XM:9(11)	5	+EC1(+EC2)	SF1-1
XM:10(12)	6	-EC1(-EC2)	SF1-3
XM:13	7	+EH/701	
XM:14	8	-EH/702	
XM:15	9	ENP/707	
XM:16	10	ENP1/709	
XM:17	11	ЕНА/705	
XM:18	12	ЕНАВ	
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

1X1(2X1)		УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛЬ	
MM1-CT1.1	1	A471	
MM1-CT2.1	2	B471	
MM1-CT3.1	3	C471	
N	4	N471	
	5		
MM2-CT1.1	5	A471'	
MM2-CT2.1	6	B471'	
MM2-CT3.1	7	C471'	
N	8	N471'	
	10		

1X2(2X2)		УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛЬ	
SA1-1	1		
SA2-1	2	101	
	3		
	4	102	
	5	701	
HL-x2	6		
HL1-x0	7	702	
	8		
	9		
	10		
MM1-VA	11	A621'	
MM1-VB	12	B621'	
MM1-VC	13	C621'	
MM1-VN	14	N621'	
	15		
MM2-VA	16	A621''	
MM2-VB	17	B621''	
MM2-VC	18	C621''	
MM2-VN	19	N621''	
	20		

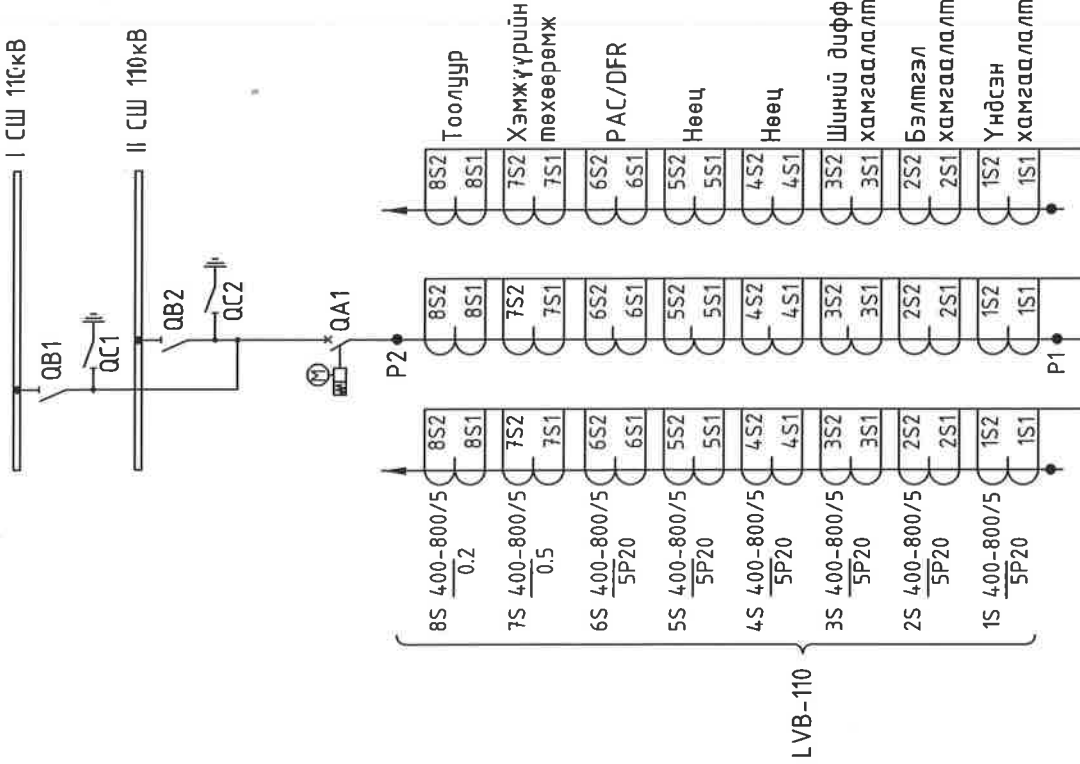
1X3(2X3)		УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛЬ	
	1		
HL1-x1	2	913	
HL1-x2	3	915	
HL2-x1	4	917	
HL2-x2	5	919	
HL3-x1	6	921	
HL3-x2	7	923	
HL4-x1	8	925	
HL4-x2	9	927	
HL5-x1	10	929	
HL5-x2	11	931	
SA1-2	12	133	
SA1-4	13	119	
SA2-2	14	1-103	
SA2-4	15	1-133	
SA3-2	16	2-103	
SA3-4	17	2-133	
SA4-2	18	3-103	
SA4-4	19	3-133	
SA5-2	20	4-103	
SA5-4	21	4-133	
	22		
	23		
	24		
	25		
	26		
	27		
	28		
	29		
	30		



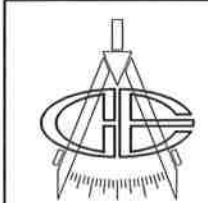
	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2X200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц. Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт. P23(P24).			Үе шам:
	УДИРДЛАГЫН ПАНЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ХАВЧААРЫН БУДУУВЧ			А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	3ТХ-05/2023-III-11.2	Огноо:
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-25	
Гүйцэтгэсэн	Н.Ууганбаяр		Бүх хуудас:	
			34	

JB4.B11.3EL
(JB5.B11.4EL)
ГТ-ын холболтын
хайрцаг

XA		A	B	C
Үндсэн хамгаалалт		1S1a		
A411	1	1S1b		
B411	2	1S1c		
C411	3	1S2a		
N411	4	1S2b		
N	5	1S2c		
Бэлтгэл хамгаалалт				
A421	7	2S1a		
B421	8	2S1b		
C421	9	2S1c		
N421	10	2S2a		
N	11	2S2b		
N	12	2S2c		
ШИН-ийн дифференциал хамгаалалт				
A431	13	3S1a		
B431	14	3S1b		
C431	15	3S1c		
N431	16	3S2a		
N	17	3S2b		
N	18	3S2c		
Нөөц				
A441	19	4S1a		
B441	20	4S1b		
C441	21	4S1c		
N441	22	4S2a		
N	23	4S2b		
N	24	4S2c		
Нөөц				
A451	25	5S1a		
B451	26	5S1b		
C451	27	5S1c		
N451	28	5S2a		
N	29	5S2b		
N	30	5S2c		
PAC/DFR				
A461	31	6S1a		
B461	32	6S1b		
C461	33	6S1c		
N461	34	6S2a		
N	35	6S2b		
N	36	6S2c		
Хэмжүүр				
A471	37	7S1a		
B471	38	7S1b		
C471	39	7S1c		
N471	40	7S2a		
N	41	7S2b		
N	42	7S2c		
Тоолуур				
A481	43	8S1a		
B481	44	8S1b		
C481	45	8S1c		
N481	46	8S2a		
N	47	8S2b		
N	48	8S2c		

