ХЕРСОН ОБЛ ЕНЕРГО

Акціонерне товариство
«Херсонобленерго»

Кваліфікаційний сертифікат – Серія АР №007578
Свідоцтво №00156

Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

Пояснювальна записка

ПС–154.00/0000–ПЗ

Електротехнічні рішення

ПС–154.00/0000–ЕТР

Релейний захист та автоматика

ПС–154.00/0000–РЗА

Конструктивно–будівельні рішення

ПС–154.00/0000–КБР

ГІП_____ Стрельцова С. М.

2022

Позначення	Найменування	Примітки
ПС-154.00/0000-З	Зміст	
ПС-154.00/0000-СП	Склад проекту	
ПС-154.00/0000-ПД	Підтвердження ГІП	
ПС-154.00/0000-ВУ	Відомості про учасників проектування	
ПС-154.00/0000-ПЗ	Пояснювальна записка	
ПС-154.00/0000-ЕТР	Електротехнічні рішення	
ПС-154.00/0000-РЗА	Релейний захист та автоматика	
ПС-154.00/0000-КБР	Конструктивно-будівельні рішення	

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-З		
ГІП		Стрельцова				Зміст	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	1
Розробив		Сафронов					АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Литвинов							
Н. Контр.		Туцький							

Формат А4

№ тому	Позначення	Найменування	Примітки
---	ПС-154.00/0000-ПЗ	Пояснювальна записка	
	ПС-154.00/0000-ЕТР	Електротехнічні рішення	
	ПС-154.00/0000-РЗА	Релейний захист та автоматика	
	ПС-154.00/0000-КБР	Конструктивно-будівельні рішення	
		Кошторисна документація (розробляється окремо)	

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

ПС-154.00/0000-СП

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Склад проекту	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Стрельцова					РП	1	1
Розробив		Сафронов							
Перевірив		Литвинов							
Н. Контр.		Туцький							

АТ "Херсонобленерго"

Формат А4

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил та стандартів.

Головний інженер проекту _____ С. М. Стрельцова

						ПС – 154.00/0000–ПД		
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата			
ГІП		Стрельцова				Підтвердження ГІП	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	1
Розробив		Сафронов					АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Литвинов							
Н. Контр.		Туцький							

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Формат А4

Розділ проекту	Посада	Ініціали, прізвище	Підпис
Електропостачання	Головний інженер проекту ВПЕМ Інженер-проектувальник 2-ї категорії ВПЕМ СПМСН Інженер-проектувальник 2-ї категорії ВПЕМ СПМСН Інженер-проектувальник 2-ї категорії ВПЕМ СПМСН	С. М. Стрельцова О. І. Сафронов П. В. Туцький І. В. Литвинов	
Кошторисна документація			Розробляється окремо

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ВУ			
ГІП		Стрельцова				Відомості про учасників проектування	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	1
Розробив		Сафронов					АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Литвинов							
Н. Контр.		Туцький							

Формат А4

Зміст

№п.	Найменування	№ стр.
1	Коротка характеристика об'єкта будівництва та його склад	7
2	Розподільчий пристрій 150 кВ	7
3	Розподільчий пристрій 35 кВ	8
4	Релейний захист та автоматика	9
5	Відомість про потреби в паливі, воді, електричній та тепловій енергії, заходи щодо енергозбереження	9
6	Відомість про черговість будівництва та пускові комплекси	9
7	Основні рішення та показники генерального плану, інженерних мереж і комунікацій	10
8	Рішення з інженерної підготовки території і захисту будинків, будівель і споруд від небезпечних природних чи техногенних факторів	10
9	Охорона праці. Протипожежні заходи	10
10	Забезпечення надійності та безпеки	10
11	Оцінка впливу на навколишнє середовище	11
12	Техніко-економічні показники	12
13	Організація будівництва	12
14	Організація експлуатації електроустановок	13
15	Визначення класу наслідків (відповідальності)	13
16	Нормативні посилання	14
	Вихідні дані для проектування	
1	Додаток №1: Завдання на проектування, видане АТ "Херсонобленерго"	

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

ПС-154.00/0000-ПЗ

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Пояснювальна записка	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Стрельцова					РП	1	11
Розробив		Сафронов							
Перевірив		Литвинов							
Н. Контр.		Туцький							

АТ "Херсонобленерго"

Формат А4

1. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА ТА ЙОГО СКЛАД

Даний проект розроблений на підставі завдання на проектування, виданого АТ "Херсонобленерго". Напруга 150 кВ.

Клас відповідальності об'єкта– СС2.

Будівельно– монтажні роботи вести згідно ПУЕ, СНиП 3.0506–85, ПБЕЕС, ПТЕ і НПАОП 40.1–1.01–97.

Будівельно–монтажні роботи виконувати у відповідності до Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності" з оформленням усіх необхідних дозвільних документів.

Авторський нагляд виконувати відповідно до ДСТУ–Н Б А.2.2–11:2014 "Настанова щодо проведення авторського нагляду за будівництвом".

Технічний нагляд виконувати у відповідності до ДБН А.3.1–5:2016 "Організація будівельного виробництва".

У відповідності до Закону України "Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів", виконати відведення земельної ділянки на період виконання робіт.

Усі роботи виконуються на діючому енергетичному об'єкті, в умовах щільної забудови населеної місцевості та мають проводитись у відповідності до вимог ПУЕ та ПТЕ.

ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская" розташована просто неба, огороджена парканом з цегли та бетонних плит. Площа ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская" складає 15600м^2.

Характеристичні значення тиску та навантажень прийняті згідно з відповідними районами:

– район по ожеледі III – 15 Н/м;
– район по вітровому тиску III – 500 Па;
– район вітрового тиску під час ожеледі на конструкції опор IV – 300 Па;
– район вітрового тиску на проводи під час ожеледі IV – 10 Н/м;
– район середньорічної температури VI – 11°С;
– район мінімальної температури IV – –28°С;
– район максимальної температури III – 40°С.

Розрахункові значення тиску та навантаження прийняті як для класу безвідмовності 2 КБ.

Характеристика грунтів визначена за регіональними загальногеологічними матеріалами геофонду. Земельний масив розташований у другому кліматичному районі області, клімат якого помірно–жаркий, дуже посушливий. За інженерно–будівельними умовами територія відноситься до району II. Основою фундаментів і споруд служать суглинки, ρ=150 Ом·м. Пануючими вітрами є вітри східного і північно – східного напрямку.

2. РОЗПОДІЛЬЧИЙ ПРИСТРІЙ 150 кВ

Проектом передбачено капітальний ремонт обладнання ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская" в наступному об'ємі:

- Заміна силового трансформатора 1Т типу ТДТН–40000/150 на силовий трансформатор типу ТДТН–40000/150 (або аналог).
- Заміна елегазового вимикача 150кВ (диспетчерське найменування ВЭ–150–1Т) типу LTB–170D1/B на елегазовий вимикач 150кВ типу LTB–170D1/B (або аналог).
- Заміна трансформаторів струму 150кВ (диспетчерське найменування ТТ–150–1Т) типу IMB–170 (300/5) один комплект (3 шт.) на трансформатори струму 150кВ типу IMB–170 (або аналог). Стійки під обладнання виконати в металі захищеним від корозії методом гарячого цинкування. Фундаменти виконати із збірного залізобетону.
- Заміна обмежувачів перенапруги 150кВ (диспетчерське найменування ОПН–150–1Т) типу ОПН–П1–150/100/10/2IIIУХЛ1 на обмежувачі перенапруги 150кВ типу ОПН– П1–150/100/10/2IIIУХЛ1 (або аналог).
- Заміна 2–х лінійних роз'єднувачів 150кВ (диспетчерське найменування ЛР–150–КРЭС– 2–1, ЛР–150–КРЭС–2–2) типу РНДЗ–2–150/1000 на роз'єднувачі 150кВ з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- Заміна 2–х лінійних роз'єднувачів 150кВ (диспетчерське найменування ЛР–150–КРЭС– 2–1, ЛР–150–КРЭС–2–2) типу РНДЗ–2–150/1000 на роз'єднувачі 150кВ з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- Заміна 2–х секційних роз'єднувачів 150кВ (диспетчерське найменування СР–150–1, СР– 150–2) типу РНДЗ–1–150/1000 на роз'єднувачі 150кВ з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів
- Заміну трансформаторного роз'єднувача 150кВ (диспетчерське найменування Р–150– 1Т) типу РНДЗ–1–150/1000 на роз'єднувач 150кВ з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів

- Заміну ВЧ-загороджувача 150кВ типу ВЗ- 600/0,25, фільтру приєднання та конденсатора зв'язку 150кВ типу 2*СРМ-110УЗ на ф «С».
- Заміну акумуляторної батареї =220В на акумуляторну батарею типу Sonnenschein з встановленням в окремому приміщенні ОПК.
- Встановлення для організації обліку електричної енергії на 1СШ-150кВ комірки трансформатора напруги 150кВ у складі:
- Трансформатор напруги 150кВ типу EMF- 170 (або аналог).
- Роз'єднувач 150кВ з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- Заміну будівлі ОПК

3. РОЗПОДІЛЬЧИЙ ПРИСТРІЙ 35 кВ

Проектом передбачено капітальний ремонт обладнання ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская" в наступному об'ємі:

- Заміна З/Б порталів на ВРП-35кВ на металеві портали захищені від корозії методом гарячого цинкування.
- Заміна ошинування та підвісної ізоляції на ВРП-35кВ.
- Заміна трансформаторів струму 35кВ 5-ти лінійних приєднань (ПЛ-35кВ-Воскресеновка, ПЛ-35кВ-Космос-1, ПЛ-35кВ-Космос-2, ПЛ- 35кВ-Борозенское та ПЛ-35кВ- Александровка) на трансформатори струму 35кВ (комплект-2шт. на кожне приєднання) типу ТЗОЛ-38L(Intra) (або аналог).
- Заміна трансформаторів струму 35кВ 2-х приєднань (Ввід-35-1Т та секційний 35кВ) на трансформатори струму 35кВ (комплект-3шт. на кожне приєднання) типу ТЗОЛ-38L(Intra) (або аналог).
- Заміна на 1СШ-35кВ трансформаторів напруги 35кВ (диспетчерське найменування ТН-35-1СШ) типу ЗНОМ-35 на трансформатори напруги 35кВ типу VTO- 38P(Intra) (або аналог).
- На 2СШ-35кВ передбачити місце для встановлення трансформаторів напруги 35кВ типу VTO-38P(Intra) (або аналог).
- Заміна лінійних роз'єднувачів 35кВ типу РНДЗ-2-35/1000 5-ти приєднань (ПЛ-35кВ- Воскресеновка, ПЛ-35кВ-Космос-1, ПЛ-35кВ- Космос-2, ПЛ-35кВ-Борозенское та ПЛ-35кВ- Александровка) на роз'єднувачі 35кВ з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічнимта електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- Заміна шинних роз'єднувачів 35кВ типу РНДЗ-1-35/1000 5-ти приєднань (ПЛ-35кВ- Воскресеновка, ПЛ-35кВ-Космос-1, ПЛ-35кВ- Космос-2, ПЛ-35кВ-Борозенское та ПЛ-35кВ-Александровка) на роз'єднувачі 35кВ з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічнимта електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- Заміна шиного роз'єднувача 35кВ комірки Вводу-35-1Т типу РНДЗ-1-35/1000 на роз'єднувач 35кВ з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- Заміна трансформаторного роз'єднувача 35кВ комірки Вводу-35-1Т типу РНДЗ-2- 35/1000 на роз'єднувач 35кВ з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- Заміна 2-х секційних роз'єднувача 35кВ типу РНДЗ-1-35/1000 на роз'єднувач 35кВ з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- Заміна шиного роз'єднувача 35кВ комірки ТН-35-1Т типу РНДЗ-2-35/1000 на роз'єднувач 35кВ з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- Заміна розрядників 35кВ (диспетчерське найменування ВР-35-1СШ) типу РВС-35 наобмежувачі перенапруги 35кВ. Тип та технічні характеристики ОПН-35кВ визначити проєктом.
- Заміна щита власних потреб 0,4кВ. Передбачити АВР.

4. РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ ТА АВТОМАТИКА

Проектом передбачено:

- Запроектувати основні та резервні комплекти захистів силового трансформатора 1Т, з використанням мікропроцесорних пристроїв типу "РС830ДТЗ" та "РС830ДЗ" (або аналог).
- Запроектувати комплект автоматики силового трансформатора 1Т з використанням мікропроцесорного пристрою типу «РС83- В4» (або аналог).
- Запроектувати комплекти захистів та автоматики ВВ-35-1Т з використанням мікропроцесорного пристрою типу «РС83-АВЗ» (або аналог). Оперативний струм – постійний
- Запроектувати панель центральної сигналізації з використанням мікропроцесорного пристрою типу «РС83-СЗ» (або аналог), ланцюги сигналізації розділити на дільниці, згідно класу первинної напруги.
- Запроектувати встановлення обладнання захисту і автоматики ТН-150-1с.ш. з, пристроєм захисту по напрузі типу РС830-В2 (або аналог), та контролем ізоляції 150кВ.
- Запроектувати встановлення обладнання захисту і автоматики ТН-35-1с.ш. з пристроєм захисту по напрузі типу РС83-ВЗ (або аналог) та контролем ізоляції 35 кВ.
- Запроектувати встановлення обладнання захисту і автоматики ТН-10-1с.ш., з пристроєм захисту по напрузі типу РС83-ВЗ (або аналог) та контролем ізоляції 10 кВ
- Запроектувати комплекти захистів та автоматики ПЛ-35кВ «Космос-1», ПЛ-35кВ «Космос-2», ПЛ-35кВ «Б.Александровка», ПЛ-35кВ «Воскресеновка», ПЛ-35кВ «Борозенская» з використанням мікропроцесорних пристроїв типу «РС83- АВЗ», (або аналог).
- Виконати облаштування підзарядних пристроїв акумуляторної батареї типу ЩПКЕ-9801, в ЗПК ПС150/35/10 кВ "Трифоновка", для ТСР-1 та ТСР-2, передбачити встановлення автоматичних вимикачів в щиті власних потреб для підключення ЩПКЕ-9801.
- Запроектувати щит постійного оперативного струму, передбачити встановлення автоматичних вимикачів для підключення до ЩПКЕ-9801, передбачити встановлення автоматичних вимикачів для підключення апаратів РЗА, ланцюги оперативного струму розділити на дільниці, згідно класу первинної напруги.
- Облаштувати панель АЧР, з використанням приладу УРЧ-ЗМ, згідно графіка АЧР для приєднань: ПЛ-35кВ «Космос-1», ПЛ-35кВ «Космос-2», ПЛ-35кВ «Воскресеновка», ПЛ-35кВ «Борозенская» з можливістю ЧАПВ.
- Виконати прив'язку "РС830-ДТЗ", "РС830-ДЗ", «РС83-В4», «РС83-АВЗ»,«РС83-ВЗ», «РС830-В2», ЩПКЕ-9801 до вимірювальних ланцюгів струму та напруги, оперативного струму, сигналізації, елементів керування вимикачами, та ланцюгів власних потреб.

5. ВІДОМОСТІ ПРО ПОТРЕБИ В ПАЛИВІ, ВОДІ, ЕЛЕКТРИЧНІЙ ТА ТЕПЛОВІЙ ЕНЕРГІЇ ЗАХОДИ ЩОДО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ.

Відомості про потреби в паливі, воді, тепловій та електричній енергії

На власні потреби палива, електричні мережі ПС 150/35/10 кВ не потребують.

На технологічні потреби під час виконання реконструкції паливо використовується на потреби машин і механізмів, задіяних на виконанні БМР.

Електроенергія від стаціонарних джерел використовується на електроопалення та освітлення тимчасових побутових приміщень. Прилади освітлення місць виконання БМР, електрозварювальні установки, електроінструменти живляться від пересувних дизельних та бензинових електрогенераторів.

На власні та технологічні потреби ПС 35/10 кВ води не потребують.

Потреби на теплову енергію відсутні.

Проектні рішення виконані згідно з діючими нормами та правилами відповідно до законів Украї'ни, які встановлюють вимоги з енергозбереження .

З метою економії енергоресурсів проектом передбачені наступні заходи:

- *застосування вдосконалених типових проектів;*
- *підвищення якості передпроектних і проектних робіт;*
- *в проекті передбачається обладнання, яке виготовлено за новітніми технологіями з відповідними технічними характеристиками;*
- *перерізи застосованих проводів вибрані і оптимізовані для забезпечення мінімальних втрат електроенергії;*

6. ВІДОМІСТЬ ПРО ЧЕРГОВІСТЬ БУДІВНИЦТВА ТА ПУСКОВІ КОМПЛЕКСИ

Капітальний ремонт та введення в експлуатацію об'єкту планується в одну чергу.

7. ОСНОВНІ РІШЕННЯ ТА ПОКАЗНИКИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ, ІНЖЕНЕРНИХ МЕРЕЖ І КОМУНІКАЦІЙ

Підстанція існуюча ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская" розташовується на земельній ділянці території АТ "Херсонобленерго" за адресою: Високопільський р-н, с. Трифонівка. Огородження підстанції існуюче.

Капітальний ремонт підстанції планується виконувати в одну чергу.

8. РІШЕННЯ З ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДГОТОВКИ ТЕРИТОРІЇ І ЗАХИСТУ БУДИНКІВ, БУДІВЕЛЬ І СПОРУД ВІД НЕБЕЗПЕЧНИХ ПРИРОДНИХ ЧИ ТЕХНОГЕННИХ ФАКТОРІВ

Згідно ДБН В.1.112:2014 "Будівництво в сейсмічних районах України", територія відноситься до сейсмічної зони (до 6 балів). При забудові виконання спеціальних заходів щодо інженерного захисту територій забудови щодо впливу сейсмічності не виконується.

9. ОХОРОНА ПРАЦІ. ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ

Охорона праці в будівництві та експлуатації запроектованого об'єкта забезпечується прийняттям всіх проектних рішень в суворій відповідності з ПУЕ-2017 р. і ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництві", вимоги яких враховують умови безпеки праці, попередження виробничого травматизму, професійних захворювань, пожеж та вибухів. Для забезпечення охорони праці та техніки безпеки проектом передбачено:

- використання технічно досконалого обладнання;
- розміщення обладнання, що забезпечує його вільне обслуговування;
- виконання заземлюючих пристроїв елементів електроустановок з нормованою ПУЕ величиною опору і конструкцій, що відповідають вимогам СНиП 3.05.06-85 "Електротехнічні пристрої";
- використання при виконанні будівельно-монтажних робіт машин і механізмів, в конструкції яких закладені принципи охорони праці.

Для забезпечення охорони праці та техніки безпеки необхідно також, щоб будівельні, монтажні та налагоджувальні роботи та експлуатація електроустановок проводилася у відповідності з ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництві", НПАОП 40.1-1.01-97 при експлуатації електроустановок та при виконанні електромонтажних робіт.

Об'єкт ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская" відноситься до II ступеню вогнестійкості, пожежна безпека ПС забезпечується застосуванням негорючих конструкцій, автоматичним відключенням струмів к.з.

Всі роботи повинні виконуватися з дотриманням вимог ПУЕ, СНиП 3.0506-85, ПБЕЕС, ПТЕ і НПАОП 40.1-1.01-97.

Технічний нагляд за виконанням будівельно-монтажних та налагоджувальних робіт проводиться з обов'язковою участю представника експлуатаційної (або іншої приймальної) організації.

З метою протипожежної безпеки на території ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская" встановлено первинні засоби пожежогасіння, такі, як ящики з піском та щити пожежні у комплекті.

10. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ

Перелік документів,вимоги яких необхідно враховувати при проектуванні та будівництві для забезпечення надійності та безпеки

- ДБН В.1.2-1-95 Положення про розслідування причин аварій (обвалень) будівель, споруд, їх частин та конструктивних елементів.
- ДБН В.1.2-2:2006. Навантаження і впливи. Норми проектування.
- ДБН В.1.2-3:2014 Автоматизовані системи раннього виявлення.
- ДБН В.1.2-5:2007 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Науково-технічний супровід будівельних об'єктів.
- ДБН В.1.2-6-2008. Механічний опір та стійкість. СНББ. Основні вимоги до будівель і споруд.
- ДБН В.1.2-7:2008 Пожежна безпека. СНББ.
- ДБН В.1.2-8-2008. Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека життя і здоров'я людини та захист навколишнього природного середовища.
- ДБН В.1.2-9-2008. Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека експлуатації'.
- ДБН В.1.2-10-2008. Основні вимоги до будівель і споруд. Захист від шуму.
- ДБН В.1.2-11-2008. Основні вимоги до будівель і споруд економія енергії'.
- ДБН В.1.2-12-2008. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки.
- ДБН В.1.2-14:2018. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ.
- ДСТУ-Н Б В.1.2-13:2008 Система надійності та безпеки у будівництві. Основи проектування конструкцій.
- ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 Визначення класу наслідків.

Стійкість, надійність і безпека функціонування єдиної мережі забезпечуються реалізацією вимог до ресурсів, об'єктам мережі та організаційно-технічного забезпечення робіт. Технічні норми, які забезпечують стійкість, надійність, безпека, якість об'єктів свідчать про високий рівень технологічності об'єктів єдиної мережі.

Проведення робіт на лінійних об'єктах та підстанціях, монтажних, пусконалагоджувальних та інших робіт без спеціальної професійної підготовки, участі фахівців з вищою або середньою професійною освітою, відповідним досвідом і стажем роботи, без виконання вимог, які висуваються до організації робіт, призводить до недоліків в роботах, які впливають на безпеку об'єктів капітального будівництва, створюють значні і неприйнятні ризики, наносять шкоду економіці Україні, життю, здоров'ю фізичних осіб, майну фізичних або юридичних осіб, державному муніципальному майну, довкіллю, об'єктам культурної спадщини.

У зв'язку з викладеним зазначимо, що роботи в області проектування і будівництва на об'єктах капітального будівництва в галузі енергетики, що впливають на їх безпеку, повинні здійснюватися компетентними організаціями, допущеними до вказаних робіт, що відповідають сучасним вимогам.

Для прогнозу можливих матеріальних збитків і (або) соціальних втрат від відмов будівлі або споруди визначимо декілька можливих аварій та несправностей.

Вихід з ладу одного з силових трансформаторів.

Для забезпечення надійності та безпеки при виникненні вищенаведених проблем проектом передбачено наступне:

Для уникнення даної причини проектом передбачається переключення живлення від другого силового трансформатору двотрансформаторної ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская".

Крім того, виконується заміна морально застарілого та фізично зношеного обладнання що додатково сприяє підвищенню надійності та безпеки роботи підстанцій зводячи можливі аварії до мінімального впливу на транспортування та розподіл електроенергії'.

2. Система відведення води і оливи під час пожежогасіння трансформатора складається з оливоприймача, оливовідводу та оливозбірника.

2.1 Об'єм стоку під час пожежогасіння трансформатора, не обладнаного АУВП, від гідрантів і пересувної пожежної техніки може прийматись умовно з розрахунку і інтенсивності зрошення поверхні трансформатора, яка дорівнює 0,2 л/см^2 протягом 0,25 год. Для унеможливлення аварійного переповнення ємності маслозбірника використовуються сигналізація, переливні труби, аварійні насоси відкачування. Під час пожежі трансформатора в режимі керування насосної станції системи відкачування стоку передбачається блокування її автоматичної роботи в експлуатаційному режимі. В цьому разі необхідний відстій стоку, який надійшов під час гасіння пожежі, протягом не менше 3 год, що за безпечує розподіл води і масла. Після вказаного часу насос вмикається експлуатаційним персоналом вручну для перекачування відстояної води.Вимкнення насоса, який працює, проводиться персоналом за показниками датчика-сигналізатора визначення середовища (вода відкачана, йде масло). Відкачування відстояного масла слід проводиться спеціальним масляним насосом в інвентарну ємність із наступною відправкою на утилізацію.

11. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Об'єкт, на якому виконується капітальний ремонт, споруджується для можливості заміни застарілого, та не корректно працюючого обладнання.

Технологічний процес, що вказаний, є безвідходним і не супроводжується шкідливими викидами в оточуюче середовище (як повітряне так і водне), рівень шуму і вібрації, що можуть створюватися обладнанням не перевищують допустимих величин.

Монтаж мереж не порушує властивості землі, оскільки існуючі маслозбірник та ПС розташовані таким чином, що поверхня землі отримує достатньо світла і вологи. Після демонтажу маслозбірник або ПС, по якійсь причині, земля може бути використана за іншим призначенням.

Проектом передбачено використання обладнання, що є сертифіковане на території України.

В зв'язку з цим проведенням повітряно-охоронних заходів по зниженню виробничого шуму і вібрації цим проектом не передбачається. Об'єкт не становить підвищену небезпеку відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 28 серпня 2013р. № 808 «Про затвердження переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку».

Роботи, що проводяться не передбачають утворення будівельних матеріалів та інших відходів тому проектом не передбачається заходи щодо переробки або вивозу на спеціалізовані полігони твердих побутових відходів, (ТПВ).

На території будівництва мереж відсутні багаторічні насадження, що підлягають вирубці.

Будівництво мереж не впливає на повітряне середовище, рослинний та тваринний світ.

12. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

Основні дані і техніко-економічні показники проекту "Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская" наведені в таблиці 2.

Таблиця 2. Техніко-економічні показники.

№ п/п	Найменування показників	Одиниця виміру	Показник
1	Кошторисна вартість будівництва, у т.ч.:	тис.грн	
1.1	будівельно-монтажні роботи	тис.грн	
1.2	устаткування	тис.грн	
1.3	інші витрати	тис.грн	
1.4	Трудомісткість будівництва	люд.-днів	
1.5	Термін будівництва (реконструкції)	місяць	3
1.6	Термін підготовчого періоду	місяць	1
2	Площа ділянки	га	15,6
3	Напруга повітряних/кабельних мереж	кВ	150/35/10/0,4
4	Вогнестійкості підстанції	ступінь	II
5			

Розподільчі масляні трансформатори з високим рівнем забруднення, що більше не експлуатуються перед їхньою утилізацією очищуються на спеціальних підприємствах, що мають ліцензію на поводження з небезпечними відходами.

13. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА

Даний розділ розроблений згідно з ДБН А.3.1.5-2016 "Організація будівництва виробництва", проектів виконання робіт, ДБН А.3.1-5:2016, з урахуванням специфіки проектування і будівництва кабельних ліній, споруд Міненерго для електропостачання об'єктів сільського господарства. Нормативна тривалість будівництва з урахуванням умов, що уповільнюють будівництво, визначається відповідно з "Визначення тривалості будівництва об'єктів", ДСТУ Б А.3.1-22:2013 становить 3 місяця. Виконання основних будівельно-монтажних робіт по спорудженню ПС починається після закінчення підготовчих робіт, що складає 1 місяць.

Будівельно-монтажні роботи передбачено виконувати силами організації, оснащеної необхідними будівельними машинами і механізмами для виконання робіт.

До початку будівництва повинні бути призначені відповідальні особи для координації спільної діяльності діючого виробництва та будівельного виробництва, розмежування спільної діяльності в зонах підвищенної електробезпеки.

Проектом передбачається будівництво, споруд та інженерних комунікацій, повний перелік яких подано в проектно-кошторисній документації.

Лінії електропередачі є лінійним спорудженням та окремого будівельного майданчика не потребують.

При виробництві робіт в підготовчий період будівництва необхідно суворо дотримуватись вимог ДБН, ПУЕ, ПТЕ, ПБ.

Проектом передбачається виділення підготовчого періоду, протягом якого виконується комплекс заходів, що забезпечують планомірне розгортання будівельно-монтажних робіт по спорудженню основних об'єктів.

Для виконання загальнобудівельних робіт в основний період будівництва, монтажні роботи наземних частин споруд піддір монтажних кранів виконаний аналітичним і графічним методами з урахуванням максимальних вильотів стріл, максимальних ваг монтованих конструкцій, висоти підіймання гака, стоянок кранів з дотриманням вимог техніки безпеки та наявністю техніки у генпідрядної організації.

Земельні роботи при влаштуванні котлованів і траншей виконуються з видаленням грунту за межі зони виробництва робіт з відвезенням з будмайданчика. Для зворотньої засипки грунт завозиться. У стиснених місцях зворотня засипка виконується піщаним грунтом для можливості здійснення якісного ущильнення.

Грунт, що залишився після механізованої розробки, повинен доопрацьовуватись вручну без застосування ударних інструментів, при цьому повинні вживати заходів, що виключають можливість пошкодження цих комунікацій ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013.

Засипка траншей і пазух котлованів повинна проводитись згідно з ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013. Ущільнення грунту при влаштуванні підсипання проводиться пошарово до щільності 0,95 від природної.

Монтаж арматурних каркасів, збірних конструкцій, доставку бетонної суміші для влаштування монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій, на робочі місця виконувати монтажними кранами.

14 ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК

Експлуатація електрообладнання повинна здійснюватись відповідно до вимог ПУЕ.

Перед введенням електроустановки в експлуатацію усе встановлюване електрообладнання повинно бути піддано приймально-здавальних випробувань відповідно гл. 1.8. ПУЕ. Діючі установки повинні бути укомплектовані захисними засобами відповідно до норм з урахуванням вимог "Правил експлуатації електрозахисних засобів". Електротехнічний персонал повинен бути забезпечений усіма електрозахисними засобами, які повинні бути перевірені і випробувані у відповідності з "Правилами експлуатації електрозахисних засобів".

Експлуатацію електроустановки вести згідно ГКД 34.20.507-2003 "Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила", ДНАОП 1.1.10-01-97 "Правила безпечної експлуатації електроустановок", а також інструкції з експлуатації та паспортами на обладнання що встановлюється.

Ремонтно-експлуатаційне обслуговування лінії передбачено централізовано силами виїзних спеціалізованих ремонтних бригад РЕМ.

Технічне переоснащення (заміна одиниць та вузлів) 2с.ш.10-35кВ ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская"

15. ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСУ НАСЛІДКІВ (ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ)

1 Небезпека для здоров'я та життя людей:

1.1 Кількість осіб постійно (більше восьми годин на добу та не менше 150 днів на рік, загалом не менше 1200 годин за рік) перебуваючих на ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская", для яких можлива загроза для здоров'я та життя – до 10 осіб. За цим показником ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская" відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС 1.

1.2 Кількість осіб тимчасово (не більше восьми годин на добу протягом не більше ніж 150 днів на рік, загалом від 450 до 1200 годин за рік) перебуваючих на ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская", для яких можлива загроза для здоров'я та життя – до 50-ти осіб. За цим показником ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская" відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС 1.

1.3 Кількість осіб, які перебувають зовні ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская", для яких можлива загроза для життєдіяльності (припинення отримання послуг електропостачання строком більше 3 діб) – до 100 осіб. За цим показником ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская" відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС 1.

За небезпекою для здоров'я та життя людей, ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская" відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС 1.

2 Для визначення обсягу можливого економічного збитку розраховуємо вартість ПС 150/35/10 кВ "Трифоновская".

За об'єктом-аналогом розрахункова вартість об'єкт складає 150 млн. грн.

2.1 Прогнозовані збитки визначаються за формулою:

$$Ф = 0,225 \times 150000 = 33750 \text{ тис. грн.}$$

Обсяг можливого економічного збитку у мінімальних заробітних платах складає:

$$33750 / 6,7 = 5037,31 \text{ м.р.з.п.}$$

За обсягом можливого економічного збитку об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС 2.

3 Об'єкт не розташований в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини і не є об'єктом культурної спадщини.

4. 4. В зв'язку з тим, що підстанція відноситься до об'єктів регіонального та місцевого рівнів, (див. – ДСТУ 8855:2019, п. 4.5, п. 4.13 та Додаток А.3), – об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС 2

Висновок. За всіма наведеними розрахунками характеристик можливих наслідків об'єкт будівництва (реконструкції) відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС 2.

Директор з розвитку_____ Гончаров В. Д.
електричних мереж

ГІП_____ Стрельцова С. М.

16. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

1. ГОСТ 13109-97. Електрична енергія. Норми якості електричної енергії в системах електропостачання загального призначення.
2. Регіональні карти нормативних ожеледних і вітрових навантажень на території України.
3. Правила улаштування електроустановок. 2017 р. (ПУЕ-2017).
4. ДБН А3.2-2-2009 "Охорона праці та промислова безпека в будівництві".
5. СНиП 3.05.06-85 «Електротехнічні пристрої». М., 1986р.
6. НПАОП 40.1-1.01-97 (ДНАОП 1.1.10-1.01-97) «Правила безпечної експлуатації електроустановок».
7. НАОП 1.1.10-1.10-83 «Правила техніки безпеки при виробництві електромонтажних робіт на об'єктах Міненерго СРСР». М., 1984р.
8. ДСТУ-Н Б А.2.2-11:2014 «Настанова щодо проведення авторського нагляду за будівництвом».
9. ДСТУ Б А.3.1.-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів».
10. ДБН В.2.5-16-99 «Інженерне обладнання зовнішніх мереж. Визначення розмірів земельних ділянок для об'єктів електричних мереж».
11. Правила охорони електричних мереж. Постанова КМУ від 03.04.97 №209.
12. ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва».
13. СТП 01.14-2002 «Охорона навколишнього середовища».
14. ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму».
15. Правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань. К.1996р.
16. НПАОП 40.1-1.07-01 «Правил експлуатації електрозахисних засобів».
17. ГКД 34.20.507-2003 «Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила».
18. ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 Визначення класу наслідків.
19. ДСТУ Б В.2.5-38:2008 "Улаштування блискавкозахисту будівель і споруд".

Замовник: "ЕК "Херсонобленерго"

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)

Робочий проект

Том _____

Електротехнічні рішення

ПС-154.00/0000-ЕТР

2022

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ

Аркуш	Найменування	Примітка
3	Загальні дані. Загальні вказівки	
4	Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" до капітального ремонту	
5	Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" після капітального ремонту	
6	Фрагмент плану ПС 150/35/10кВ"Трифоновская"(інв 003457).Встановлення обладнання М 1:250	
7	Фрагмент плану ПС 150/35/10кВ"Трифоновская"(інв 003457). Демонтаж обладнання. М 1:250	
8	розріз комірки ПЛ-150 кВ "1Т"	
9	Розріз секційної комірки ПЛ-150 кВ	
10	Комірка ТН-150 кВ I с.ш.	
11	Встановлення силового трансформатору ТДТН-40000	
12	Встановлення елегазового вимикача LTB 170 D1/B на опорі ОУ-1	
13	Встановлення трансформаторів струму IOSK-170 на опорі О-2	
14	Встановлення трансформаторів напруги EMF-170 на опорі О-3	
15	Встановлення роз'єднувача РДЗ-I-150/1250 на опорі ОУ-4	
16	Встановлення роз'єднувача РДЗ-II-150/1250 на опорі ОУ-4	
17	Встановлення обмежувача перенапруги ОПН-П1-150 на опорі О-5	
18	Встановлення конденсатора зв'язкуСМП-110/√3-6,4 на опорі О-6	
19	Встановлення шинної опори ШОП-150-1 на опорі О-7	
20	Встановлення високочастотного загороджувача ВЗ-600-0,25	
21	Ізоляційна натяжна підвіска 150 кВ	
22	Гнучка перемичка МГ-35. Гнучка перемичка МГ-6	

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ ТА ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітка
Документи на які посилаються		
Глава 1.7 ПУЕ:2017	Заземлення та основні заходи електробезпеки	
Глава 4.2 ПУЕ:2017	**Розподільчі установки та підстанції напругою понад 1,0 кВ**	
Документи які додаються		
ПС-154.00/0000-ЕТР.С	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів	3 аркуша

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1 Даний робочий проект розроблений на підставі завдання на проектування, виданого замовником "ЕК "Херсонобленерго" та затвердженного технічним директором "ЕК "Херсонобленерго".

2 Перевірка на патентну чистоту не проводилась, оскільки в робочому проекті не розроблялись та не застосовувались вперше технологічні процеси, обладнання, прилади, конструкції та матеріали, по яким проводились заявки на видачу авторських свідоцтв.

3 В данному проекті всі технічні рішення по спорудам, конструкціям, обладнанню та технологічній частині прийняті та розроблені в відповідності з діючими на дату випуску нормами та правилами, враховуючи правила пожежної безпеки, вибухобезпеки, інструкцій та державних стандартів.

Робочі креслення розроблені відповідно до чинних норм, правил і стандартів

Головний інженер проекту Стрельцова С.М.

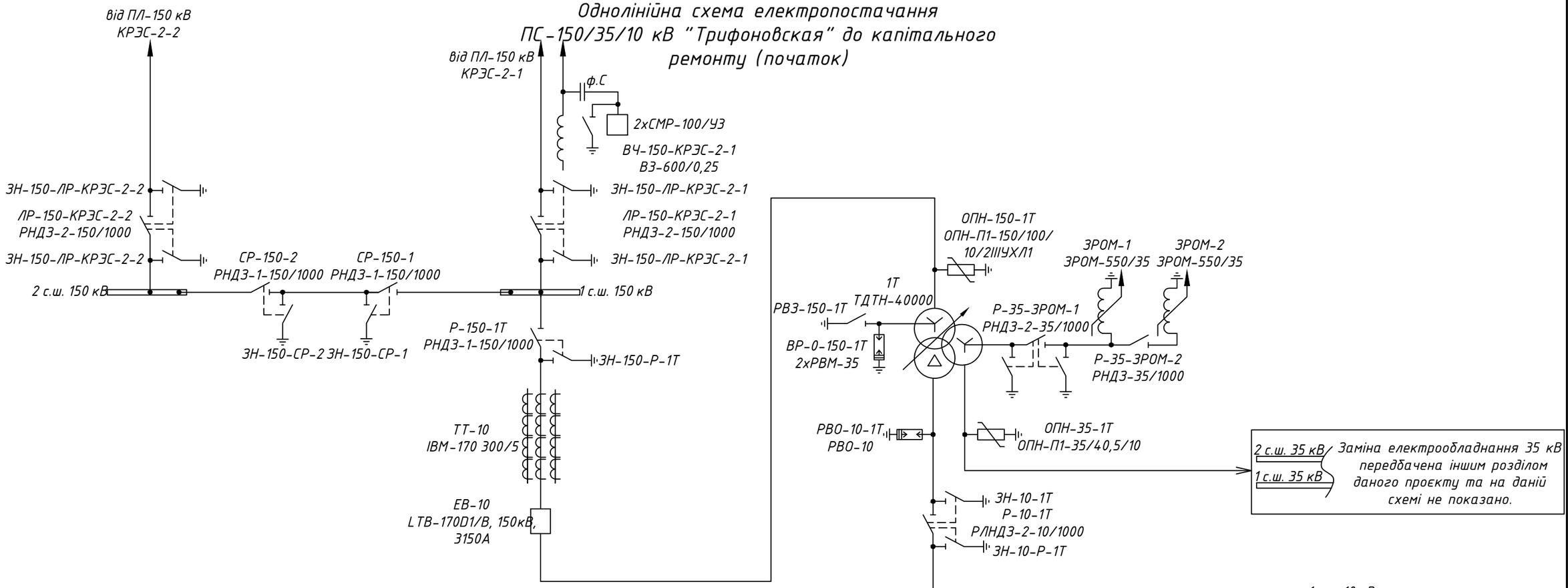
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"			
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Арк.	Аркушів
Розробив		Туцький					РП	1	
Перевірив		Сафронов				Загальні дані. Загальні вказівки	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. інв. N

Підпис і дата

Інв. N ориг.

Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" до капітального ремонту (початок)



Погоджено:

Інв. № | Підпис і дата | Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Туцький			
Перевірив		Сафронов			
Н. Контр.		Літвінов			

ПС-154.00/0000-ЕТР

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"

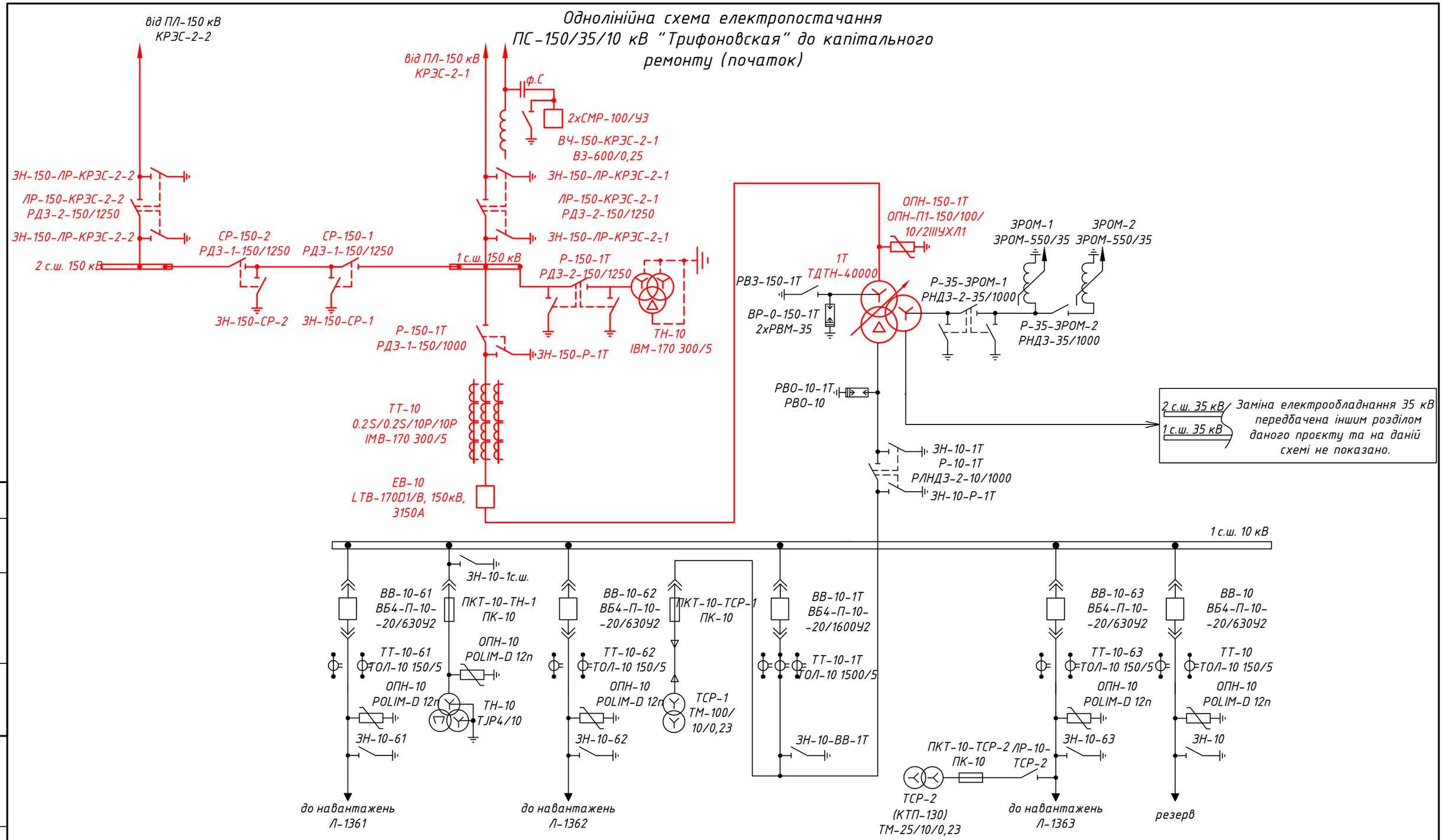
Електротехнічні рішення (150 кВ)

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	4	

Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" до капітального ремонту

АТ "Херсонобленерго"

Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" до капітального ремонту (початок)



Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

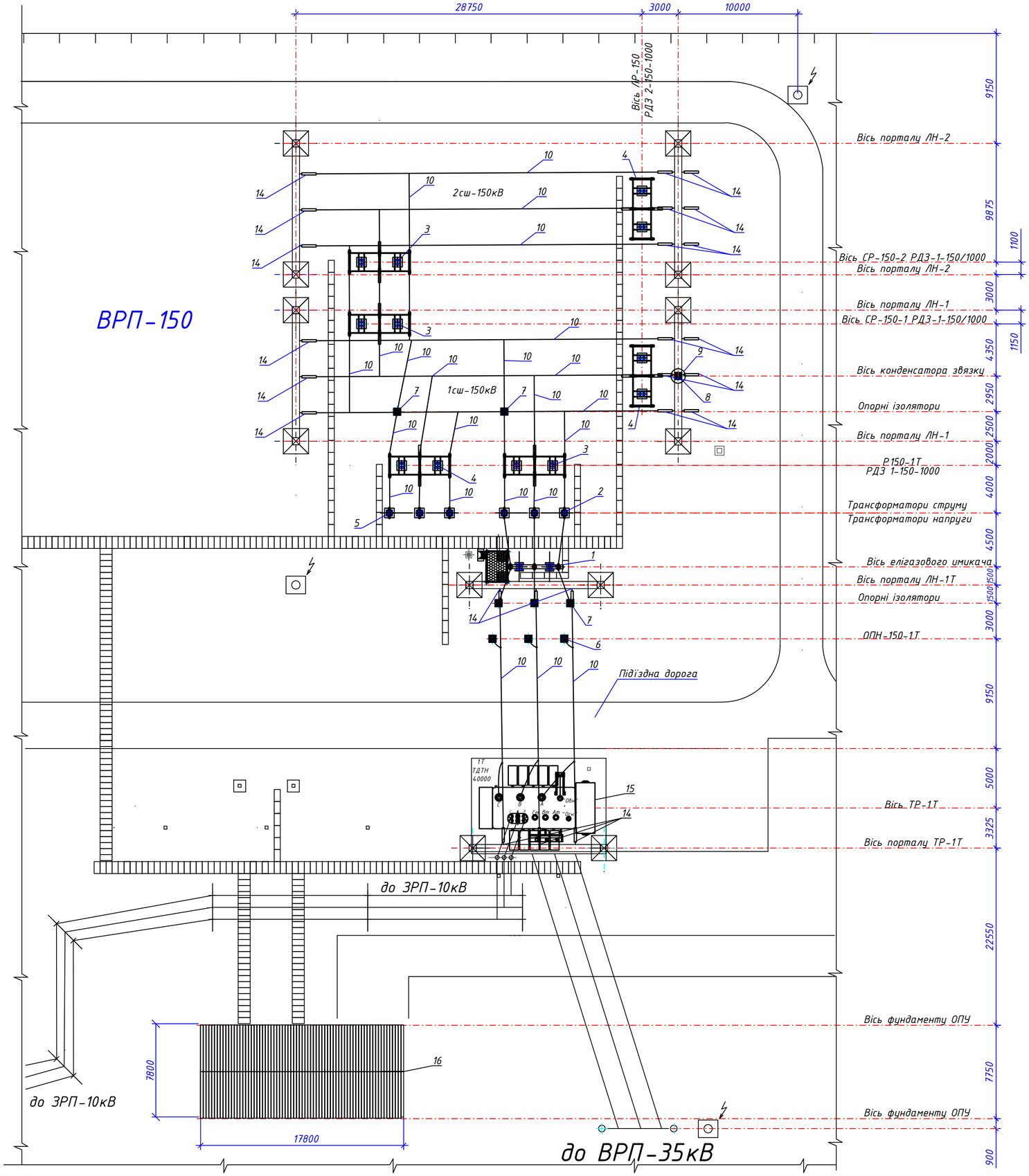
Інв. №

Примітки:

1. Електрообладнання 150 кВ, що проєктується (заміна існуючого) виділено потовщеною лінією , інше електрообладнання є існуючим.
2. Заміна електрообладнання 35 кВ передбачена іншим розділом даного проєкту та на даній схемі не показано.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	5	
Розробив		Туцький				Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" після капітального ремонту	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Літвінов						

Фрагмент плану ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457).
Встановлення обладнання М 1:250



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
1	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 9	Елегазовий вимикач	1		
-	-	LTB 170 D1/B	-		
2	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 10	Трансформатор струму	3		
-	-	ІМВ-170	-		
3	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 12	Роз'єднувач	3		
-	-	РДЗ-І-150/1250	-		
4	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 13	Роз'єднувач	3		
-	-	РДЗ-ІІ-150/1250	-		
5	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 11	Трансформатор напруги	3		
-	-	EMF-170	-		
6	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 14	Обмежувач перенапруги ОПН-110	3		
-	-	ОПН-П1-150/100/10 2УХЛ1			
7	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 16	Шинна опора ШОП-150-1	5		
8	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 15	**Конденсатор зв'язку 2хСМП-110/√3-6,4**	1		
9	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 17	ВЧ загороджувач ВЗ-600-0,25	1		
10		Провід АС-150/19	422 м		
11	-	Затискач відгалужувальні пресований	24		
12	-	ОА-150-1			
-	-	Затискач апаратний А2А-150Т	~~39~~		
13	-	Затискач апаратний А4А-150-Т	18		
14	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 20	Ізоляційна натяжна підвіска 150 кВ	24		
15	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 20	Трансформатор силовий ТДТН	1		
		40000/150-35-10			
15	ПС-154.00/0000-КБР арк. 90-93	Приміщення ЗПК	1		

Погоджено

Зам. інв №

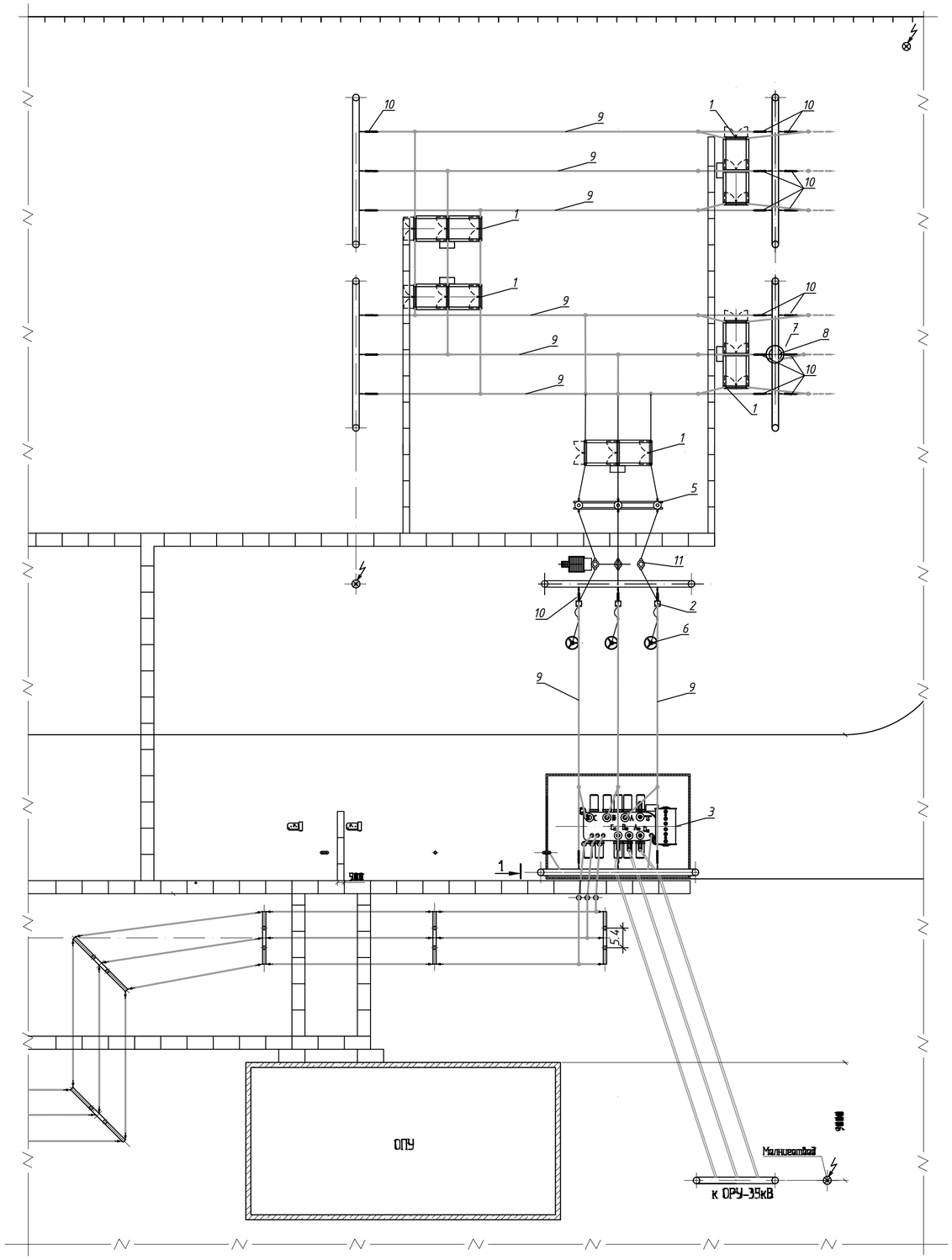
Підпис і дата

Інв.№ обкл.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	6	
Розробив		Туцький				Фрагмент плану ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457). Встановлення обладнання М 1:250	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Літвінов						

А2

Фрагмент плану ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457).
Демонтаж обладнання.
М 1:250



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітки
		Демонтаж			
1	-	Роз'єднувач РЛНДЗ-150	5	510	
2	-	Шинна опора ІОС-110-400	3	61	
3	-	Трансформатор силовий ТДТН	1	76600	
4	-	40000/150-35-10			
5		Трансформатор струму	3	1650	
6	-	Обмежувач перенапруги ОПН-П1-150	3	55	
7	-	ВЧ-загороджувач ВЗ-600/0,5	1	100	
8	-	Конденсатор зв'язку 2хСМР-110		530	
9	-	Трифазна перемичка виконана	360м		
-	-	проводом АС-150			
10	-	Ізоляційна натяжна підвіска 150 кВ	24		
11	-	Елегазовий вимикач	1		
		LTB 170 D1/B			

Погоджено

Зам. інв №

Підпис і дата

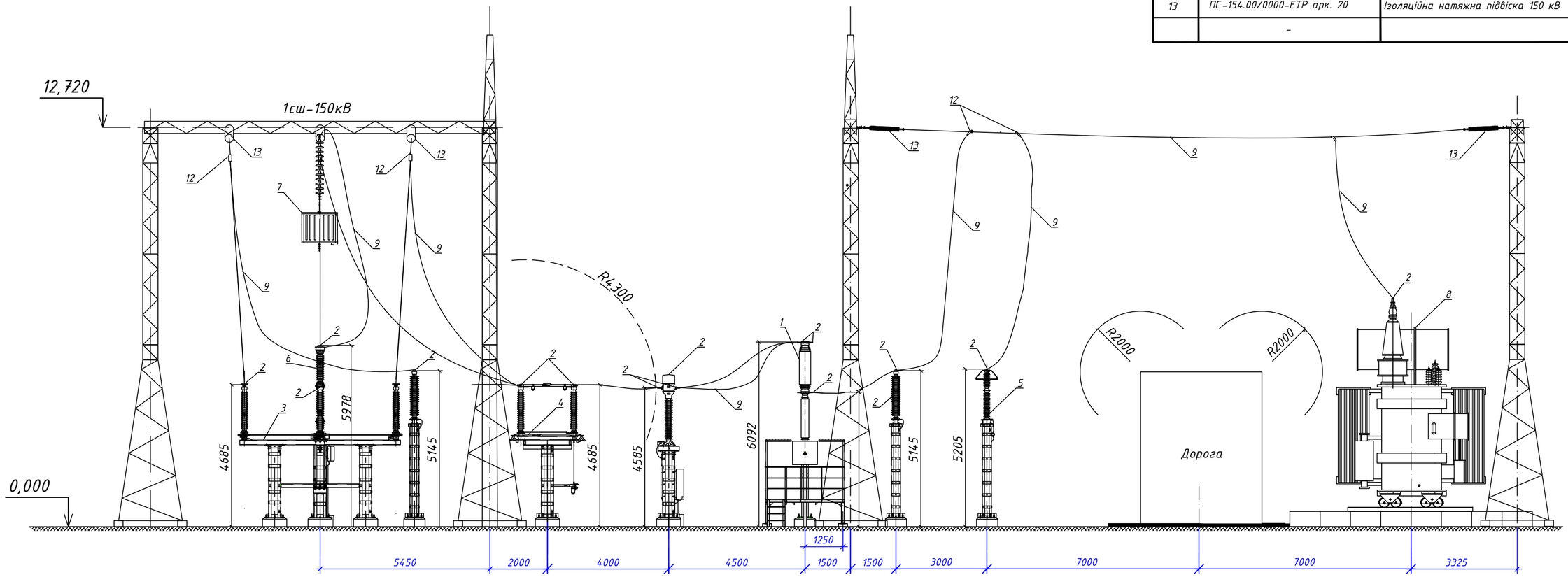
Інв.№ обкл.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	7	
Розробив		Туцький				Фрагмент плану ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457). Демонтаж обладнання. М 1:250	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Літвінов						

А2

Розріз комірки ПЛ-150 кВ "1Т"
М 1:100

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
1	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 12	Елегазовий вимикач	1		
-	-	LTB 170 D1/B	-		
2	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 13	Трансформатор струму ІМВ-170	3		
-	-	0,2S/0,5/10P/10P/10P 300-600/5	-		
3	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 15	Роз'єднувач РДЗ-І-150/1250	1		
4	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 16	Роз'єднувач РДЗ-ІІ-150/1250	1		
5	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 17	Обмежувач перенапруги ОПН-150	3		
-	-	ОПН-П1-150/100/10 2УХЛ1			
6	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 18	Конденсатор зв'язку СМП-110/√3-6,4	1		
7		ВЧ загороджувач ВЗ-600-0,25	1		
8	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 11	Трансформатор силовий ТДТН	1		
		40000/150-35-10			
9	-	Провід АС-185/29	420 м		
10	-	Затискач апаратний А2А-150-Т	23		
11	-	Затискач апаратний А4А-150-Т	19		
12	-	Затискач відгалужувальні пресований	20		
	-	ОА-150-1			
13	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 20	Ізоляційна натяжна підвіска 150 кВ	21		
	-				



Погоджено

Зам. інв №

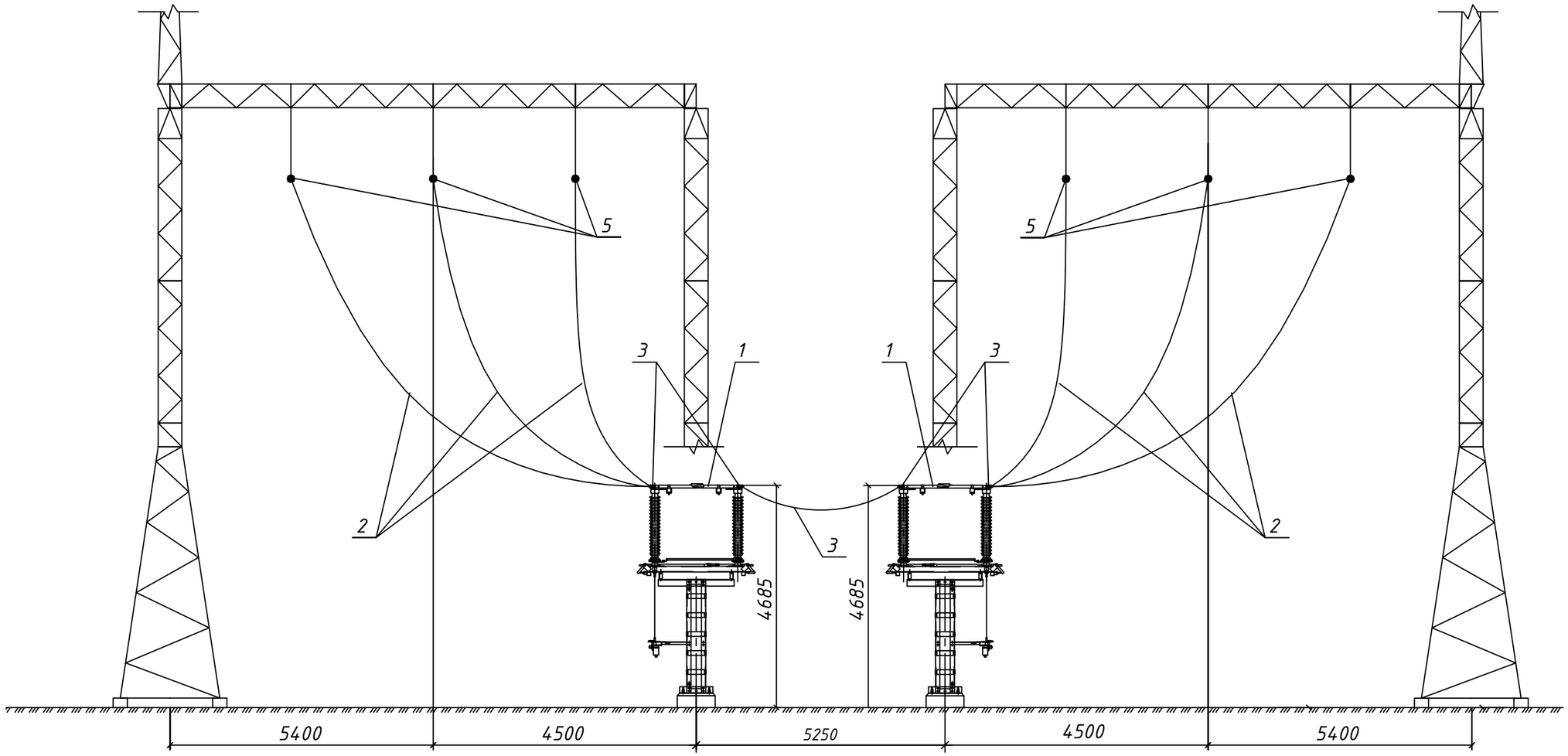
Підпис і дата

Інв № обкл.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	8	
Розробив		Туцький				Розріз комірки ПЛ-150 кВ "1Т"	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Літвінов						

А2

Розріз секційної комірки ПЛ-150 кВ
М 1:100



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
1	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 12	Роз'єднувач РДЗ-І-150/1250	2		
2	-	Провід АС-150/19	110 м		
3	-	Затискач апаратний А2А-185-Т	12		
4	-	Затискач відгалужувальні пресований	6		
	-	ОА-150-1	-		

Примітки:

1 Перелік креслень та загальні вказівки див. арк. 1.

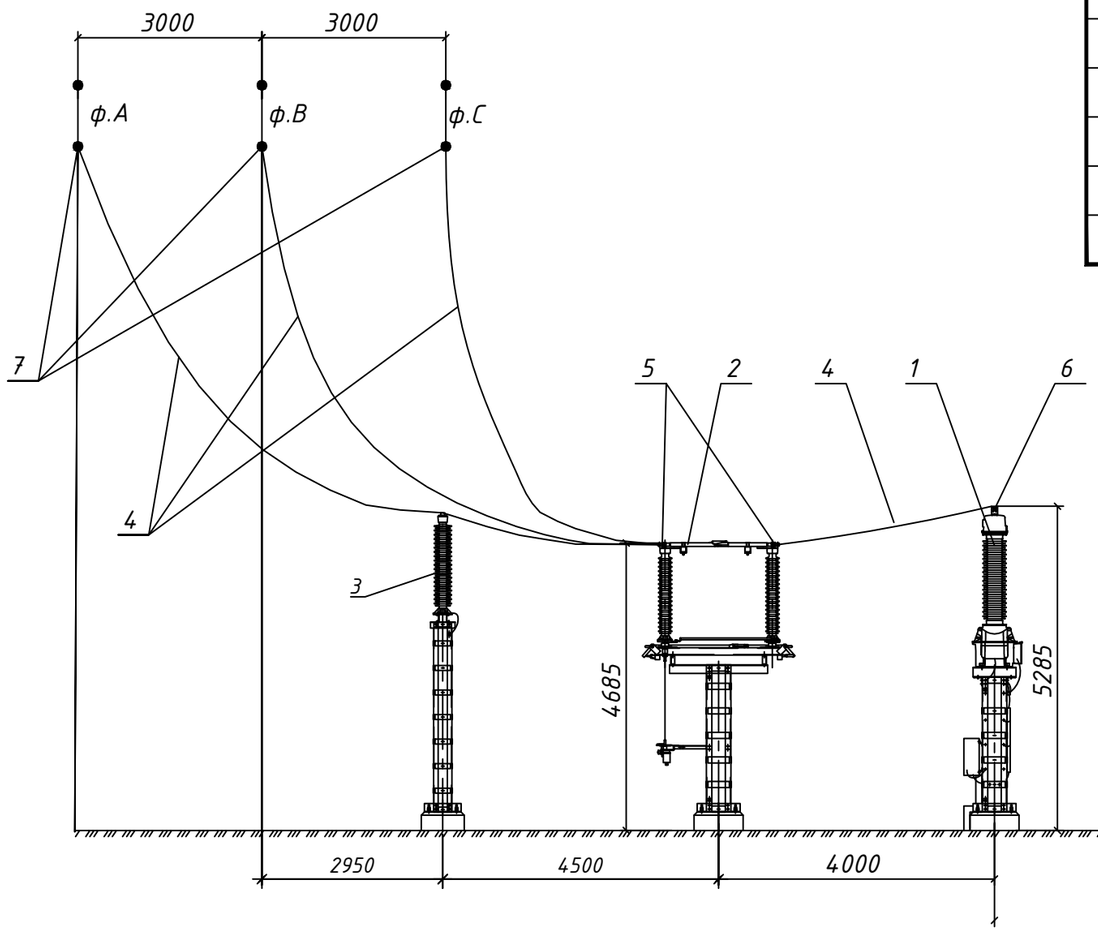
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	9	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Розріз секційної комірки ПЛ-150 кВ	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Комірка ТН-150 кВ I с.ш.
М 1:100



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
1	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 11	Трансформатор напруги EMF-170	3		
2	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 13	Роз'єднувач РДЗ-II-150/1250	1		
3	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 16	Шинна опора ШОП-150-1	1		
4	-	Провід АС-150/19	45 м		
5	-	Затискач апаратний А2А-150-Т	6		
6	-	Затискач апаратний А4А-150-Т	3		
7	-	Затискач відгалужувальні пресований	3		
		ОА-185-1			

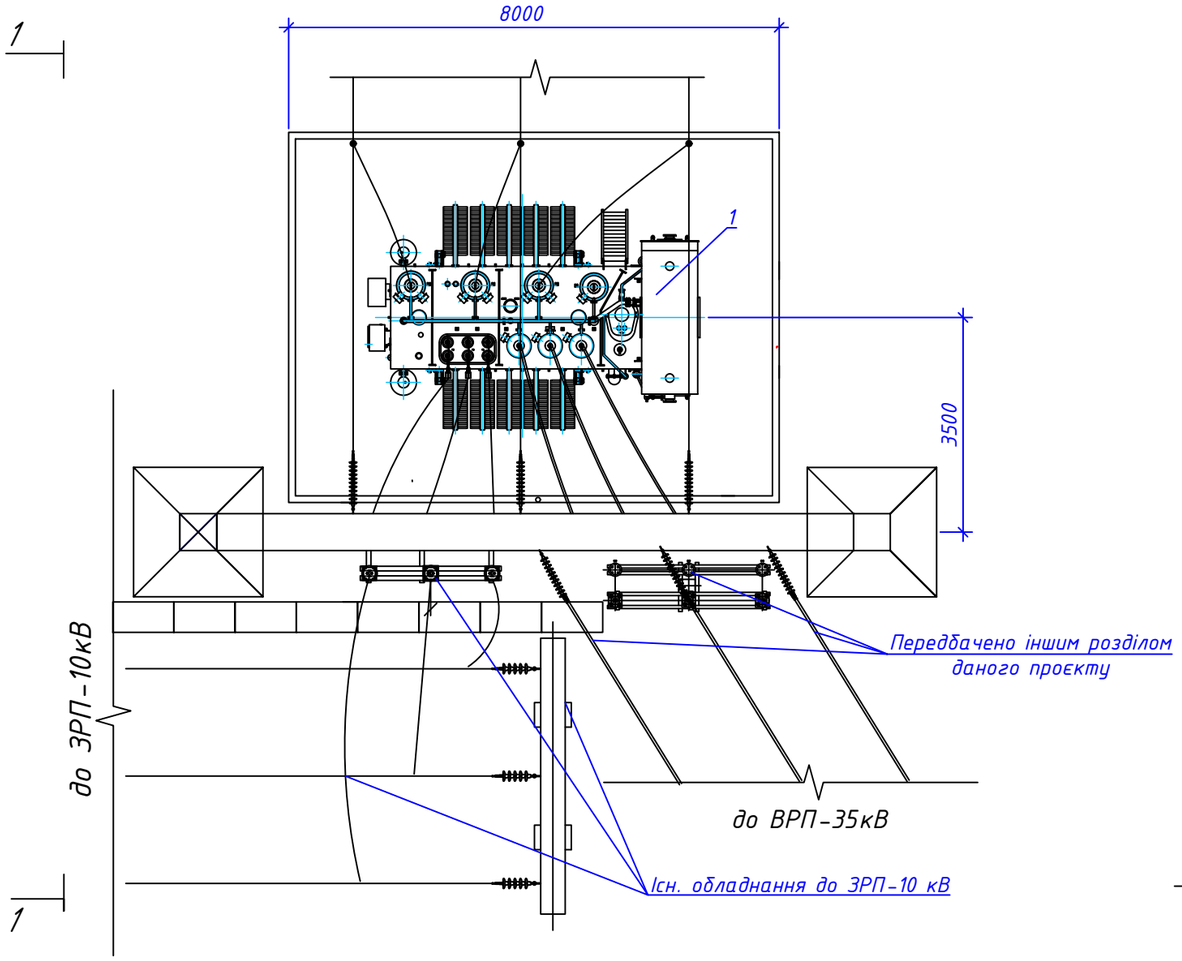
Взам. инв. N

Подпись и дата

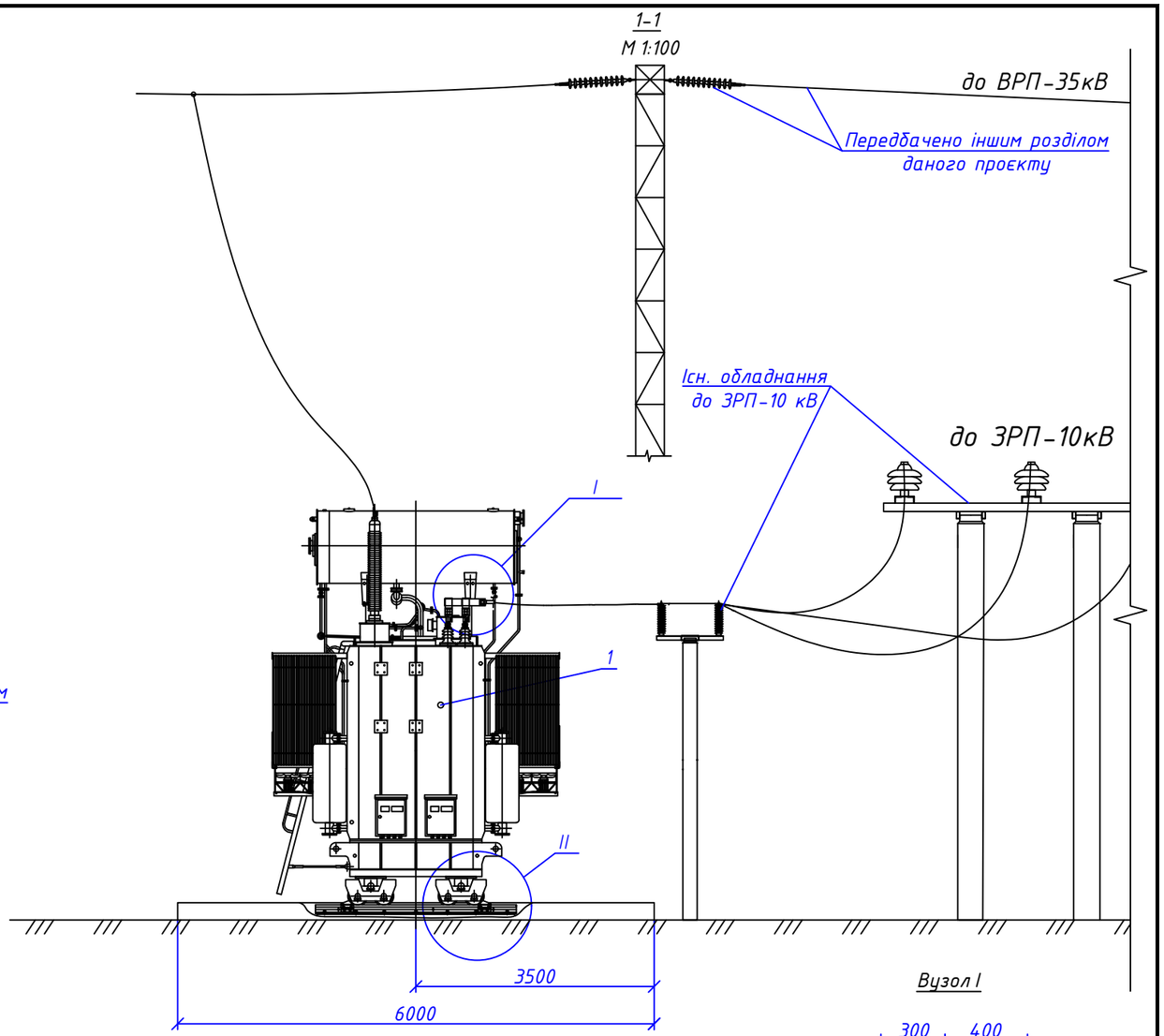
Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	10	
Розробив		Туцький				Комірка ТН-150 кВ I с.ш.	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

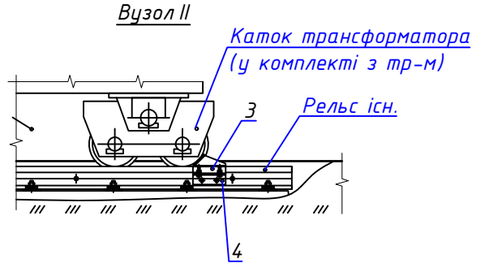
Встановлення силового трансформатору ТДТН-40000
М 1:100



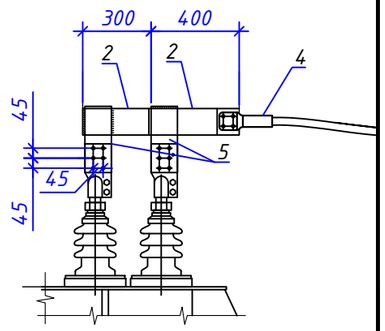
1-1
М 1:100



Вузол II



Вузол I



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кількість	Примітки
1		Трансформатор силовий 1Т ТДТН-40000/150-У1	1	

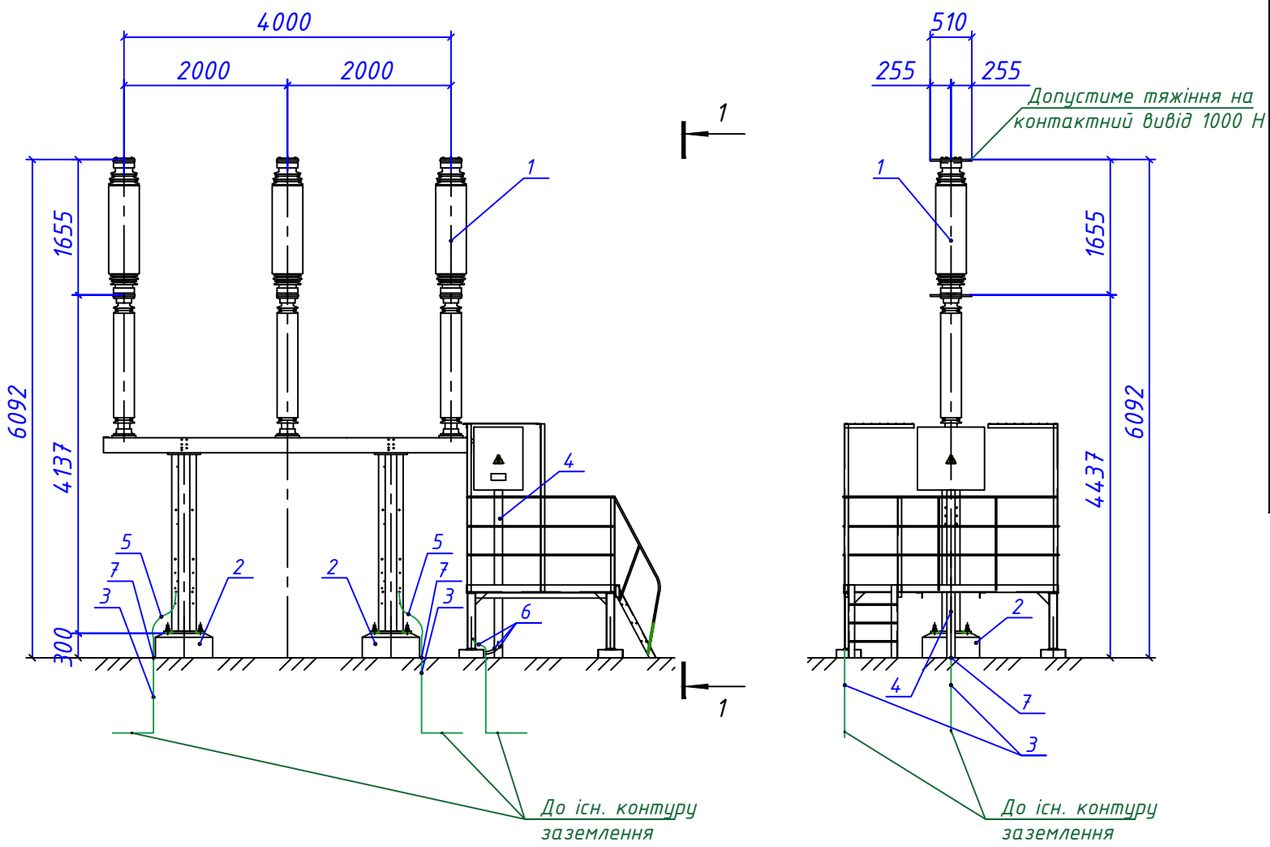
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	11	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Встановлення силового трансформатору ТДТН-40000	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

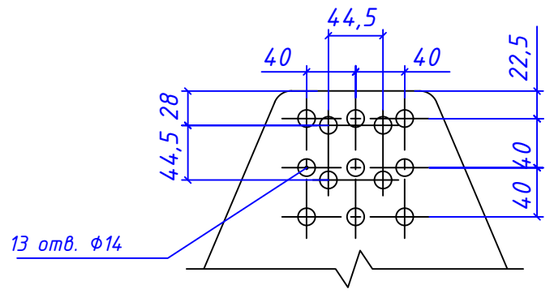
Встановлення елегазового вимикача LTB 170 D1/B
М 1:75



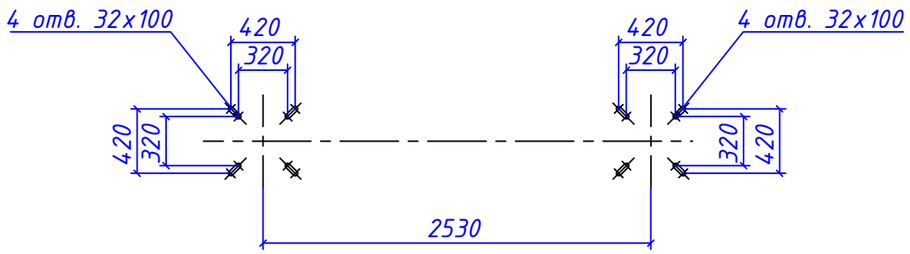
1 – 1

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
1	–	Елегазовий вимикач	1	1125,0	
–	–	LTB 170 D1/B			
2	ПС–154.00/0000–ЕТР–КБР арк. 10–12	Опора О–1	1		
3	ГОСТ 19903–74	Полоса сталева 40х4 ГОСТ 19903–74 / ВСт3–ГОСТ 27772–88	15		
4	–	Короб електротехнічний сталевий			З кришкою
–	ТУ 34–43–10167–80	КП–0,05/0,1–2У1 L=3000 мм	1		
5	ПС–154.00/0000–ЕТР–ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ–35	2		
6	ПС–154.00/0000–ЕТР–ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ–6	3		
7	ПС–154.00/0000–ЕТР–ЕТР арк. 22	Термоусаджувальна трубка для смуги заземлення L = 600 м	3		Для виконання переходу "земля–повітря"

Контактний вивід
М 1:5



Розмітка отворів для кріплення елегазового вимикача



Примітка:

1 Установка вакуумного вимикача розроблена на підставі креслення "1HSBDG00005–117" фірми "ABB".

2 Полосу сталеву (поз. 3) приєднати до опорної конструкції елегазового вимикача за допомогою гнучкої перемички МГ–35 (поз. 5).

3 Заземлення опори ОУ–1 (поз. 2) виконати за допомогою гнучкої перемички МГ–6 (поз. 6).

4 Заземлення коробів електротехнічних сталевих виконати за допомогою гнучкої перемички МГ–6 (поз. 6).

5 При переході "земля–повітря", смугу заземлення (поз. 3) прокласти в термоусаджувальній трубці (поз.7), довжиною 0,6 м.

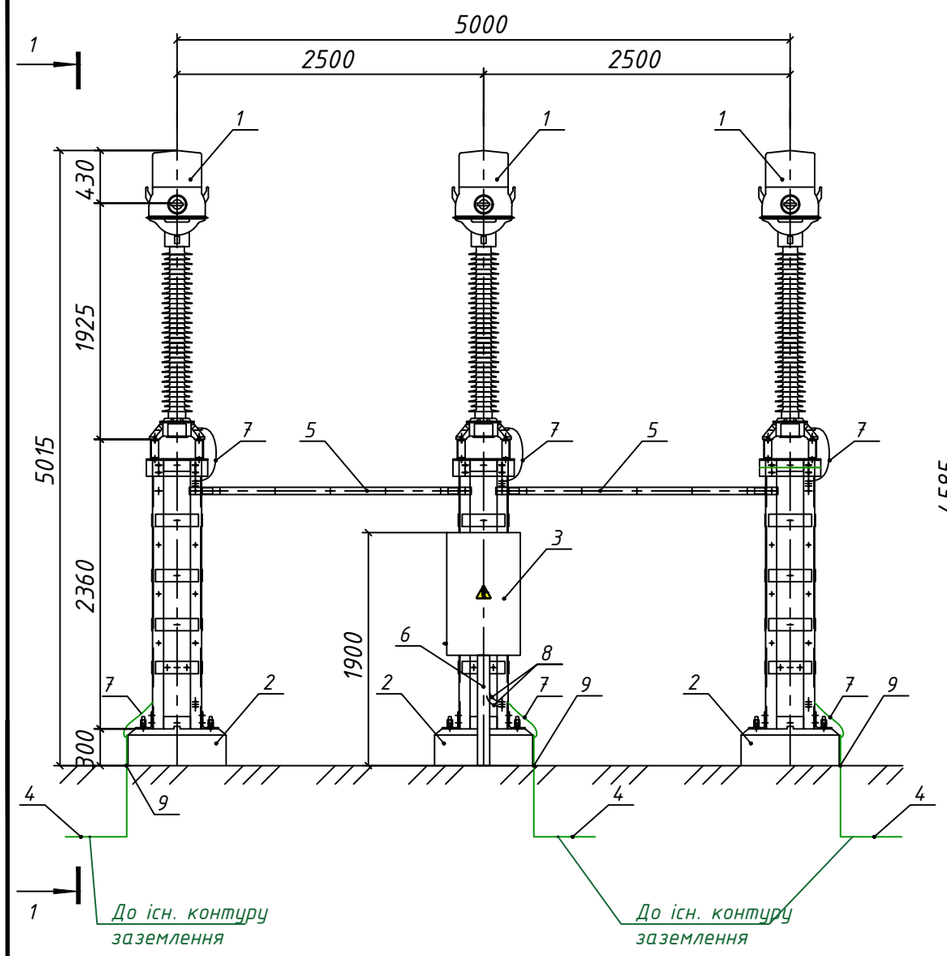
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС–154.00/0000–ЕТР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	12	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Встановлення елегазового вимикача LTB 170 D1/B на опорі ОУ–1	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

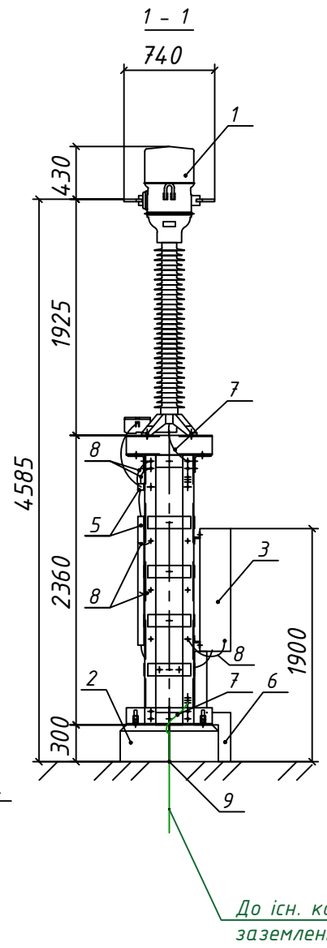
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

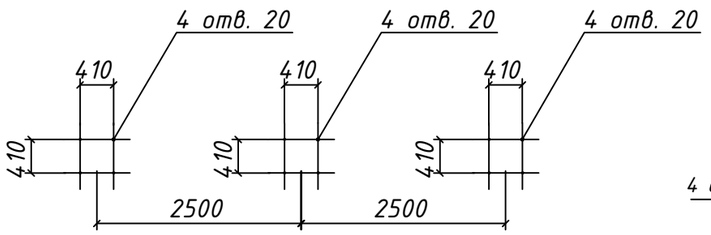
Встановлення трансформаторів струму ІМВ-170
М 1:50



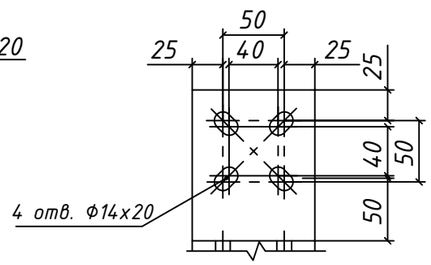


Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
1	-	Трансформатор струму	3		
-	-	ІМВ-170 300/5 0.2S/0.2S/10P/10P	-		
2	ПС-154.00/0000-КБР	Опора О-2	1		
3	-	Ящик зажимів ЯЗ-ТС 0,6х1,0 м	1		
4	ГОСТ 19903-74	Полоса сталева 40х4 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88	15		
-	-	Короб електротехнічний сталевий			
5	ТУ 34-43-10167-80	КП-0,05/0,05-2У1 L=3000 мм	3		
-	-	Короб електротехнічний сталевий			
6	ТУ 34-43-10167-80	КП-0,05/0,1-2У1 L=3000 мм	1		
7	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ-35	6		
8	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ-6	9		
9	ПС-154.00/0000-ЕТР арк. 22	Термоусаджувальна трубка для смуги заземлення L = 600 м	3		Для виконання переходу "земля-повітря"
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М14х80 ГОСТ 7798-70*	12		
11	ГОСТ 5915-70*	Гайка М14 ГОСТ 5915-70*	12		
12	ГОСТ 11371-78*	Шайба 14 ГОСТ 11371-78*	24		

Розмітка отворів для кріплення трансформаторів напруги



Контактний вивід
М 1:5



Примітка:

1 Установка трансформатора струму розроблена на підставі креслення фірми "ABB".

2 Полосу сталеву (поз. 4) приєднати до опорної конструкції ОУ-2 за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 7).

3 Заземлення трансформаторів струму (поз. 1) виконати за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 7).

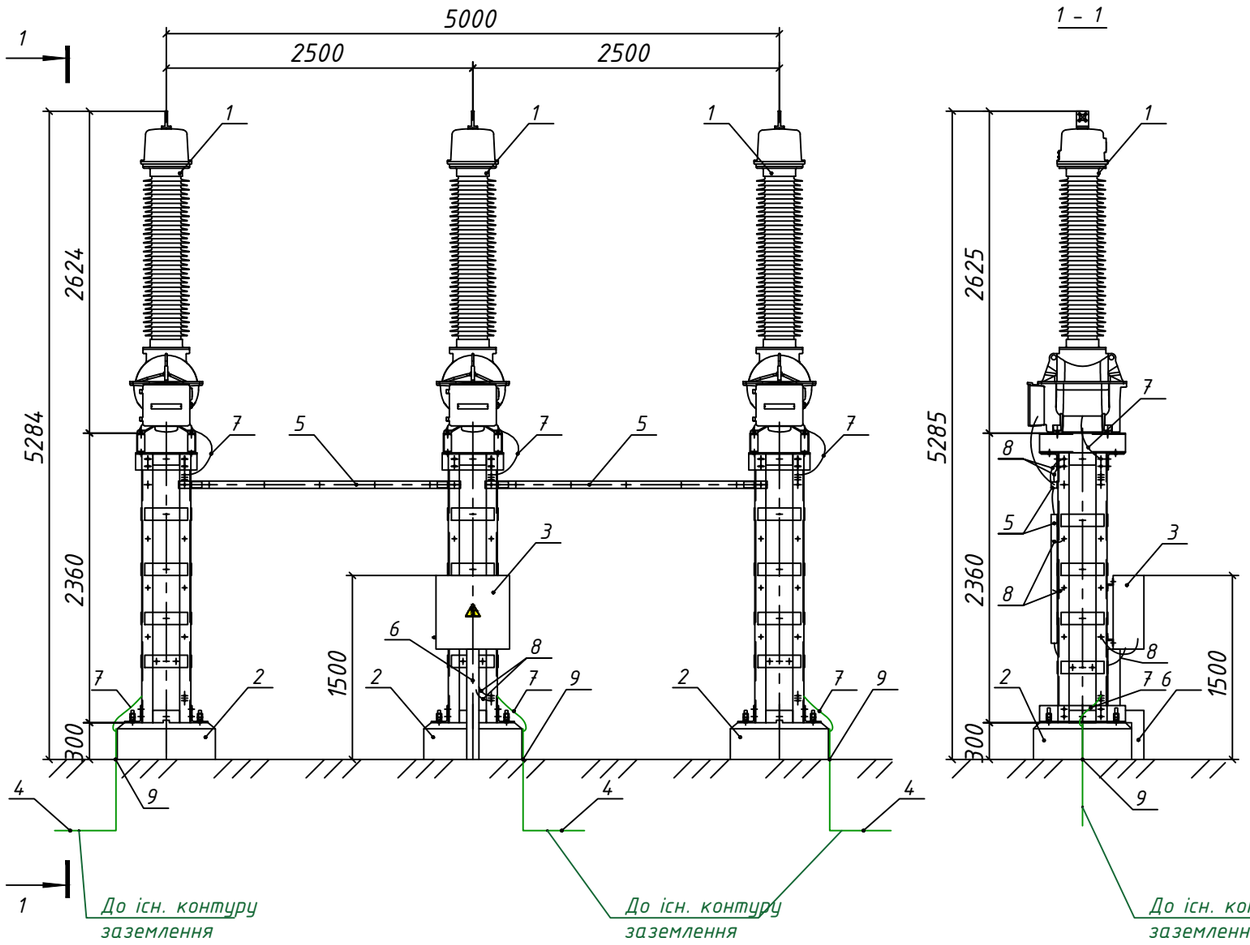
4 Заземлення ящика зажимів ЯЗ-ТС (поз. 3) та коробів електротехнічних сталевих виконати за допомогою гнучкої перемички МГ-6 (поз. 8).