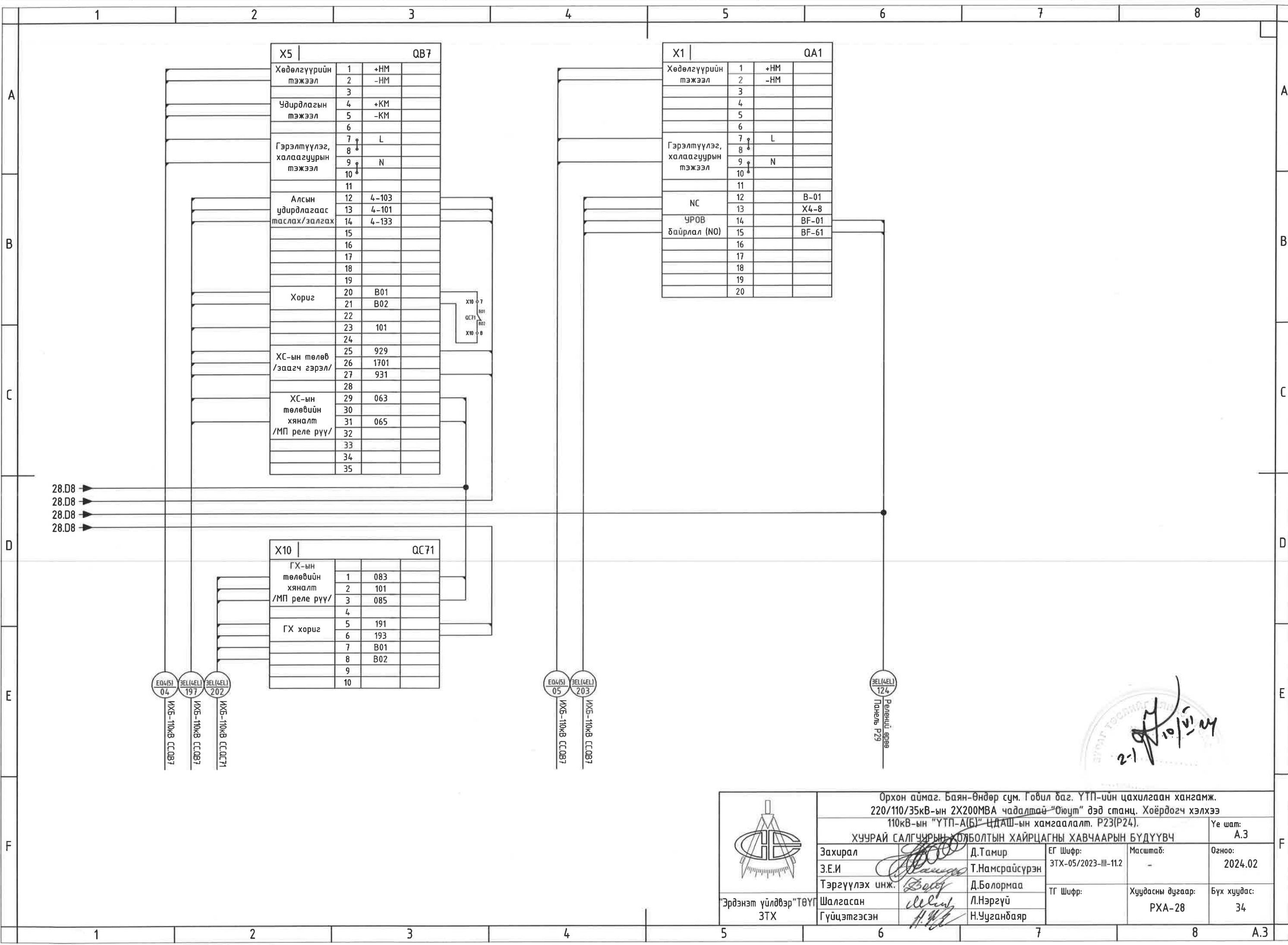


- Релений өрөө. Тоолуурын панель. Т3
- Релений өрөө. Удирдлагын панель. У8
- Релений өрөө. DFR-ын панель. P58
- Релений өрөө. ШИН-ийн хамгаалалтын панель P29
- Релений өрөө. Хамгаалалтын панель P23(P24)



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).					Үе шам:
ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ					А.3
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-11.2	-	2024.02	
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:	
Шалгасан	Л.Нэргүй		PXA-26	34	
Гүйцэтгэсэн	Н.Уугандаяр				

"Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ
ЗТХ



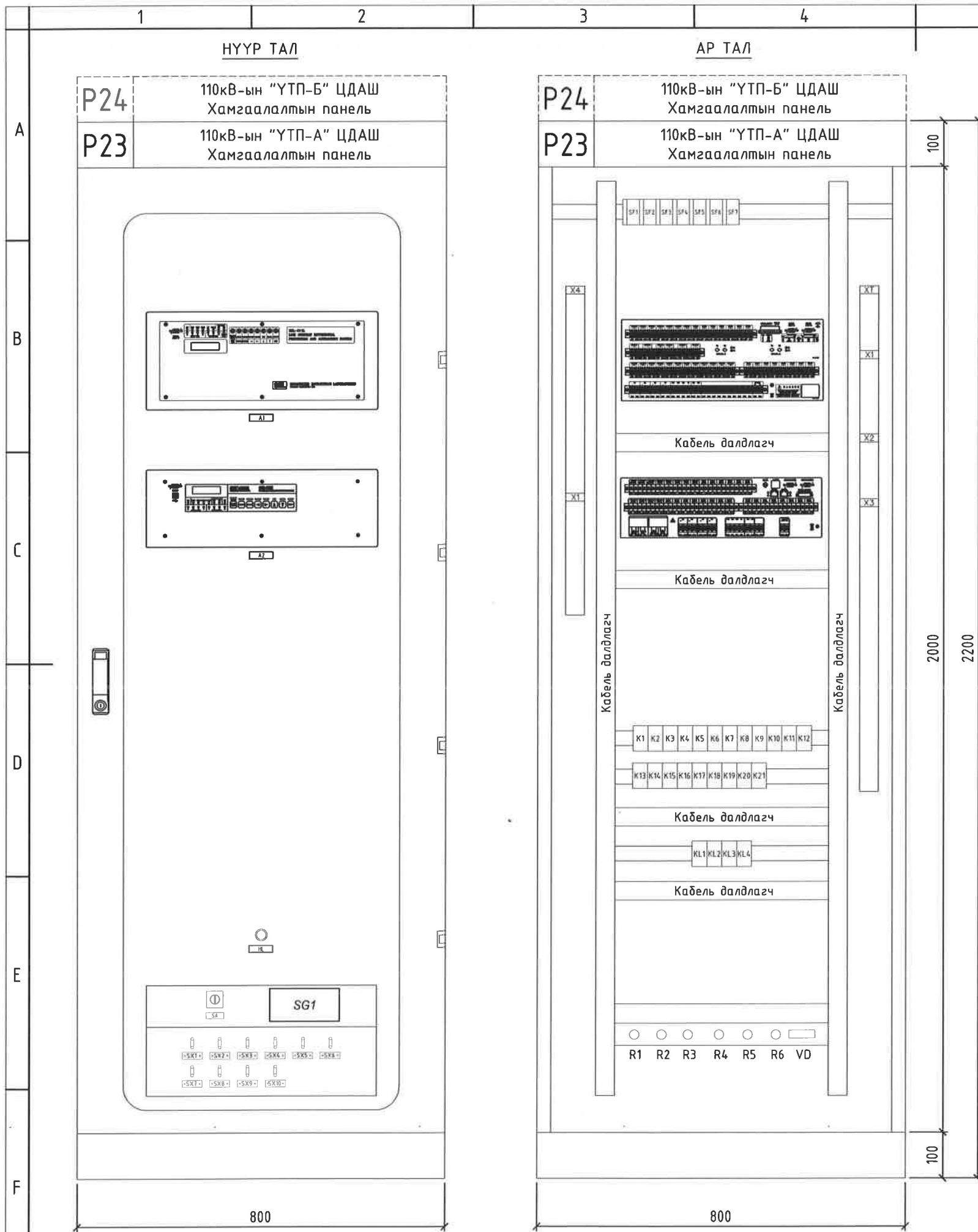
X5		QB7	
Хөдөлгүүрийн тэжээл	1	+НМ	
	2	-НМ	
	3		
Удирдлагын тэжээл	4	+КМ	
	5	-КМ	
	6		
Гэрэлтүүлэг, халаагуурын тэжээл	7	L	
	8		
	9	N	
	10		
	11		
Алсын удирдлагаас таслах/залгах	12	4-103	
	13	4-101	
	14	4-133	
	15		
	16		
	17		
	18		
Хориг	20	B01	
	21	B02	
	22		
	23	101	
	24		
ХС-ын төлөв /заагч гэрэл/	25	929	
	26	1701	
	27	931	
	28		
ХС-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	29	063	
	30		
	31	065	
	32		
	33		
	34		
	35		

X1		QA1	
Хөдөлгүүрийн тэжээл	1	+НМ	
	2	-НМ	
	3		
	4		
	5		
	6		
Гэрэлтүүлэг, халаагуурын тэжээл	7	L	
	8		
	9	N	
	10		
	11		
НС	12	B-01	
	13	X4-8	
УРОВ байрлал (NO)	14	BF-01	
	15	BF-61	
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		

X10		QC71	
ГХ-ын төлөвийн хяналт /МП реле рүү/	1	083	
	2	101	
	3	085	
	4		
ГХ хориг	5	191	
	6	193	
	7	B01	
	8	B02	
	9		
	10		

2-1

 "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил даг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).				Үе шат: А.3
	ХУЧУРАЙ САЛГУУРЫН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГНЫ ХАВЧААРЫН БҮДҮҮВЧ				Огноо: 2024.02
	Захирал З.Е.И	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-11.2	Масштаб: -	Бүх хуудас: 34
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа Л.Нэргүй Н.Чугандаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-28	



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР					
Д/д	Тэмдэглэгээ	Тоноглолын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг
1	P23(P24)	Шаланд тогтоох, 2 талын үйлчилгээтэй металл самбар угсралтын хэрэгслийн хамт /нүүрэн тал шилэн хаалгатай, ард тал 2 далбаатай металл хаалгатай/	2200x800x600	ш	2
2	SF1-SF5	Автомат таслуур, DC220V, 2P/6A	MCB	ш	10
3	SF6	Автомат таслуур, DC220V, 2P/10A	MCB	ш	2
4	SF7	Автомат таслуур, AC220V, 2P/10A	MCB	ш	2
5	A1	Үндсэн реле хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-311L /0311L0KEE425521XX/	ш	2
6	A2	Бэлтгэл реле хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-421 /04214615XC4X53645252X/	ш	2
7	HL	Анхааруулах гэрэл /улаан/, DC220V	AD16-22D/S	ш	2
8	SA	ТОЙ.Т-д шилжүүлэх түлхүүр		ш	2
9	SG1	ТОЙ.Т-д шилжүүлэх блок		ш	2
10	K6.1, K6.2, K7.1, K7.2	Фиксацийн реле, DC220V, 2NC, 6NO	ABB	ш	8
11	SX1-SX10	Горимын холбоос (наклад), 2A	RSH2.5	ш	20
12	K1-K20	Завсрын реле, DC220V, 2 хос контакт	DRM570220L, 2CO	ш	40
13	KL1-KL4, K21	Завсрын реле, DC220V, 4 хос контакт	DRM570220L, 4CO	ш	10
14	X2, X3, X4, X5, X7	Завсрын (хүчдэлийн) клем, 800В, 32А	UK5N	ш	500
15	X1	Гүйдлийн клем, 400В, 41А	URTK/S	ш	40
16	XM	Магистрал		ш	40
17		Суурь	DIN	м	12
18		Кабелийн PVC суваг 60x60мм		м	14
19		Газардуулгын ШИН, 0,5м	1x1,5	ш	2
20		ПВХ тусгаарлагчтай кабель	1x1,5	м	400
21		ПВХ тусгаарлагчтай кабель	1x2,5	м	50
22					
23					
24					