5 При переході "земля-повітря", смугу заземлення (поз. 4) прокласти в термоусаджувальній трубці (поз.9), довжиною 0,6 м.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 13 / Аркушів
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов				Встановлення трансформаторів струму ІМВ-170 на опорі О-2	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

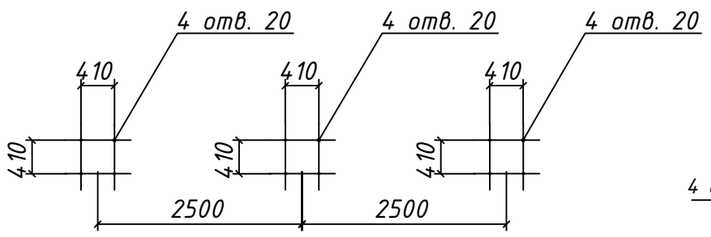
Встановлення трансформаторів напруги EMF-170
М 1:50



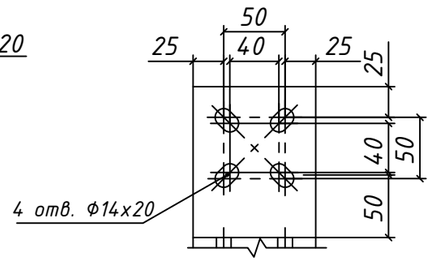
1 - 1

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од., кг	Примітка
1	–	Трансформатор напруги	3		
–	–	EMF-170	–		
2	ПС-154.00/0000-ЕТР-КБР	Опора О-3	1		
3	–	Ящик зажимів ЯЗ-ТН 0,6х0,6 м	1		
4	ГОСТ 19903-74	Полоса сталева 40х4 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88	15		
–	–	Короб електротехнічний сталевий			
5	ТУ 34-43-10167-80	КП-0,05/0,05-2У1 L=3000 мм	3		
–	–	Короб електротехнічний сталевий			
6	ТУ 34-43-10167-80	КП-0,05/0,1-2У1 L=3000 мм	1		
7	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ-35	6		
8	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ-6	9		
9	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 22	Термоусаджувальна трубка для смуги заземлення L = 600 м	3		Для виконання переходу "земля-повітря"
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М14х80 ГОСТ 7798-70*	12		
11	ГОСТ 5915-70*	Гайка М14 ГОСТ 5915-70*	12		
12	ГОСТ 11371-78*	Шайба 14 ГОСТ 11371-78*	24		

Розмітка отворів для кріплення трансформаторів напруги



Контактний вивід
М 1:5



Примітка:

1 Установка трансформатора струму розроблена на підставі креслення фірми "ABB".

2 Полосу сталеву (поз. 4) приєднати до опорної конструкції ОУ-3 за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 7).

3 Заземлення трансформаторів напругу (поз. 1) виконати за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 7).

4 Заземлення ящика зажимів ЯЗ-ТН (поз. 3) та коробів електротехнічних сталевих виконати за допомогою гнучкої перемички МГ-6 (поз. 8).

5 При переході "земля-повітря", смугу заземлення (поз. 4) прокласти в термоусаджувальній трубці (поз.9), довжиною 0,6 м.

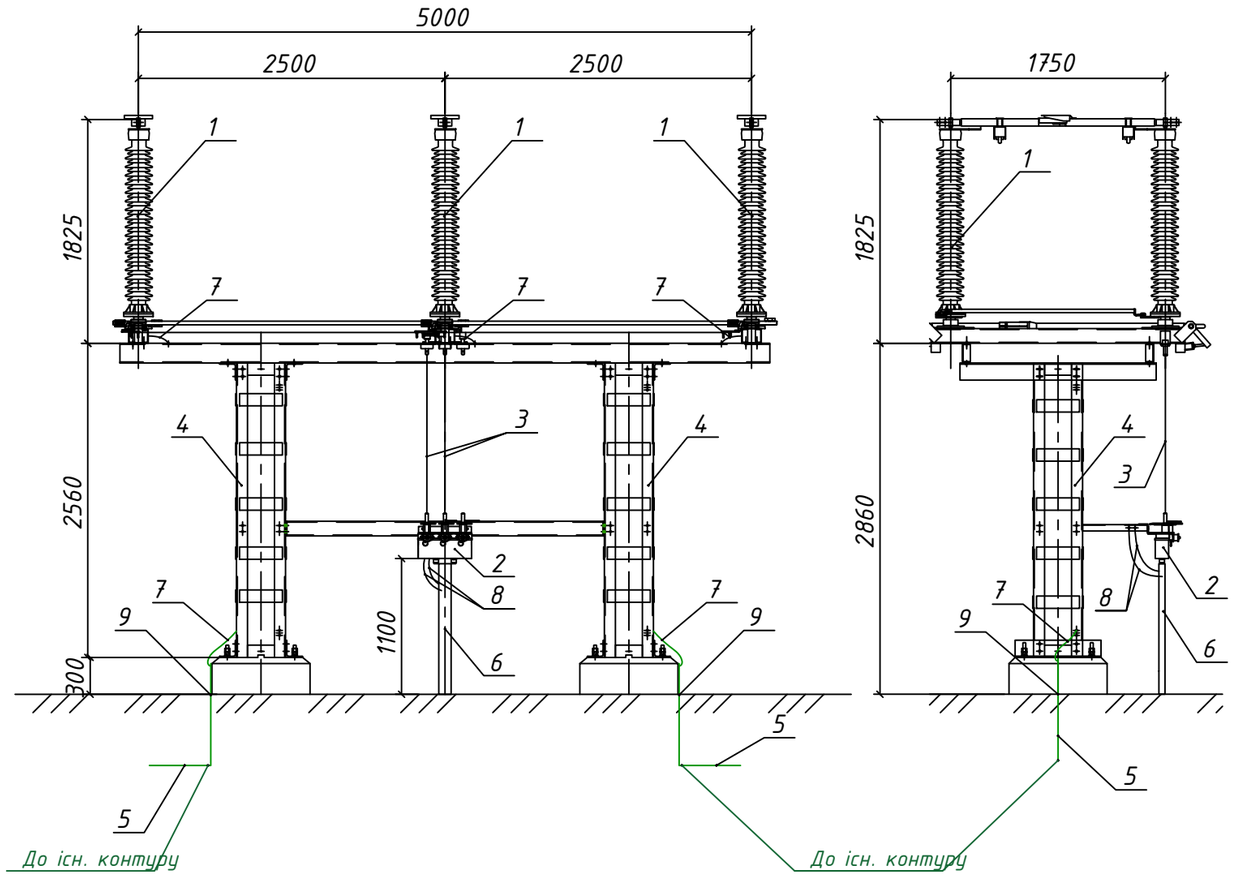
						ПС-154.00/0000-ЕТР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)
						Стадія: РП; Аркуш: 14; Аркушів:
Розробив		Туцький				
Перевірив		Сафронов				Встановлення трансформаторів напруги EMF-170 на опорі О-3
Н. Контр.		Літвінов				АТ "Херсонобленерго"

Взам. инв. N

Подпись и дата

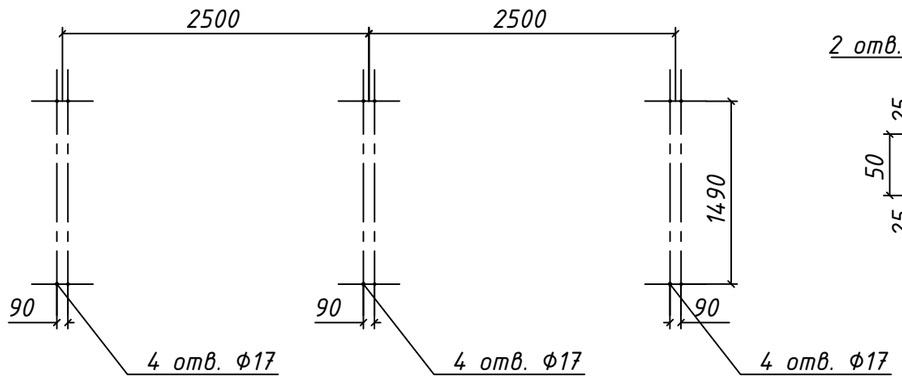
Инв. N подлин.

Встановлення роз'єднувача РДЗ-І-150/1250
М 1:50

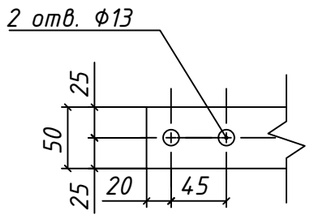


Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
1	-	Роз'єднувач РДЗ-І-150/1250	1		
2	-	Привід ПР(З)	1		
3	-	Труба 32х3,2 ГОСТ 8732-78 L=2000	2		
4	ПС-154.00/0000-КБР арк. 17-18	Опора ОУ-3	1		
5	ГОСТ 19903-74	Полоса сталева 40х4 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88	10		
6	-	Короб електротехнічний сталевий			
-	ТУ 34-43-10167-80	КП-0,05/0,1-2У1 L=3000 мм	1		
7	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ-35	5		
8	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ-6	3		
9	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 22	Термоусаджувальна трубка для смуги заземлення L = 600 м	2		Для виконання переходу "земля-повітря"
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М18х80 ГОСТ 7798-70*	12		
11	ГОСТ 5915-70*	Гайка М18 ГОСТ 5915-70*	12		
12	ГОСТ 11371-78*	Шайба 18 ГОСТ 11371-78*	24		

Розмітка отворів для кріплення роз'єднувача



Контактний вивід
М 1:5



Примітка:

1 Установка роз'єднувача розроблена на підставі креслення фірми ООО "Запорожский высоковольтный союз".

2 Полосу сталеву (поз. 5) приєднати до опорної конструкції ОУ-4 за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 7).

3 Заземлення роз'єднувача (поз. 1) виконати за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 7).

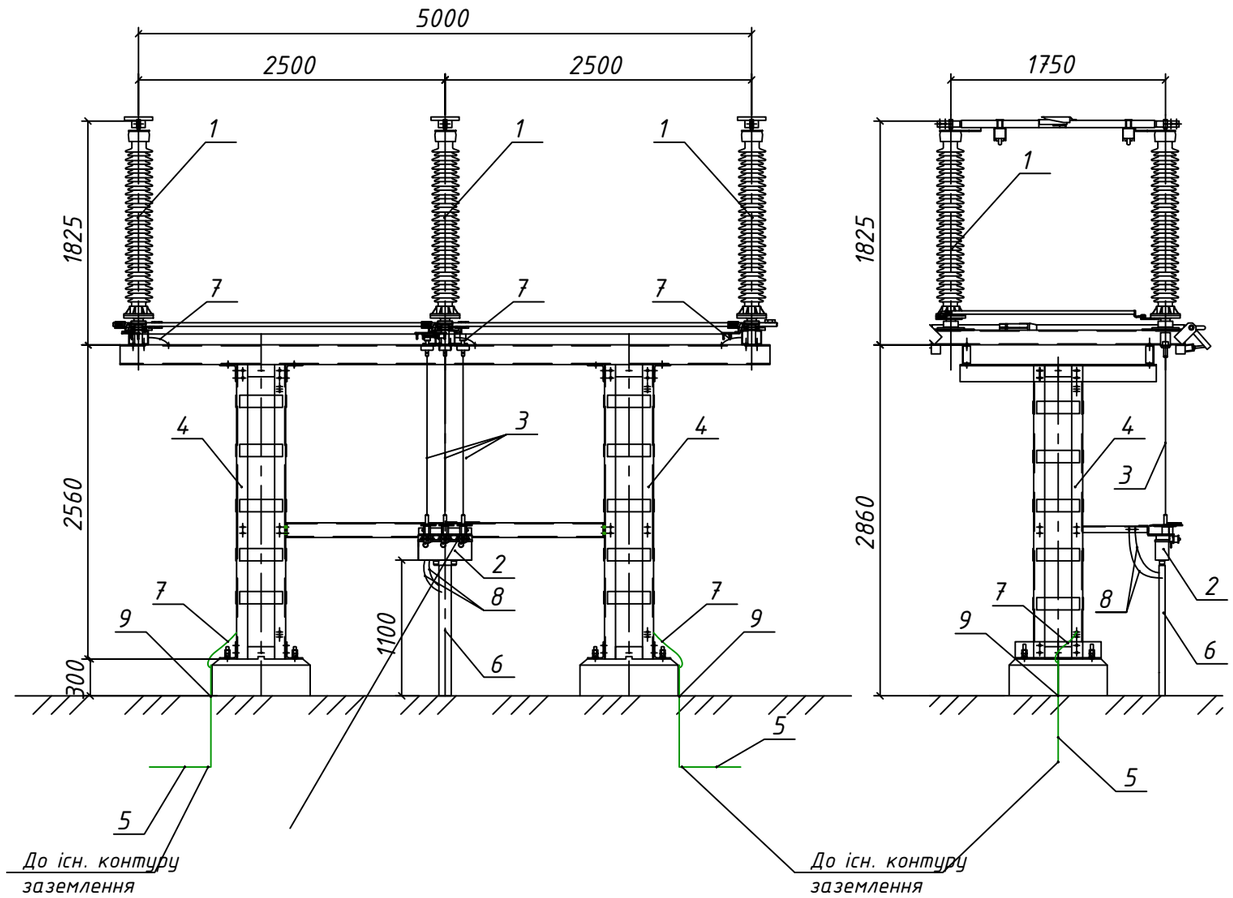
4 Заземлення коробів електротехнічних сталевих та приводу роз'єднувача ПР-07 виконати за допомогою гнучкої перемички МГ-6 (поз. 8).

5 При переході "земля-повітря", смугу заземлення (поз. 5) прокласти в термоусаджувальній трубці (поз.9), довжиною 0,6 м.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	15	
Розробив		Туцький				Встановлення роз'єднувача РДЗ-І-150/1250 на опорі ОУ-4	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

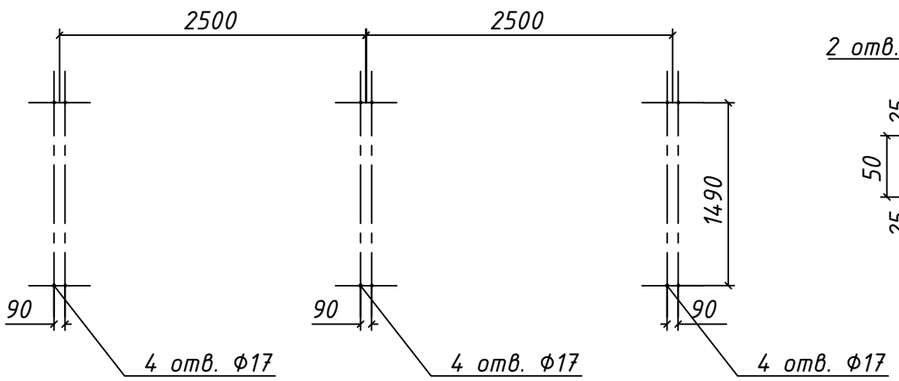
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Встановлення роз'єднувача РДЗ-II-150/1250
М 1:50

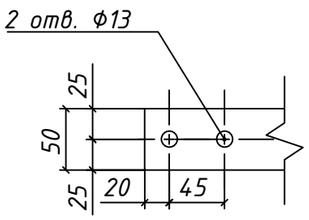


Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
1	-	Роз'єднувач РДЗ-II-150/1250	1		
2	-	Привід ПР(З)	1		
3	-	Труба 32х3,2 ГОСТ 8732-78 L=2000	3		
4	ПС-154.00/0000-КБР	Опора ОУ-3	1		
5	ГОСТ 19903-74	Полоса сталева 40х4 ГОСТ 19903-74 Ст3-ГОСТ 27772-88	10		
6	-	Короб електротехнічний сталевий			
-	ТУ 34-43-10167-80	КП-0,05/0,1-2У1 L=3000 мм	1		
7	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ-35	5		
8	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ-6	3		
9	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 22	Термоусаджувальна трубка для смуги заземлення L = 600 м	2		Для виконання переходу "земля-повітря"
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М18х80 ГОСТ 7798-70*	12		
11	ГОСТ 5915-70*	Гайка М18 ГОСТ 5915-70*	12		
12	ГОСТ 11371-78*	Шайба 18 ГОСТ 11371-78*	24		

Розмітка отворів для кріплення роз'єднувача



Контактний вивід
М 1:5



Примітка:

1 Установка роз'єднувача розроблена на підставі креслення фірми ООО "Запорожский высоковольтный союз".

2 Полосу сталеву (поз. 5) приєднати до опорної конструкції ОУ-4 за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 7).

3 Заземлення роз'єднувача (поз. 1) виконати за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 7).

4 Заземлення коробів електротехнічних сталевих та приводу роз'єднувача ПР-07 виконати за допомогою гнучкої перемички МГ-6 (поз. 8).

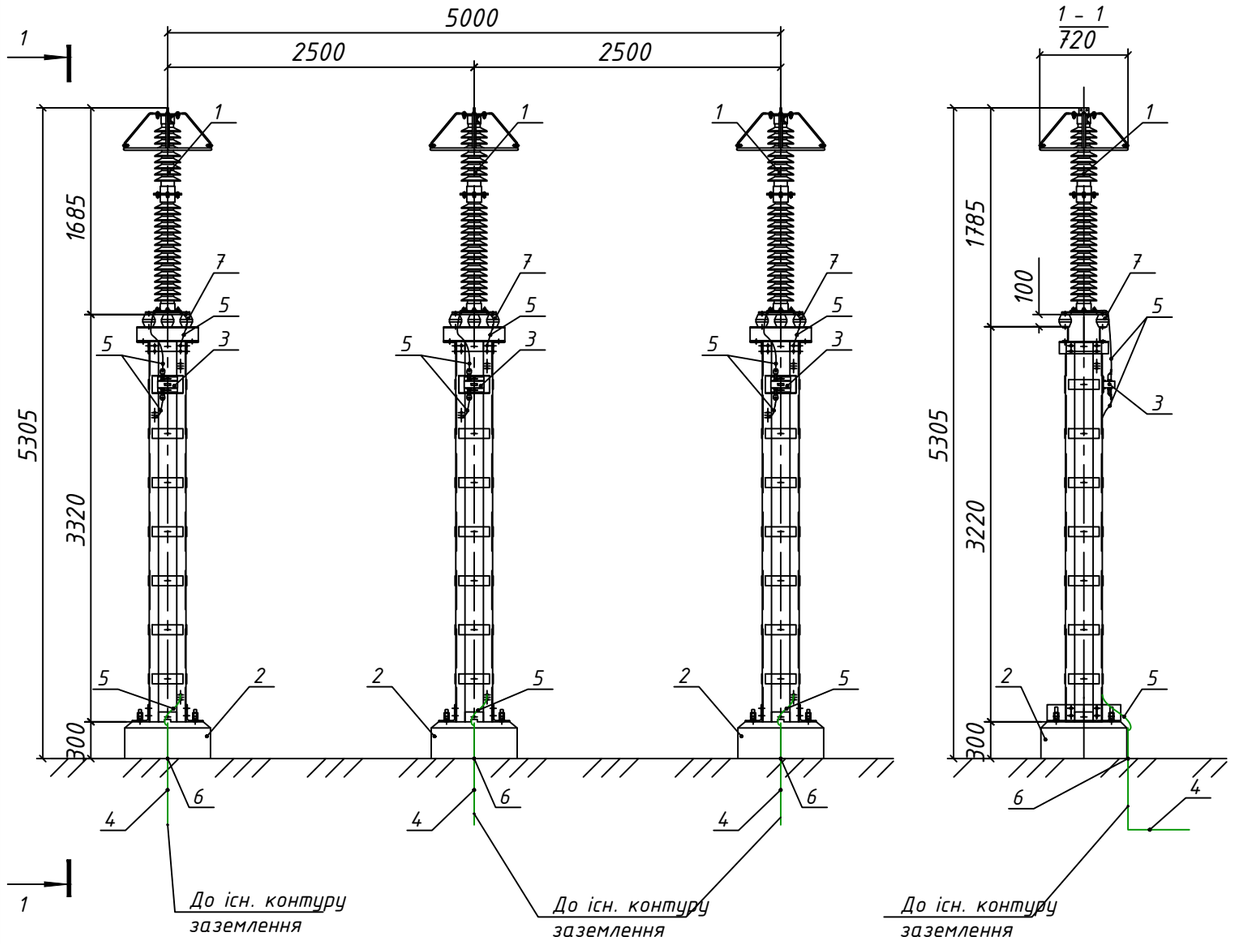
5 При переході "земля-повітря", смугу заземлення (поз. 5) прокласти в термоусаджувальній трубці (поз.9), довжиною 0,6 м.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	16	
Розробив		Туцький				Встановлення роз'єднувача РДЗ-II-150/1250 на опорі ОУ-4	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

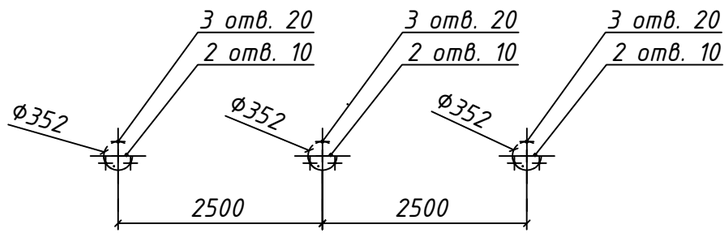
Встановлення обмежувачів перенапруги ОПН-П1-150/100/10/2(З)

М 1:50



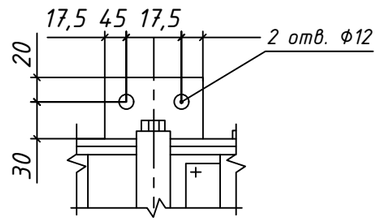
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
1	-	Обмежувач перенапруги	-		
-	-	ОПН-П1-150/100/10/2(З) III УХЛ1	-		
2	ПС-154.00/0000-КБР	Опора О-5	3		
3	-	Лічильник імпульсів Excount-A	3		
4	ГОСТ 19903-74	Полоса сталева 40х4 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88	15		
5	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ-35	12		
6	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 22	Термоусаджувальна трубка для смуги заземлення L = 600 м	3		Для виконання переходу "земля-повітря"
7	-	Ізолятор шинний ISBK9988	9		ДКС
8	ГОСТ 7798-70*	Болт М19х80 ГОСТ 7798-70*	12		
9	ГОСТ 5915-70*	Гайка М19 ГОСТ 5915-70*	12		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба 19 ГОСТ 11371-78*	24		

Розмітка отворів для кріплення обмежувача перенапруги



Контактний вивід

М 1:5



Примітка:

1 Полосу сталеву (поз. 4) приєднати до опорної конструкції ОУ-5 за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 5).

2 Заземлення обмежувачів перенапруги (поз. 1) виконати за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 5).

3 Лічильники імпульсів приєднати металоконструкції виконати за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 5).

4 При переході "земля-повітря", смугу заземлення (поз. 4) прокласти в термоусаджувальній трубці (поз.6), довжиною 0,6 м.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	17	
Розробив		Туцький				Встановлення обмежувача перенапруги ОПН-П1-150 на опорі О-5	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

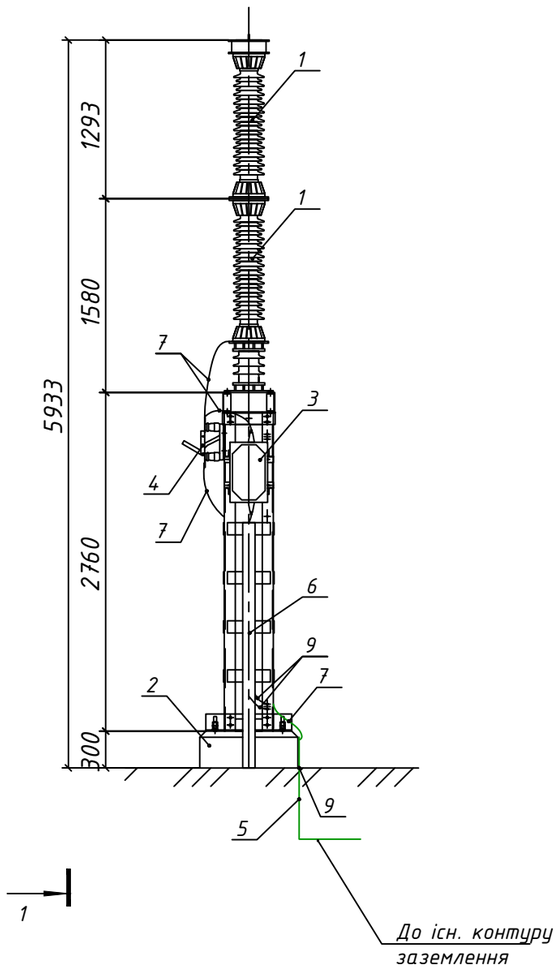
Взам. инв. N

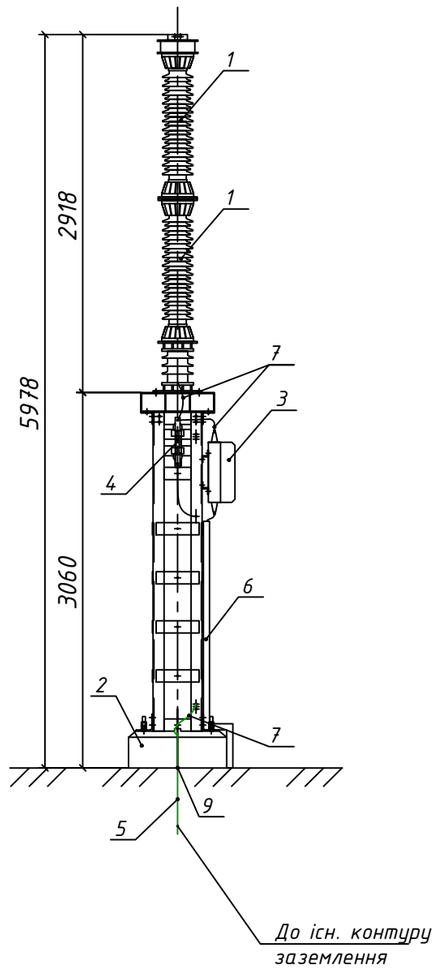
Подпись и дата

Инв. N подлин.

Встановлення конденсатора зв'язку СМП-110/√3-6,4

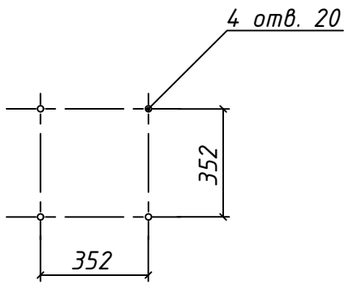
М 1:50



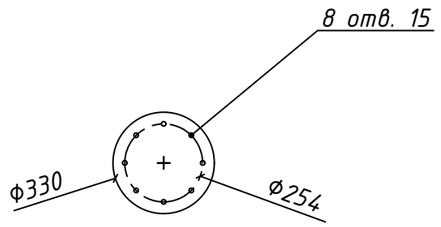


Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
1	-	Конденсатор зв'язку СМП-110/√3-6,4	2		
2	ПС-154.00/0000-КБР	Опора О-6	-		
3		Фільтр приєднання ФПМ	1		
4	-	Роз'єднувач однополюсний РВО-10/400	1		
5	ГОСТ 19903-74	Полоса сталева 40х4 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88	5		
6	-	Короб електротехнічний сталевий			
-	ТУ 34-43-10167-80	КП-0,05/0,1-2У1 L=3000 мм	1		
7	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ-35	6		
8	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ-6	2		
9	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 22	Термоусаджувальна трубка для смуги заземлення L = 600 м	3		Для виконання переходу "земля-повітря"
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М19х80 ГОСТ 7798-70*	8		
11	ГОСТ 5915-70*	Гайка М19 ГОСТ 5915-70*	8		
12	ГОСТ 11371-78*	Шайба 19 ГОСТ 11371-78*	16		

Розмітка отворів для кріплення ізоляційного майданчика

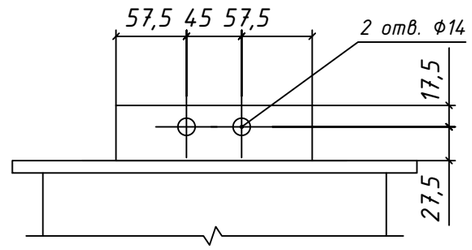


Розмітка отворів для кріплення конднисатора зв'язку



Контактний вивід

М 1:5



Примітка:

1 Полосу сталеву (поз. 4) приєднати до опорної конструкції ОУ-6 за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 7).

2 Заземлення конденсатора зв'язку (поз. 1) виконати за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 7).

3 При переході "земля-повітря", смугу заземлення (поз. 4) прокласти в термоусаджувальній трубці (поз.6), довжиною 0,6 м.

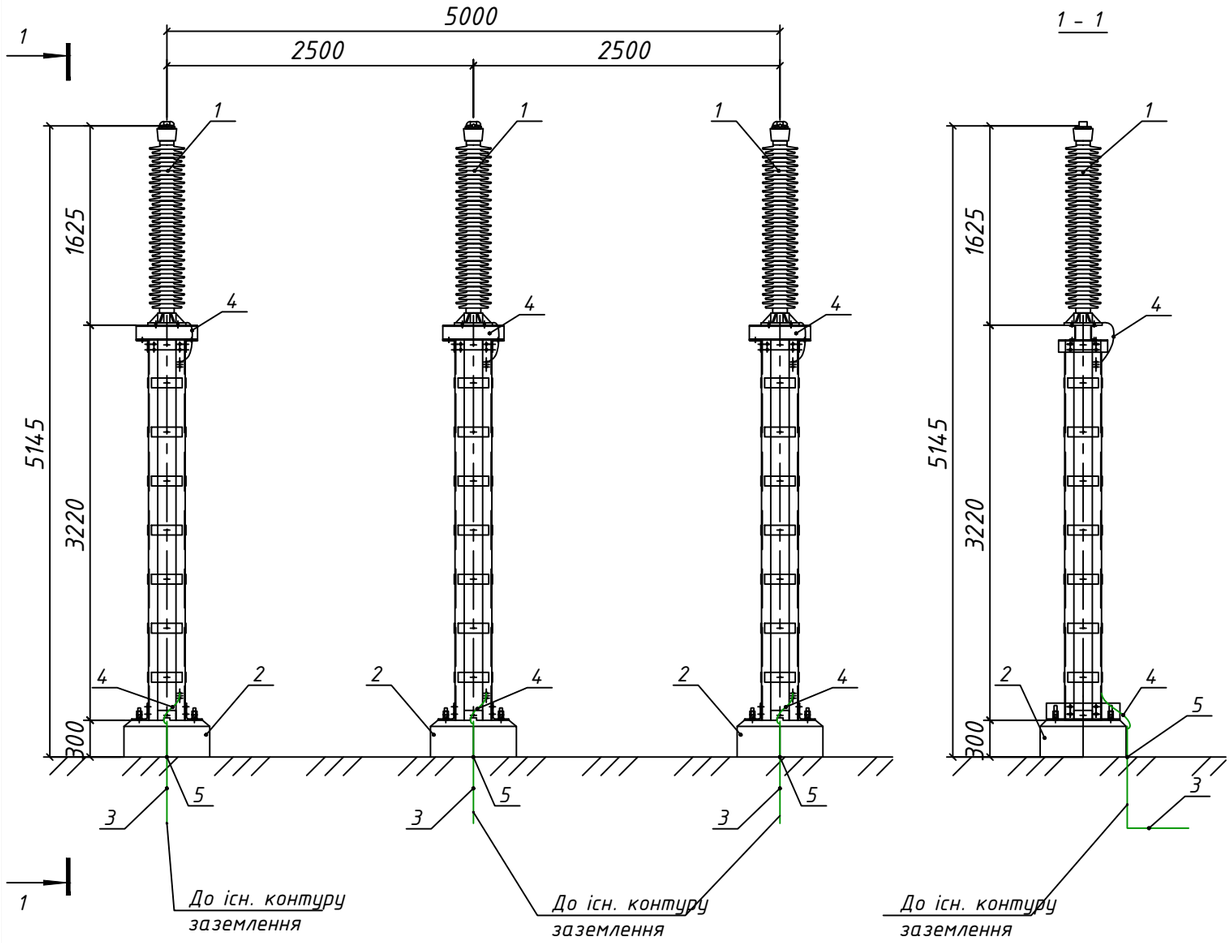
		ПС-154.00/0000-ЕТР	
		Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
ГІП	Стрельцова	Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія: РП; Аркуш: 18; Аркушів:
Розробив	Туцький		
Перевірив	Сафронов		
Н. Контр.	Літвінов	Встановлення конденсатора зв'язкуСМП-110/√3-6,4 на опорі О-6	АТ "Херсонобленерго"

Взам. инв. N

Подпись и дата

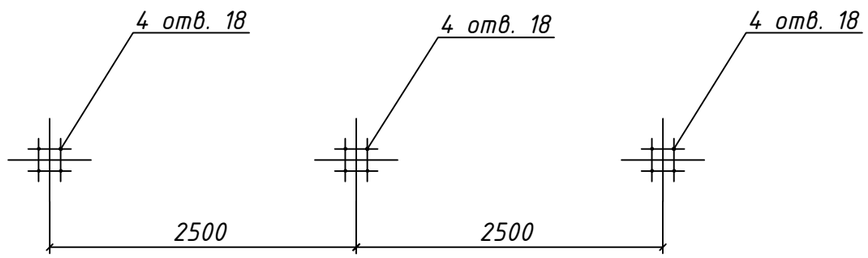
Инв. N подлин.

Встановлення шинної опори ШОП-150-1
М 1:50



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
1	-	Шинна опора ШОП-150-1	3		
2	ПС-154.00/0000-КБР	Опора О-7	3		
3	ГОСТ 19903-74	Полоса сталева 40х4 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88	15		
4	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 21	Гнучка перемичка МГ-35	6		
5	ПС-154.00/0000-ЕТР-ЕТР арк. 22	Термоусаджувальна трубка для смуги заземлення L = 600 м	3		Для виконання переходу "земля-повітря"
6	ГОСТ 7798-70*	Болт М18х80 ГОСТ 7798-70*	12		
7	ГОСТ 5915-70*	Гайка М18 ГОСТ 5915-70*	12		
8	ГОСТ 11371-78*	Шайба 18 ГОСТ 11371-78*	24		

Розмітка отворів для кріплення шинної опори



Примітка:

1 Полосу сталеву (поз. 3) приєднати до опорної конструкції О-7 за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 4).

2 Заземлення шинної опори (поз. 1) виконати за допомогою гнучкої перемички МГ-35 (поз. 4).

3 При переході "земля-повітря", смугу заземлення (поз. 3) прокласти в термоусаджувальній трубці (поз.6), довжиною 0,6 м.

						ПС-154.00/0000-ЕТР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)
						Стадія: РП; Аркуш: 19; Аркушів:
Розробив		Туцький				Встановлення шинної опори ШОП-150-1 на опорі О-7
Перевірив		Сафронов				АТ "Херсонобленерго"
Н. Контр.		Літвінов				

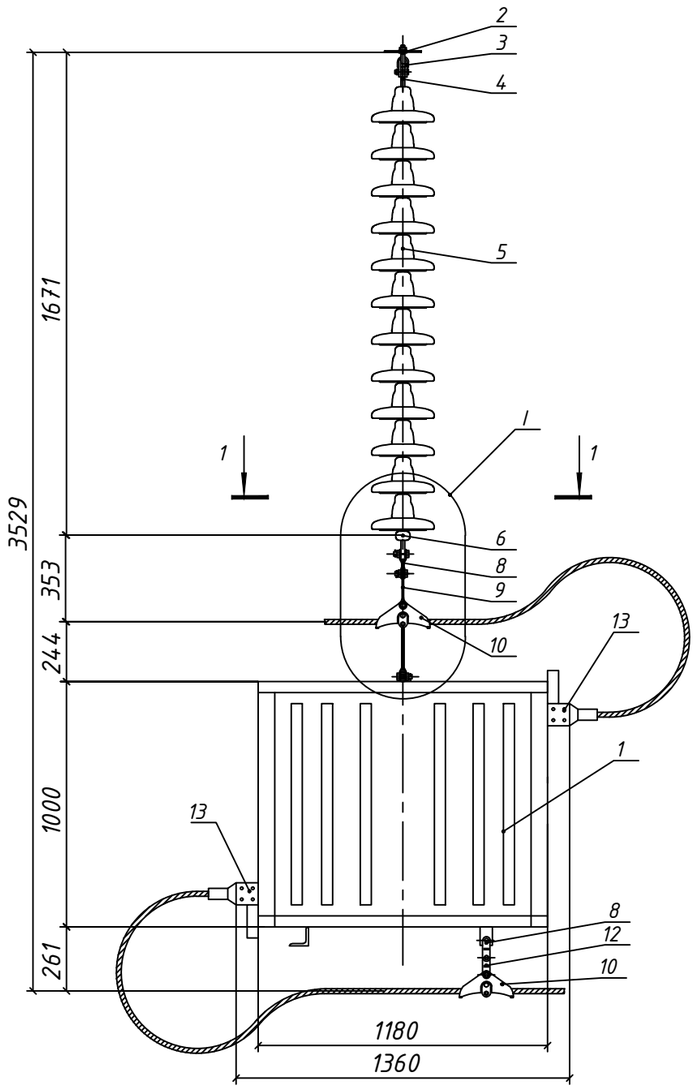
Взам. инв. N

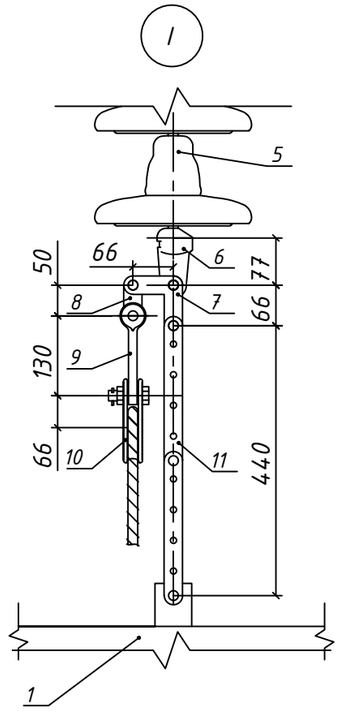
Подпись и дата

Инв. N подлин.

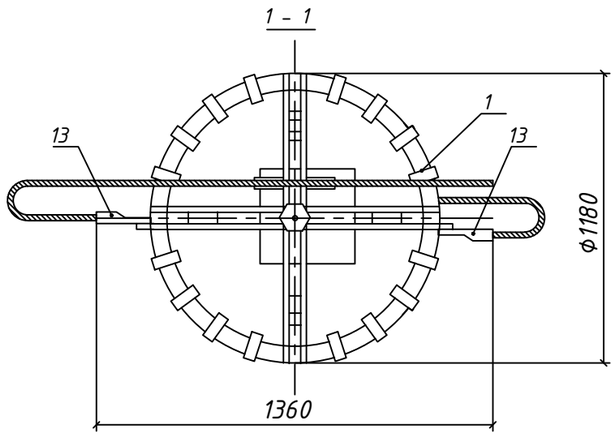
Встановлення високочастотного загороджувача ВЗ-600-0,25

М 1:25





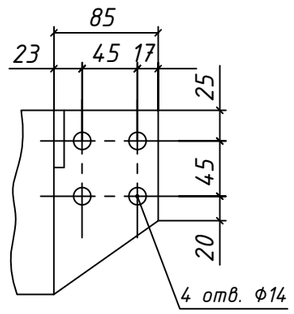
1 - 1



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од., кг	Примітка
1	-	ВЧ загороджувач ВЗ-600-0,25	1		
2	-	Вузол кріплення КГП-7-3	1		
3	-	Скоба СК-7-1А	1		
4	-	Серьга СР-7-16	1		
5	-	Ізолятор ПС-70Е	12		
6	-	Вушко У1К-7-16	1		
7	-	Ланка проміжна ПТМ-7-3	1		
8	-	Ланка проміжна 2ПР-7-1	2		
9	-	Ланка проміжна ПРВ-7-1	1		
10	-	Затискач ПГН-3-5	2		
11	-	Ланка проміжна ПРР-7-1	1		
12	-	Ланка проміжна ПР-7-6	1		
13	-	Затискач апаратний А4А-150-Т	2		

Контактний вивід

М 1:5



Примітка:

1 Перелік креслень та загальні вказівки див. арк. 1.

						ПС-154.00/0000-ЕТР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)
Розробив		Туцький				Стадія: РП; Аркуш: 20; Аркушів:
Перевірив		Сафронов				Встановлення високочастотного загороджувача ВЗ-600-0,25
Н. Контр.		Літвінов				АТ "Херсонобленерго"

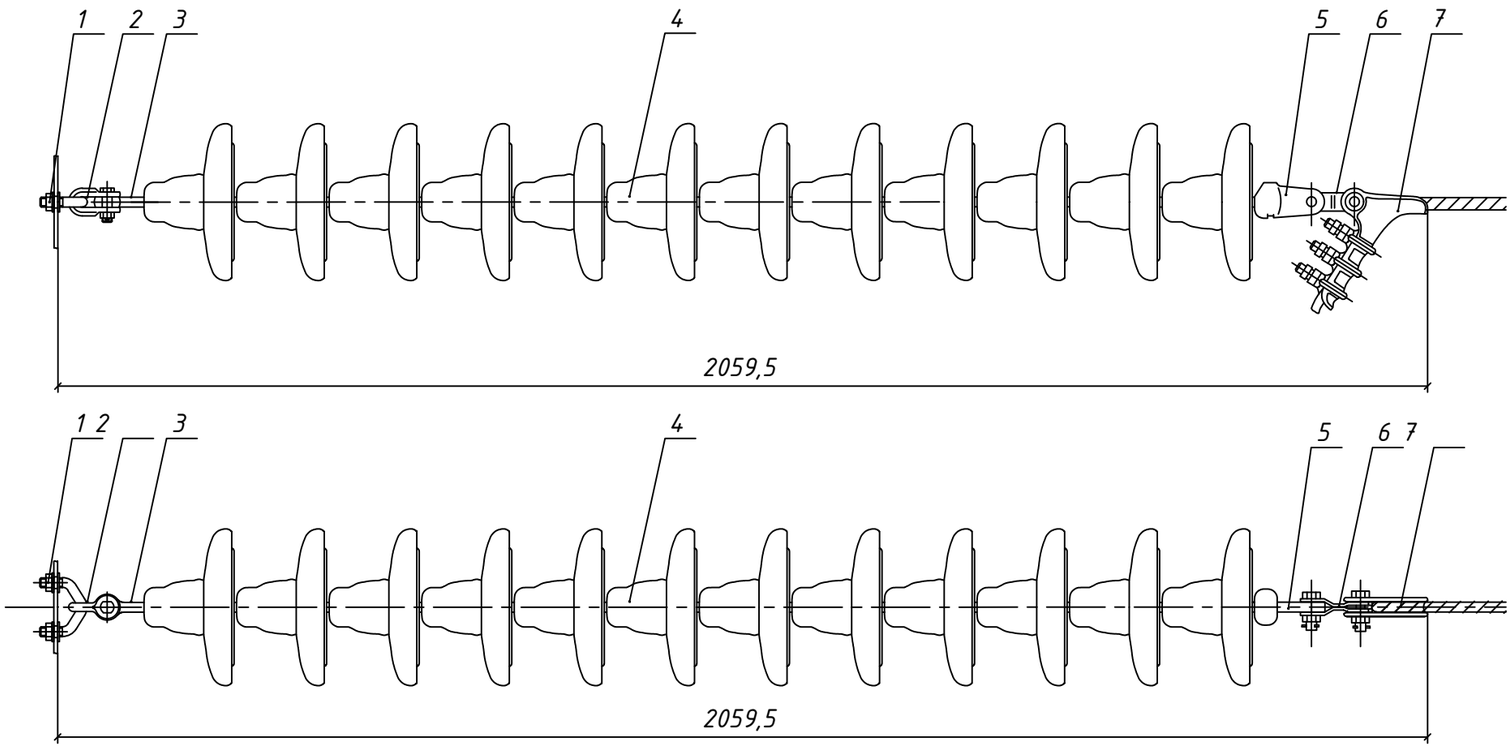
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од., кг	Примітки
		Стандартні елементи			
1		Вузол кріплення КГП-7-3	1		
2	-	Скоба СК-7-1А	1		
3	-	Серьга СР-7-16	1		
4	-	Ізолятор ПС-70Е	12		
5	-	Вушко У1-12-16	1		
6	-	Проміжна ланка ПРТ-12-1	1		
7	-	Затискач НБ-90/15-22	1		

Ізоляційна натяжна підвіска 150 кВ
М 1:10



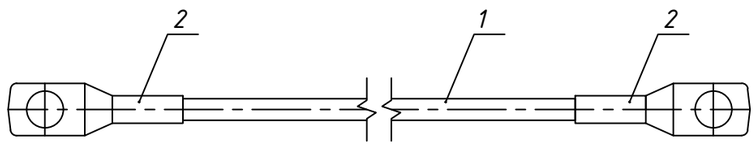
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	21	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Ізоляційна натяжна підвіска 150 кВ	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Провідник МГ-35
М 1:2

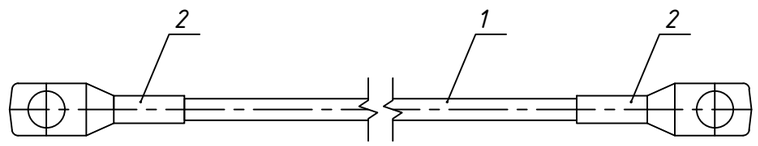


Примітка:

1 Довжину мідного провідника МГ-35 уточнити за місцем.