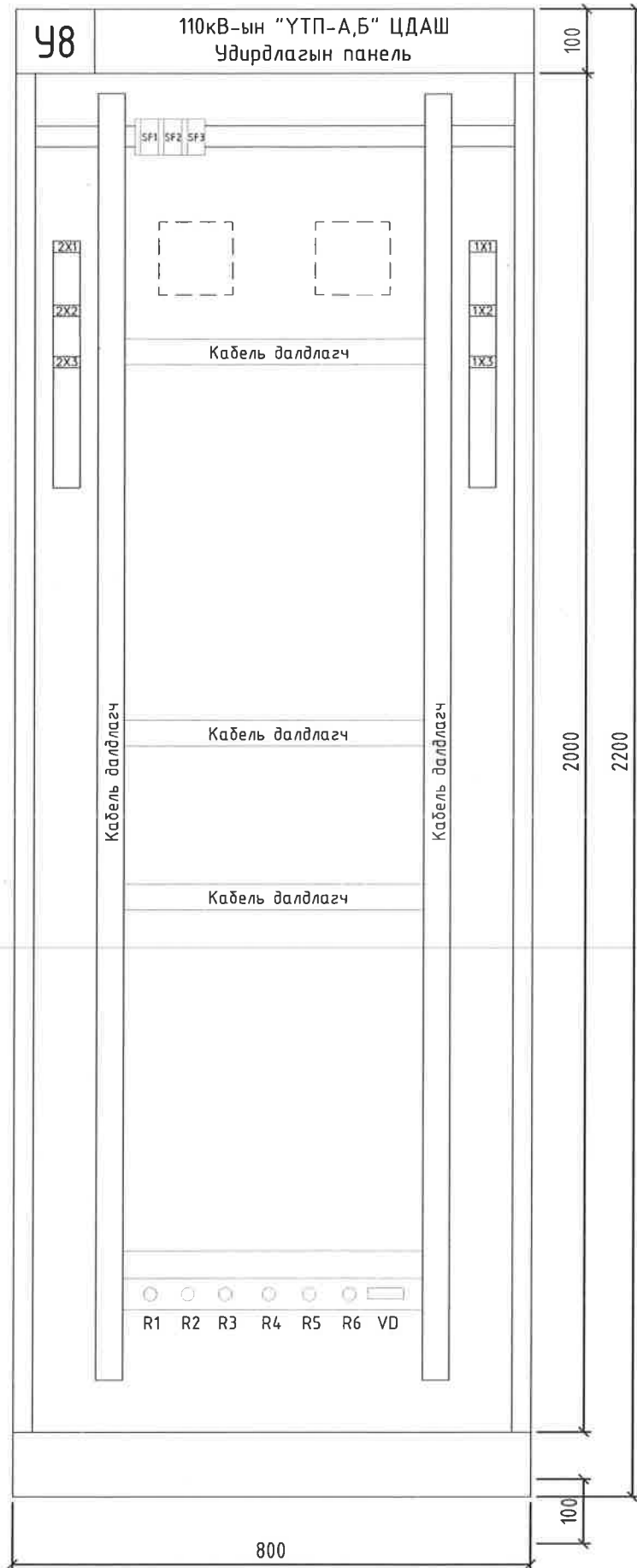
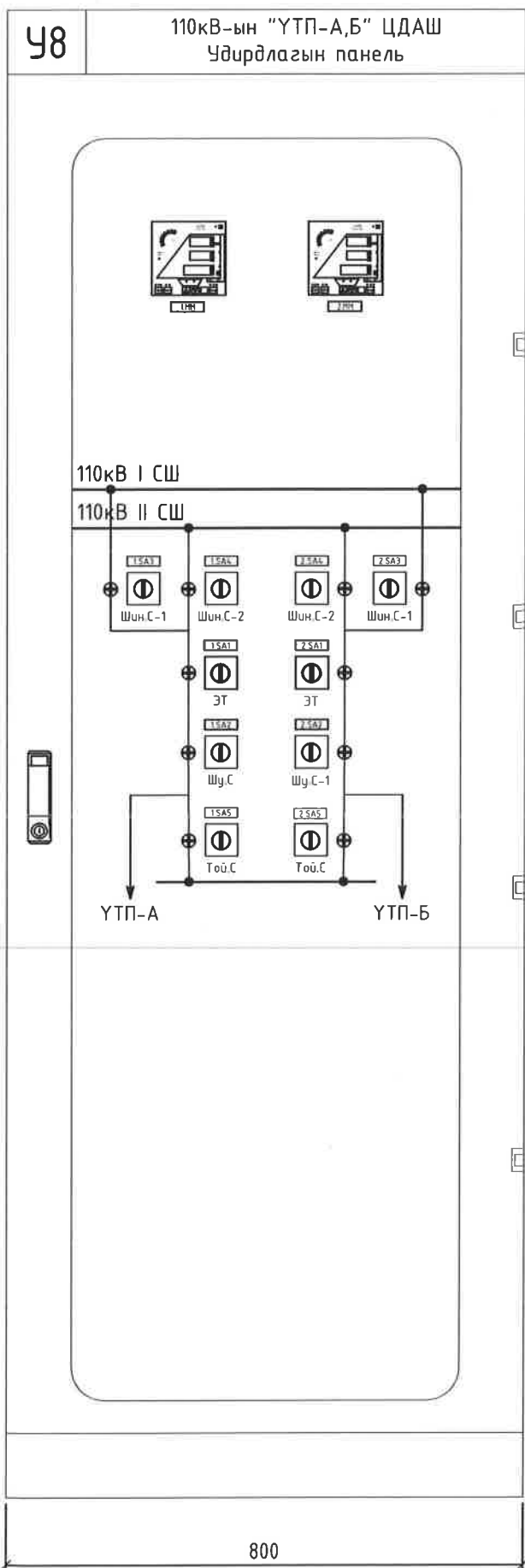
ТАЙЛБАР

P23 болон P24 реле хамгаалалтын хоёр панелд орох материалын нэгдсэн түүврийг дээрх хүснэгтэд үзүүлэв.

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Гобил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24).				
	ХАМГААЛАЛТЫН ПАНЕЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ				Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-III-11.2	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Болормаа / Л.Нэргүй Н.Ууганбаяр	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар: РХА-29	Бүх хуудас: 34

НҮҮР ТАЛ

АР ТАЛ



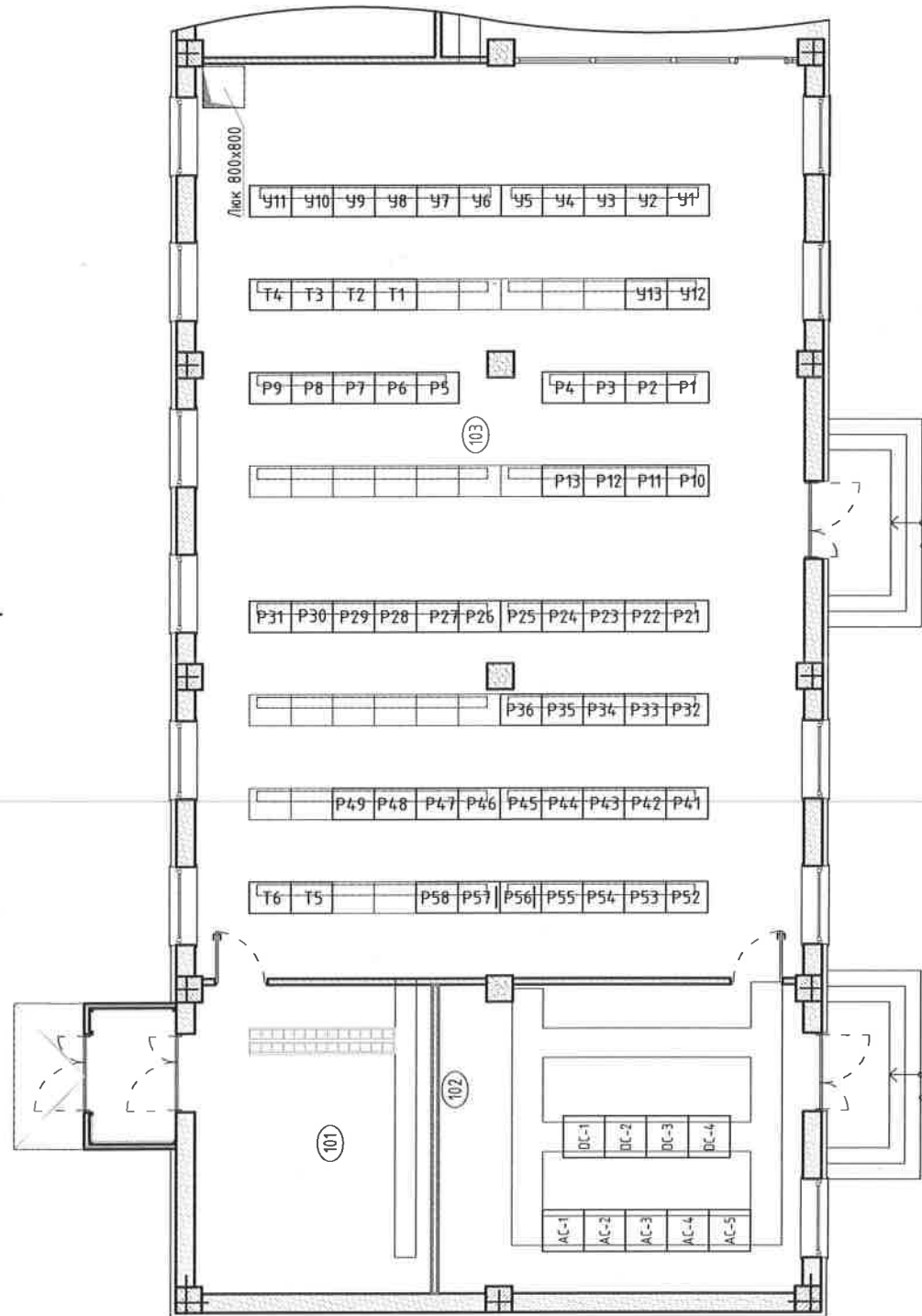
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Тоноглолын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг
1	У8	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-SF2	Автомат таслуур, DC220V, 2P/6A	MCB	ш	2
	SF3	Автомат таслуур, AC220V, 2P/10A	MCB	ш	1
3	1MM, 2MM	Олон үйлдэлт хэмжүүр	SATEC-PM130	ш	2
4	1HL1-1HL5, 2HL1-2HL5	Төлөв заагч гэрэл, улаан/ногоон, DC220V	AD16-22W/G, DC220V	ш	10
5	1SA1-1SA5, 2SA1-2SA5	Удирдлагын түлхүүр	LW21-16D/49.4040.4	ш	10
6	1X2,1X3,2X2,2X3	Завсрын (хүчдэлийн) клем, 800В, 32А	UK5N	ш	80
7	1X1,2X1	Гүйдлийн клем, 400В, 41А	URTK/S	ш	20
8		Магистралын клем		ком	1
9		Суурь	DIN	м	6
10		Кабелийн PVC суваг 60x60мм		м	7
11		Газардуулгын ШИН, 0,5м	1x1,5	ш	1
12		ПВХ тусгаарлагчтай кабель	1x1,5	м	300
13		ПВХ тусгаарлагчтай кабель	1x2,5	м	50
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Stamp and signature: 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 110кВ-ын "УТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт. P23(P24). УДИРДЛАГЫН ТАВРЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙН БАЙРШЛЫН БҮДҮҮВЧ				
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	3ТХ-05/2023-III-11.2	-	А.3
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Огноо:
Шалгасан	Л.Нэргүй		РХА-30	2024.02	
Гүйцэтгэсэн	Н.Чугандбаяр			Бүх хуудас:	
				34	