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1	-	Провід мідний гнучкий МГ-35, l=0,6 м	1		
2	-	Кабельний наконечник 2G12L	2		
-	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-70	Болт М12х40 з гайкою і двома	2		
		шайбами			

Провідник МГ-6
М 1:2



Примітка:

1 Довжину мідного провідника МГ-6 уточнити за місцем.

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1	-	Провід мідний гнучкий МГ-6, l=0,6 м	1		
2	-	Кабельний наконечник 2СТ8	2		
-	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-70	Болт М8х40 з гайкою і двома	2		
		шайбами			

Зам. інв №

Підпис і дата

Інв.№ обкл.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Туцький			
Перевірив		Сафронов			
Н. Контр.		Літвінов			

ПС-154.00/0000-ЕТР

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)

Електротехнічні рішення (150 кВ)

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	22	

Гнучка перемичка МГ-35.
Гнучка перемичка МГ-6

АТ "Херсонобленерго"

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріала	Завод-виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Трансформатор силовий ТДТН-40000/150-У1	ТДТН-40000/150-У1			шт.	1		
2	Елегазовий вимикач на напругу 150 кВ	LTB 170 D1/B		"ABB"	шт.	1		
3	Трансформатор струму на напругу 150 кВ	IMB-170 300/5 0.2S/0.2S/10P/10P		"ABB"	шт.	3		
4	Трансформатор напругу на напругу 150 кВ	EMF-170		"ABB"	шт.	1		
5	Роз'єднувач триполюсний на напругу 150 кВ	РДЗ-І-150/1250			шт.	3		
6	Роз'єднувач триполюсний на напругу 150 кВ	РДЗ-ІІ-150/1250			шт.	3		
7	Ящик зажимів ЯЗ-ТС	ЯЗ-ТС			шт.	1		
8	Ящик зажимів ЯЗ-ТН	ЯЗ-ТН			шт.	1		
9	Конденсатор зв'язку	СМП-110/√3-6,4			шт.	1		
10	Високочастотний загороджувач (комплектктно з кріпленням) ВЗ-600-0,25	ПС-154.00/0000-ЕТР арк.20			шт.	1		
11	Лічильник імпульсів	Excount-A			шт.	3		
12	Шинна опора ШОП-150-1	ШОП-150-1			шт.	5		
13	Фільтр приєднання	ФПМ			шт.	1		

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	23	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов					АТ "Херсонобленерго"		

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріала	Завод-виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Роз'єднувач однополюсний	РВО-10/400			шт.	1		
15	Провід сталеалюмінієвий	АС-150/19			м	430		
16	Затискач апаратний А2А-150-Т	А2А-150-Т			шт.	39		
17	Затискач апаратний А4А-150-Т	А4А-150-Т			шт.	18		
18	Затискач відгалужувальні пресований ОА-150-1	ОА-150-1			шт.	24		
19	Ізоляційна натяжна підвіска 150 кВ	ПС-154.00/0000-ЕТР арк.21			шт.	24		
20	Труба 32х3,2 ГОСТ 8732-78	ГОСТ 8732-78			м	42		
21	Короб електротехнічний неперфорований з кришкою	КП-0,05/0,05-2У1			м	18		
22	Короб електротехнічний неперфорований з кришкою	КП-0,05/0,1-2У1			м	28		
23	Короб електротехнічний неперфорований з кришкою	КП-0,05/0,2-2У1			м	8		
24	Полоса заземления 40х4 ГОСТ 19903-74 ВСт3-ГОСТ 27772-88	40х4 ГОСТ 19903-74 ВСт3-ГОСТ 27772-88			м	60		
25	Термопосадкова трубка 600 мм	ТУТ-40/20			шт	30		

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	24	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов					АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріала	Завод-виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
26	Гнучка перемичка МГ-35	МГ-35			шт.	72		
27	Гнучка перемичка МГ-6	МГ-6			шт.	41		
28	Болт М8х25	СМ081240		DKC	шт.	82		
28	Гайка М8	СМ110800		DKC	шт.	82		
29	Шайба М8	СМ120800		DKC	шт.	164		
30	Шайба гровер М8	СМ130800		DKC	шт.	82		
31	Болт М12х40	СМ081240		DKC	шт.	144		
32	Гайка М12	СМ111200		DKC	шт.	144		
33	Шайба М12	СМ241200		DKC	шт.	288		
34	Шайба гровер М12	СМ131200		DKC	шт.	144		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Туцький			
Перевірив		Сафронов			
Н. Контр.		Літвінов			

ПС-154.00/0000-ЕТР

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)

Електротехнічні рішення (150 кВ)

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	25	

АТ "Херсонобленерго"

Опитувальний аркуш вимикача ABB типу LTB D1/B

	Покупатель	Конечный заказчик
Точный почтовый адрес:		«Херсонобленерго»
Телефон:		
Факс:		
Адрес электронной почты:		
Название ПС:	ПС "Трифоновская" 150/35/10кВ»	

Тип выключателя: LTB __170__ D1/B	Количество: 1		
	Требуется	Ед. изм.	Примечания
1- или 3-полюсное управление	трехполюсное		
Изоляторы (ненужное зачеркнуть)	~~Фарфор или~~ Полимер		
Номинальное напряжение сети	150	кВ	
Номинальный ток	3150	А	
Номинальный ток КЗ	31,5	кА	
Стандарт	МЭК		
Высота до нижней части изолятора	2500	мм	2500 мм - стандарт
Межфазное расстояние	1750	мм	1750 мм - стандарт
Выводы (отверстия 9+4) см. чертеж	стандарт		
Длина пути утечки** (ненужное зачеркнуть)	Нормальная или ~~Увеличенная (только для фарфора)*~~		
Устройство заполнения элегазом, штук	----		
Баллон с 40 кг элегаза, штук	----		На 1 выключатель LTB 170D1 требуется 9 кг газа~~, LTB 145D1 - 6 кг~~
Количество опор (2 или 3)	2		
Наружные условия			
Температура наружного воздуха мин./макс.	-40 ÷ +60	co	
Высота над уровнем моря (если > 1000 м)	<1000	м	
Привод (не нужное зачеркнуть)	Пружинный BLK222 или ~~Электропривод MD300~~		
Напряжение вторичных цепей (для BLK222, ≈ или =)	=220	В	
Напряжение двигателя (для BLK222, ≈ или =)	=220	В	
~~Напряжение питания основное (для MD300, ≈ или =)~~	----	В	
~~Напряжение питания резервное (для MD300, ≈ или =)~~	----	В	
Напряжение обогревателя (≈ или =)	~220	В	
К-во дополнительных контактов*	стандарт		Стандарт: BLK222 – 9НЗ + 9НР ~~MD300 – 6НЗ + 6НР~~
Язык таблички с паспортными данными	русский		

Примечания: (*) за дополнительную плату

(**) – ~~нормальная (фарфор): для LTB145 4015/3800 мм, для LTB170 5045/4887 мм;~~
~~увеличенная (фарфор): для LTB145 4585/4335 мм, для LTB170 5700/5550 мм;~~
полимерный изолятор~~: для LTB145 4175/3945 мм,~~ для LTB170 5150/4970 мм

Дополнительная информация:

Комплект поставки:
1. Элегазовый выключатель 150 кВ в комплекте с пружинным приводом, на общей раме, с двумя опорными стойками – 1 комплект
2. Баллон с элегазом 40кг производства концерна ABB.
3. Протоколы исследований, инструкции по монтажу и эксплуатации на русском языке на выключатель.
4. Полюса выключателя поставляются полностью собранными и наполненными элегазом под небольшим избыточным давлением.

Обязательные условия:
1. Наличие экспертного вывода, на основании приказа Минтопэнерго № 554 от 23.09.2003г.
2. Наличие документов, подтверждающих положительный опыт эксплуатации, сервисного обслуживания, при необходимости ремонта Херсоноблэнерго, Украина.
3. Наличие у производителя сертификата ISO 9001
4. Для элегаза обязательное предоставление сертификата, подтверждающего соответствие показателей требованиям завода производителя выключателя и стандарта МЕК
5. Дата изготовления – г.

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП						Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 26 / Аркушів:
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов				Опитувальний аркуш вимикача ABB типа LTB D1/B	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

	Покупатель	Конечный заказчик
Точный почтовый адрес:		«Херсонобленерго»
Телефон:		
Факс:		
Адрес электронной почты:		
Название ПС:	«Трифоновскаяка 150/35/10кВ»	

№ п/п	Варианты исполнения		Требуемое значение
1.	Номинальное напряжение	110 кВ (IMB145)	---
		150 кВ (IMB170)	150 кВ
		220 кВ (IMB245)	---
		330 кВ (IMB420)	---
		500 кВ (IMB550)	---
2.	Номинальный первичный ток, А (Іном)		300
3.	Расширенный номинальный ток, А (1,0; 1,2; 1,5 или 2,0 от Іном)		1
4.	Ток термической стойкости, кА/с		31,5/1 20/3
5.	Ток электродинамической стойкости, кА		80
6.	Номинальный вторичный ток	5А	5А
		1А	---
7.	Переключение коэффициента трансформации	по первичной стороне 1:2 или 1:2:4	1:2
		по вторичной стороне	---
8.	Номинальная предельная кратность обмоток для защиты (20 или указать требуемую)		20
9.	Удельная длина пути утечки (минимальная 2,5 см/кВ)		2,5
10.	Параметры вторичных обмоток:		

Обмотка	Коэффициент трансформации	Класс точности (0,2S/0,2/0,5/5P/10P)	Нагрузка, ВА
№1		0,2S	20
№2		0,2S	20
№3		10P	40
№4		10P	40
№5			
№6			

11.	Диапазон температур, °С (мин./макс.)	-40 ÷ +60
12.	Дополнительные требования. Номинальная предельная кратность для обмотки измерения (FS)	стандарт
13.	Внешняя изоляция (фарфор или полимер)	полимер
14.	Количество трансформаторов, шт.	3

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП						Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 27 / Аркушів:
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов				Опитувальний аркуш трансформатору струму ABB IMB 170	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Опитувальний аркуш на роз'єднувач РДЗ-II-150/1250 У1

Замовник «Херсоноблэнерго»
Об'єкт постачання «Трифоновскаяка 150/35/10кВ»

Кіл-ть 3 штук		Date/Дата
E-mail	Phone/ Телефон	Fax/Факс

№	Параметри	Варіанти виконання		Заповнюється замовником
1.	Номінальна / найбільша робоча напруга	150кВ / 170кВ		150кВ / 170кВ
2.	Номінальний струм / Струм термічної стійкості/	1250А / 40кА		1250А / 40кА
3.	Тип ізоляції (ступень забруднення	Порцелянова I або II		
		Полімерна II або III		Полімерна II
4.	Наявність заземлюючих ножів	Відсутні		
		1а (заземлюючий ніж на протилежному боці від привода)		
		1б (заземлюючий ніж розташований з боку привода)		
		2 (заземлювальні ножі розташовані з двох сторін)		.2
5.	Тип роз'єднувача по кількості полюсів	Однополюсний		
		Двохполюсний		
		Трьохполюсний		Трьохполюсний
6.	Розташування провідного полюса (приводу) по відношенню до ведених полюсів (тільки для 3х полюсного виконання)	З лівого боку		
		У центрі		У центрі
		З правого боку		
7.	Тип приводу основних ножів	Ручний	Моторний	Ручний
8.	Тип приводу заземлюючих ножів	Ручний	Моторний	Ручний
9.	Наявність виносного блоку управління (тільки для моторного приводу)			
10.	Номінальна напруга кіл моторного приводу: — електродвигуна приводу	Стандартно постійна 220 В	По замовленню:	.220
	управління	Стандартно постійна 220 В	По замовленню:	.220
	електромагнітного блокування	Стандартно постійна 220 В	По замовленню:	.220
	обігріву	Стандартно змінна 230 В	По замовленню:	
11.	Напруга ланцюгів оперативного блокування ручного приводу (живлення ключа КЕЗ-1)	Стандартно постійна 220 В	По замовленню:	.220
12.	Наявність у замовленні спільної рами для встановлення 2х або 3х полюсів.	Так		
		Ні		
13.	Міжфазна відстань (при встановленні на спільну раму) (Додаток 1)	Стандартна (2500 мм)	По замовленню:	(2500 мм)
17.	Для нотаток			

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП					
Розробив		Туцький			
Перевірив		Сафронов			
Н. Контр.		Літвінов			

ПС-154.00/0000-ЕТР

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)

Електротехнічні рішення (150 кВ)

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	28	

Опитувальний аркуш роз'єднувача РДЗ-II-150/1250

АТ "Херсонобленерго"

Опитувальний аркуш на роз'єднувач РДЗ-І-150/1250 У1

Замовник «Херсонобленерго»
Об'єкт постачання «Трифоновскаяка 150/35/10кВ»

Кіл-ть 3 штук | Date/Дата

E-mail | Phone/ Телефон | Fax/Факс

№	Параметри		Варіанти виконання		Заповнюється замовником
1.	Номінальна / найбільша робоча напруга		150кВ / 170кВ		150кВ / 170кВ
2.	Номінальний струм / Струм термічної стійкості/		1250А / 40кА		1250А / 40кА
3.	Тип ізоляції (ступень забруднення		Порцелянова І або ІІ		
			Полімерна ІІ або ІІІ		Полімерна ІІ
4.	Наявність заземлюючих ножів		Відсутні		
			1а (заземлюючий ніж на протилежному боці від привода)		.1
			1б (заземлюючий ніж розташований з боку привода)		
			2 (заземлювальні ножі розташовані з двох сторін)		
5.	Тип роз'єднувача по кількості полюсів		Однополюсний		
			Двохполюсний		
			Трьохполюсний		Трьохполюсний
6.	Розташування провідного полюса (приводу) по відношенню до ведених полюсів (тільки для 3х полюсного виконання)		З лівого боку		
			У центрі		У центрі
			З правого боку		
7.	Тип приводу основних ножів		Ручний	Моторний	Ручний
8.	Тип приводу заземлюючих ножів		Ручний	Моторний	Ручний
9.	Наявність виносного блоку управління (тільки для моторного приводу)				
10.	Номінальна напруга кіл моторного приводу:	електродвигуна приводу	Стандартно постійна 220 В	По замовленню:	.220
		управління	Стандартно постійна 220 В	По замовленню:	.220
		електромагнітного блокування	Стандартно постійна 220 В	По замовленню:	.220
		обігріву	Стандартно змінна 230 В	По замовленню:	
11.	Напруга ланцюгів оперативного блокування ручного приводу (живлення ключа КЕЗ-1)		Стандартно постійна 220 В	По замовленню:	.220
12.	Наявність у замовленні спільної рами для встановлення 2х або 3х полюсів.		Так		
			Ні		
13.	Міжфазна відстань (при встановленні на спільну раму) (Додаток 1)		Стандартна (2500 мм)	По замовленню:	(2500 мм)
17.	Для нотаток				

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП						Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 29 / Аркушів:
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов				Опитувальний аркуш роз'єднувача РДЗ-І-150/1250	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Опитувальний аркуш на роз'єднувач
ОПН-П1-150/100/10/2(3) III УХЛ1

Почтовый адрес и реквизиты покупателя:

Заказчик «Херсонобленерго»

код города/телефон

Место установки «Трифоновскаяка 150/35/10кВ»

Ограничители перенапряжений с полимерной изоляцией предназначены для защиты изоляции электрооборудования от грозовых и коммутационных перенапряжений. Ограничитель укомплектован изолирующим основанием, линейным выводным зажимом, заземляющим зажимом.

Ток взрывобезопасности - 40 кА.

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 1.

Работоспособность ОПН обеспечивается в условиях:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - плюс 50°С;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - минус 60°С;
- скорость ветра не более 40 м/с без гололеда и до 15 м/с при гололеде 20 мм;
- сейсмичность местности до 9 баллов по шкале MSK-64.

	Параметры	Варианты исполнения		Значение заказа (отметить нужное)
1	Исполнение по установке	1 - опорное		1 - опорное
		2 - подвесное		
2	Класс напряжения сети / наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение, кВ1	150/100	220/168	150/100
3	Номинальный разрядный ток, кА	10 - для 2, 3 класса пропускной способности		10
		20 - для 4, 5 класса пропускной способности		
4	Класс пропускной способности при прямоугольном импульсе тока длительностью 2000мкс (амплитуда)	2 (550А, 680А, 760А)		
		3 (800А, 900А, 1000А)		3
		4 (1450А)		
		5 (1800А)		
5	Степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920	II* - для 4, 5 класса пропускной способности		
		III		III
		IV - для 2,3 класса пропускной способности		
6	Дополнительная комплектация по заказу	Счетчик импульсов *Excount-A*		3
		УКТ-04 - прибор для измерения тока проводимости под рабочим напряжением (один прибор на группу ОПН)		
		ИТ-Д2.03 - регистратор срабатывания		
		РС-4 - регистратор срабатывания		
7	Дополнительные требования:			
8	Количество ОПН заказа: *ОПН-П1-150/100/10/2(3) III УХЛ1*			3

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП						Електротехнічні рішення (150 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 30
Розробив		Туцький						Аркушів:
Перевірив		Сафронов				Опитувальний аркуш ОПН-П1-150/100/10/2(3) III УХЛ1	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

"____"_____ 2022р

Опитувальний аркуш

на трансформатор типу ТДТН-40000/150 (або аналог)

№ п/п	НАЙМЕНУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ДАНИХ		ТЕХНІЧНІ ДАНІ
1.	Тип трансформатора		ТДТН-40000/150-У1
2.	Конструкція трансформатора (стержнева, бронева)		стрижнева
3.	Кількість, шт.		1
4.	Номінальна потужність обмотки ВН, кВА		40000
5.	Номінальна потужність обмотки СН, кВА		40000
6.	Номінальна потужність обмотки НН, кВА		40000
7.	Пристрій перемикання		СУ III (19 положень З номінальних) або аналог
8.	Напруга обмоток при холостому ході, В	ВН	158000
		СН	38500
		НН	11000
9.	Схема і група з'єднання обмоток		Ун/Ун/Д-0-11
10.	Регулювання ВН		РПН привід СМА7 або аналог
11.	Регулювання СН		ПБВ ±2*2,5%
12.	Частота, Гц		50
13.	Число фаз		3
14.	Нуль		Маслопідпірні з зовнішньою фарфоровою ізоляцією
15.	Напруга короткого замикання, %	ВН-СН	10,5
		ВН-НН	18,5
		СН-НН	7,0
16.	Установка (зовнішня, внутрішня)		зовнішня
17.	Температурний діапазон, робоче значення		-40 +45
18.	Висота встановлення над рівнем моря, м		До 1000
19.	Вид охолодження		Д
20.	Пересування трансформатора		Поздовжнє
21.	Форма коліс		С ребордою
22.	Колія поздовжнього переміщення, мм		1524
23.	Напруга живлення системи охолодження и РПН, В	двигунів	~380
		ланцюгів керування	~220
		ланцюгів сигналізації	~220
24.	відправлення (з маслом, без масла)		з маслом
25.	Випробування на стійкість при к.з.		Підтверджується розрахунком
26.	Зовнішня ізоляція		А
27.	Конструкція повітряосушувачів		Необслуговуємий
28.	Ввід ВН		Конденсаторного типу з внутрішньою RIP-ізоляцією та зовнішньою фарфоровою ізоляцією типу STARIP+ 172-800 виробництва компании HSP, Німеччина
29.	Ввід СН		Маслопідпірні з зовнішньою фарфоровою ізоляцією.
30.	Ввід НН		Маслопідпірні з зовнішньою фарфоровою ізоляцією.
31.	Вбудовані трансформатори струму	ВН	ТТВ 150 600-400-300-200/5
		СН	ТТВ 35 1000-800-600-400/5
		НН	-
		В нулю	-
32.	Газове реле		Реле Бухгольца або аналог
33.	Струйне реле		Реле Бухгольца або аналог
34.	Виконання бака		Колокольний тип
35.	Захист масла		Повітряосушуючий фільтр, плівковий захист
36.	Потужність эл. двигунів системи охолодження (кВт)		0,25
37.	В об'єм поставки входить		Масло для доливання, силікагель, драбина для підйому до газового реле, блок автоматичного керування пристрою перемикання.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП					
Розробив		Туцький			
Перевірив		Сафронов			
Н. Контр.		Літвінов			

ПС-154.00/0000-ЕТР

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)

Електротехнічні рішення (150 кВ)

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	31	

Опитувальний аркуш на трансформатор типу ТДТН-40000/150

АТ "Херсонобленерго"

Акціонерне товариство
"Херсонобленерго"

Кваліфікаційний сертифікат – Серія АР №007578
Свідоцтво №00156

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"

РОБОЧИЙ ПРОЄКТ

Електротехнічні рішення

ПС-154.00/0000-ЕТР (35 кВ)

Головний інженер проекту _____ С. М. Стрельцова

Директор з розвитку
електричних мереж _____ В. Д. Гончаров

2022

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	Ситуаційний план розташування ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская". М1:1000	
3	Генплан і транспорт ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская". М1:1000	
4	Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" до кап. ремонту	
5	Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" після кап. ремонту	
6	План розташування електрообладнання ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская"	
	до капітального ремонту (план демонтажу). М1:200	
7	План розташування електрообладнання ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская"	
	після капітального ремонту. М1:200	
8	Вузол живлення вводної комірки силового трансформатора 1Т ВРП-35 кВ (розріз 1-1). М1:200	
9	Вузол живлення секційної комірки ВРП-35 кВ (розріз 2-2). М1:100	
10	Вузли живлення лінійних комірок ВРП-35 кВ ліній ПЛ-35 кВ "Воскресенівка", "Космос-1",	
	"Космос-2", "Борозенське", "Олександрівка" (розріз 3-3, 4-4). М1:100	
11	Креслення блоку БЗБ-20-УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-1-35. М1:40	
12	Креслення блоку БЗБ-18-УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-2-35. М1:40	
13	Креслення блоку трансформаторів струму CTSO-38L(Intra) (комплект по 3 штуки). М1:40	
14	Креслення блоку трансформаторів струму CTSO-38L(Intra) (комплект по 2 штуки). М1:40	
15	Креслення блоку трансформаторів напруги VTO-38P(Intra) з обмежувачами перенапруги. М1:40	
16	Креслення шинної опори з можливістю встановлення обмежувачів перенапруги	
	ОПН-35 кВ. М1:40	
17	Креслення шинної опори. М1:40	
18	Креслення шафи керування, живлення та затискачів, її встановлення та заземлення. М1:40	
19	Креслення підвіски натяжної ізолюючої для проводів ПЛ-35 кВ. М1:10	
20	Креслення проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-35 та МГ-6. М1:2. Вузол прокладання	
	заземлювального провідника по фундаменту електрообладнання. М1:10	

ДОКУМЕНТИ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітки
ПУЕ-2017	Правила улаштування електроустановок	
СНіП 3.05.06-85	Електротехнічні пристрої	

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил та стандартів.

Головний інженер проекту_____ С. М. Стрельцова

ДОКУМЕНТИ, ЩО ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітки
ПС-154.00/0000-ЕТР.С	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	
ПС-154.00/0000-ОА	Опитувальний аркуш для замовлення блоку БЗБ-20УХЛ1	
	роз'єднувача РДЗ-1-35	
ПС-154.00/0000-ОА-1	Опитувальний аркуш для замовлення блоку БЗБ-18УХЛ1	
	роз'єднувача РДЗ-2-35	
ПС-154.00/0000-ОА-2	Опитувальний аркуш для замовлення трансформатора струму	
	CTSO-38L(Intra)	
ПС-154.00/0000-ОА-3	Опитувальний аркуш для замовлення трансформатора напруги	
	VTO-38P(Intra)	
ПС-154.00/0000-ОА-4	Опитувальний аркуш для замовлення обмежувачів перенапруги	
	ОПН-35 кВ	

ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ

Найменування	Примітки
Категорія надійності електропостачання	II
Напруга електромережі з ізольованою нейтраллю, кВ	35
Номінальна потужність ПС-150/35/10кВ "Трифоновская", кВА	40000

ОСНОВНІ ДАНІ ОБ'ЄКТУ

Замовник	АТ "Херсонобленерго"
Місцезнаходження об'єкту	Бериславський р-н., с. Трифонівка

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-1		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 2
Розробив		Литвинов				Загальні дані	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Проєкт розроблений на підставі завдання на проєктування, виданого АТ "Херсонобленерго".

Згідно вихідних даних даним проєктом (розділом ЕТР-35 кВ) передбачається капітальний ремонт ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская", який включає:

- заміну ошинування та підвісної ізоляції ВРП-35 кВ на скляну підвісну ізоляцію.
- заміну трансформаторів струму ВРП-35 кВ 5-ти лінійних приєднань (ПЛ-35 кВ-Воскресеновка, ПЛ-35 кВ-Космос-1, ПЛ-35 кВ-Космос-2, ПЛ-35 кВ-Борозенское та ПЛ-35 кВ-Александровка) на трансформатори струму (комплект-2 шт. на кожне приєднання) типу CTSO-38L(Intra).
- заміну трансформаторів струму ВРП-35 кВ 2-х приєднань (Ввід-35-1Т та секційний 35кВ) на трансформатори струму (комплект-3 шт. на кожне приєднання) типу CTSO-38L(Intra).
- заміну трансформаторів напруги ВРП-35 кВ 1 с.ш.-35 кВ (диспетчерське найменування ТН-35-1СШ) типу ЗНОМ-35 на трансформатори напруги типу VTO-38P(Intra).
- передбачення місця для встановлення трансформаторів напруги на 2 с.ш.-35 кВ.
- заміну лінійних роз'єднувачів ВРП-35 кВ типу РНДЗ-2-35/1000 5-ти приєднань (ПЛ-35 кВ-Воскресеновка, ПЛ-35 кВ-Космос-1, ПЛ-35 кВ-Космос-2, ПЛ-35 кВ-Борозенское та ПЛ-35 кВ-Александровка) на роз'єднувачі типу РДЗ-2-35/1000 У1 з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- заміну шинних роз'єднувачів ВРП-35 кВ типу РНДЗ-1-35/1000 5-ти приєднань (ПЛ-35 кВ-Воскресеновка, ПЛ-35 кВ-Космос-1, ПЛ-35 кВ-Космос-2, ПЛ-35 кВ-Борозенское та ПЛ-35 кВ-Александровка) на роз'єднувачі типу РДЗ-1-35/1000 У1 з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- заміну шиного роз'єднувача ВРП-35 кВ типу РНДЗ-1-35/1000 (комірки Вводу-35-1Т) на роз'єднувач типу РДЗ-1-35/1000 У1 з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- заміну трансформаторного роз'єднувача ВРП-35 кВ типу РНДЗ-2-35/1000 (комірки Вводу-35-1Т) на роз'єднувач типу РДЗ-2-35/1000 У1 з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- заміну 2-х секційних роз'єднувачів ВРП-35 кВ типу РНДЗ-1-35/1000 на роз'єднувач РДЗ-1-35/1000 У1 з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- заміну шиного роз'єднувача ВРП-35 кВ типу РНДЗ-2-35/1000 (комірки ТН-35-1Т) на роз'єднувач типу РДЗ-2-35/1000 У1 з полімерною ізоляцією та ручним приводом з механічним та електромагнітним блокуванням головних та заземлюючих ножів.
- заміну розрядників ВРП-35 кВ (диспетчерське найменування ВР-35-1СШ) типу РВС-35 на обмежувачі перенапруги ОПНп-П1-35/40,5/10/2.

Будівельно-монтажні роботи виконувати у відповідності до Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності" з оформленням усіх необхідних дозвільних документів. Авторський нагляд виконувати відповідно до ДСТУ-Н Б А.2.2-11:2014.Технічний нагляд виконувати у відповідності до ДБН А.3.1-5:2016.

У відповідності до Закону України "Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів", виконати відведення земельної ділянки на період виконання робіт.

Погоджено:

Начальник ВПЕМ_____ А. Г. Костенко

Начальник СП_____ С. І. Маринченко

Начальник СРЗА_____ В. І. Косьянов

Начальник СЗДТУ_____ В. П. Боярчук

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-1	Арк. 2

Ситуаційний план розташування ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская". М1:1000



Примітка:

1. Підстанція ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" розташовується на земельній ділянці території АТ "Херсонобленерго" за адресою: Бериславський р-н, с. Трифонівка.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-2		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	1
Розробив		Литвинов				Ситуаційний план розташування ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская". М1:1000	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Туцький							

Генплан і транспорт ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская". М1:1000



Примітка:

1. Підстанція ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" розташовується на земельній ділянці території АТ "Херсонобленерго" за адресою: Бериславський р-н, с. Трифонівка.

Погоджено:

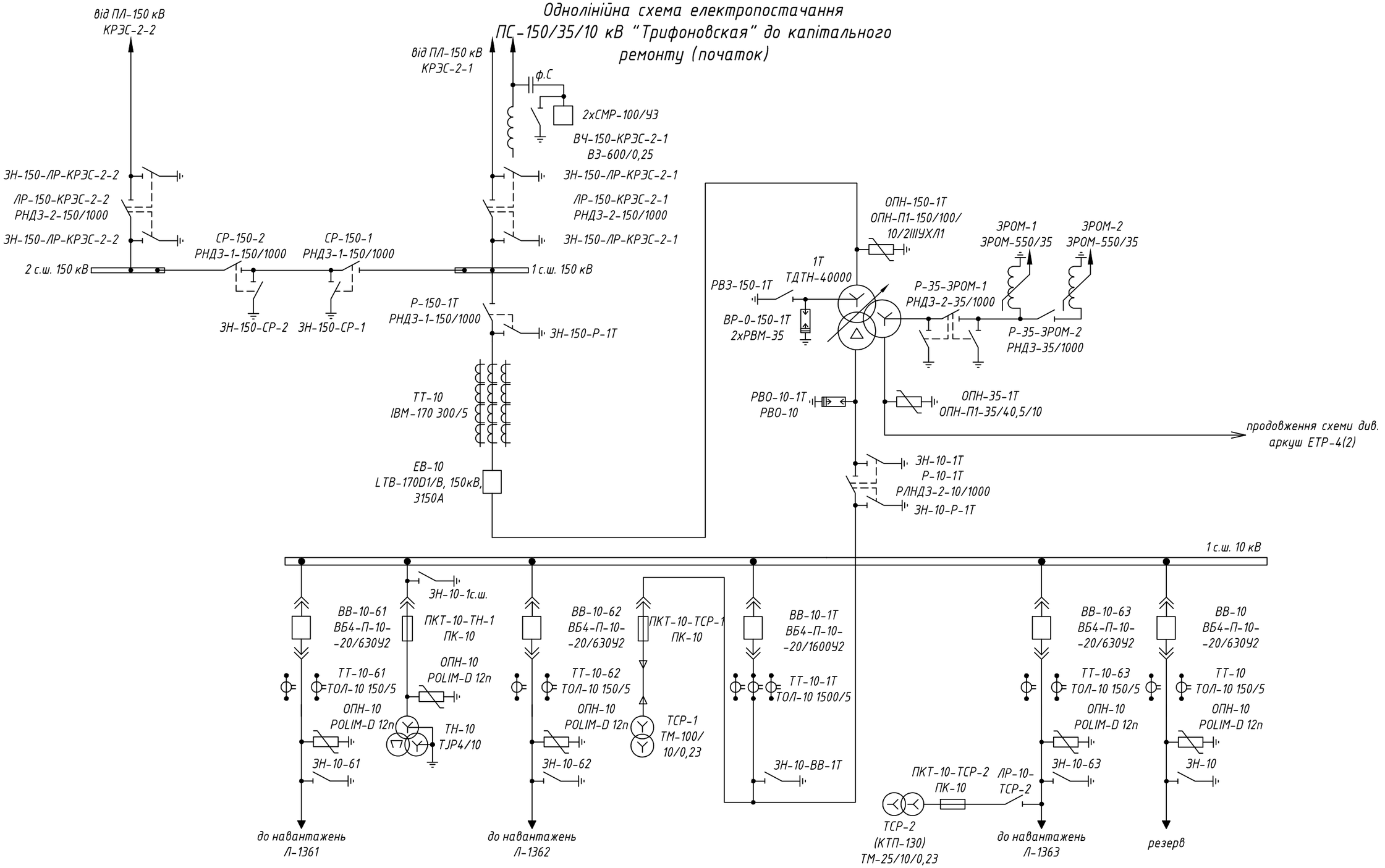
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-З		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Генплан і транспорт ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская". М1:1000	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" до капітального ремонту (початок)



Погоджено:

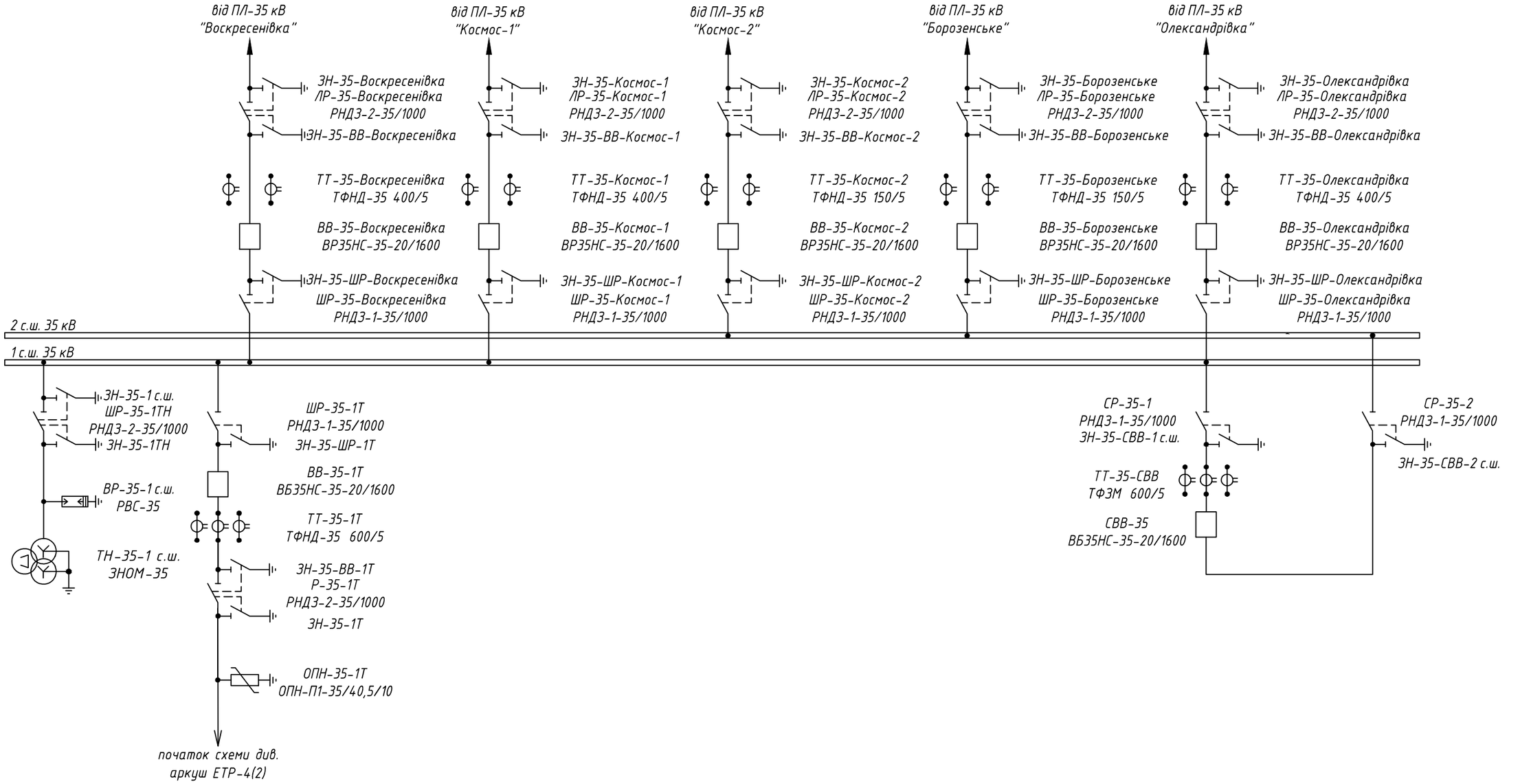
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-4		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 2
Розробив		Литвинов				Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" до капітального ремонту	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" до капітального ремонту (закінчення)



Погоджено:

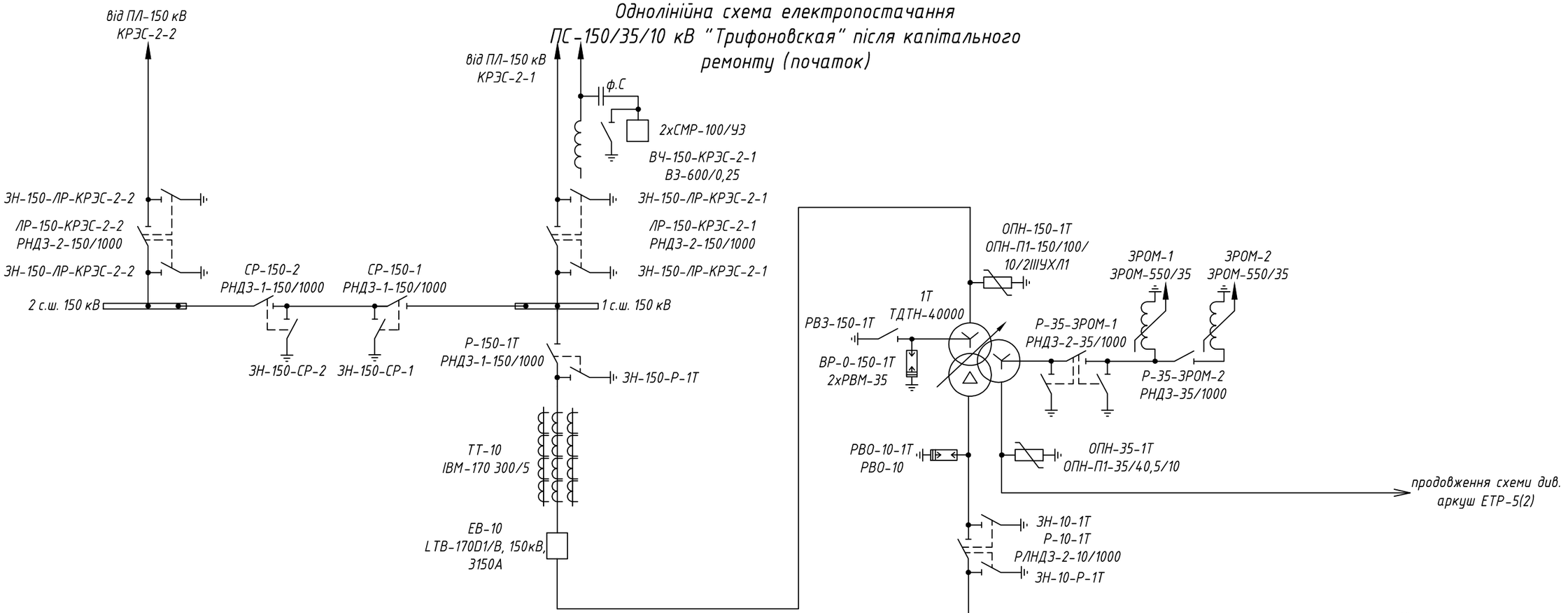
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-4	Арк. 2

Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" після капітального ремонту (початок)



Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Литвинов			
Перевірив		Сафронов			
Н. Контр.		Туцький			

ПС-154.00/0000-ЕТР-5

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"

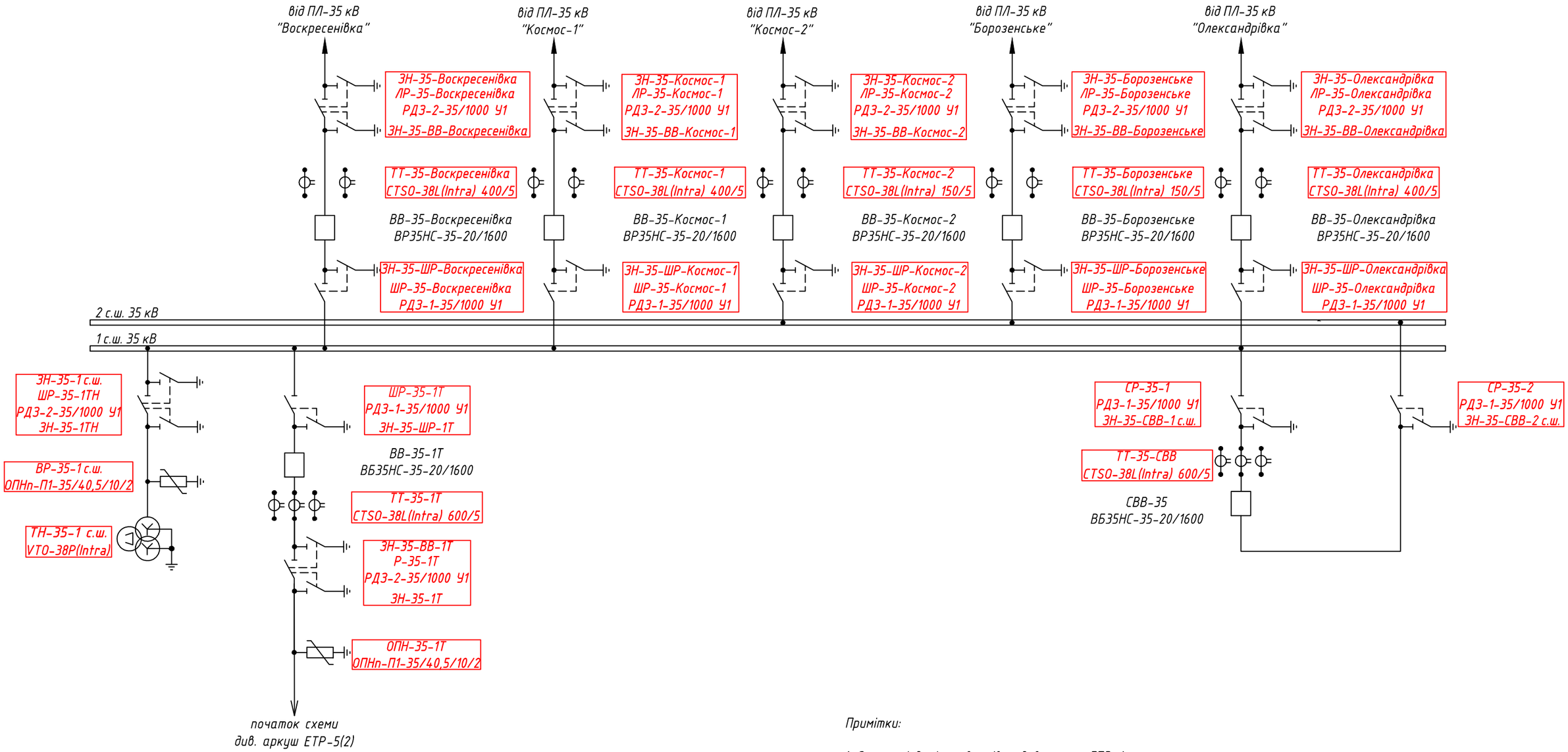
Електротехнічні рішення (35 кВ)

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2

Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" після капітального ремонту

АТ "Херсонобленерго"

Однолінійна схема електропостачання ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" після капітального ремонту (закінчення)



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. Електрообладнання 35 кВ, що проєктується (заміна існуючого) виділено жирним шрифтом та рамкою, інше електрообладнання є існуючим.
3. Заміна електрообладнання 150 кВ передбачена іншим розділом даного проєкту та на даній схемі не показано.