РЕЛЕНИЙ ПАНЕЛИУДЫН БАЙРШИЛ /М1:75/



Реле хамгаалалтын панель

Тэмдэглэгээ	Панелийн нэр
P23	ҮТП-А Хамгаалалтын панель
P24	ҮТП-Б Хамгаалалтын панель
У8	ҮТП-А, ҮТП-Б удирдлагын панель
Т3,Т4	Тоолуурын панель
P29	ШИН-ийн хамгаалалтын панель
P31	110кВ-ын ХТ-ын панель
P56	WAMS панель
P58	АУРА панель
У1	Төв дохиоллын панель
P32	Тоү.Т-ийн панель
P52,P53	Скада панель
P1	Синхрон хяналтын панель

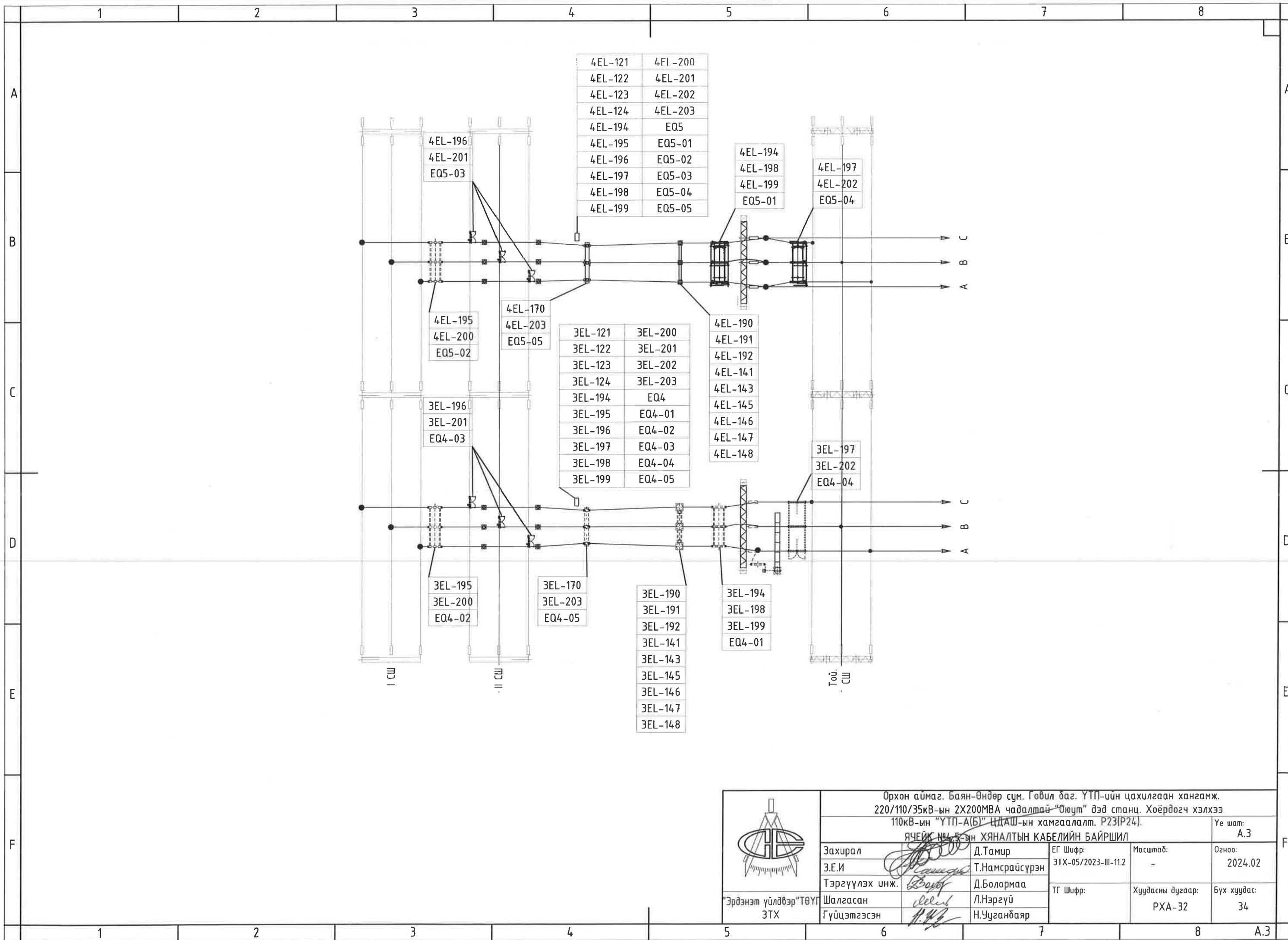
Хуурай салгуур холболтын хайрцагны хяналтын кабелийн байршил

	QB9 Хуурай салгуур	QC3 Газардуулгын хутга	QC9 Газардуулгын хутга	QB1 Хуурай салгуур	QC1 Газардуулгын хутга	QB2 Хуурай салгуур	QC2 Газардуулгын хутга	QB7 Хуурай салгуур	QC71 Газардуулгын хутга	QA1 Таслуур
JB4, 110кВ ХС-ын холболтын хайрцаг	ЗЕL-194			ЗЕL-195		ЗЕL-196		ЗЕL-197		
		ЗЕL-198			ЗЕL-200		ЗЕL-201		ЗЕL-202	ЗЕL-203
	EQ4-01		ЗЕL-199			EQ4-03		EQ4-04		EQ4-05
JB5, 110кВ ХС-ын холболтын хайрцаг	4EL-194			4EL-195		4EL-196		4EL-197		
		4EL-198			4EL-200		4EL-201		4EL-202	4EL-203
	EQ5-01		4EL-199			EQ5-03		EQ5-04		EQ5-05