Погоджено:

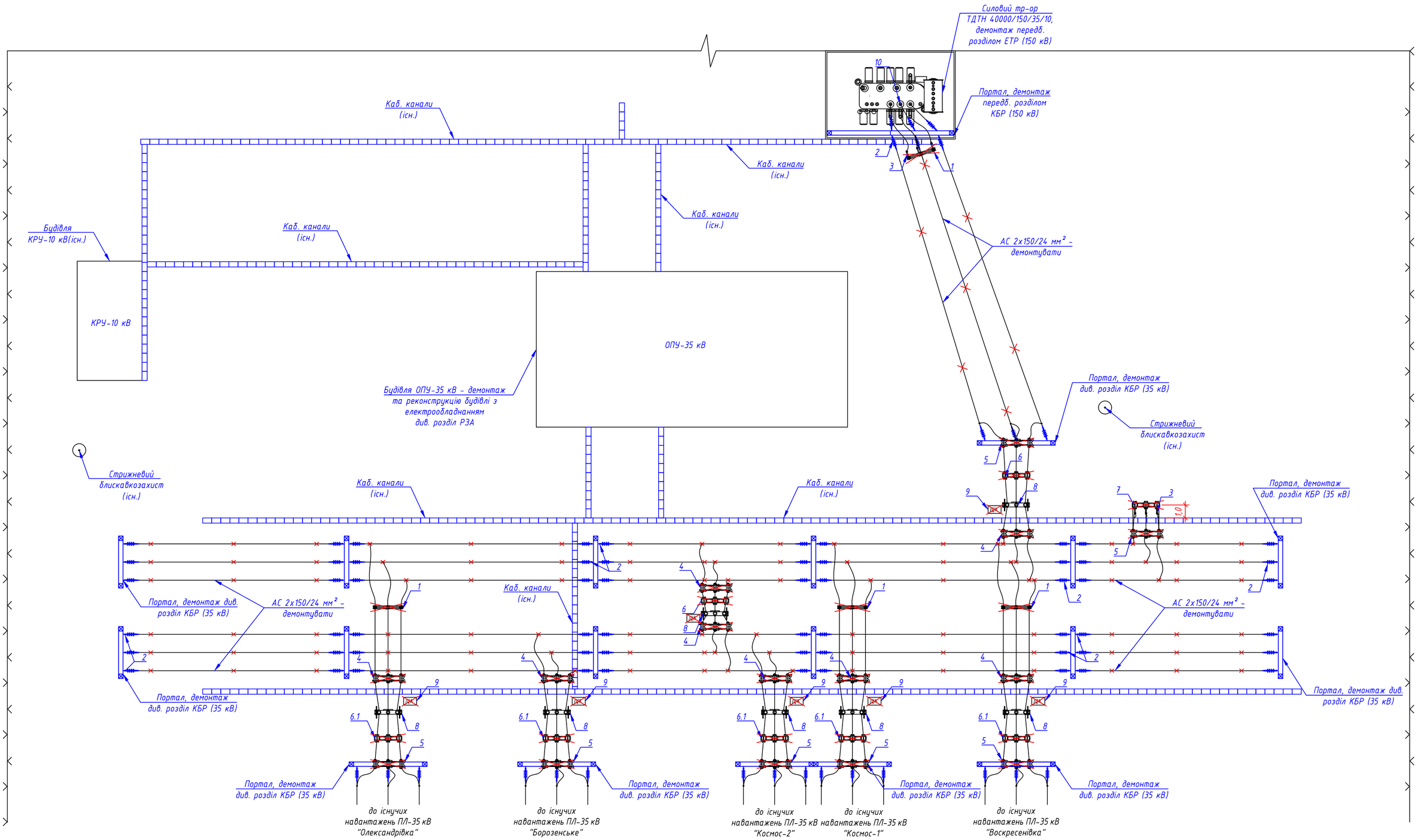
Інв. №

Зам. інв. №

Підпис і дата

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-5	Арк. 2

План розташування електрообладнання ВРП-35 кВ
ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" до капітального ремонту
(план демонтажу). М1:200



Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. На плані розташування електрообладнання ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" мережі 150 кВ та 10 кВ умовно не показані.
3. Демонтаж порталів, фундаментів електрообладнання ВРП-35 кВ, див. розділ КБР (35 кВ) даного проєкту. Електрообладнання, що демонтується є дефектним та частково пошкоджене; перелік та кількість електрообладнання, що демонтується, див. аркуш ЕТР-6(2).
4. Демонтаж електрообладнання 150 кВ передбачена іншим розділом даного проєкту та на даному плані не показаний.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-6		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 2
Розробив		Литвинов				План розташування електрообладнання ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" до капітального ремонту (план демонтажу). М1:200	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Тущький						

Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
1		Фарфоровий опорно-стержневий ізолятор	шт.	12	
2		Підвіска натяжна ізолююча	шт.	84	
3		Розрядник 35 кВ РВС-35	шт.	6	
4		Блок роз'єднувача РНДЗ-1-35/1000	шт.	8	
5		Блок роз'єднувача РНДЗ-2-35/1000	шт.	7	
6		Блок трансформаторів струму ТФНД-35/ТФЗМ-35	компл.	1/1	3 шт./3 шт.
		(комплект по 3 штуки)			
6.1		Блок трансформаторів струму ТФНД-35	компл.	5	10 шт.
		(комплект по 2 штуки)			
7		Блок трансформаторів напруги ЗНОМ-35	шт.	1	
8		Блок вакуумного вимикача ВРЗ5НС-35-20/1600	шт.	7	залишити без демонтажу
9		Шафа керування, живлення та затискачів	шт.	7	
10		Провід неізольований сталеалюмінієвий	м	1230,0	2х(3х205,0) м
		АС 1х150/24 мм² (подвійний)			
11		Провід неізольований сталеалюмінієвий	м	567,0	3х189,0 м
		АС 1х150/24 мм² (одинарний, підкл. обладнання)			

Погоджено:

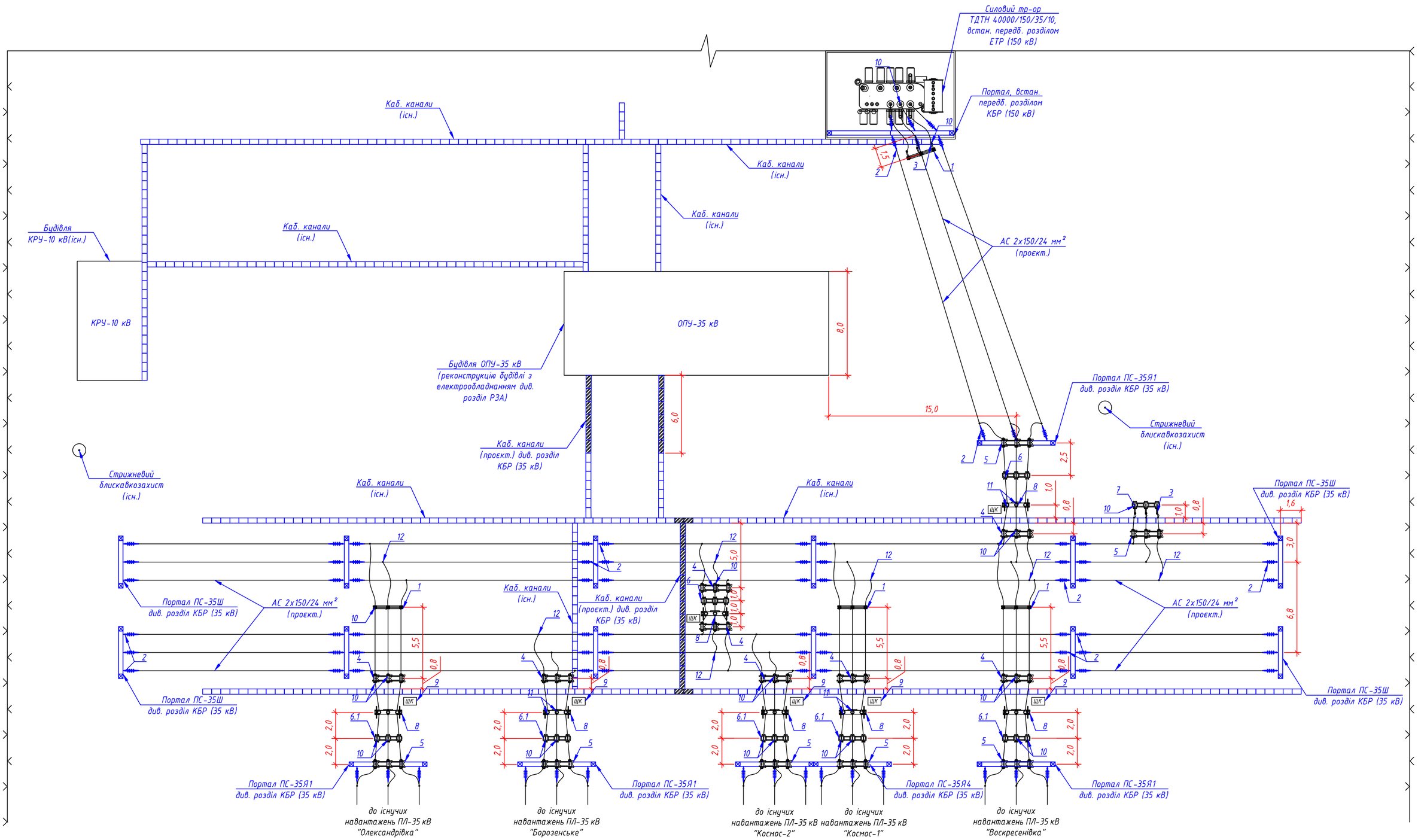
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-6	Арк. 2

План розташування електрообладнання ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" після капітального ремонту. М1:200



Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. На плані розташування електрообладнання ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" мережі 150 кВ та 10 кВ умовно не показані.
3. Встановлення порталів, фундаментів електрообладнання ВРП-35 кВ, що проектується див. розділ КБР (35 кВ) даного проекту. Перелік та кількість електрообладнання, що проектується, див. аркуш ЕТР-7(2).
4. Заміна електрообладнання 150 кВ передбачена іншим розділом даного проекту та на даному плані не показаний.

						ПС-154.00/0000-ЕТР-7	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП; Аркуш: 1; Аркушів: 2
Розробив		Литвинов				План розташування електрообладнання ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" після капітального ремонту. М1:200	АТ "Херсонобленерго"
Перевірив		Сафронов					
Н. Контр.		Туцький					

Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
1		Фарфоровий опорно-стержневий ізолятор	шт.	12	
		ИОС-35-1000 УХЛ1			
2		Підвіска натяжна ізолююча у складі з скляними	шт.	84	
		ізоляторами (5хПС 70-Е)			
3		Обмежувач перенапруги 35 кВ	шт.	6	
		ОПНп-П1-35/40,5/10/550-02 УХЛ1			
4		Блок БЗБ-20-УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-1-35	шт.	8	
5		Блок БЗБ-18-УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-2-35	шт.	7	
6		Блок трансформаторів струму CTSO-38L(Intra)	шт.	2	
		(комплект по 3 штуки)			
6.1		Блок трансформаторів струму CTSO-38L(Intra)	шт.	5	
		(комплект по 2 штуки)			
7		Блок трансформаторів напруги VTO-38P(Intra)	шт.	1	
8		Блок вакуумного вимикача ВР35НС-35-20/1600	шт.	7	викор. існ.
9		Шафа керування, живлення та затискачів	шт.	7	
10		Затискач апаратний А2А-150-Т	шт.	165	
11		Затискач апаратний А4А-150-Т	шт.	14	
12		Затискач відгалужувальний пресований ОА-150-1	шт.	45	
13		Провід неізольований сталеалюмінієвий	м	1230,0	2х(3х205,0) м
		АС 1х150/24 мм² (подвійний)			
14		Провід неізольований сталеалюмінієвий	м	567,0	3х189,0 м
		АС 1х150/24 мм² (одинарний, підкл. обладнання)			

Погоджено:

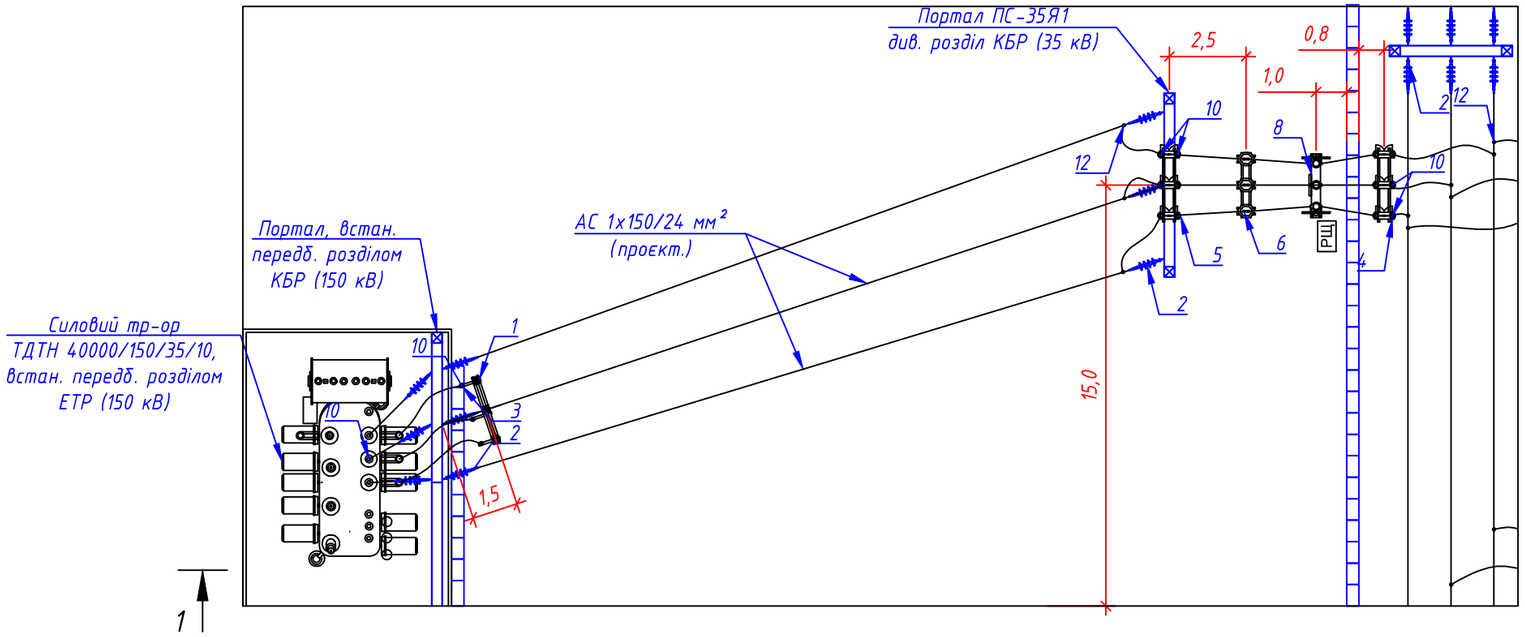
Зам. інв. №

Підпис і дата

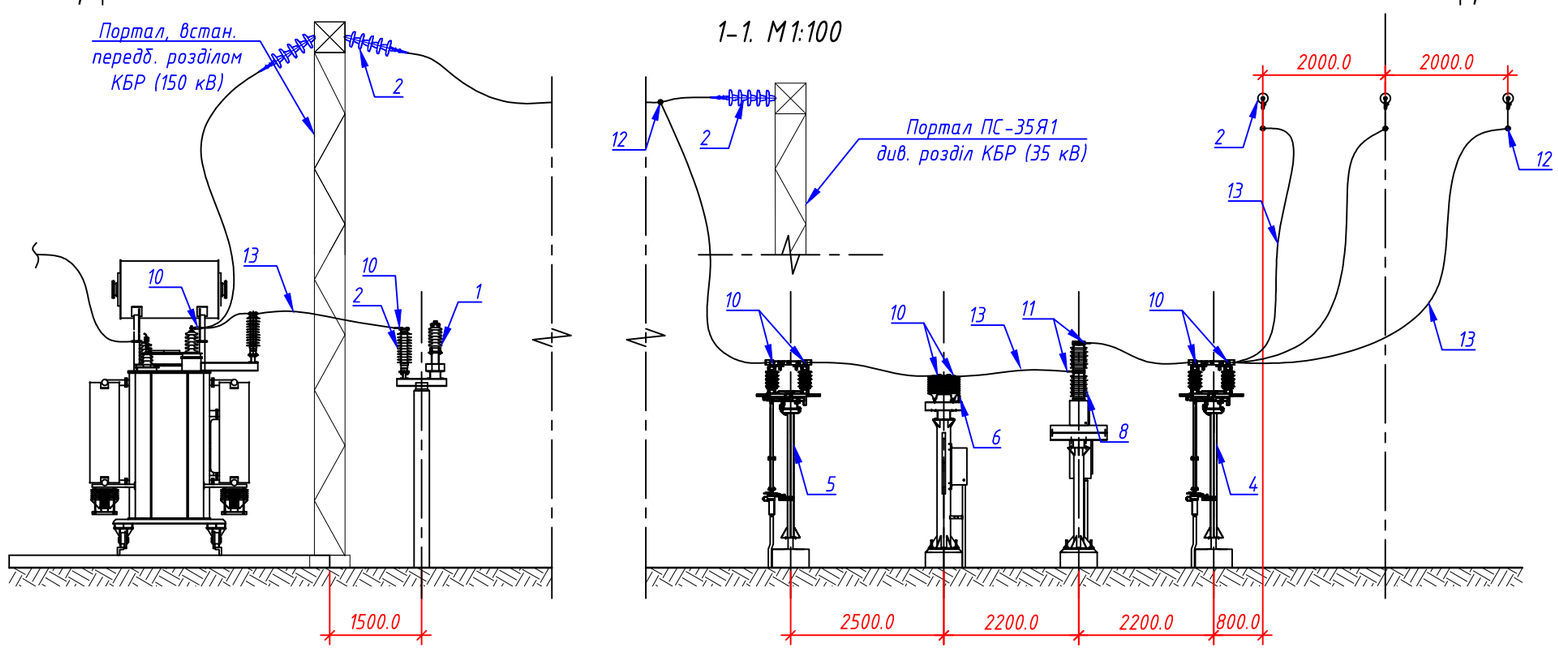
Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-7	Арк. 2

Вузол живлення вводної комірки силового трансформатора 1Т ВРП-35 кВ (розріз 1-1). М1:200



1-1. М1:100



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. Встановлення порталів, фундаментів електрообладнання ВРП-35 кВ, що проєктується див. розділ КБР (35 кВ) даного проєкту.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-8		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Вузол живлення вводної комірки силового трансформатора 1Т ВРП-35 кВ (розріз 1-1). М1:200	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

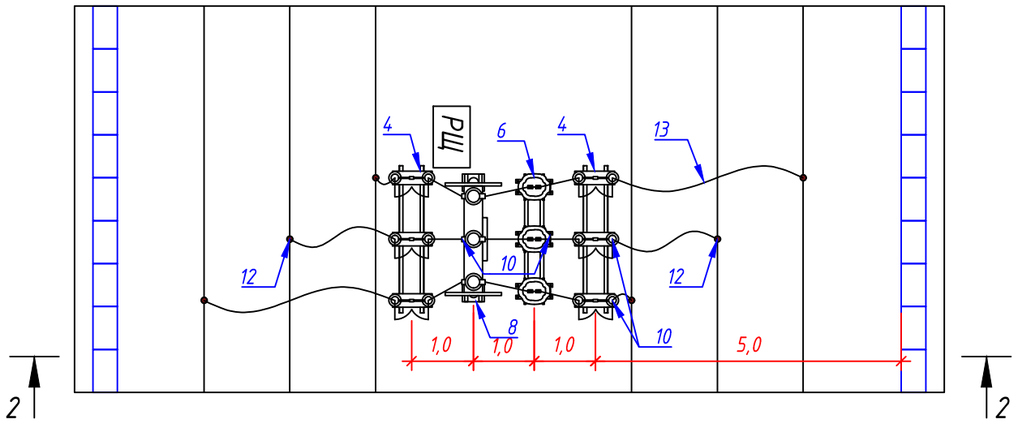
Погоджено:

Зам. інв. №

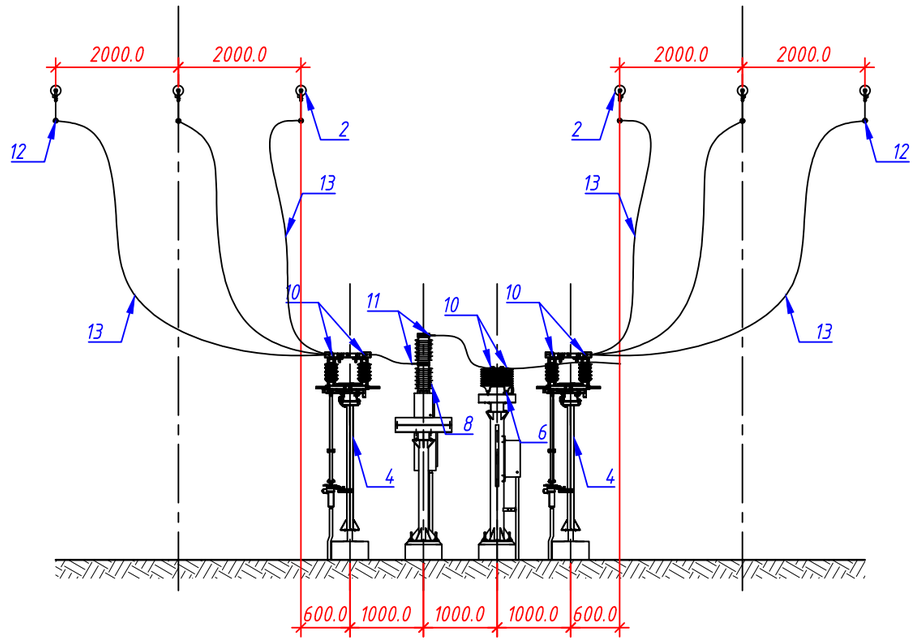
Підпис і дата

Інв. №

Вузол живлення секційної комірки ВРП-35 кВ
(розріз 2-2). М1:100



2-2. М1:100



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. Встановлення порталів, фундаментів електрообладнання ВРП-35 кВ, що проєктується див. розділ КБР (35 кВ) даного проєкту.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-9		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Вузол живлення секційної комірки ВРП-35 кВ (розріз 2-2). М1:100	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

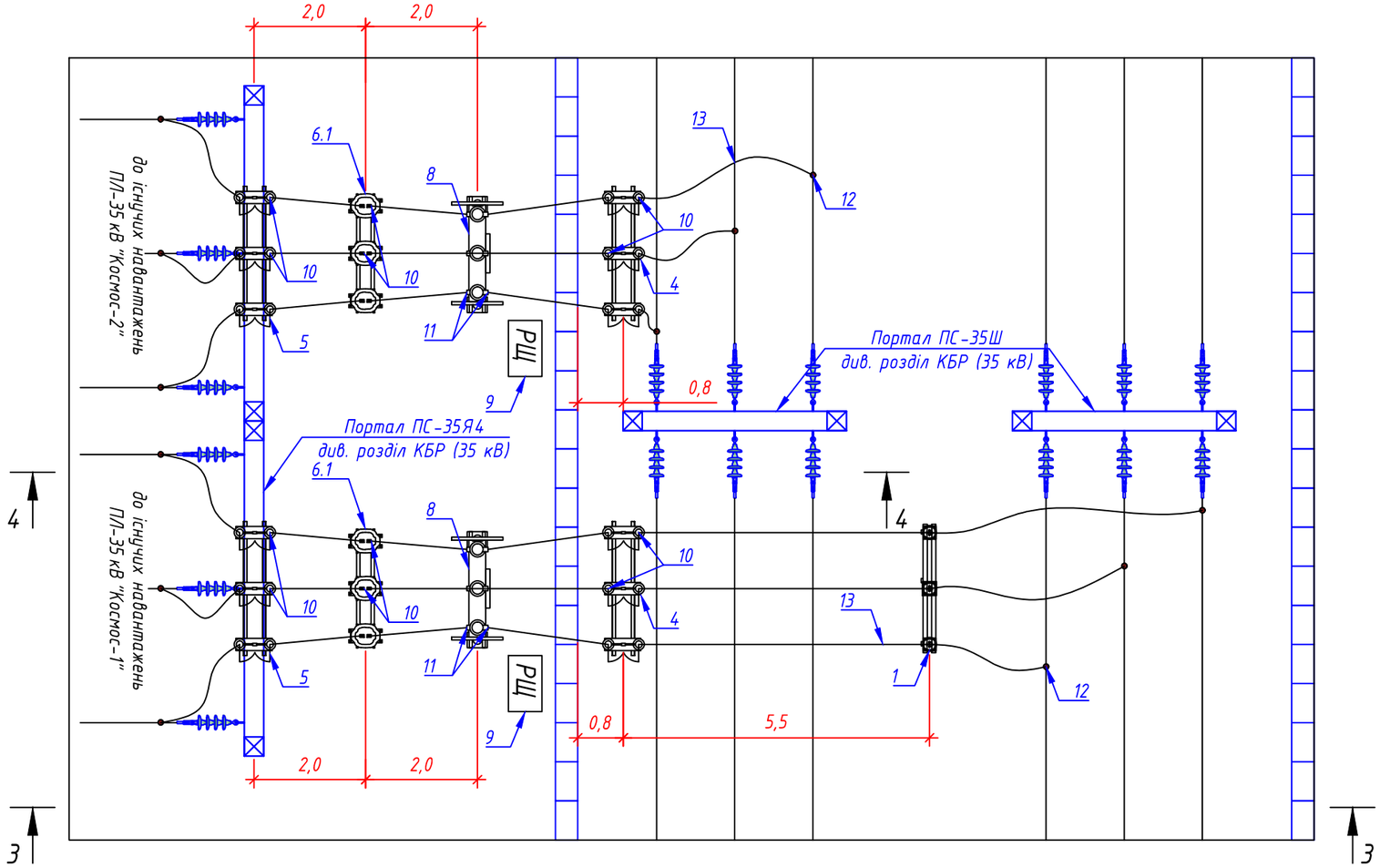
Погоджено:

Інв. №

Підпис і дата

Зам. інв. №

Вузли живлення лінійних комірок ВРП-35 кВ ліній ПЛ-35 кВ "Воскресенівка", "Космос-1", "Космос-2", "Борозенське", "Олександрівка" (розріз 3-3, 4-4). М1:100
(початок)



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. Встановлення порталів, фундаментів електрообладнання ВРП-35 кВ, що проєктується див. розділ КБР (35 кВ) даного проєкту.
3. На розрізах 3-3, 4-4 показане електрообладнання лінійних комірок ВРП-35 кВ ліній ПЛ-35 кВ "Космос-1" (1 с.ш.), "Космос-2" (2 с.ш.); електрообладнання лінійних комірок ВРП-35 кВ ліній ПЛ-35 кВ "Воскресенівка", "Борозенське", "Олександрівка" виконуються аналогічно, в залежності від секції живлення (див. аркуш ЕТР-9).
4. Даний аркуш читати спільно з аркушем ЕТР-10(2).

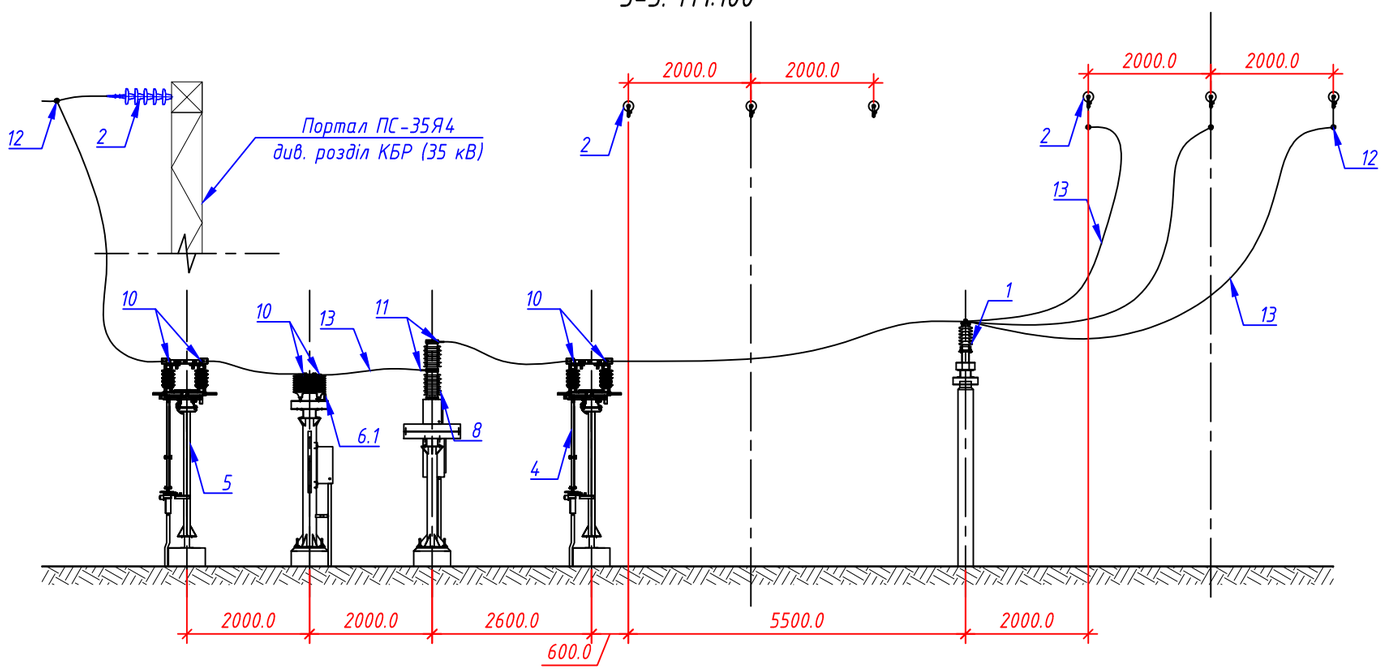
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-10		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1	Аркушів: 2
Розробив		Литвинов				Вузли живлення лінійних комірок ВРП-35 кВ ліній ПЛ-35 кВ "Воскресенівка", "Космос-1", "Космос-2", "Борозенське", "Олександрівка" (розріз 3-3, 4-4). М1:100	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

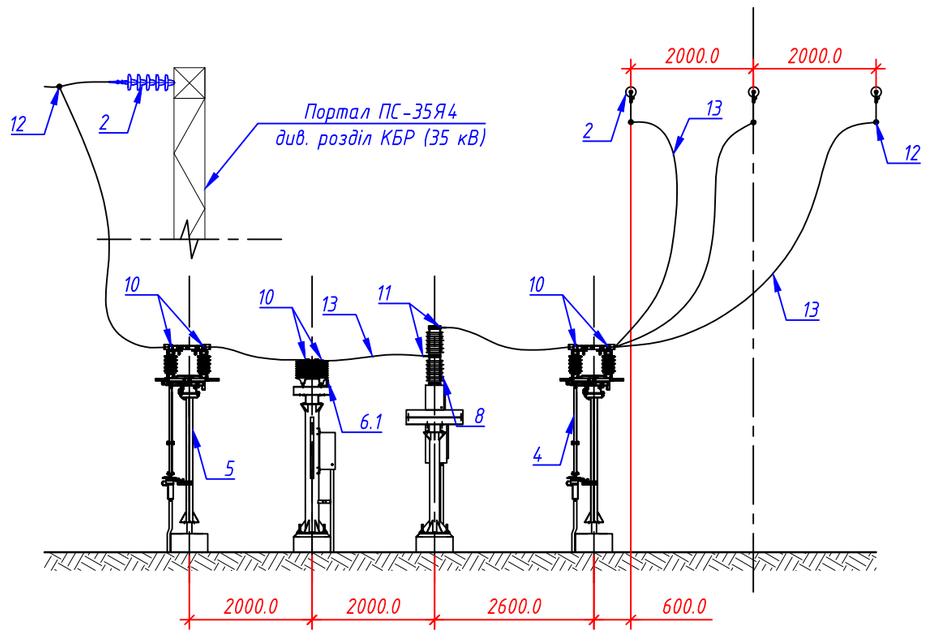
Інв. № | Підпис і дата | Зам. інв. №

Вузли живлення лінійних комірок ВРП-35 кВ ліній ПЛ-35 кВ "Воскресенівка", "Космос-1", "Космос-2", "Борозенське", "Олександрівка" (розріз 3-3, 4-4). М1:100
(закінчення)

3-3. М1:100



4-4. М1:100



Примітка:

1. Даний аркуш читати спільно з аркушем ЕТР-10(1).

Погоджено:

Зам. інв. №

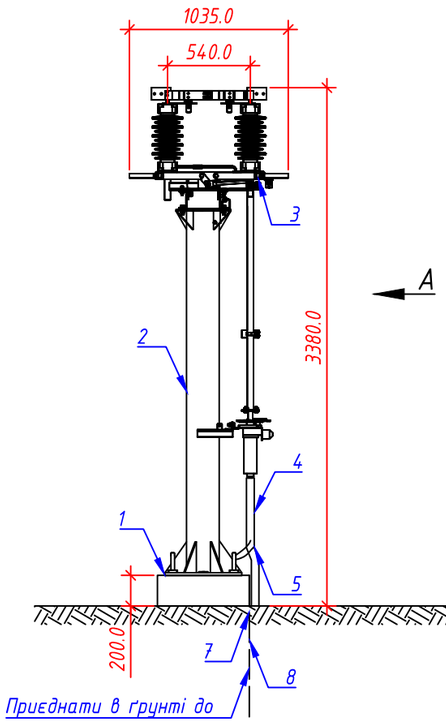
Підпис і дата

Інв. №

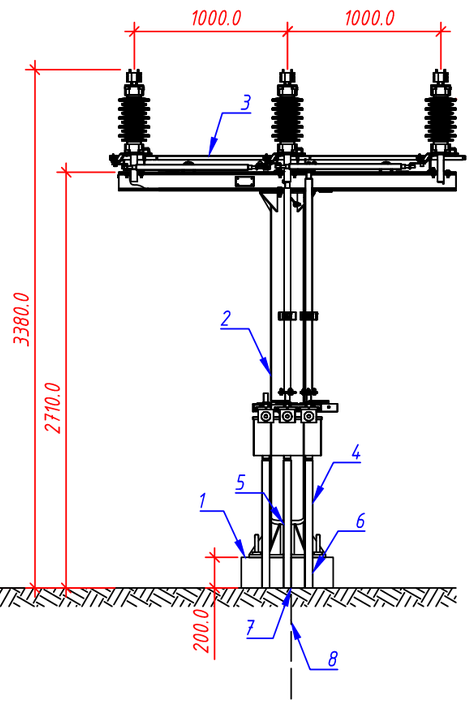
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-10	Арк. 2

Креслення блоку БЗ5Б-20-УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-1-35. М1:40

М1:40

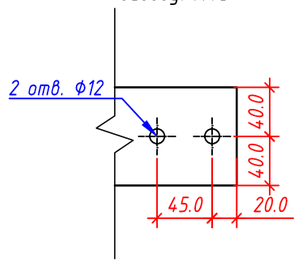


Вид А. М1:40

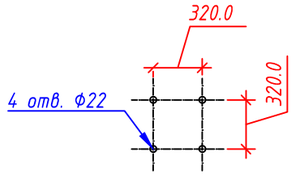


Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
	НКАИ.670049.028 ТИ	Блок БЗ5Б-20-УХЛ1 роз'єднувача у складі:	компл.	1	
1		Фундамент блоку роз'єднувача Ф-1	шт.	1	передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
2		Стояк опори блоку роз'єднувача	шт.	1	передб. комплектно виробником роз'єднувача
3		Роз'єднувач РДЗ-1-35/1000	шт.	1	див. опитувальний аркуш ПС-154.0070000-ОА
4		Короб електротехнічний сталевий (з кришкою)	шт.	1	
		КП-0,05/0,1-2У1, L=3000 мм			
5		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-6, L=2000 мм	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
6		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-35,	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
		L=2000 мм			
7		Термопосадкова трубка для полоси заземлення,	шт.	1	прокладання див. аркуш ЕТР-20
		L=600 мм			
8		Полоса сталева 40х4 мм, L=2000 мм	шт.	1	

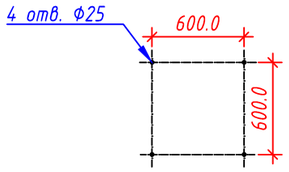
Фрагмент контактного виводу. М1:5



Розмітка отворів для кріплення блоку. б/м



Розмітка отворів для кріплення блоку з стійкою до фундаменту. б/м



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. Встановлення блоку роз'єднувача РДЗ-1-35 (БЗ5Б-20-УХЛ1) розроблено на підставі креслення "НКАИ.670049.028 ТИ, арк. 116" підприємства "РЗВА".
3. Полосу сталеву контуру заземлення приєднати до опорної конструкції блоку роз'єднувача за допомогою зварювання. Заземлення коробів електротехнічних сталевих виконати за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-6 (див. поз. 5 таблиці матеріалів).
4. При виконанні переходу заземлювача "земля-повітря", полосу заземлення прокласти в термопосадковій трубці (див. поз. 7 таблиці матеріалів), довжиною 0,6 м.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-11		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення блоку БЗ5Б-20-УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-1-35. М1:40	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

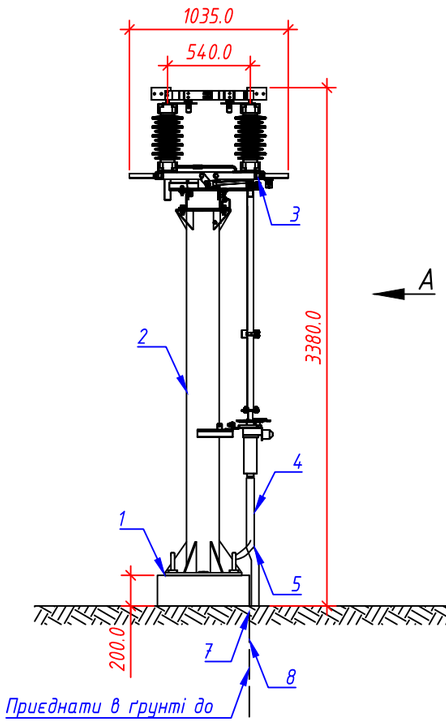
Зам. інв. №

Підпис і дата

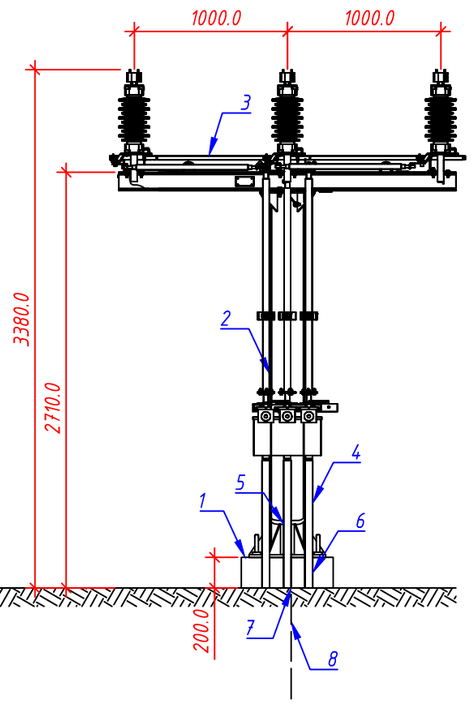
Інв. №

Креслення блоку БЗ5Б-18-УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-2-35. М1:40

М1:40

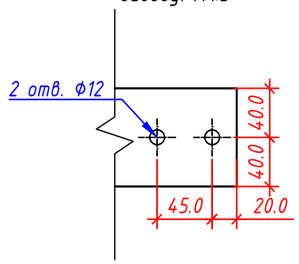


Вид А. М1:40

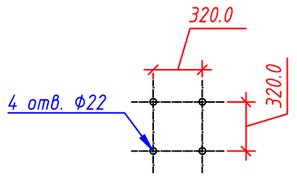


Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
	НКАИ.670049.028 ТИ	Блок БЗ5Б-18-УХЛ1 роз'єднувача у складі:	компл.	1	
1		Фундамент блоку роз'єднувача Ф-1	шт.	1	передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
2		Стояк опори блоку роз'єднувача	шт.	1	виробником роз'єднувача
3		Роз'єднувач РДЗ-2-35/1000	шт.	1	див. опитувальний аркуш ПС-154.00/0000-ОА-1
4		Короб електротехнічний сталевий (з кришкою)	шт.	1	
		КП-0,05/0,1-2У1, L=3000 мм			
5		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-6, L=2000 мм	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
6		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-35,	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
		L=2000 мм			
7		Термопосадкова трубка для полоси заземлення,	шт.	1	прокладання див. аркуш ЕТР-20
		L=600 мм			
8		Полоса сталева 40х4 мм, L=2000 мм	шт.	1	

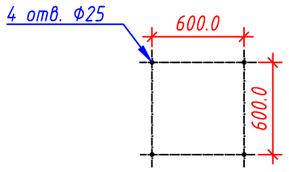
Фрагмент контактного виводу. М1:5



Розмітка отворів для кріплення блоку. б/м



Розмітка отворів для кріплення блоку з стійкою до фундаменту. б/м



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. Встановлення блоку роз'єднувача РДЗ-2-35 (БЗ5Б-18-УХЛ1) розроблено на підставі креслення "НКАИ.670049.028 ТИ, арк. 116" підприємства "РЗВА".
3. Полосу сталеву контуру заземлення приєднати до опорної конструкції блоку роз'єднувача за допомогою зварювання. Заземлення коробів електротехнічних сталевих виконати за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-6 (див. поз. 5 таблиці матеріалів).
4. При виконанні переходу заземлювача "земля-повітря", полосу заземлення прокласти в термопосадковій трубці (див. поз. 7 таблиці матеріалів), довжиною 0,6 м.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-12		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення блоку БЗ5Б-18-УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-2-35. М1:40	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

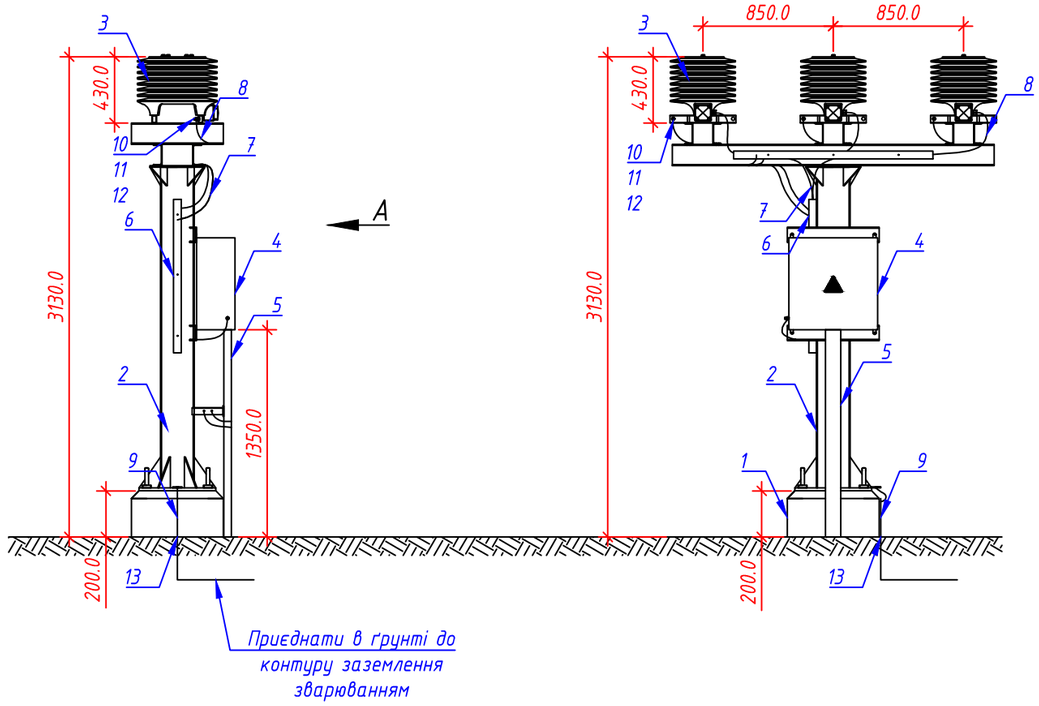
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Креслення блоку трансформаторів струму CTSO-38L(Intra) (комплект по 3 штуки). М1:40

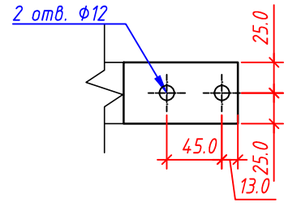
М1:40



Вид А. М1:40

Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
		Блок трансформаторів струму у складі:	компл.	1	
1		Фундамент опори трансформаторів струму Ф-2	шт.	1	передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
2		Стояк опори блоку трансформаторів струму ОУ-2	шт.	1	передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
3		Трансформатор струму CTSO-38L(Intra)	шт.	3	див. опитувальний аркуш ПС-154.00/0000-ОА-2
4		Шафа затискачів транформатора струму	шт.	1	
5		Короб електротехнічний сталевий (з кришкою)	шт.	1	
		КП-0,05/0,1-2У1, L=3000 мм			
6		Короб електротехнічний сталевий (з кришкою)	шт.	1	
		КП-0,05/0,05-2У1, L=3000 мм			
7		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-6, L=2000 мм	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
8		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-35,	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
		L=2000 мм			
9		Термопосадкова трубка для полоси заземлення,	шт.	1	прокладання див. аркуш ЕТР-20
		L=600 мм			
10, 11, 12		Болт/Гайка/Шайба М14х80/М14/14	шт.	12/12/12	
13		Полоса сталева 40х4 мм, L=2000 мм	шт.	1	
14		Заклепка витяжна DIN 7337 4х12 мм	шт.	6	кріплення поз.5

Фрагмент контактного виводу. М1:5



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. Встановлення блоку трансформаторів струму CTSO-38L(Intra) розроблено на підставі креслення підприємства "KPB INTRA".
3. Полосу сталеву контуру заземлення приєднати до опорної конструкції блоку трансформаторів струму за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-35 (див. поз. 8 таблиці матеріалів). Заземлення корпусу трансформаторів струму також виконати за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-35 (див. поз. 8 таблиці матеріалів). Заземлення шафи затискачів трансформаторів струму та коробів електротехнічних сталевих виконати за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-6 (див. поз. 7 таблиці матеріалів).
4. При виконанні переходу заземлювача "земля-повітря", полосу заземлення прокласти в термопосадковій трубці (див. поз. 9 таблиці матеріалів), довжиною 0,6 м.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-13			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"			
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	1
Розробив		Литвинов				Креслення блоку трансформаторів струму CTSO-38L(Intra) (комплект по 3 штуки). М1:40	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Туцький							

Погоджено:

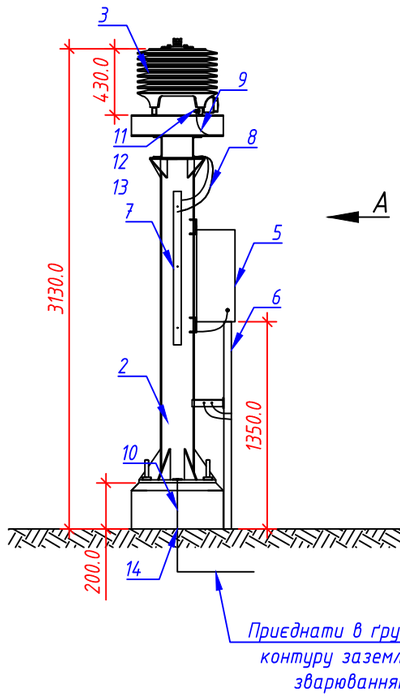
Зам. інв. №

Підпис і дата

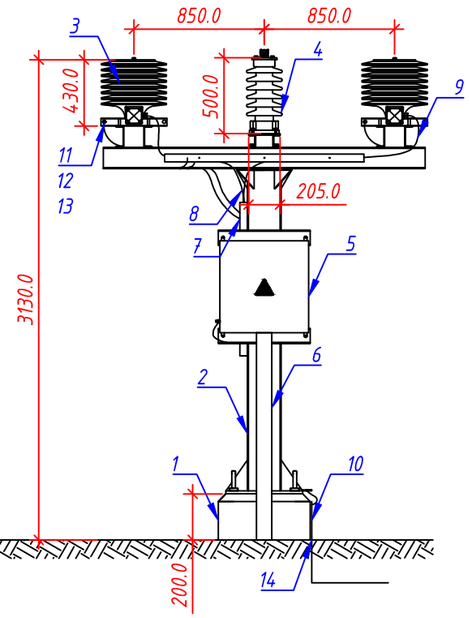
Інв. №

Креслення блоку трансформаторів струму CTSO-38L(Intra) (комплект по 2 штуки). М1:40

М1:40

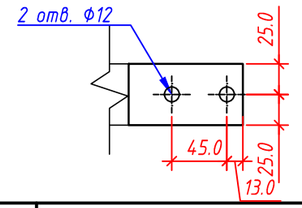


Вид А. М1:40



Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
		Блок трансформаторів струму у складі:	компл.	1	
1		Фундамент опори трансформаторів струму Ф-2	шт.	1	передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
2		Стояк опори блоку трансформаторів струму ОУ-2			передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
3		Трансформатор струму CTSO-38L(Intra)	шт.	2	див. опитувальний аркуш ПС-154.00/0000-ОА-2
4		Фарфоровий опорно-стержневий ізолятор	шт.	1	
		ИОС-35-1000 УХЛ1			
5		Шафа затискачів транформатора струму	шт.	1	
6		Короб електротехнічний сталевий (з кришкою)	шт.	1	
		КП-0,05/0,1-2У1, L=3000 мм			
7		Короб електротехнічний сталевий (з кришкою)	шт.	1	
		КП-0,05/0,05-2У1, L=3000 мм			
8		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-6, L=2000 мм	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
9		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-35,	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
		L=2000 мм			
10		Термопосадкова трубка для полоси заземлення,	шт.	1	прокладання див. аркуш ЕТР-20
		L=600 мм			
11, 12, 13		Болт/Гайка/Шайба М14х80/М14/14	шт.	12/12/12	
14		Полоса сталева 40х4 мм, L=2000 мм	шт.	1	
15		Заклепка витяжна DIN 7337 4х12 мм	шт.	6	кріплення поз.5

Фрагмент контактного виводу. М1:5



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. Встановлення блоку трансформаторів струму CTSO-38L(Intra) розроблено на підставі креслення підприємства "KPB INTRA".
3. Полосу сталеву контуру заземлення приєднати до опорної конструкції блоку трансформаторів струму за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-35 (див. поз. 9 таблиці матеріалів). Заземлення корпусу трансформаторів струму також виконати за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-35 (див. поз. 9 таблиці матеріалів). Заземлення шафи затискачів трансформаторів струму та коробів електротехнічних сталевих виконати за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-6 (див. поз. 8 таблиці матеріалів).
4. При виконанні переходу заземлювача "земля-повітря", полосу заземлення прокласти в термопосадковій трубці (див. поз. 10 таблиці матеріалів), довжиною 0,6 м.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-14		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення блоку трансформаторів струму CTSO-38L(Intra) (комплект по 2 штуки). М1:40	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

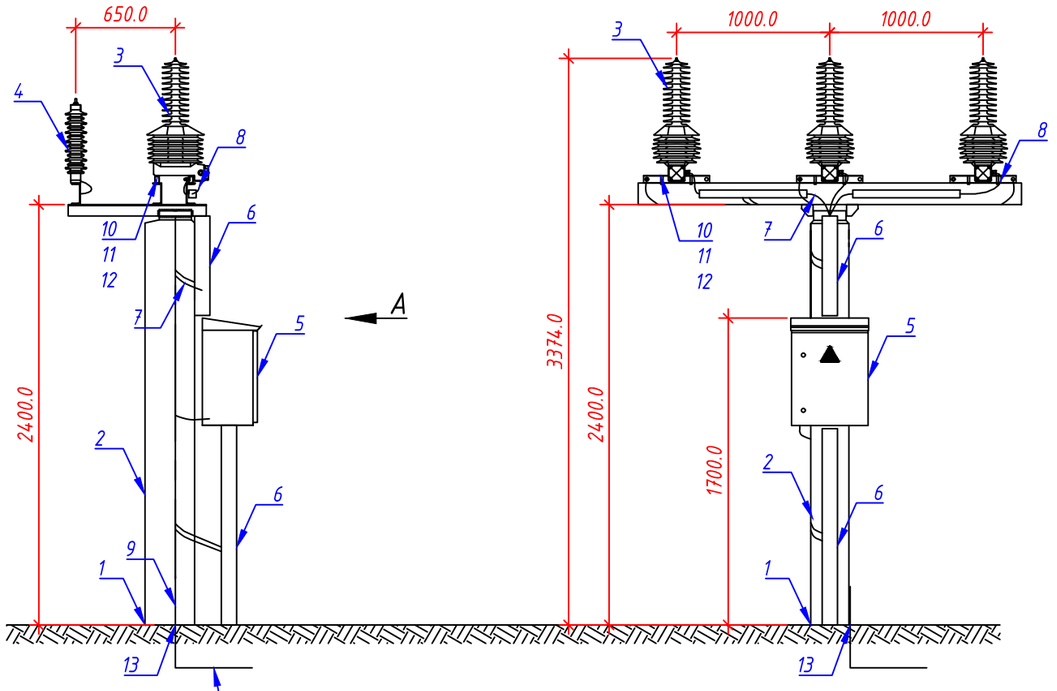
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

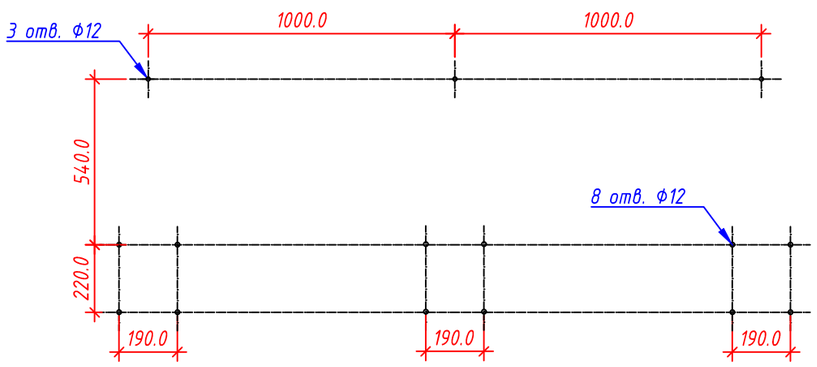
Креслення блоку трансформаторів напруги VTO-38P(Intra) з обмежувачами перенапруги. М1:40

М1:40



Вид А. М1:40

Розмітка отворів для кріплення трансформаторів напруги та ОПН до металоконструкції стояка опори. б/м



Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
		Блок трансформаторів напруги у складі:	компл.	1	
1		Фундамент опори трансформаторів напруги	шт.	1	передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
2		Стояк опори блоку трансформаторів напруги	шт.	1	передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
3		Трансформатор напруги VTO-38P(Intra)	шт.	3	див. опитувальний аркуш ПС-154.00/0000-ОА-3
4		Обмежувач перенапруги	шт.	3	див. опитувальний аркуш ПС-154.00/0000-ОА-4
		ОПНп-П1-35/40,5/10/550-02 УХЛ1			
5		Шафа затискачів транформатора напруги	шт.	1	
6		Короб електротехнічний сталевий (з кришкою)	шт.	1	
		КП-0,05/0,1-2У1, L=3000 мм			
7		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-6, L=2000 мм	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
8		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-35,	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
		L=2000 мм			
9		Термопосадкова трубка для полоси заземлення,	шт.	1	прокладання див. аркуш ЕТР-20
		L=600 мм			
10, 11, 12		Болт/Гайка/Шайба М14х80/М14/14	шт.	12/12/12	
13		Полоса сталева 40х4 мм, L=2000 мм	шт.	1	
14		Заклепка витяжна DIN 7337 4х12 мм	шт.	6	кріплення поз.6

Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. Встановлення блоку трансформаторів напруги VTO-38P(Intra) розроблено на підставі креслення підприємства "KPB INTRA".
3. Полосу сталеву контуру заземлення приєднати до опорної конструкції блоку трансформаторів напруги за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-35 (див. поз. 8 таблиці матеріалів). Заземлення корпусу трансформаторів напруги також виконати за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-35 (див. поз. 8 таблиці матеріалів). Заземлення обмежувачів перенапруги, шафи затискачів трансформаторів та коробів електротехнічних сталевих виконати за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-6 (див. поз. 7 таблиці матеріалів).
4. При виконанні переходу заземлювача "земля-повітря", полосу заземлення прокласти в термопосадковій трубці (див. поз. 9 таблиці матеріалів), довжиною 0,6 м.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-15		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення блоку трансформаторів напруги VTO-38P(Intra) з обмежувачами перенапруги. М1:40	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

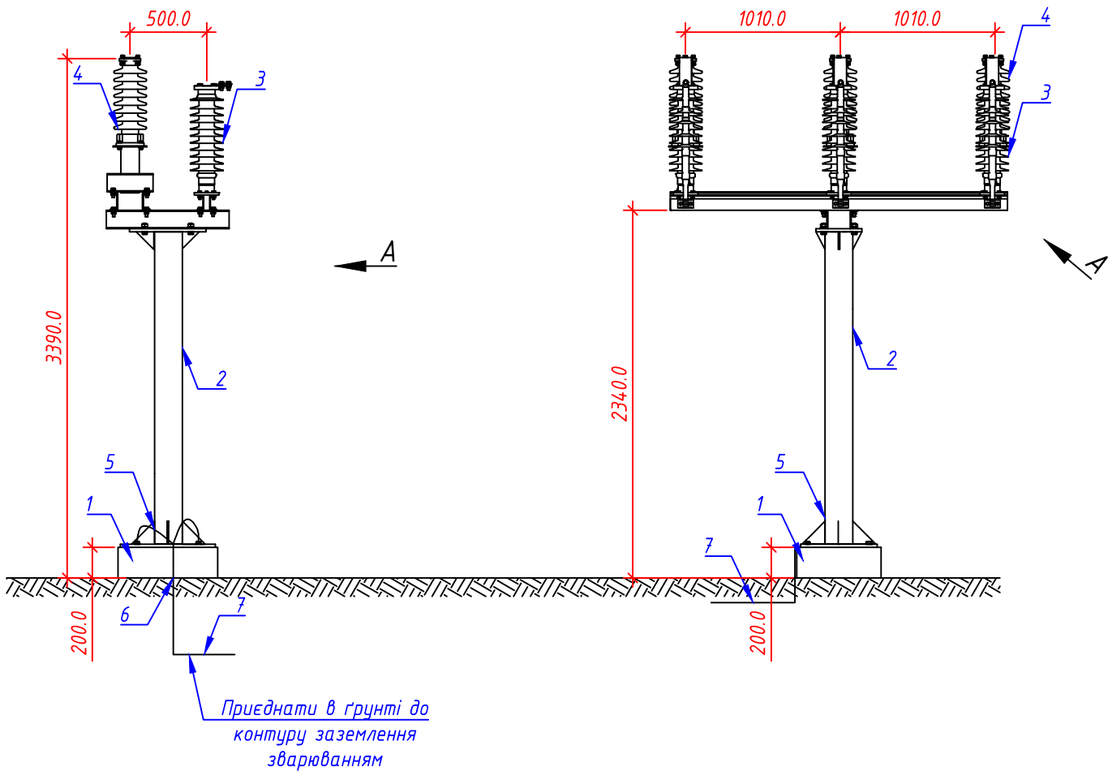
Інв. №

Підпис і дата

Зам. інв. №

Креслення шинної опори з можливістю встановлення обмежувачів перенапруги ОПН-35 кВ. М1:40

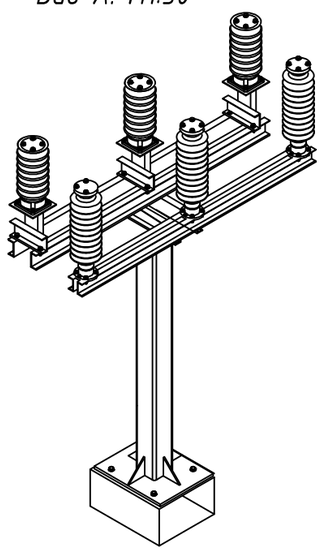
М1:40



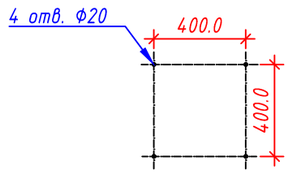
Вид А. М1:40

Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
1		Фундамент шинної опори Ф-1	шт.	1	передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
2		Шинна опора з переобачуваною можливістю	шт.	1	передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
		встановлення обмежувачів перенапруги			
3		Обмежувач перенапруги	шт.	3	див. опитувальний аркуш ПС-154.00/0000-ОА-4
		ОПНп-П1-35/40,5/10/550-02 УХЛ1			
4		Фарфоровий опорно-стержневий ізолятор	шт.	3	
		ИОС-35-1000 УХЛ1			
5		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-6, L=2000 мм	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
6		Термопосадкова трубка для полоси заземлення,	шт.	1	прокладання див. аркуш ЕТР-20
		L=600 мм			
7		Полоса сталева 40х4 мм, L=5000 мм	шт.	1	

Вид А. М1:50



Розмітка отворів для кріплення металоконструкції стояка опори до фундаменту. б/м



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. Полосу сталеву контуру заземлення приєднати до опорної конструкції зварюванням. Заземлення коробу електротехнічного сталевого виконати за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-6 (див. поз. 5 таблиці матеріалів).
3. При виконанні переходу заземлювача "земля-повітря", полосу заземлення прокласти в термопосадковій трубці (див. поз. 6 таблиці матеріалів), довжиною 0,6 м.

Погоджено:

Зам. інв. №

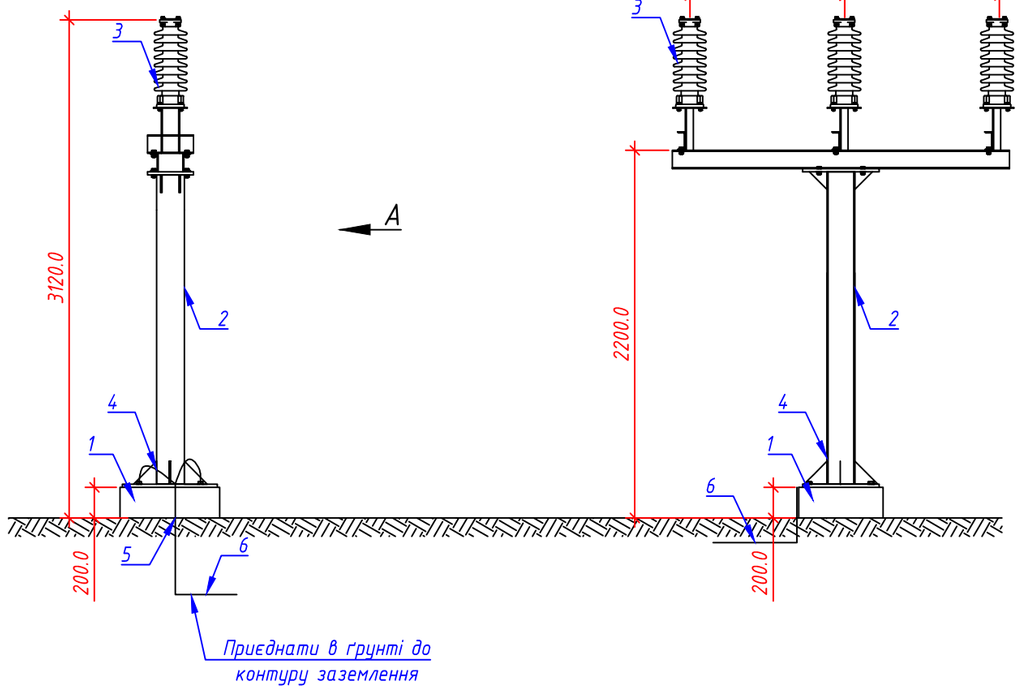
Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-16			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"			
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	1
Розробив		Литвинов				Креслення шинної опори з можливістю встановлення обмежувачів перенапруги ОПН-35 кВ. М1:40	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Туцький							

Креслення шинної опори. М1:40

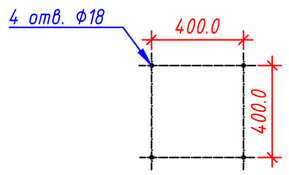
М1:40



Вид А. М1:40

Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
1		Фундамент шинної опори Ф-1	шт.	1	передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
2		Шинна опора без переобачуваної можливості	шт.	1	передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
		встановлення обмежувачів перенапруги			
3		Фарфоровий опорно-стержневий ізолятор	шт.	3	
		ИОС-35-1000 УХЛ1			
4		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-6, L=2000 мм	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
5		Термопосадкова трубка для полоси заземлення,	шт.	1	прокладання див. аркуш ЕТР-20
		L=600 мм			
6		Полоса сталева 40х4 мм, L=5000 мм	шт.	1	

Розмітка отворів для кріплення ізолятора до металоконструкції стояка опори. б/м



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. Полосу сталеву контуру заземлення приєднати до опорної конструкції зварюванням.
3. При виконанні переходу заземлювача "земля-повітря", полосу заземлення прокласти в термопосадковій трубці (див. поз. 5 таблиці матеріалів), довжиною 0,6 м.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-17		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення шинної опори. М1:40	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

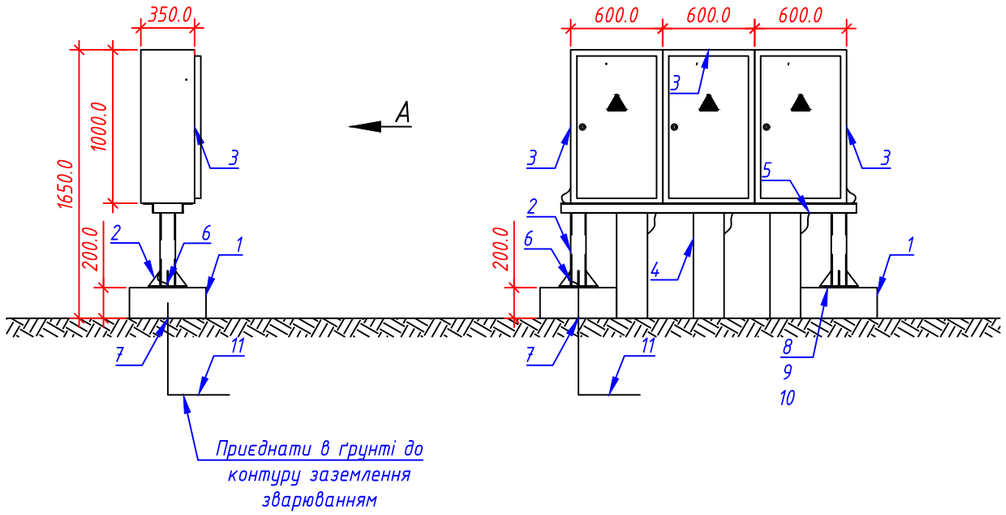
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Креслення шафи керування, живлення та затискачів, її встановлення та заземлення. М1:40

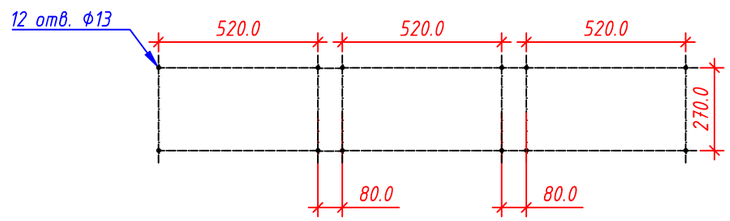
М1:40



Вид А. М1:40

Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
1		Фундамент опори під шафи ШКЖЗ Ф-3	шт.	2	передб. розділом КБР (35 кВ) даного проєкту
2		Стояк опори шафи ШКЖЗ	шт.	1	передб. розділом КБР (35 кВ) даного проєкту
3		Шафа керування, живлення та затискачів	шт.	3	комплектація передбачена розділом РЗА
		(ШКЖЗ)			
4		Короб електротехнічний сталевий (з кришкою)	шт.	3	
		КП-0,05/0,1-2У1, L=2000 мм			
5		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-6, L=4000 мм	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
6		Провід мідний (гнучка перемичка) МГ-35,	шт.	1	див. аркуш ЕТР-20
		L=2000 мм			
7		Термопосадкова трубка для полоси заземлення,	шт.	1	прокладання див. аркуш ЕТР-20
		L=600 мм			
8, 9, 10		Болт/Гайка/Шайба М8х25/М8/8	шт.	8/8/8	
11		Полоса сталева 40х4 мм, L=7000 мм	шт.	1	

Розмітка отворів для кріплення шаф керування, живлення та затискачів до металоконструкції стояка опори. б/м



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.
2. Шафи керування, живлення та затискачів приєднати до опорної конструкції за допомогою болтового з'єднання.
3. Короби електротехнічні сталеві приєднати до шаф керування, живлення та затискачів за допомогою болтового з'єднання в чотирьох місцях.
4. Полосу сталеву контуру заземлення приєднати до опорної конструкції шаф керування, живлення та затискачів за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-35 (див. поз. 6 таблиці матеріалів). Заземлення коробів електротехнічних сталевих виконати за допомогою проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-6 (див. поз. 5 таблиці матеріалів).
5. При виконанні переходу заземлювача "земля-повітря", полосу заземлення прокласти в термопосадковій трубці (див. поз. 11 таблиці матеріалів), довжиною 0,6 м.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-18			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"			
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	1
Розробив		Литвинов				Креслення шафи керування, живлення та затискачів, її встановлення та заземлення. М1:40	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Туцький							

Погоджено:

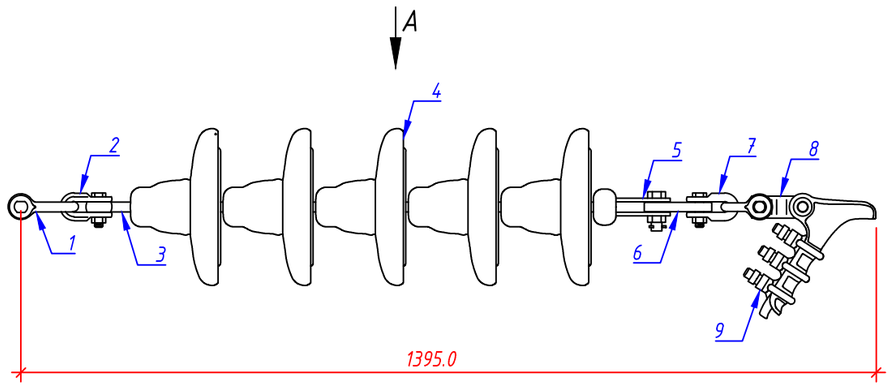
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

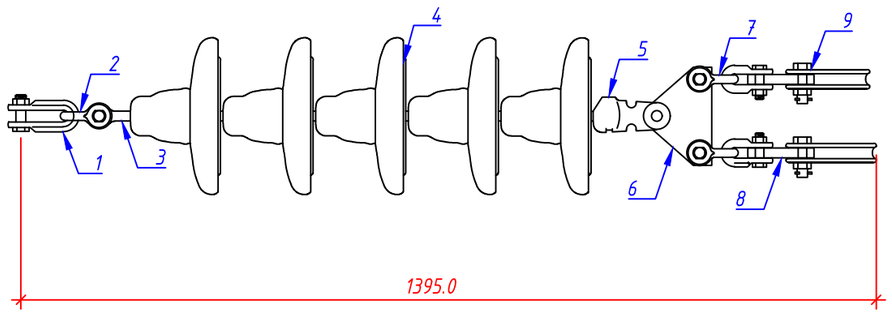
Креслення підвіски натяжної ізолюючої для проводів ПЛ-35 кВ. М1:10 (тип №2)

М1:10



Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
		Стандартні вироби (на одну підвіску)			
1		Вузол кріплення КГП-7-3	шт.	1	
2		Скоба СК-7-1А	шт.	1	
3		Серьга СРС-7-16	шт.	1	
4		Ізолятор підвісний ПС-70Е	шт.	5	
5		Вушко однолапчате У2-12-16	шт.	1	
6		Коромисло К2-12-2	шт.	1	
7		Скоба СК-12-1А	шт.	2	
8		Проміжна ланка ПР-12-6	шт.	2	
9		Затискач натяжний болтовий НБ-90/15-22	шт.	2	

Вид А. М1:10



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

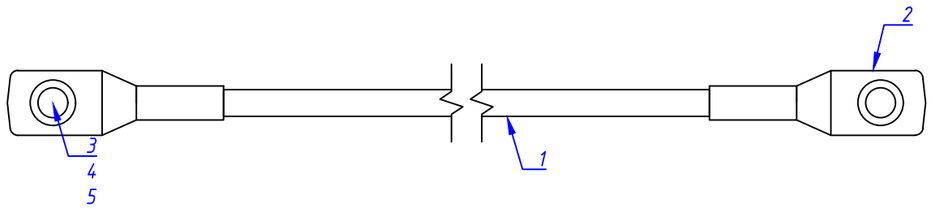
Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-19		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення підвіски натяжної ізолюючої для проводів ПЛ-35 кВ. М1:10	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

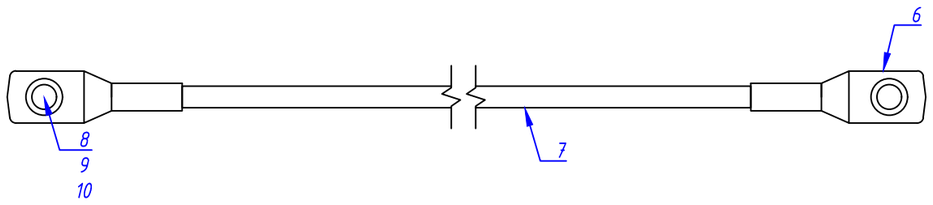
Креслення проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-35 та МГ-6. М1:2. Вузол прокладання заземлювального провідника по фундаменту електрообладнання. М1:10

Креслення проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-35 та МГ-6. М1:2

МГ-35. М1:2

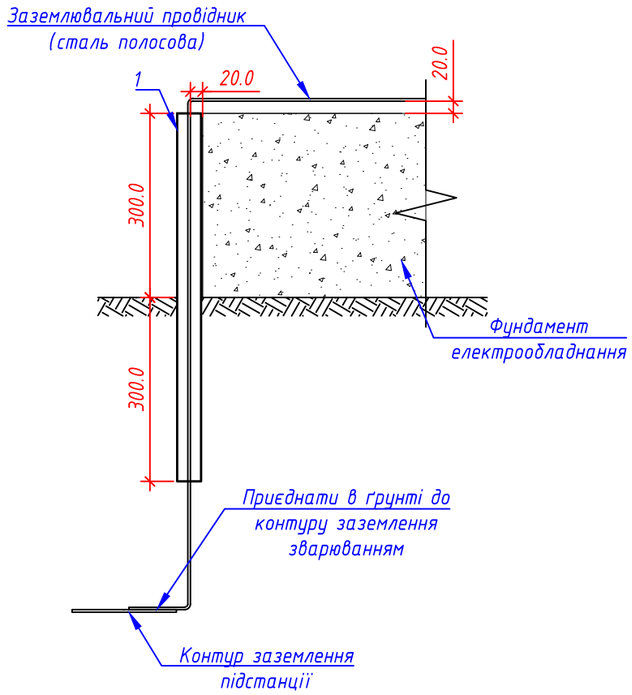


МГ-6. М1:2



Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
		Гнучка перемичка МГ-35			
1		Провід мідний гнучкий МГ-35, L=600 мм	шт.	1	
2		Кабельний мідний накінечник 2G12L	шт.	2	
3,4,5		Болт/Гайка/Шайба М12х40/М12/12	шт.	2/2/2	
		Гнучка перемичка МГ-6			
6		Провід мідний гнучкий МГ-6, L=600 мм	шт.	1	
7		Кабельний мідний накінечник 2СТ8	шт.	2	
8,9,10		Болт/Гайка/Шайба М8х40/М8/8	шт.	2/2/2	

Вузол прокладання заземлювального провідника по фундаменту електрообладнання. М1:10



Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
1		Термопосадкова трубка ТУТ-40/20 для полоси	шт.	1	
		заземлення, L = 600 мм			

Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш ЕТР-1.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР-20		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення проводу мідного (гнучкої перемички) МГ-35 та МГ-6. М1:2. Вузол прокладання заземлювального провідника по фундаменту електрообладнання. М1:10	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

Інв. № | Підпис і дата | Зам. інв. №

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод - виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
	Електрообладнання							
1	Блок роз'єднувача, у складі:	БЗБ-20-УХЛ1			компл.	8		
	- фундамент блоку роз'єднувача	Ф-1			шт.	8		передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
	- стояк опори блоку роз'єднувача				шт.	8		передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
	- роз'єднувач	РДЗ-1-35/1000		"Елво-Україна"	шт.	8		див. опитувальний аркуш ПС-154.00/0000-ОА
	- короб електротехнічний сталевий (з кришкою), L=3000 мм	КП-0,05/0,1-2У1			шт.	8		
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=2000 мм	МГ-6			шт.	8		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=2000 мм	МГ-35			шт.	8		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- термопосадкова трубка для полоси заземлення, L=600 мм				шт.	8		
	- полоса сталева, L=2000 мм	40х4 мм			шт.	8		
2	Блок роз'єднувача, у складі:	БЗБ-18-УХЛ1			компл.	7		
	- фундамент блоку роз'єднувача	Ф-1			шт.	7		передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
	- стояк опори блоку роз'єднувача				шт.	7		передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
	- роз'єднувач	РДЗ-2-35/1000		"Елво-Україна"	шт.	7		див. опитувальний аркуш ПС-154.00/0000-ОА-1
	- короб електротехнічний сталевий (з кришкою), L=3000 мм	КП-0,05/0,1-2У1			шт.	7		
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=2000 мм	МГ-6			шт.	7		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=2000 мм	МГ-35			шт.	7		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- термопосадкова трубка для полоси заземлення, L=600 мм				шт.	7		
	- полоса сталева, L=2000 мм	40х4 мм			шт.	7		
3	Блок трансформаторів струму (комплект по 3 штуки), у складі:				компл.	2		
	- фундамент опори трансформаторів струму	Ф-2			шт.	2		передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
	- стояк опори блоку трансформаторів струму	ОУ-2			шт.	2		передб. розділом КБР (35 кВ) даного проекту
	- трансформатор струму	CTSO-38L(Intra)			шт.	6		див. опитувальний аркуш ПС-154.00/0000-ОА-2
	- шафа затискачів транформатора струму				шт.	2		
	- короб електротехнічний сталевий (з кришкою), L=3000 мм	КП-0,05/0,1-2У1			шт.	2		

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Литвинов			
Перевірив		Сафронов			
Н. Контр.		Туцький			

ПС-154.00/0000-ЕТР.С

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"

Електротехнічні рішення (35 кВ)

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	5

Специфікація обладнання, виробів і матеріалів

АТ "Херсонобленерго"

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод - виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
	- короб електротехнічний сталевий (з кришкою), L=3000 мм	КП-0,05/0,05-2У1			шт.	2		
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=2000 мм	МГ-6			шт.	2		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=2000 мм	МГ-35			шт.	2		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- термопосадкова трубка для полоси заземлення, L=600 мм				шт.	2		
	- болт/гайка/шайба	М14х80/М14/14			шт.	24/24/24		
	- полоса сталева, L=2000 мм	40х4 мм			шт.	2		
	- заклепка витяжна	DIN 7337 4х12 мм			шт.	12		
4	Блок трансформаторів струму (комплект по 2 штуки), у складі:				компл.	5		
	- фундамент опори трансформаторів струму	Ф-2			шт.	5		передб. розділом КБР (35 кВ) даного проєкту
	- стояк опори блоку трансформаторів струму	ОУ-2			шт.	5		передб. розділом КБР (35 кВ) даного проєкту
	- трансформатор струму	CTSO-38L(Intra)			шт.	10		див. опитувальний аркуш ПС-154.00/0000-ОА-2
	- фарфоровий опорно-стержневий ізолятор	ИОС-35-1000 УХЛ1			шт.	5		
	- шафа затискачів транформатора струму				шт.	5		
	- короб електротехнічний сталевий (з кришкою), L=3000 мм	КП-0,05/0,1-2У1			шт.	5		
	- короб електротехнічний сталевий (з кришкою), L=3000 мм	КП-0,05/0,05-2У1			шт.	5		
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=2000 мм	МГ-6			шт.	5		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=2000 мм	МГ-35			шт.	5		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- термопосадкова трубка для полоси заземлення, L=600 мм				шт.	5		
	- болт/гайка/шайба	М14х80/М14/14			шт.	60/60/60		
	- полоса сталева, L=2000 мм	40х4 мм			шт.	5		
	- заклепка витяжна	DIN 7337 4х12 мм			шт.	30		
5	Блок трансформаторів напруги, у складі:				компл.	1		
	- фундамент опори трансформаторів напруги				шт.	1		передб. розділом КБР (35 кВ) даного проєкту
	- стояк опори блоку трансформаторів напруги				шт.	1		передб. розділом КБР (35 кВ) даного проєкту
	- трансформатор напруги	VTO-38P(Intra)			шт.	3		див. опитувальний аркуш ПС-154.00/0000-ОА-3

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР.С	Арк. 2

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод - виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
	- обмежувач перенапруги	ОПНп-П1-35/40,5/10/550-02 УХЛ1			шт.	3		див. опитувальний аркуш ПС-154.00/0000-ОА-4
	- шафа затискачів транформатора напруги				шт.	1		
	- короб електротехнічний сталевий (з кришкою), L=3000 мм	КП-0,05/0,1-2У1			шт.	1		
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=2000 мм	МГ-6			шт.	1		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=2000 мм	МГ-35			шт.	1		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- термопосадкова трубка для полоси заземлення, L=600 мм				шт.	1		
	- болт/гайка/шайба	М14х80/М14/14			шт.	12/12/12		
	- полоса сталева, L=2000 мм	40х4 мм			шт.	1		
	- заклепка витяжна	DIN 7337 4х12 мм			шт.	6		
6	Шинна опора з можливістю встановлення обмежувачів перенапруги ОПН-35 кВ,				компл.	1		
	у складі:							
	- фундамент шинної опори	Ф-1			шт.	1		
	- шинна опора з переобачуваною можливістю встановлення обмежувачів перенапруги				шт.	1		
	- обмежувач перенапруги	ОПНп-П1-35/40,5/10/550-02 УХЛ1			шт.	3		див. опитувальний аркуш ПС-154.00/0000-ОА-4
	- фарфоровий опорно-стержневий ізолятор	ИОС-35-1000 УХЛ1			шт.	3		
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=2000 мм	МГ-6			шт.	1		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- термопосадкова трубка для полоси заземлення, L=600 мм				шт.	1		
	- полоса сталева, L=5000 мм	40х4 мм			шт.	1		
7	Шинна опора, у складі:				компл.	3		
	- фундамент шинної опори	Ф-1			шт.	3		
	- шинна опора з переобачуваною можливістю встановлення обмежувачів перенапруги				шт.	3		
	- фарфоровий опорно-стержневий ізолятор	ИОС-35-1000 УХЛ1			шт.	9		
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=2000 мм	МГ-6			шт.	3		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- термопосадкова трубка для полоси заземлення, L=600 мм				шт.	3		
	- полоса сталева, L=5000 мм	40х4 мм			шт.	3		

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР.С	Арк. 3

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод - виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
8	Шафа керування, живлення та затискачів, у складі:				компл.	7		
	- фундамент опори під шафи керування, живлення та затискачів	Ф-3			шт.	14		передб. розділом КБР (35 кВ) даного проєкту
	- стояк опори шафи керування, живлення та затискачів				шт.	7		передб. розділом КБР (35 кВ) даного проєкту
	- шафа керування, живлення та затискачів	ШКЖЗ			шт.	21		
	- короб електротехнічний сталевий (з кришкою), L=3000 мм	КП-0,05/0,1-2У1			шт.	21		
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=4000 мм	МГ-6			шт.	7		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- провід мідний (гнучка перемичка), L=2000 мм	МГ-35			шт.	7		повний склад перемички див. аркуш ЕТР-20
	- термопосадкова трубка для полоси заземлення, L=600 мм				шт.	7		
	- болт/гайка/шайба	М8х25/М8/8			шт.	56/56/56		
	- полоса сталева, L=7000 мм	40х4 мм			шт.	7		
	Кабельно-провідникові вироби							
1	Провід неізольований сталеалюмінієвий, перерізом 150 мм^2	АС 1х150/24 мм^2			м	1905,0		+6%
2	Затискач апаратний	А4А-150-Т			шт.	14		
3	Затискач апаратний	А2А-150-Т			шт.	165		
4	Затискач відгалужувальний пресований	ОА-150-1			шт.	45		
5	Підвіска натяжна ізолююча для проводів ПЛ-35 кВ, у складі:				компл.	84		
	- вузол кріплення	КГП-7-3			шт.	84		
	- скоба	СК-7-1А			шт.	84		
	- серьга	СРС-7-16			шт.	84		
	- ізолятор підвісний	ПС-70Е			шт.	420		
	- вушко однолапчате	У2-12-16			шт.	84		
	- коромисло	К2-12-2			шт.	84		
	- скоба	СК-12-1А			шт.	168		
	- проміжна ланка	ПР-12-6			шт.	168		
	- затискач натяжний болтовий	НБ-90/15-22			шт.	168		

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР.С	Арк. 4

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод - виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
	Демонтаж							
1	Фарфоровий опорно-стержневий ізолятор				шт.	12		
2	Підвіска натяжна ізолююча				шт.	84		
3	Розрядник 35 кВ РВС-35				шт.	6		
4	Блок роз'єднувача РНДЗ-1-35/1000				шт.	8		
5	Блок роз'єднувача РНДЗ-2-35/1000				шт.	7		
6	Блок трансформаторів струму ТФНД-35/ТФЗМ-35 (комплект по 3 штуки)				шт.	3/3		
7	Блок трансформаторів струму ТФНД-35 (комплект по 2 штуки)				шт.	10		
8	Блок трансформаторів напруги ЗНОМ-35				шт.	1		
9	Шафа керування, живлення та затискачів				шт.	7		
10	Провід неізольований сталеалюмінієвий АС 1х150/24 мм² (подвійний)				м	1230,0		
11	Провід неізольований сталеалюмінієвий АС 1х150/24 мм² АС 1х150/24 мм² (одинарний, підкл. обладнання)				м	567,0		

Погоджено:

Зам. інв. №

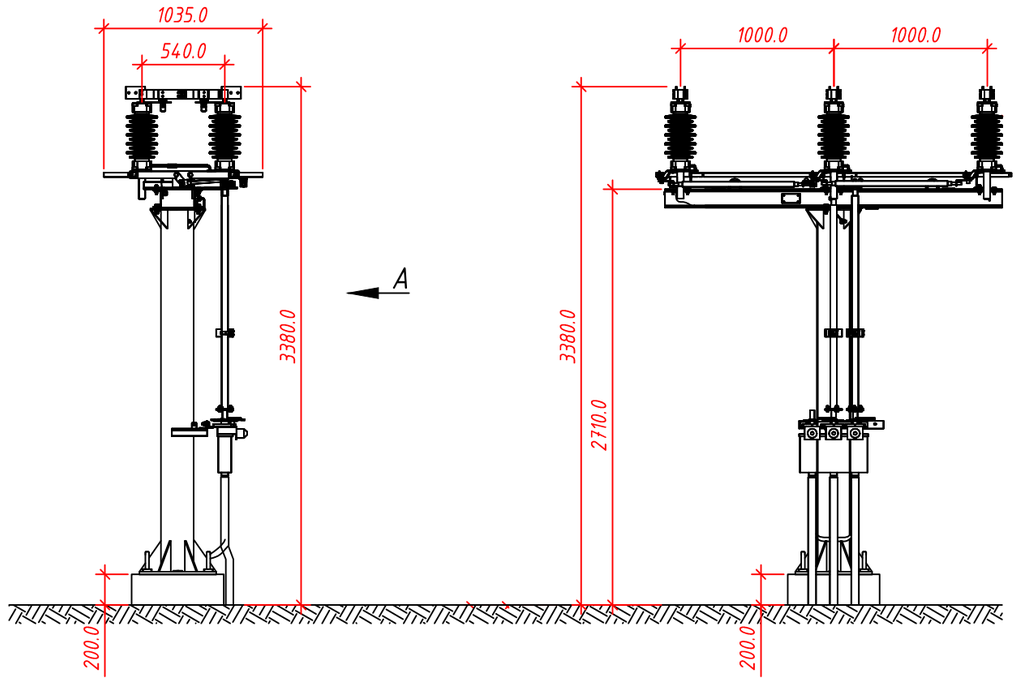
Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ЕТР.С	Арк. 5

Опитувальний аркуш для замовлення блоку БЗ5Б-20УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-1-35

Креслення блоку БЗ5Б-20-УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-1-35. М1:40



Вид А. М1:40

№ п/п	Найменування параметрів	Технічні характеристики
1	Марка	РДЗ-1-35/1000 У1
2	Кількість полюсів	3
3	Наявність заземлювачів*	1б
4	Номінальна напруга, кВ	35
5	Найбільша робоча напруга, кВ	40,5
6	Номінальний струм, А	1000
7	Струм термічної стійкості, кА	25
8	Струм електродинамічної стійкості, кА	63
9	Час протікання струму к.з., с:	
	– для головних контактів	3
	– для заземлювачів	1
10	Тип ізоляції і ступінь забруднення ізоляції	Полімер
11	Привід роз'єднувача (ручний/автоматизований)	Ручний ПР
12	Привід заземлюючий (ручний/автоматизований)	Ручний ПР
13	Електромагнітне, (оперативне), блокування	Так
14	Укомплектований міжполюсними тягами і валами	Так
15	Укомплектований загальною рамою	Так
16	Укомплектований опорною стійкою	Так
17	Покриття опорної стійки, виконане – гарячим цинкуванням	Так
18	Кількість комплектів замовлення	8

Примітка:

* 1а – заземлювачі розташовані зі сторони роз'єднувача, до якого приєднується привід, (називається ведучим);
1б – заземлювачі розташовані зі сторони роз'єднувача, який приєднується до ведучого, (називається веденим).