Панель хоорондын хяналтын кабелийн байршил

	Панель P23	Панель P24	Панель У8	Панель Т3	Панель P29	Панель P32	Панель P56	Панель P58	Панель У1	Панель P31	Панель P52,P53
ГТ	ЗЕL-141	4EL-141	ЗЕL(4EL)-147	ЗЕL(4EL)-148			ЗЕL(4EL)-145	ЗЕL(4EL)-146			
ХТ						ЗЕL(4EL)-161					
ЭТ	ЗЕL-170	4EL-170			ЗЕL(4EL)-124						
JB4(JB5) ХС-ын холболтын хайрцаг	ЗЕL-121	4EL-121									
	ЗЕL-122	4EL-122									
	ЗЕL-123	4EL-123									
	EQ4	EQ5									
P23			ЗЕL-163	ЗЕL-164	BF-103	ЗЕL-162			ЗЕL-151	ЗЕL-155	
P24			4EL-163	4EL-164	BF-104	4EL-162			4EL-151	4EL-155	
P1	ЗЕL-165	4EL-165									

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24), ЗЕL(4EL) ЦДАШ-ын ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШЛЫН ХҮСНЭГТ				Ye шат:	A.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:	2024.02
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-III-11.2	-		
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:	
"Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Нэргүй Н.Чугандбаяр		PXA-31	34	



4EL-121	4EL-200
4EL-122	4EL-201
4EL-123	4EL-202
4EL-124	4EL-203
4EL-194	EQ5
4EL-195	EQ5-01
4EL-196	EQ5-02
4EL-197	EQ5-03
4EL-198	EQ5-04
4EL-199	EQ5-05

4EL-196
4EL-201
EQ5-03

4EL-194
4EL-198
4EL-199
EQ5-01

4EL-197
4EL-202
EQ5-04

4EL-195
4EL-200
EQ5-02

4EL-170
4EL-203
EQ5-05

3EL-121	3EL-200
3EL-122	3EL-201
3EL-123	3EL-202
3EL-124	3EL-203
3EL-194	EQ4
3EL-195	EQ4-01
3EL-196	EQ4-02
3EL-197	EQ4-03
3EL-198	EQ4-04
3EL-199	EQ4-05

4EL-190
4EL-191
4EL-192
4EL-141
4EL-143
4EL-145
4EL-146
4EL-147
4EL-148

3EL-196
3EL-201
EQ4-03

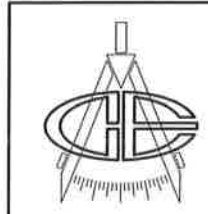
3EL-197
3EL-202
EQ4-04

3EL-195
3EL-200
EQ4-02

3EL-170
3EL-203
EQ4-05

3EL-190
3EL-191
3EL-192
3EL-141
3EL-143
3EL-145
3EL-146
3EL-147
3EL-148

3EL-194
3EL-198
3EL-199
EQ4-01



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж, 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, Р23(Р24).				Үе шат:	А.3
ЯЧЕЙК №4.5-ын ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН БАЙРШИЛ				Огноо:	2024.02
Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	ЭТХ-05/2023-III-112	Масштаб:	-
З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:		Хуудасны дугаар:	РХА-32
Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	Гүйцэтгэсэн	Н.Чуганбаяр	Бүх хуудас:	34
Шалгасан	Л.Нэргүй				

"Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ
ЭТХ

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/	
						Сувдаг /м/	Лотки /м/	Ган хоолой /м/	Газар /м/	Хууц /м/		Атираат хар хоолой /м/
ЭЕЛ-141	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	8	10x4	110кВ-ын гүйдлийн тр-р-ын холболтын хайрцаг /JB4.B11.3EL/	Релений өрөө. Панель P23		110	1.5	2	15		146
ЭЕЛ-146	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x4		Релений өрөө. Панель P58		110	1.5	2	20		151
ЭЕЛ-147	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x4		Релений өрөө. Панель У8		110	1.5	2	20		151
ЭЕЛ-148	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x4		Релений өрөө. Панель Т3		110	1.5	2	15		146
ЭЕЛ-190	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	16	2(10x4)		А фазын гүйдлийн трансформатор			3	3	3.5		10
ЭЕЛ-191	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	16	2(10x4)		В фазын гүйдлийн трансформатор			3	3	2		9
ЭЕЛ-192	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	16	2(10x4)		С фазын гүйдлийн трансформатор			3	3	3.5		10
ЭЕЛ-194	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	11	14x1.5	Шугамын ХС-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB9.3EL/	110кВ-ын Хуурай салгуурын холболтын хайрцаг /JB4.QB.3EL/		25	1.5	4			35
ЭЕЛ-195	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	16	27x1.5	Шин.С-1-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB1.3EL/			20	1.5	4			29
ЭЕЛ-196	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	16	27x1.5	Шин.С-2-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB2.3EL/			40	4.5	6			58
ЭЕЛ-197	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	11	14x1.5	Тоу.С-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB7.3EL/			25	1.5	4			35
ЭЕЛ-198	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	7	10x1.5	Шугамын ХС-ын таслуур талын ГХ (СС.QC3.3EL)			20	1.5	4			29
ЭЕЛ-199	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	7	10x1.5	Шугамын ХС-ын шугам талын ГХ (СС.QC9.3EL)			20	1.5	4			29
ЭЕЛ-200	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	7	10x1.5	Шин.С-1-ийн ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.QC1.3EL/			20	4.5				28
ЭЕЛ-201	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	7	10x1.5	Шин.С-2-ийн ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.QC2.3EL/			40	1.5				48
ЭЕЛ-202	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	7	10x1.5	Тоу.С-ын ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.QC7.3EL/			25	1.5				30
ЭЕЛ-203	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x1.5	ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QA1.3EL/			5	6				13
EQ4-01	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	6	10x2.5	Шугамын ХС-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB9.3EL/			25	1.5				30
EQ4-02	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	6	10x2.5	Шин.С-1-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB1.3EL/			20	1.5				25
EQ4-03	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	6	10x2.5	Шин.С-2-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB2.3EL/			40	4.5				51
EQ4-04	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	6	10x2.5	Тоу.С-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB7.3EL/			25	1.5				30
EQ4-05	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x2.5	ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QA1.3EL/			5	6				13
EQ4	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	6	10x2.5	Релений өрөө. Хамгаалалтын панель P23			65			15		90
ЭЕЛ-121	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	28	37x1.5				65			15		90
ЭЕЛ-122	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	12	19x1.5				65			15		90
ЭЕЛ-123	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	10	14x1.5				65			15		90
ЭЕЛ-170	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	15	27x1.5			ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QA1.3EL/		140			15	
EQ4-06	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x2.5		Релений өрөө. Удирдлагын панель У8					30		30
ЭЕЛ-125	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	23	27x1.5							30		30
ЭЕЛ-163	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x2.5							30		30
ЭЕЛ-164	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	4	7x2.5		Релений өрөө. Панель Т3					30		30
ЭЕЛ-168	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	2	4x2.5				120			15		153
ЭЕЛ-169	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	2	4x1.5	Багтаамжийн ХТ-ын холболтын хайрцаг /JB4.CVT.3EL/		120			15		153	
ЭЕЛ-155	КВВГЭнз(А)-0.66 кV	2	4x1.5		Релений өрөө. ТоуТ-ын панель P31					15		15