Блок БЗ5Б-20УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-1-35 виготовити з наступними характеристиками:
Марка роз'єднувача – РДЗ-1-35/1000 У1.
Тип роз'єднувача – горизонтально-поворотного.
Основні технічні характеристики:
- номінальний струм – 1000 А;
- висота над рівнем моря не більше – 1000 м;
- верхнє робоче значення температури навколишнього повітря – +45 ° С;
- нижнє робоче значення температури навколишнього повітря – -60 ° С.

Погоджено:

Начальник СП_____ С. І. Маринченко

Погоджено:

Інв. №

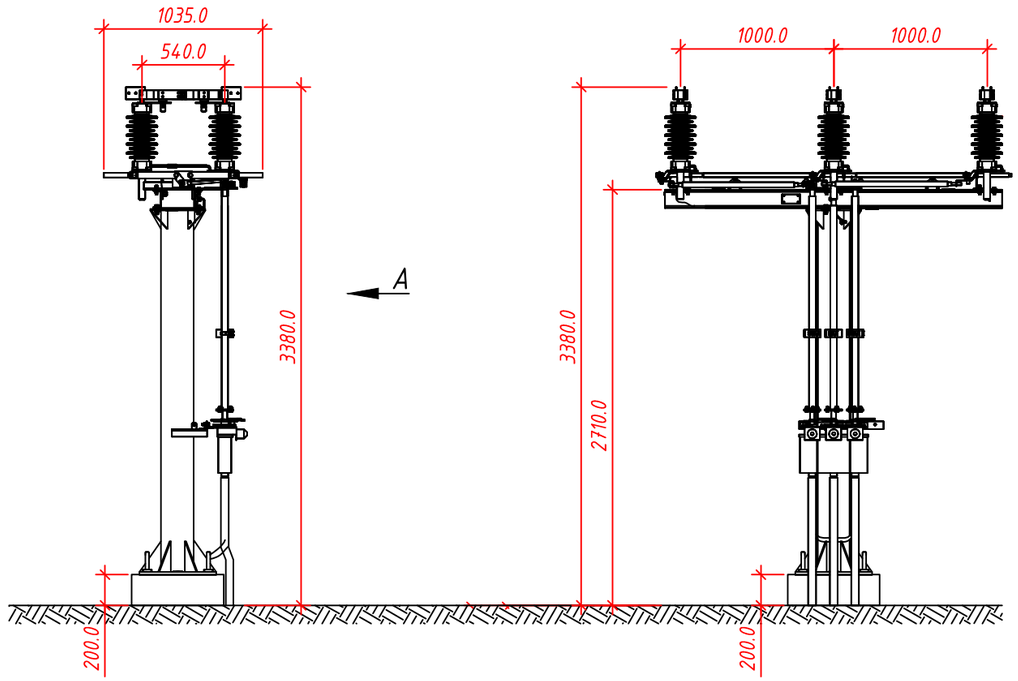
Підпис і дата

Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ОА		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Опитувальний аркуш для замовлення блоку БЗ5Б-20УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-1-35	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Опитувальний аркуш для замовлення блоку БЗ5Б-18УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-2-35

Креслення блоку БЗ5Б-18-УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-2-35. М1:40



Вид А. М1:40

№ п/п	Найменування параметрів	Технічні характеристики
1	Марка	РДЗ-2-35/1000 У1
2	Кількість полюсів	3
3	Наявність заземлювачів*	2б
4	Номінальна напруга, кВ	35
5	Найбільша робоча напруга, кВ	40,5
6	Номінальний струм, А	1000
7	Струм термічної стійкості, кА	25
8	Струм електродинамічної стійкості, кА	63
9	Час протікання струму к.з., с:	
	- для головних контактів	3
	- для заземлювачів	1
10	Тип ізоляції і ступінь забруднення ізоляції	Полімер
11	Привід роз'єднувача (ручний/автоматизований)	Ручний ПР
12	Привід заземлюючий (ручний/автоматизований)	Ручний ПР
13	Електромагнітне, (оперативне), блокування	Так
14	Укомплектований міжполюсними тягами і валами	Так
15	Укомплектований загальною рамою	Так
16	Укомплектований опорною стійкою	Так
17	Покриття опорної стійки, виконане -	Так
	гарячим цинкуванням	
18	Кількість комплектів замовлення	7

Примітка:

* 1а - заземлювачі розташовані зі сторони роз'єднувача, до якого приєднується привід, (називається ведучим);
1б - заземлювачі розташовані зі сторони роз'єднувача, який приєднується до ведучого, (називається веденим).

Блок БЗ5Б-20УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-1-35 виготовити з наступними характеристиками:
Марка роз'єднувача - РДЗ-1-35/1000 У1.
Тип роз'єднувача - горизонтально-поворотного.
Основні технічні характеристики:
- номінальний струм - 1000 А;
- висота над рівнем моря не більше - 1000 м;
- верхнє робоче значення температури навколишнього повітря - +45 ° С;
- нижнє робоче значення температури навколишнього повітря - -60 ° С.

Погоджено:

Начальник СП_____ С. І. Маринченко

Погоджено:

Інв. №

Підпис і дата

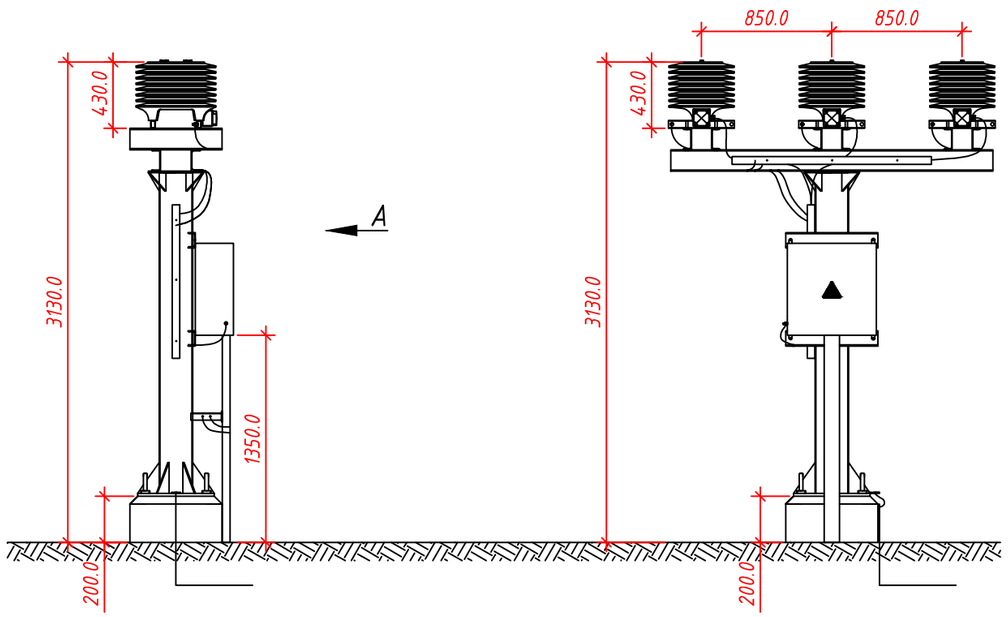
Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ОА-1		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Опитувальний аркуш для замовлення блоку БЗ5Б-18УХЛ1 роз'єднувача РДЗ-2-35	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Опитувальний аркуш для замовлення трансформатора струму CTSO-38L(Intra)

Креслення блоку трансформаторів струму CTSO-38L(Intra) (комплект по 3 штуки). М1:40

Вид А. М1:40



№ п/п	Найменування параметрів	Можливе виконання		Прийняте виконання
1	Номінальна напруга, кВ	35	110	35
2	Найбільша робоча напруга, кВ	40,5	123	40,5
3	Конструктивне виконання	А, Б-I, Б-II	Б-I, Б-III, Б-IV	Б-II
4	Номінальний первинний струм, А			600
5	Номінальний вторинний струм, А	5		5
6	Кількість обмоток, шт.	2, 3, 4		3
	Параметри вторинних обмоток:			
7	Обмотка 1: - клас точності			0,5s
	- номінальне навантаження			20
8	Обмотка 2: - клас точності			5P
	- номінальне навантаження			40
9	Обмотка 3: - клас точності			10P
	- номінальне навантаження			40
10	Номінальна гранична кратність вторинних	15, 20, 30		20
	обмоток, згідно ДСТУ			
11	Номінальний коефіцієнт безпеки приладів	5, 10		5
	вторинних обмоток для вимірів			
12	Струм термічної стійкості, кА			31,5
13	Струм електродинамічної стійкості, кА			80,0
14	Клас зовнішньої ізоляції	А-Нормальна, Б-підсилена		Б
15	Кліматичне виконання	У1		У1
16	Кількість комплектів замовлення			600 А - 3 шт.

Погоджено:

Начальник СП_____ С. І. Маринченко

Погоджено:

Інв. №

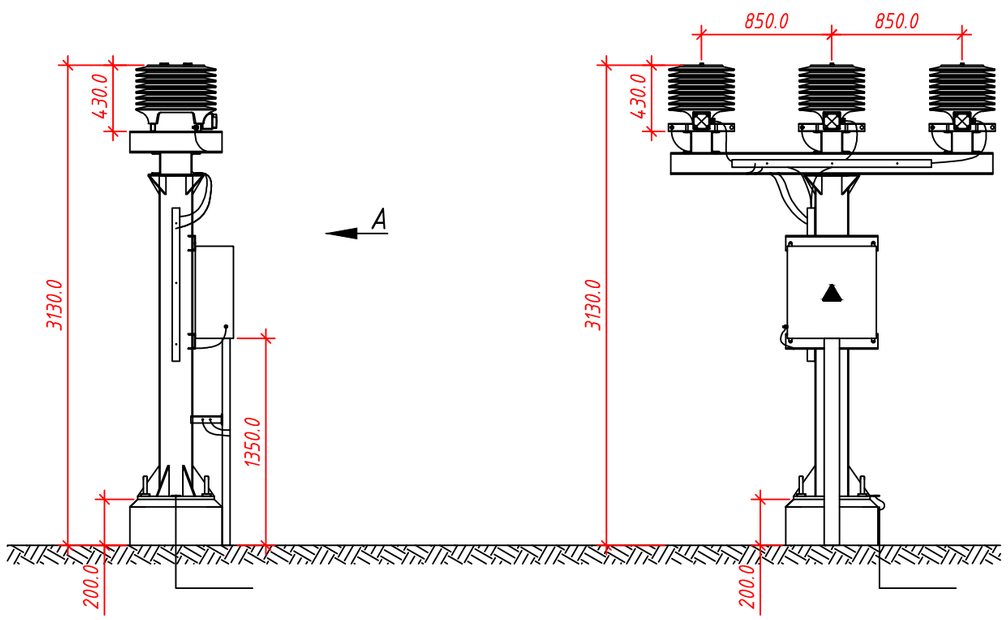
Підпис і дата

Зам. інв. №

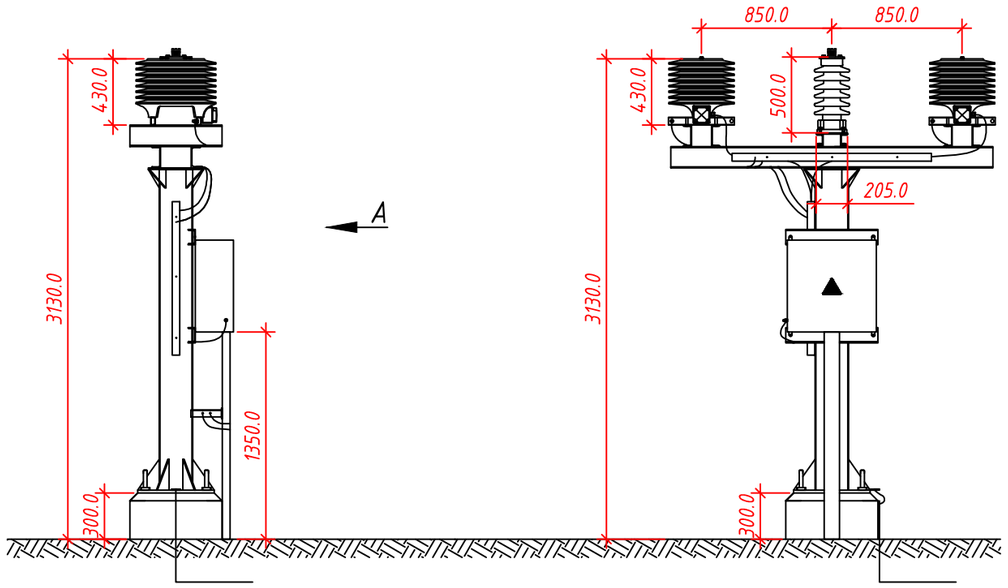
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ОА-2		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 2
Розробив		Литвинов				Опитувальний аркуш для замовлення трансформатора струму CTSO-38L(Intra)	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Опитувальний аркуш для замовлення трансформатора струму CTSO-38L(Intra)

Креслення блоку трансформаторів струму CTSO-38L(Intra) (комплект по 3 штуки). М1:40



Креслення блоку трансформаторів струму CTSO-38L(Intra) (комплект по 2 штуки). М1:40



№ п/п	Найменування параметрів	Можливе виконання		Прийняте виконання
1	Номінальна напруга, кВ	35	110	35
2	Найбільша робоча напруга, кВ	40,5	123	40,5
3	Конструктивне виконання	А, Б-I, Б-II	Б-I, Б-III, Б-IV	Б-II
4	Номінальний первинний струм, А			600, 400, 150
5	Номінальний вторинний струм, А	5		5
6	Кількість обмоток, шт.	2, 3, 4		3
	Параметри вторинних обмоток:			
7	Обмотка 1: - клас точності			0,5s
	- номінальне навантаження			20
8	Обмотка 2: - клас точності			0,5
	- номінальне навантаження			40
9	Обмотка 3: - клас точності			5P
	- номінальне навантаження			40
10	Номінальна гранична кратність вторинних обмоток, згідно ДСТУ	15, 20, 30		20
11	Номінальний коефіцієнт безпеки приладів вторинних обмоток для вимірів	5, 10		5
12	Струм термічної стійкості, кА			31,5
13	Струм електродинамічної стійкості, кА			80,0
14	Клас зовнішньої ізоляції	А-Нормальна, Б-підсилена		Б
15	Кліматичне виконання	У1		У1
16	Кількість комплектів замовлення			600 А - 3 шт. 400 А- 6 шт.;150 А - 4 шт.

Погоджено:

Начальник СП_____ С. І. Маринченко

Погоджено:

Зам. інв. №

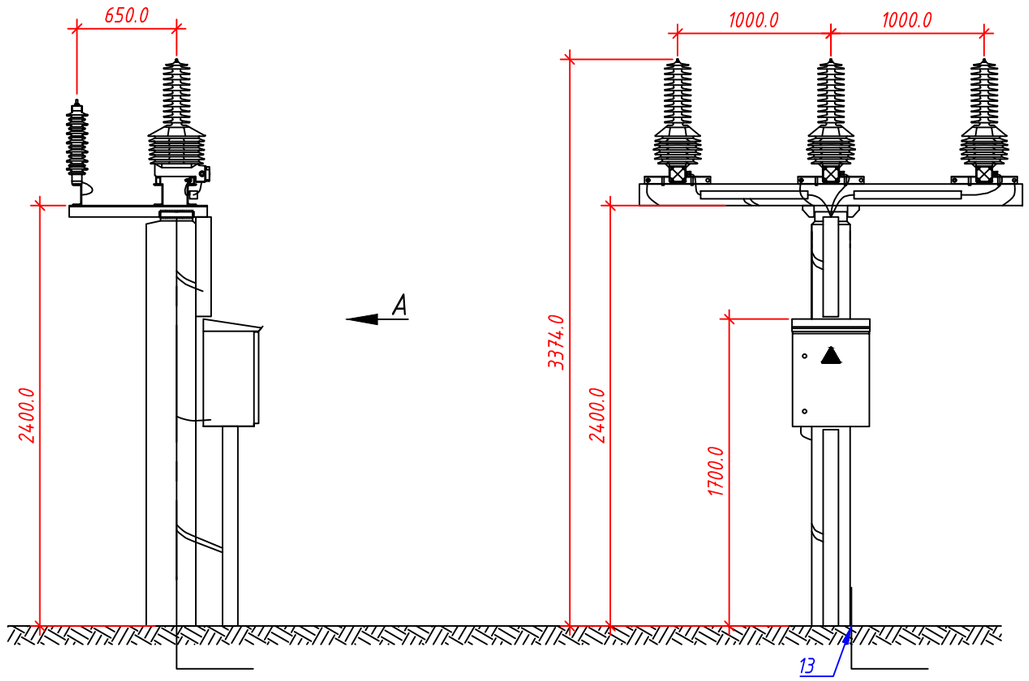
Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ОА-2	Арк. 3

Опитувальний аркуш для замовлення трансформатора напруги VTO-38P(Intra)

Креслення блоку трансформаторів напруги VTO-38P(Intra). М1:40



№ п/п	Найменування параметрів	Технічні характеристики
1	Марка	VTO-38P(Intra)
2	Номінальна напруга, В	35000
	- первинної, В	35000/√3
	- основної вторинної №1, В	100/√3
	- основної вторинної №2, В	100/√3
	- додаткової вторинної, В	100/√3
3	Найбільша робоча напруга, В	40500
4	Схема і група з'єднання	зірка/зірка/зірка/ трикутник
5	Номінальна частота, Гц	50
6	Клас точності обмоток	
	- основної вторинної №1	0,5s
	- основної вторинної №2	0,5
	- додаткової вторинної	3P
7	Номінальна потужність вторинної обмотки №1	20
	в класі точності 0,5s	
8	Номінальна потужність вторинної обмотки №2	40
	в класі точності 0,5	
9	Номінальна потужність додаткової вторинної	40
	обмотки в класі точності 3P	
10	Гранична потужність	---
11	Категорія виконання в залежності від довжини	B
	витоку зовнішньої ізоляції	
12	Питома довжина витоку зовнішньої ізоляції, см/кВ	3,1
13	Кліматичне виконання і категорія розміщення	У1
14	Кількість комплектів замовлення	3

Примітка:

1. Визначення похибок трансформатора напруги виконувати:
- основної вторинної обмотки виконувати при 80%, 100%, 120% від номінальної напруги та 25% і 100% від номінального навантаження;
- додаткової вторинної обмотки виконувати при 25% від номінального навантаження.

Погоджено:

Начальник СП_____ С. І. Маринченко

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ОА-3		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Опитувальний аркуш для замовлення трансформатора напруги VTO-38P(Intra)	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Опитувальний аркуш для замовлення обмежувачів перенапруги ОПН-35 кВ

Обмежувачі перенапруги 35 кВ виготовити з наступними характеристиками:
Марка обмежувачів перенапруги - ОПНп-П1-35/40,5/10/550-02 УХЛ1.
Виконання обмежувачів перенапруги - опорне.
Основні технічні характеристики:
- висота над рівнем моря не більше - 1000 м;
- верхнє робоче значення температури навколишнього повітря - +50 ° С;
- нижнє робоче значення температури навколишнього повітря - -60 ° С;
- швидкість вітру не більше - 40 м/с без ожеледиці і не більше - 15 м/с при ожеледиці завтовшки до 20 мм;
- сейсмічність до 9 балів за шкалою MSK-64.

№ п/п	Найменування параметрів	Можливе виконання	Прийняте виконання
1	Номінальна напруга, кВ	35	✓
2	Найбільш тривало-допустима робоча напруга, кВ	40,5	✓
		44	---
3	Номінальний розрядний струм, кА	10	✓
4	Клас пропускної здатності у разі прямокутного	2 - (550 А)	✓
	імпульсу струму, тривалістю 2000 мкс (амплітуда)	3 - (850 А)	---
5	Конструктивне виконання	02 - (з шпильками)	✓
		03 - (з з'ємною основою)	---
6	Ступінь забрудненості ізоляції за ДСТУ	III	✓
		IV	---
7	Додаткова комплектація	ізольована основа	---
		реєстратор спрацювання	---
11	Додаткові вимоги		---
12	Кількість комплектів замовлення		2 компл. (6 шт.)

Погоджено:

Начальник СП_____ С. І. Маринченко

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-ОА-4		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Електротехнічні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Опитувальний аркуш для замовлення обмежувачів перенапруги ОПН-35 кВ	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Замовник: "ЕК "Херсонобленерго"

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)

Робочий проект

Том _____

Конструктивно-будівельні рішення

ПС-154.00/0000-КБР

2022

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ

Аркуш	Найменування	Примітка
1-2	Загальні дані	
3	Загальні вказівки	
4	Фрагмент плану ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457).Встановлення фундаментів М1:250	
5	Фрагмент плану ПС 150/35/10кВ"Трифоновская"(інв 003457).Демонтаж обладнання. М 1:250	
6-7	Відомість елементів опор під обладнання	
8-9	Відомість комплектів конструкцій	
10-12	**Опора О-1**	
13-14	**Опора О-2**	
15-16	Опора О-3	
17-18	Опора О-4	
19-20	Опора О-5	
21-22	Опора О-6	
23	Опора О-7	
24-26	Портал П1т	
27	Портал ПЖ-150 Я1	
28	Портал ПЖ-150 Я2	
29	Пряма ділянка лотка шириною b=1 м	
30	Пряма ділянка лотка шириною b=0,5 м	
31	Вузол №1	
32	Вузол №2	
33	Вузол №3	
34	Вузол №4	
35	Фундамент Фм-1	
36-37	Фундамент Фм-2	
38-39	Фундамент Фм-3	
42	Фундамент Фс-1	
43	Фундамент П-10	
44	Стійка Ст-2	
45	Стійка Ст-3	
46	Стійка Ст-4	

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ

Аркуш	Найменування	Примітка
47	Стійка Ст-5	
48 49	Стійка Ст-6	
50	Стійка Ст-7	
51	Виріб МВ-2-1	
52	Виріб МВ-2-2	
53	Виріб МВ-2-3	
54	Виріб МВ-2-4	
55	Виріб МВ-2-5	
56	Виріб МВ-3-1	
57	Виріб МВ-3-2	
58	Виріб МВ-3-3	
59	Виріб МВ-3-4	
60	Виріб МВ-3-5	
61	Виріб МВ-4-1	
62	Виріб МВ-4-2	
63	Виріб МВ-4-3	
64	Виріб МВ-4-4	
65	Виріб МВ-5-1	
66	Виріб МВ-5-2	
67	Виріб МВ-5-3	
68	Виріб МВ-6-1	
69	Виріб МВ-6-2	
70	Виріб МВ-6-3	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кіл.уч	Арк.	Nдок.	Підп.	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 94
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Літвінов				Загальні дані	АТ "Херсонобленерго"	

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ

Аркуш	Найменування	Примітка
71	Виріб МВ-6-4	
72	Виріб МВ-7-1	
73	Виріб МВ-7-2	
74	Виріб МВ-7-3	
75	Стійка Су-1	
76	**Площадка ПЛ-1**	
77	Огорожа ЕО-1	
78	**Драбина ДМ-1**	
79	**Екран Е-1**	
80	**Елемент ЕУ-1**	
81	Анкер А-1	
82	Елемент ЕЗ-1	
83	Сітка С-1	
84	Сітка С-2	
85	Сітка С-3	
86	Сітка С-4	
87	Сітка С-5	
88	Сітка С-6	
89	Сітка С-7	
90-91	Опора К-650-Б під встановлення ЗПК	
92-93	Будівля ЗПК	

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітка
ПС-154.00/0000-КБР.ВР арк. 93	Відомість об'ємів будівельно-монтажних робіт	

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітка
Глава 4.2 ПУЕ:2017	**Розподільчі установки та підстанції напругою понад 1,0 кВ**	

Робочі креслення розроблені відповідно до чинних норм, правил і стандартів

Головний інженер проекту Стрельцова С.М.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кіл.уч	Арк.	Nдок.	Підп.	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	2	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Загальні дані	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Конструктивно-будівельна частина проекту розроблена на підставі:

- завдання на проектування;
- завдання електротехнічної частини проекту.

Об'єкт розташований в II кліматичній зоні з наступними характеристиками природних умов:

- тип місцевості по ДБН В.1.2-2:2006 - II;
- характеристичне значення снігового навантаження - 800 Па;
- характеристичне значення вітрового навантаження - 500 Па;
- сейсмічність будівельного майданчика - 5 балів;
- середньорічна температура зовнішнього повітря по ДСТУ Н Б.В.1.1-27:2000 - плюс 10 °С;
- температура найбільш холодної п'ятиденки - мінус 19°С.

За відносну відмітку 0,000 прийнято рівень землі в місці розташування обладнання.

КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

Проект розроблено під виробництво робіт при плюсовій температурі.

При виконанні робіт в зимовий період необхідно керуватися вказівками СНиП 3.03.01-87 розд. 2; 7.

Фудаменти під опори - монолітні, залізобетонні, стовпчасті із. бетону кл. С16/20.

Металеві конструкції виготовляти зі сталі С245 по ГОСТ 27712-99.

Антикорозійний захист металевих емелементів виконувати гарячим цинкуванням.

Зварювання виконавути електробами типу "Э-42" по ГОСТ 9467-86. Висота зварних швів - 6 мм, але не більше меншої із товщин зварювальних деталей.

Будівельні і монтажні роботи виконувати у відповідності до вимог чинних норм та правил.

Всі будівельні конструкції та матеріали повинні мати документальне підтвердження (проколи, випробувань) параметрів їх межі вогнестійкості, горючості, розповлюдження вогню по поверхні, димоутворюючі здатності та токсичності продуктів згорання, а також "Паспорти радіаційної якості сировини і будівельного матеріалу" 1-го та 2-го класу застосування.

Забороняється застосування матеріалів та конструкцій при відсутності паспортів та протоколів випробувань. Остаточний радіоаційний контроль об'єкту проводиться генпідрядником незалежно від наявності паспортів на матеріали та конструкції.

Введення об'єкта в експлуатацію без проведення радіаційного контролю його в цілому не допускається.

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

В процесі будівельно-монтажних робіт службою технагляду проводиться проміжне приймання та огляд прихованих робіт, а також робіт, від якості виконання яких залежить технічний стан будівлі.

Результати оглядів оформляються актами за участю ремонтно-будівельних служб, проектної організації, будівельно-монтажної організації, а також осіб, які відповідальні за надійну та безпечну експлуатацію, збереження і своєчасний ремонт.

Всі приховані роботи підлягають огляду зі складанням актів по формах приведених в ДБН А.3.1-5-2016.

Перелік видів робіт, які вимагають складання актів на приховані роботи:

1. Земляні роботи:
- улаштування земляних робіт, насипів та зворотних засипок у котлованах і траншеях.
- улаштування пошарового ущільнення грунту (досягнення проектної щільності, товщина кожного відсипаного та ущільненого шару).

2. Основи та фундаменти:
- улаштування основи під фундаменти (із зазначенням розмірів, позначок для котловану, відповідності фактичного нашарування властивостей грунту тим, що зазначені у проекті).
- улаштування опускних колодязів і кесонів.

3. Бетонні та залізобетонні конструкції монолітні:
- монтаж і підготовка опалубки до бетонування.
- монтаж арматурних виробів та закладних деталей.
- прийняття готових бетонних та залізобетонних конструкцій.

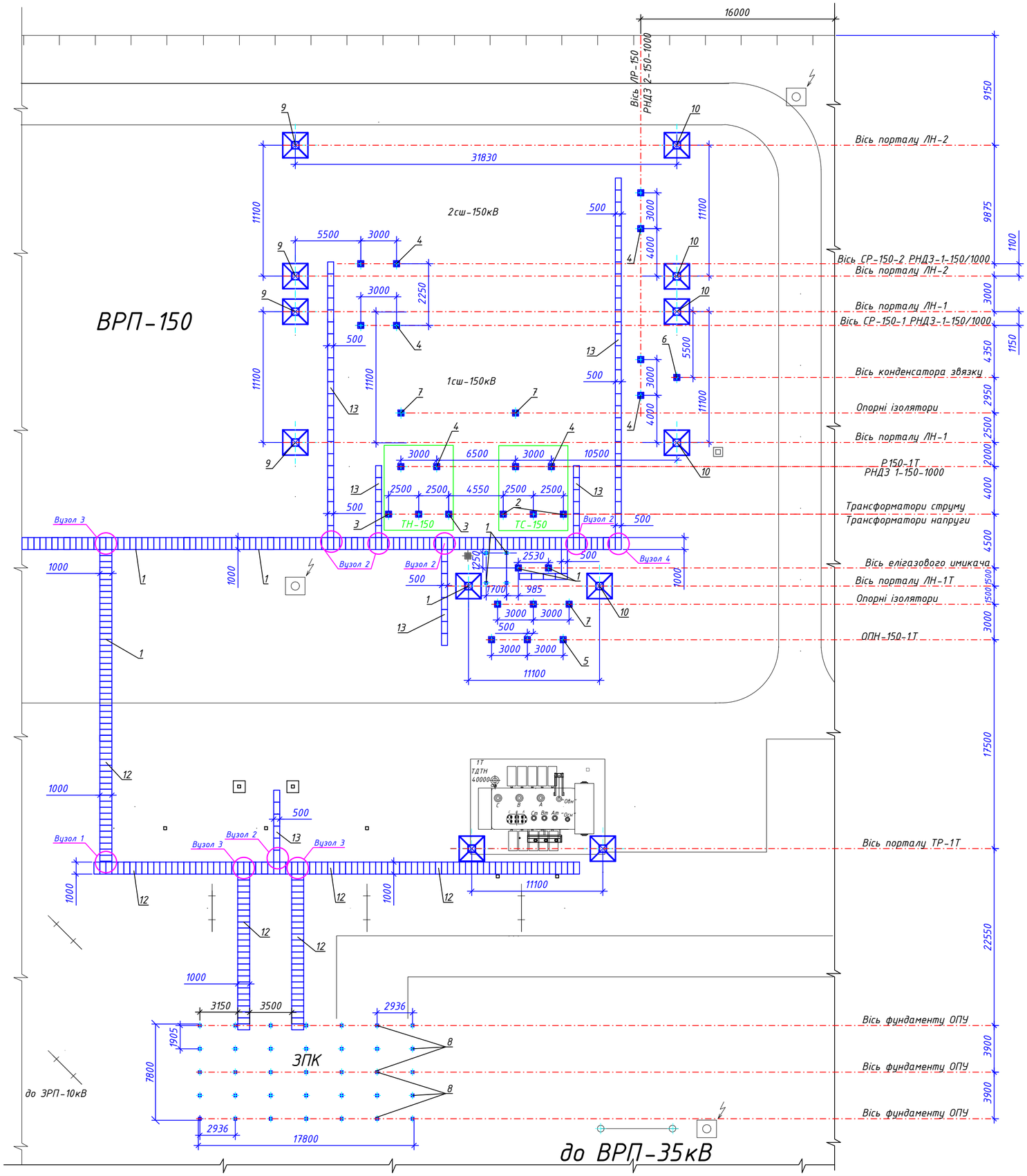
4. Бетонні та залізобетонні конструкції збірні:
- підготовка опорних конструкцій під виконання монтажу.
- замонолічування стиків збірних елементів.
- пийняття змонтованих конструкцій споруди або окремих їх частин.

5 Металеві конструкції:
- підготовка місць опирання та закріплення сталевих конструкцій на фундаменти, стіни та опори, включаючи геодезичну перевірку відповідності їх фактичного положення проектному (в плані й по висоті) зі складанням виконавчої схеми.
- прийняття готових металевих конструкцій.

						ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
Зм.	Кіл.уч	Арк.	Nдок.	Підп.	Дата			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП	Аркуш: 3 / Аркушів
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов				Загальні вказівки	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Взам. інв. N | Підпис і дата | Інв. N ориг.

Фрагмент плану ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457).
Встановлення фундаментів
М 1:250



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл-ть	Маса, од. кг	Примітки
		Опори під обладнання			
1	150-35-10-КБР арк.10-12	Опора О-1 під встановлення	1		
		елігазового вимикача			
2	150-35-10-КБР арк. 13-14	Опора О-2 під встановлення	1		
		трансформаторів струму			
3	150-35-10-КБР арк.15-16	Опора О-3 під встановлення	1		
		трансформаторів напруги			
4	150-35-10-КБР арк.17-18	Опора О-4 під встановлення	6		
		роз'єднувача			
5	150-35-10-КБР арк.19-20	Опора О-5 під встановлення	1		
		ОПН-150 кВ			
6	150-35-10-КБР арк.21-22	Опора О-6 під встановлення	1		
		конденсатора зв'язку			
7	150-35-10-КБР арк.23	Опора О-7 під встановлення	5		
		шинної опори 150 кВ			
8	150-35-10-КБР арк.90-91	Опора К-650-Б під встановлення	35		
		ЗПК			
9	150-35-10-КБР арк.27	Портал ПС-150-Я1	2		
10	150-35-10-КБР арк.28	Портал ПС-150-Я2	3		
11	150-35-10-КБР арк.24-26	Портал ПС-150-П1т	1		
12	150-35-10-КБР арк.29	Ділянка лотка шириною 1 м	284		
13	150-35-10-КБР арк.30	Ділянка лотка шириною 0,5 м	60		
14	150-35-10-КБР арк.31	Вузол №1	1		
15	150-35-10-КБР арк.32	Вузол №2	6		
16	150-35-10-КБР арк.33	Вузол №3	3		
17	150-35-10-КБР арк.34	Вузол №4	1		

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП	Аркуш: 4
Розробив		Туцький						Аркушів:
Перевірив		Сафронов				Фрагмент плану ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457). Встановлення фундаментів М 1:250	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Погоджено

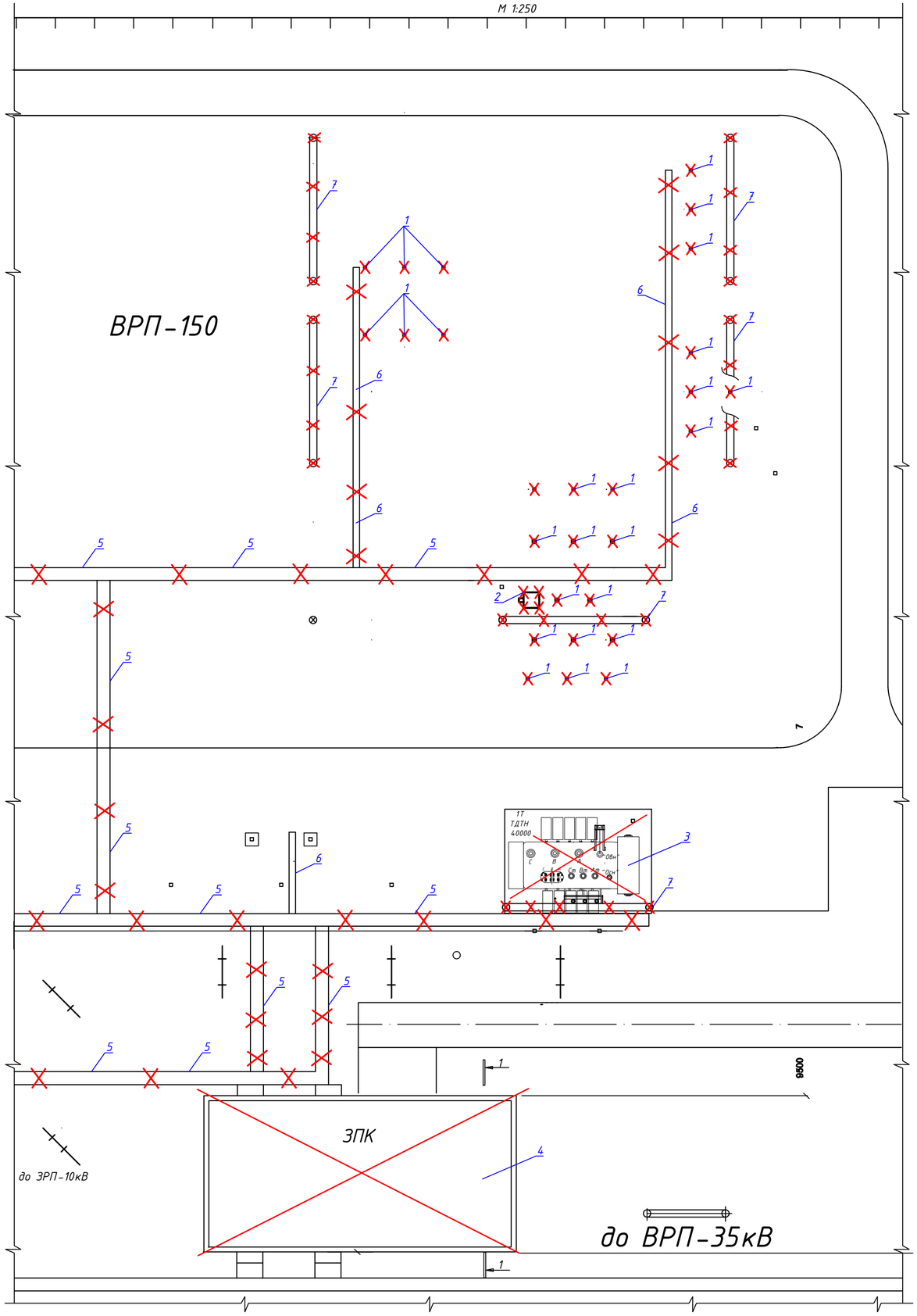
Зам. інв №

Підпис і дата

Інв.№ обкл.

А2

Фрагмент плану ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457).
Демонтаж обладнання.
М 1:250



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл-ть	Маса, од. кг	Примітки
		Демонтаж обладнання.			
1	-	Стійка УСО	26	480	
2	-	металева площадка вимикача	1		
3	-	Трансформатор ТДТН 40000 150/35/10	1		
4	150-35-10-КБР арк.5/2	Фундамент та будівля ЗПК	1		
5	-	Ділянка лотка шириною 1 м	284		
6	-	Ділянка лотка шириною 0.5 м	60		
7	-	портал залізобетонний	6		

Погоджено

Зам. інв №

Підпис і дата

Інв.№ обкл.