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24), "ҮТП-А" ЦДАШ-ын РХА-ын КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ					Үе шат:	A.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	ЗТХ-05/2023-III-11.2	Масштаб:	Огноо:	2024.02
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ТГ Шифр:		Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:	
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	Шалгасан	Л.Нэргүй	РХА-33	34	
Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ" ЗТХ	Гүйцэтгэсэн	Н.Уугандбаяр					

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/			
						Суваг /м/	Лотки /м/	Ган хоолой /м/	Газар /м/	Хийц /м/		Атираат хар хоолой /м/		
4EL-141	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	8	10x4	110кВ-ын гүйдлийн тр-р-ын холболтын хайрцаг /JB5.B11.3EL/	Релений өрөө. Панель P24		110	1.5	2	15		146		
4EL-146	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	4	7x4		Релений өрөө. Панель P58		110	1.5	2	20		151		
4EL-147	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	4	7x4		Релений өрөө. Панель У8		110	1.5	2	20		151		
4EL-148	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	4	7x4		Релений өрөө. Панель ТЗ		110	1.5	2	15		146		
4EL-190	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	16	2(10x4)		А фазын гүйдлийн трансформатор			3	3	3.5		10		
4EL-191	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	16	2(10x4)		В фазын гүйдлийн трансформатор			3	3	2		9		
4EL-192	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	16	2(10x4)		С фазын гүйдлийн трансформатор			3	3	3.5		10		
4EL-194	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	11	14x1.5	Шугамын ХС-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB9.4EL/	110кВ-ын Хуурай салгуурын холболтын хайрцаг /JB5.QB.4EL/		25	1.5	4			35		
4EL-195	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	16	27x1.5	Шин.С-1-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB1.4EL/			20	1.5	4			29		
4EL-196	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	16	27x1.5	Шин.С-2-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB2.4EL/			40	4.5	6			58		
4EL-197	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	11	14x1.5	Той.С-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB7.4EL/			25	1.5	4			35		
4EL-198	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шугамын ХС-ын таслуур талын ГХ (СС.QC3.4EL)			20	1.5	4			29		
4EL-199	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шугамын ХС-ын шугам талын ГХ (СС.QC9.4EL)			20	1.5	4			29		
4EL-200	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шин.С-1-ийн ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.QC1.4EL/			20	1.5	4			29		
4EL-201	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Шин.С-2-ийн ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.QC2.4EL/			40	4.5	4			56		
4EL-202	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	7	10x1.5	Той.С-ын ГХ-ын холболтын хайрцаг /СС.QC7.4EL/			25	1.5	4			35		
4EL-203	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	4	7x1.5	ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QA1.4EL/			5	6	4			17		
EQ5-01	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Шугамын ХС-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB9.4EL/			25	1.5				30		
EQ5-02	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Шин.С-1-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB1.4EL/			20	1.5				25		
EQ5-03	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Шин.С-2-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB2.4EL/			40	4.5				51		
EQ5-04	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Той.С-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QB7.4EL/			25	1.5				30		
EQ5-05	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	4	7x2.5	ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QA1.4EL/			5	6				13		
EQ5	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	6	10x2.5	Релений өрөө. Хамгаалалтын панель P24			65			15		90		
4EL-121	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	28	37x1.5				65			15		90		
4EL-122	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	12	19x1.5				65			15		90		
4EL-123	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	10	14x1.5				65			15		90		
4EL-170	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	15	27x1.5			ЭТ-ын удирдлагын хайрцаг /СС.QA1.4EL/		140			15	176		
EQ5-06	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	4	7x2.5		Релений өрөө. Удирдлагын панель У8					30	30			
4EL-125	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	23	27x1.5							30	30			
4EL-163	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	4	7x2.5							30	30			
4EL-164	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	4	7x2.5		Релений өрөө. Панель ТЗ					30	30			
4EL-168	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	2	4x2.5				120			15	153			
4EL-169	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	2	4x1.5	Багтаамжийн ХТ-ын холболтын хайрцаг /JB5.CVT.4EL/		120			15	153				
4EL-155	КВВГЭнэ(А)-0.66 kV	2	4x1.5		Релений өрөө. ТойТ-ын панель P31				15		15			

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, ҮТП-ийн цахилгаан хангамж. 220/110/35кВ-ын 2Х200МВА чадалтай "Оюут" дэд станц, Хоёрдогч хэлхээ 110кВ-ын "ҮТП-А(Б)" ЦДАШ-ын хамгаалалт, P23(P24). "ҮТП-Б" ЦДАШ-ын РХА-ын КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ					Үе шат:	A.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:		2024.02
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	ЭТХ-05/2023-III-11.2	-			
	Тэргүүлэх инж.	Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Хуудасны дугаар:	Бүх хуудас:		
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан	Л.Нэргүй	РХА-34	34			
	Гүйцэтгэсэн	Н.Буганбаяр					