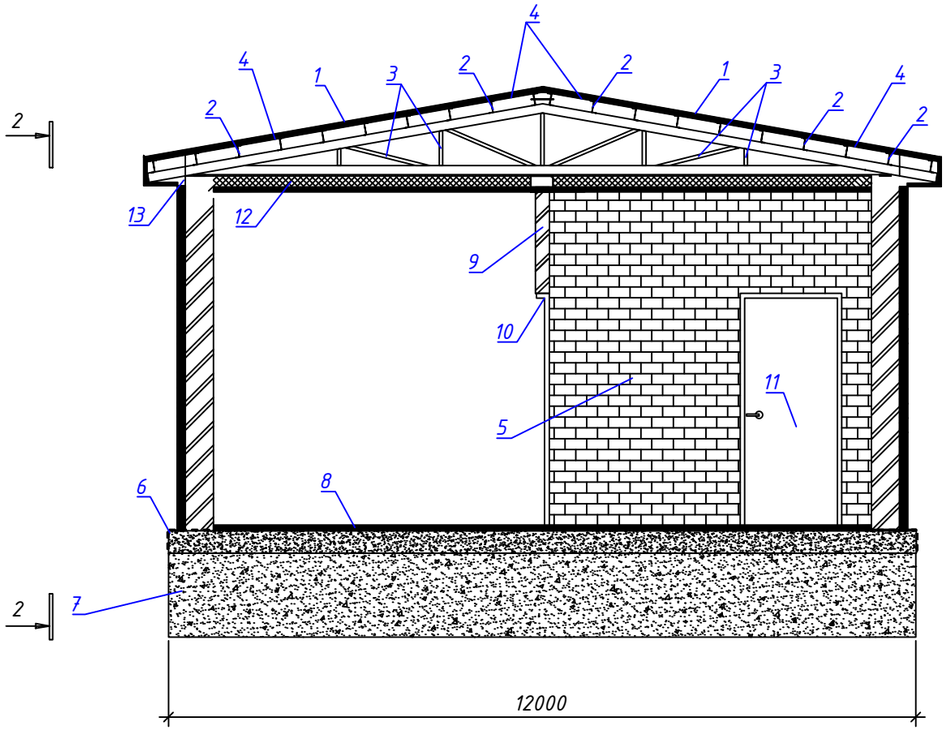
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП	Аркуш: 5 / Аркушів: 2
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов				Фрагмент плану ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457). Демонтаж обладнання. М 1:250	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

А2

Фрагмент будівлі ЗПК ПС 150/35/10кВ
"Трифоновская"

1-1

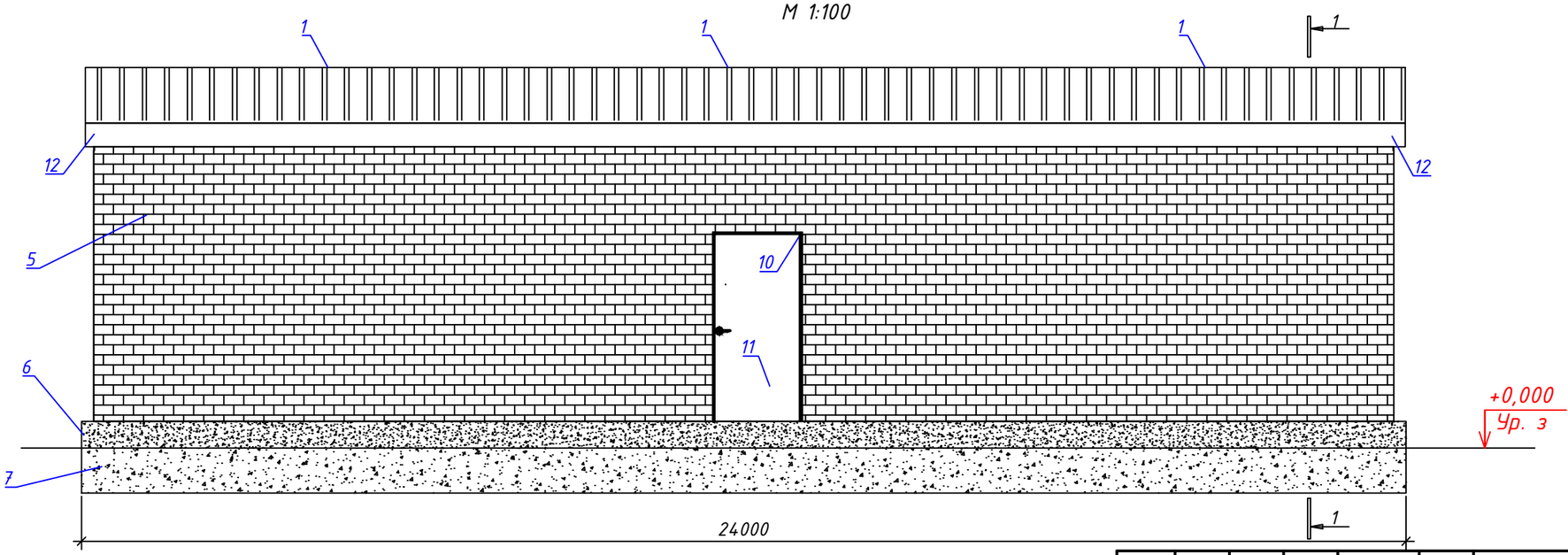
М 1:100



Найменування виду роботи	Одиниці вимірювання	Код		Кількість
		виду работи	од. вим.	
ЗПК (роботи з демонтажу).				
1. Демонтаж покриттів покрівлі (металочерепиця)	м²			375
2. Демонтаж решетування з брусків металевих	м²			375
3. Демонтаж крокв зі стояками та підкосами з брусів і колод	м²			375
4. Демонтаж покриттів покрівлі з рулонних матеріалів	м²			375
5. Демонтаж камяної кладки стін із цегли	м³			3.168
6. Демонтаж монолітного бетонного фундаментного поясу	м³			7.2
7. Демонтаж монолітного бетонного фундаменту	м³			7.68
8. Демонтаж цементної підлоги	м²			271
9. Демонтаж цегляних перегородок	м³			59.5
10. Демонтаж дверних коробок	шт			7
11. Демонтаж дверних полотен	м²			11.76
12. Демонтаж плит покриття	шт			24
13. Демонтаж балок перекриття	шт			10
14. Демонтаж ригелів перекриття	шт			10
15. Демонтаж колон у стаканах фундаментів	шт			15
16. Демонтаж фундаменту під колони	шт			15
17. Панелі зовнішніх стін	шт			8
18. Перевезення будівельного сміття	т			479

2-2

М 1:100



Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-КБР

Аркуш 5/2

Найменування опори	Тип опори	Кіл	Марка елемента	Кіл. на 1 опору	Кіл. на всі опори	№ креслень елементів	№ креслень монтажних схем
Опора О-1	О-1	2	Фундамент Фм-1	2	2	ПС-154.00/0000-КБР арк. 35-36	ПС-154.00/0000-КБР арк.10-12
			Фундамент Фс-1	4	4	ПС-154.00/0000-КБР арк. 42	
			Плита УБК-5	10	1	3.407-102 В.1	
			Стійка Су-1	4	4	ПС-154.00/0000-КБР арк. 75	
			Огорожа ЕО-1	1	1	ПС-154.00/0000-КБР арк. 77	
			Площадка ПЛ-1	1	1	ПС-154.00/0000-КБР арк.76	
			Драбина ДМ-1	1	1	ПС-154.00/0000-КБР арк.78	
			Елемент ЕУ-1	8	8	ПС-154.00/0000-КБР арк.80	
			Екран Е-1	2	2	ПС-154.00/0000-КБР арк.79	
			Щебень фр 40-70	0,76 м³			
Опора О-2	О-2	1	Фундамент Фм-2	3	3	ПС-154.00/0000-КБР-КБР арк.37-38	ПС-154.00/0000-КБР арк.13-14
			Стійка Ст-2	3	3	ПС-154.00/0000-КБР арк.44	
			Виріб МВ-2-1	6	6	ПС-154.00/0000-КБР арк.51	
			Виріб МВ-2-2	6	6	ПС-154.00/0000-КБР арк.52	
			Виріб МВ-2-3	6	6	ПС-154.00/0000-КБР арк.53	
			Виріб МВ-2-4	2	2	ПС-154.00/0000-КБР арк.54	
			Виріб МВ-2-5	2	2	ПС-154.00/0000-КБР арк.55	
			Щебень фр 40-70	1,1м³			
			Болт, гайка, шайба		7,2 кг		
Опора О-3	О-3	1	Фундамент Фм-2	3	3	ПС-154.00/0000-КБР арк.41-42	ТПС-154.00/0000-КБР арк.15-16
			Стійка Ст-3	3	3	ПС-154.00/0000-КБР арк.45	
			Виріб МВ-3-1	6	6	ПС-154.00/0000-КБР арк.56	
			Виріб МВ-3-2	6	6	ПС-154.00/0000-КБР арк.57	
			Виріб МВ-3-3	6	6	ПС-154.00/0000-КБР арк.58	
			Виріб МВ-3-4	2	2	ПС-154.00/0000-КБР арк.59	
			Виріб МВ-3-5	2	2	ПС-154.00/0000-КБР арк.60	
			Щебень фр 40-70	1,1м³			
			Болт, гайка, шайба		7,2 кг		

Найменування опори	Тип опори	Кіл	Марка елемента	Кіл. на 1 опору	Кіл. на всі опори	№ креслень елементів	№ креслень монтажних схем
Опора О-4	О-4	6	Фундамент Фм-2	2	12	ПС-154.00/0000-КБР арк.37-38	ПС-154.00/0000-КБР арк.17-18
			Стійка Ст-4	2	18	ПС-154.00/0000-КБР арк.46	
			Виріб МВ-4-1	4	36	ПС-154.00/0000-КБР арк.61	
			Виріб МВ-4-2	4	36	ПС-154.00/0000-КБР арк.62	
			Виріб МВ-4-3	2	18	ПС-154.00/0000-КБР арк.63	
			Виріб МВ-4-4	1	18	ПС-154.00/0000-КБР арк.64	
			Щебень фр 40-70		1,1м³		
			Болт, гайка, шайба		56,08 кг		
Опора О-5	О-5	3	Фундамент Фм-3	1	3	ПС-154.00/0000-КБР арк.39-40	ПС-154.00/0000-КБР арк.19-20
			Стійка Ст-5	1	3	ПС-154.00/0000-КБР арк.47	
			Виріб МВ-5-1	2	6	ПС-154.00/0000-КБР арк.65	
			Виріб МВ-5-2	2	6	ПС-154.00/0000-КБР арк.66	
			Виріб МВ-5-3	2	6	ПС-154.00/0000-КБР арк.67	
			Болт, гайка, шайба		10,2 кг		
			Щебень фр 40-70		1,1м³		
Опора О-6	О-6	1	Фундамент Фм-2	1	1	ПС-154.00/0000-КБР арк.37-38	ПС-154.00/0000-КБР арк.21-22
			Стійка Ст-6	1	1	ПС-154.00/0000-КБР арк.49	
			Виріб МВ-6-1	2	2	ПС-154.00/0000-КБР арк.68	
			Виріб МВ-6-2	2	2	ПС-154.00/0000-КБР арк.69	
			Виріб МВ-6-3	2	2	ПС-154.00/0000-КБР арк.70	
			Виріб МВ-6-4	2	2	ПС-154.00/0000-КБР арк.71	
			Болт, гайка, шайба		3,23 кг		
			Щебень фр 40-70		0.4м³		

Взам. инв. N

Инв. N подлин. Подпись и дата

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Туцький			
Перевірив		Сафронов			
Н. Контр.		Літвінов			

ПС-154.00/0000-КБР

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)

Конструктивно-будівельні рішення

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	6	

Відомість елементів опор під обладнання (початок)

АТ "Херсонобленерго"

Найменування опори	Тип опори	Кіл	Марка елемента	Кіл. на 1 опору	Кіл. на всі опоры	№ креслень елементів	№ креслень монтажних схем
Опора О-7	О-7	5	Фундамент Фм-3	1	5	ПС-154.00/0000-КБР арк.37-38	ПС-154.00/0000-КБР арк.23-24
			Стійка Ст-7	1	5	ПС-154.00/0000-КБР арк.50	
			Виріб МВ-7-1	2	10	ПС-154.00/0000-КБР арк.72	
			Виріб МВ-7-2	2	10	ПС-154.00/0000-КБР арк.73	
			Виріб МВ-7-3	2	10	ПС-154.00/0000-КБР арк.74	
			Болт, гайка, шайба		17,0 кг		
			Щебень фр 40-70		1.8м³		
Портал П1т	П1т	1	Фундамент П-10	1	2	ПС-154.00/0000-КБР арк.43	ПС-154.00/0000-КБР арк.24-26
			Стійка ТС-18	1	2	3.407.2-162.4	
			Стійка ТС-15	1	2	3.407.2-162.4	
			Траверса ТС-19	1	1	3.407.2-162.4	
			Болт, гайка, шайба		23,12 кг		
			Щебень фр 40-70		1.5м³		
Портал ПЖ-150 Я1	ПЖ-150 Я1	2	Фундамент П-10	2	4	ПС-154.00/0000-КБР арк.43	ПС-154.00/0000-КБР арк.26
			Стійка ТС-18	2	4	3.407.2-162.4	
			Стійка ТС-15	2	4	3.407.2-162.4	
			Траверса ТС-19	1	2	3.407.2-162.4	
			Болт, гайка, шайба		15,28 кг		
			Щебень фр 40-70		3.3м³		
Портал ПЖ-150 Я2	ПЖ-150 Я2	3	Фундамент П-10	2	6	ПС-154.00/0000-КБР арк.43	ПС-154.00/0000-КБР арк.27
			Стійка ТС-18	2	6	3.407.2-162.4	
			Стійка ТС-15	2	6	3.407.2-162.4	
			Траверса ТС-19	1	3	3.407.2-162.4	
			Тросостійка ТС-21	1	3	3.407.2-162.4	
			Блисковкавідвод ТС-22	1	3	3.407.2-162.4	
			Добірний елемент ТС-6	2	6	3.407.2-162.4	
			Болт, гайка, шайба		56,32 кг		
			Щебень фр 40-70		4.9м³		

Найменування опори	Тип опори	Кіл	Марка елемента	Кіл. на 1 опору	Кіл. на всі опоры	№ креслень елементів	№ креслень монтажних схем
Опора К-650-Б під встановлення ЗПК	УСО-4А	35	Фундамент УСО-4А	1	35	ПС-154.00/0000-КБР арк.90-91	ПС-154.00/0000-КБР арк.90-93
			Швеллер 10П L=17800	-	2	ПС-154.00/0000-КБР арк.90	
			Швеллер 10П L=17700	-	3	ПС-154.00/0000-КБР арк.90	
			Швеллер 10П L=7700	-	2	ПС-154.00/0000-КБР арк.90	
			Швеллер 10П L=1855	-	10	ПС-154.00/0000-КБР арк.90	
			Швеллер 10П L=1920	-	10	ПС-154.00/0000-КБР арк.90	
			Бетон В 7,5	4,35 м³	152,25 м³		
			Щебень фр. 40-70	0,62 м³	21,7 м³		

Найменування	Кіл	Найменвання	Кіл. на 1 опору		№ креслень елементів	№ креслень монтажних схем
Будівля ЗПК	1	ЗПК	1		ПС-154.00/0000-КБР арк.92-93	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП	Аркуш: 7 / Аркушів:
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов				Відомість елементів опор під обладнання (закінчення)	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кол.	Масса, од. кг	Приме-чание
		Збірний залізобетон та бетон			
Фм-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.35-36	Фундамент	2		
Фм-2	ПС-154.00/0000-КБР арк.37-38	Фундамент	19		
Фм-3	ПС-154.00/0000-КБР арк.39-40	Фундамент	8		
Фс-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.42	Фундамент	4		
П-10	3.407.2-162.4	Фундамент	12		
УБК-5	3.407-102 в.1	Плита	1240	73	
УБК-2	3.407-102 в.1	Лоток	60	175	
БК-11а	3.407-102 в.1	Брусок	60	20	
УБК-1а	3.407-102 в.1	Лоток	280	275	
БК-12а	3.407-102 в.1	Брусок	280	40	
		Металлоконструкции			
Ст-2	ПС-154.00/0000-КБР арк.45	Стійка	3	142,0	
Ст-3	ПС-154.00/0000-КБР арк.46	Стійка	3	142,0	
Ст-4	ПС-154.00/0000-КБР арк.47	Стійка	18	150,0	
Ст-5	ПС-154.00/0000-КБР арк.48	Стійка	3	120,8	
Ст-6	ПС-154.00/0000-КБР арк.49	Стійка	1	159,0	
Ст-7	ПС-154.00/0000-КБР арк.50	Стійка	5	119,0	
С-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.83	Сітка	54	29,3	
С-2	ПС-154.00/0000-КБР арк.84	Сітка	16	14,95	
С-3	ПС-154.00/0000-КБР арк.85	Сітка	16	11,25	
С-4	ПС-154.00/0000-КБР арк.86	Сітка	16	5,0	
С-5	ПС-154.00/0000-КБР арк.87	Сітка	38	15,85	
С-6	ПС-154.00/0000-КБР арк.88	Сітка	38	12,15	
С-7	ПС-154.00/0000-КБР арк.89	Сітка	38	5,77	
МВ-2-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.51	Виріб	6	15,7	
МВ-2-2	ПС-154.00/0000-КБР арк.52	Виріб	6	15,7	
МВ-2-3	ПС-154.00/0000-КБР арк.53	Виріб	6	12,5	
МВ-2-4	ПС-154.00/0000-КБР арк.54	Виріб	2	3,15	

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кол.	Масса, ед. кг	Приме-чание
МВ-2-5	ПС-154.00/0000-КБР арк.55	Виріб	2	7,6	
МВ-3-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.56	Виріб	6	18,0	
МВ-3-2	ПС-154.00/0000-КБР арк.57	Виріб	6	11,23	
МВ-3-3	ПС-154.00/0000-КБР арк.58	Виріб	6	13,4	
МВ-3-4	ПС-154.00/0000-КБР арк.59	Виріб	2	3,15	
МВ-3-5	ПС-154.00/0000-КБР арк.60	Виріб	2	3,15	
МВ-4-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.61	Виріб	36	15,7	
МВ-4-2	ПС-154.00/0000-КБР арк.62	Виріб	36	36,0	
МВ-4-3	ПС-154.00/0000-КБР арк.63	Виріб	18	83,7	
МВ-4-4	ПС-154.00/0000-КБР арк.64	Виріб	18	38,3	
МВ-5-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.65	Виріб	6	13,5	
МВ-5-2	ПС-154.00/0000-КБР арк.66	Виріб	6	33,9	
МВ-5-3	ПС-154.00/0000-КБР арк.67	Виріб	6	5,46	
МВ-6-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.68	Виріб	2	15,7	
МВ-6-2	ПС-154.00/0000-КБР арк.69	Виріб	2	4,83	
МВ-6-3	ПС-154.00/0000-КБР арк.70	Виріб	2	10,6	
МВ-6-4	ПС-154.00/0000-КБР арк.71	Виріб	2	2,36	
МВ-7-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.72	Виріб	10	13,5	
МВ-7-2	ПС-154.00/0000-КБР арк.73	Виріб	10	34,0	
МВ-7-3	ПС-154.00/0000-КБР арк.74	Виріб	10	5,5	
Су-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.75	Стійка	4	18,6	
ПЛ-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.76	Площадка	1	194,0	
ЕО-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.77	Огорожа	1	94,8	
ДМ-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.78	Драбина	1	25,0	
Е-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.79	Екран	2	8,4	
ЕУ-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.80	Елемент	16	1,0	
А-1	ПС-154.00/0000-КБР арк.81	Анкер	180	6,8	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Туцький			
Перевірив		Сафронов			
Н. Контр.		Літвінов			

ПС-154.00/0000-КБР

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)

Конструктивно-будівельні рішення

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	8	

Відомість комплектів конструкцій

АТ "Херсонобленерго"

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Масса, од. кг	Приме-чание
		Матеріали			
		Бетон кл. В7,5	152,25 м³		закріпл. стійки УСО 4-А фундаменту ЗПК
		Бетон кл. В15	1,38 м³		закріпл. стійок на фундаменті
		Гравій	0,62м³		для стійки площадки обслуговування
		Цегла КРПВ-1/100/1625/25 м³	0,383 м³		для вузлів 1,3,4
		Піщано-гравійна подушка	0,52 м³		підготовка для фундаменту
		Щебень фр. 40-70	7,21 м³		підготовка для брусків
		Щебень фр. 40-70	6,06 м³		підготовка для фундаментів
		Щебень фр. 40-70	21,7 м³		підготовка для фундаменту ЗПК

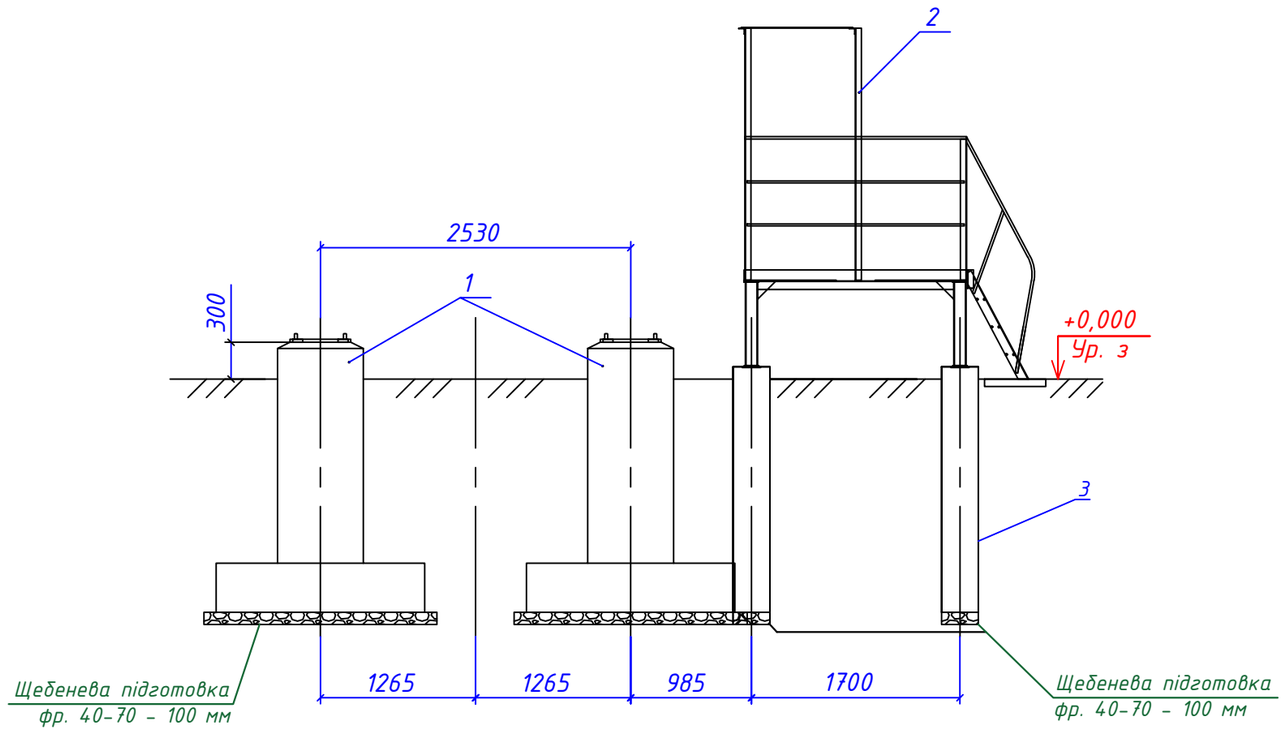
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	9	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Відомість комплектів конструкцій	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Схема опори О-1



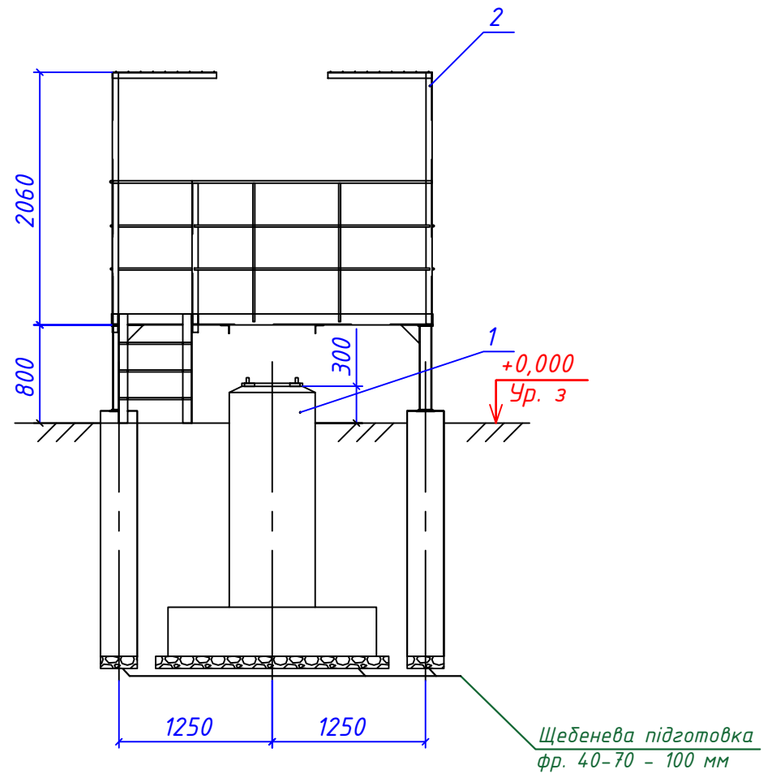
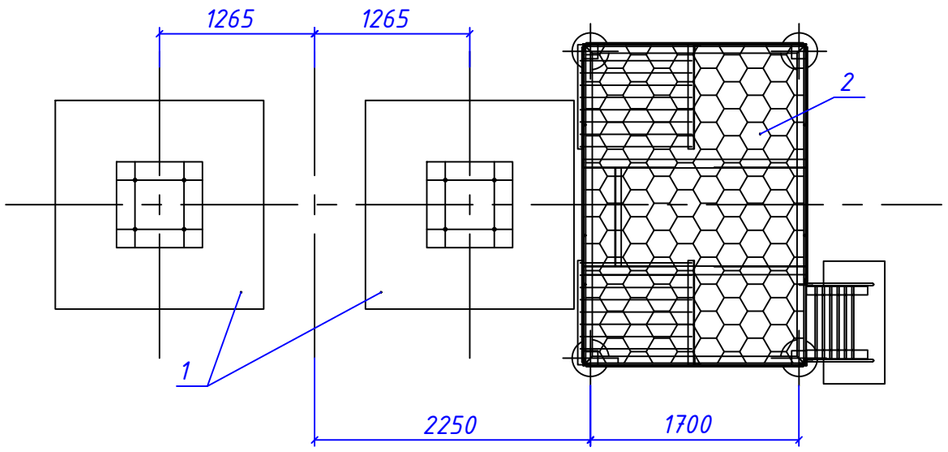
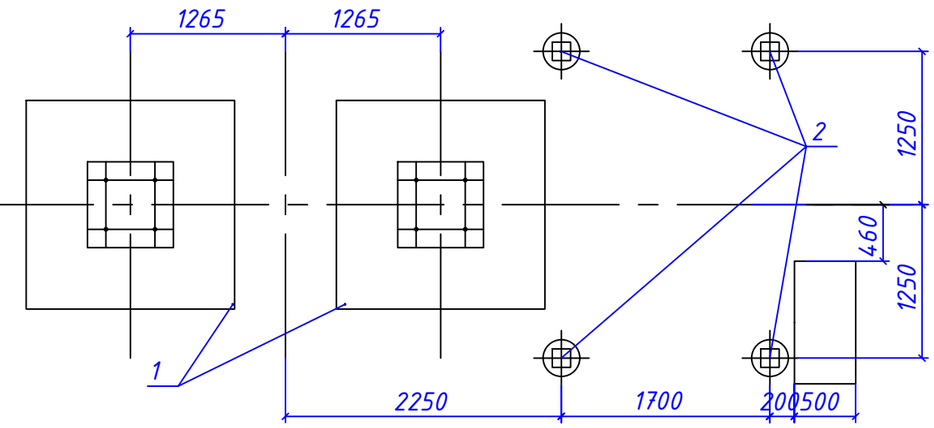


Схема фундаментів опори О-1-1



Вісь комірки



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Збірні одиниці			
1	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 11	Опора вимикача	1		
2	ПС-154.00/0000-КБР - арк.12	Площадка обслуговування	1		

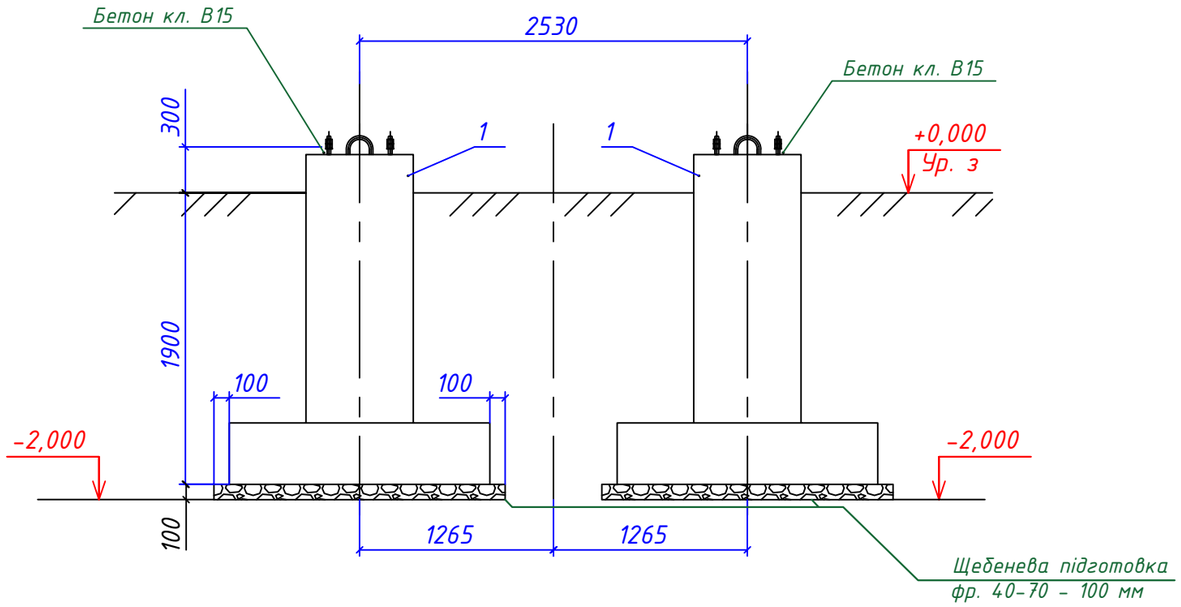
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	10	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Опора О-1, встановлення елігазового вимикача	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

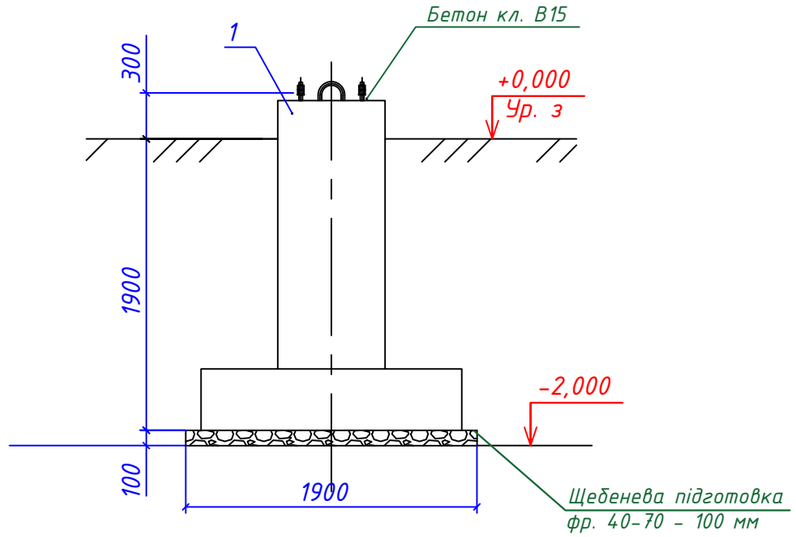
Взам. инв. N

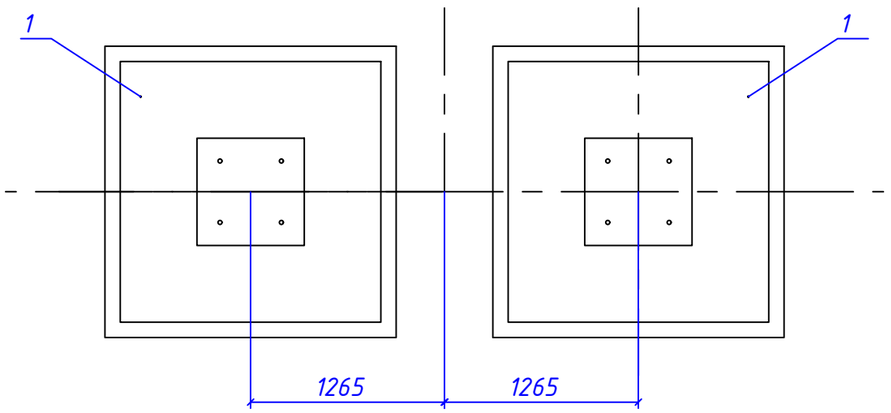
Подпись и дата

Инв. N подлин.

Схема опори О-1







Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Збірні одиниці			
1	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 35-36	Фундамент Фм-1	2	2,01 м³	
		Матеріали			
		Щебень фр 40-70	0,76 м³		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

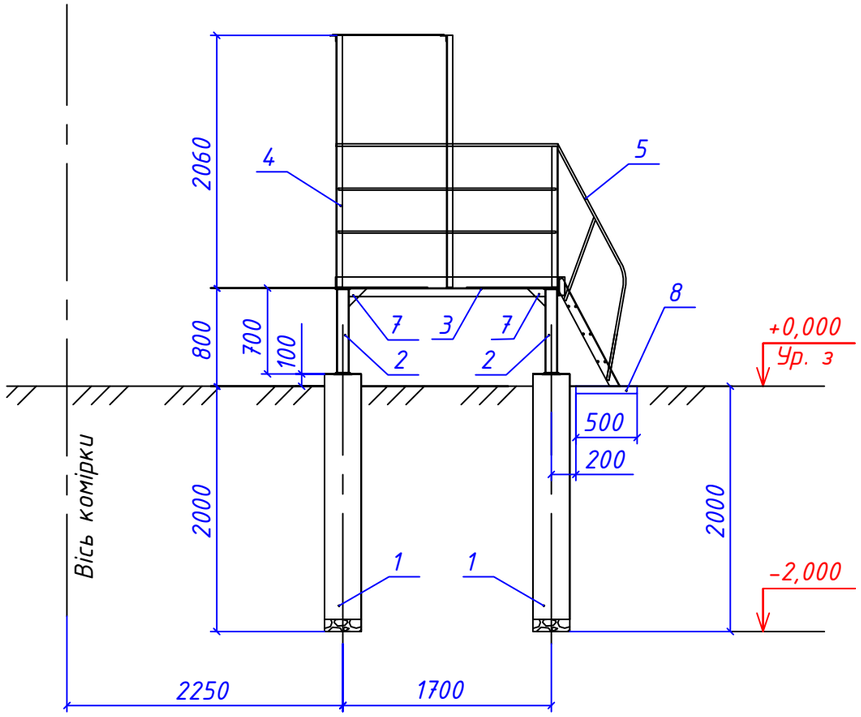
Примітка:

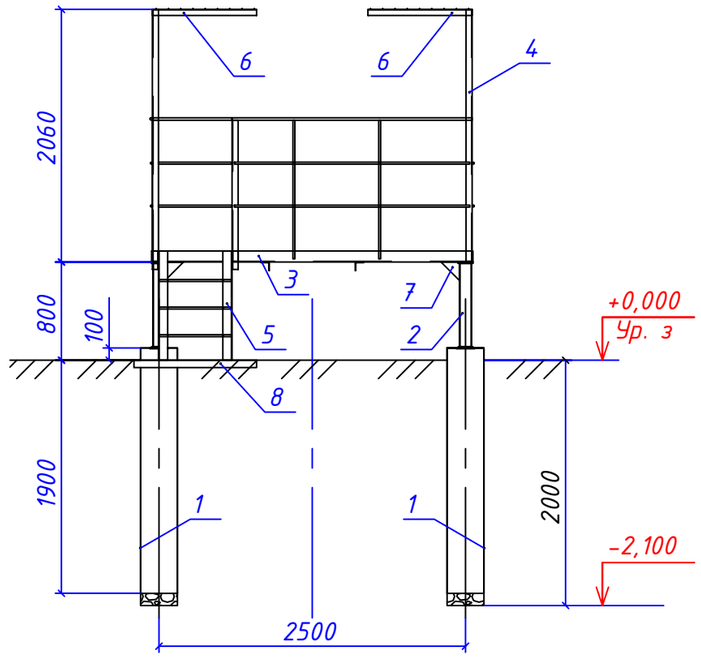
1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

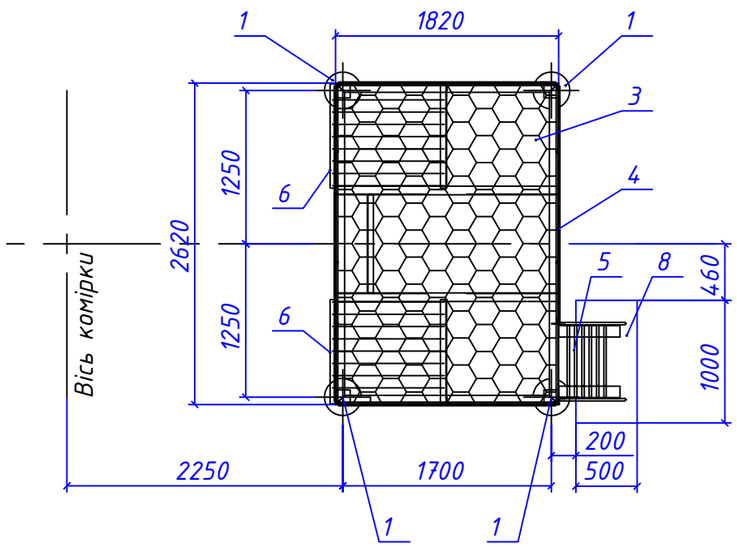
2 Виконати гідроізоляцію фундаментів обмазуванням в 2 шари бітумом по поверхні бетону.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	11	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Опора О-1, встановлення елігазового вимикача	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Схема площадки обслуговування О-1







Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Збірні одиниці			
1	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 42	Фундамент Фс-1	4	0,14 м³	
2	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 75	Стійка Су-1	4	16,9	
3	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 76	Площадка ПЛ-1	1	194,0	
4	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 77	Огорожа ЕО-1	1	94,8	
5	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 78	Драбина ДМ-1	1	25,0	
6	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 79	Екран Е-1	2	8,4	
7	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 80	Елемент ЕУ-1	8	1,0	
		Залізобетонні елементи			
8	Серія 3.407-102, в.1	Плита УБК-5	10	75	

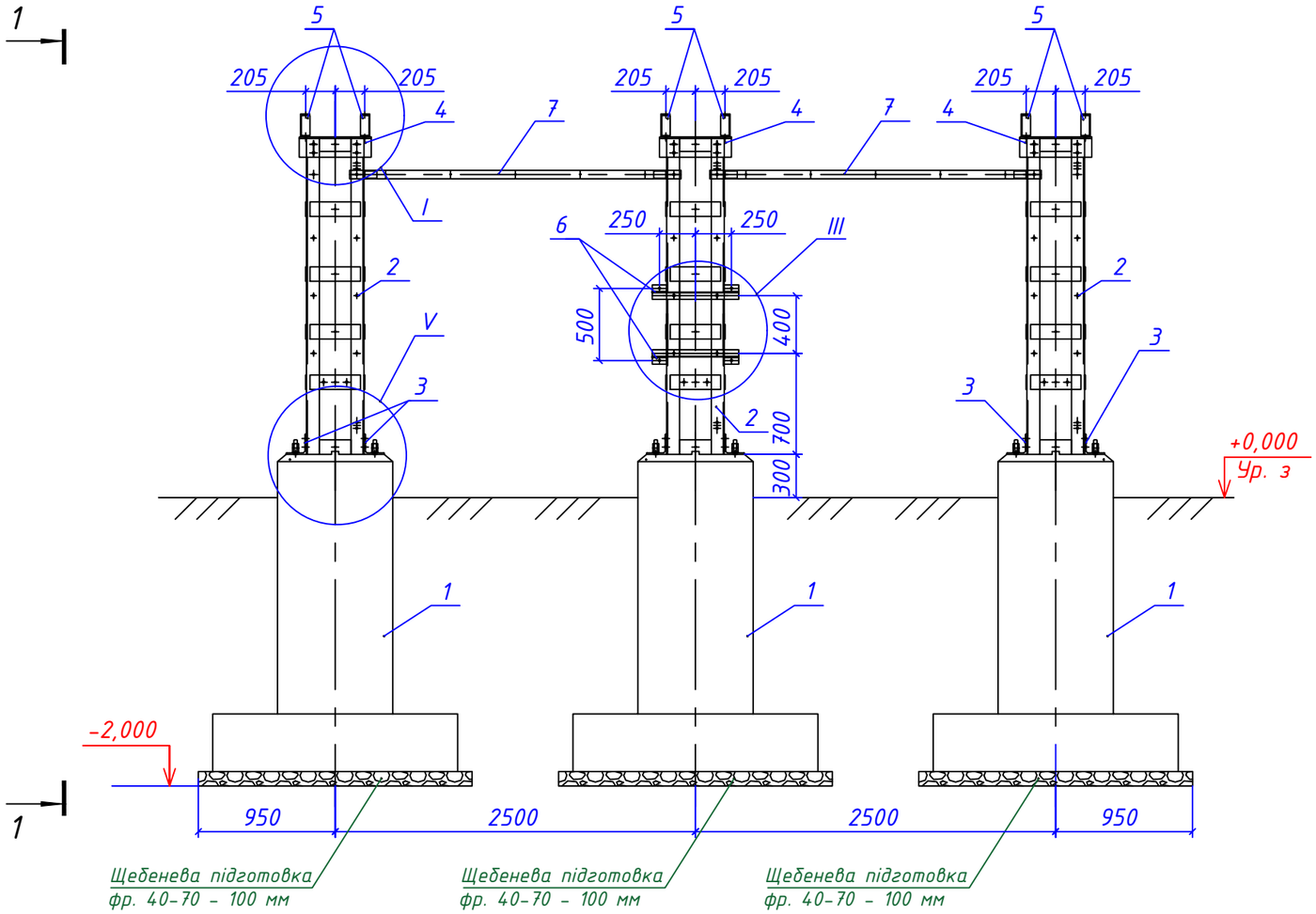
Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Виконати гідроізоляцію фундаментів обмазуванням в 2 шари бітумом по поверхні бетону.
3. Антикорозійне покриття металоконструкцій методом гарячого цинкування.

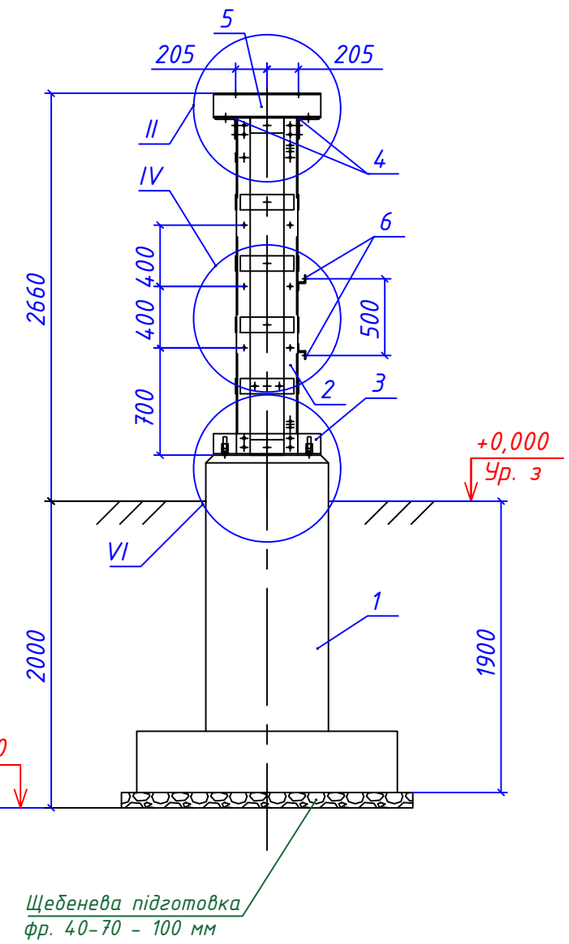
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП	Аркуш: 12
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов				Опора О-1, встановлення елігазового вимикача	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Схема опори О-3



1 - 1



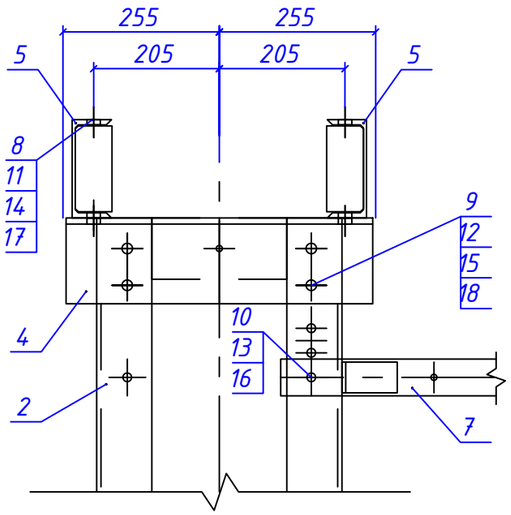
Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Виконати гідроізоляцію фундаментів обмазуванням в 2 шари бітумом по поверхні бетону.
3. Антикорозійне покриття металоконструкцій методом гарячого цинкування.

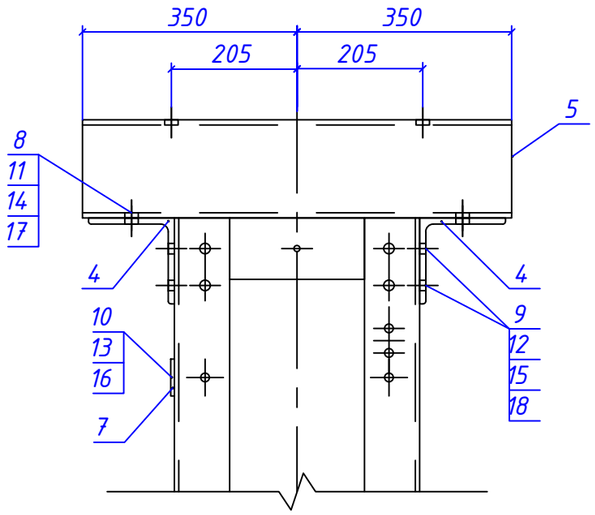
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	13	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Опора О-2 встановлення трансформаторів струму	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

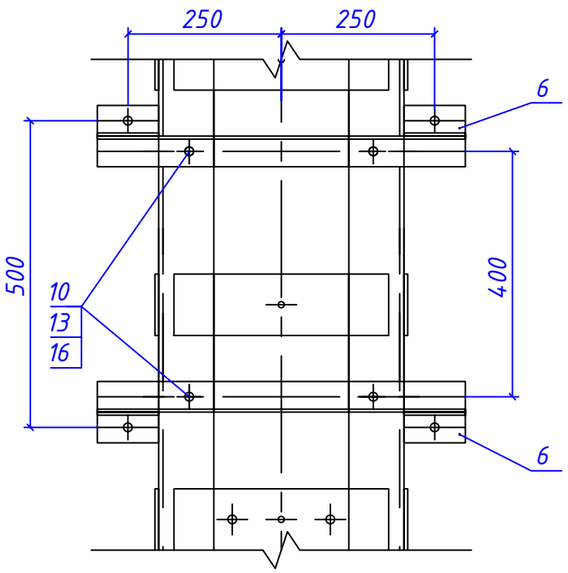
I



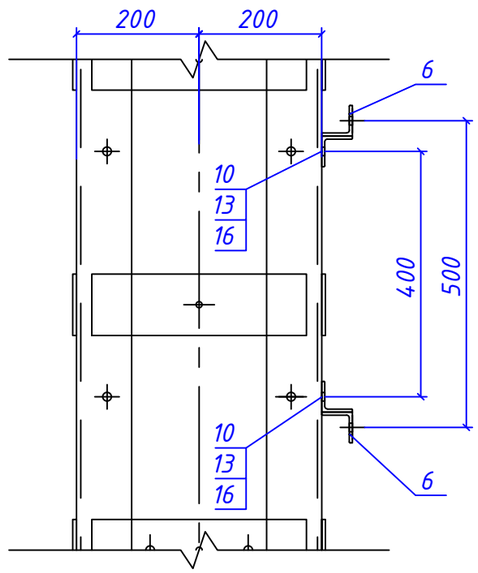
II



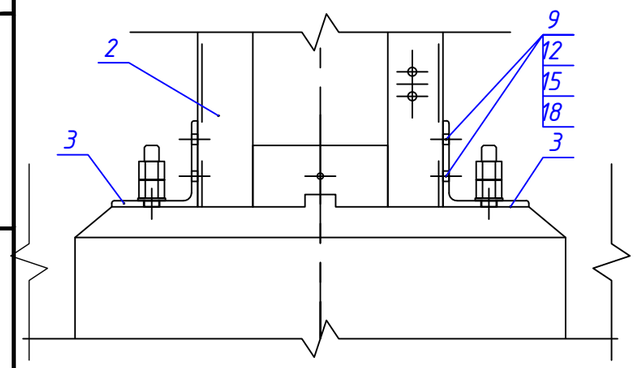
III



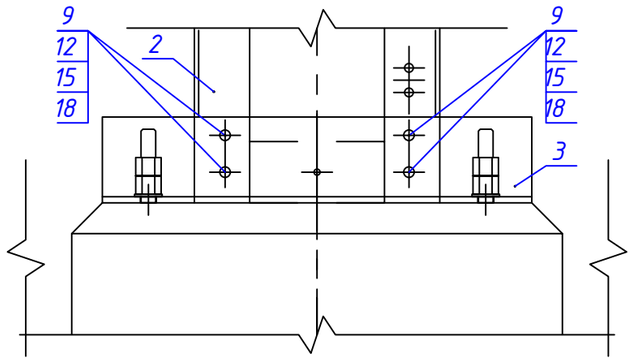
IV



V



VI



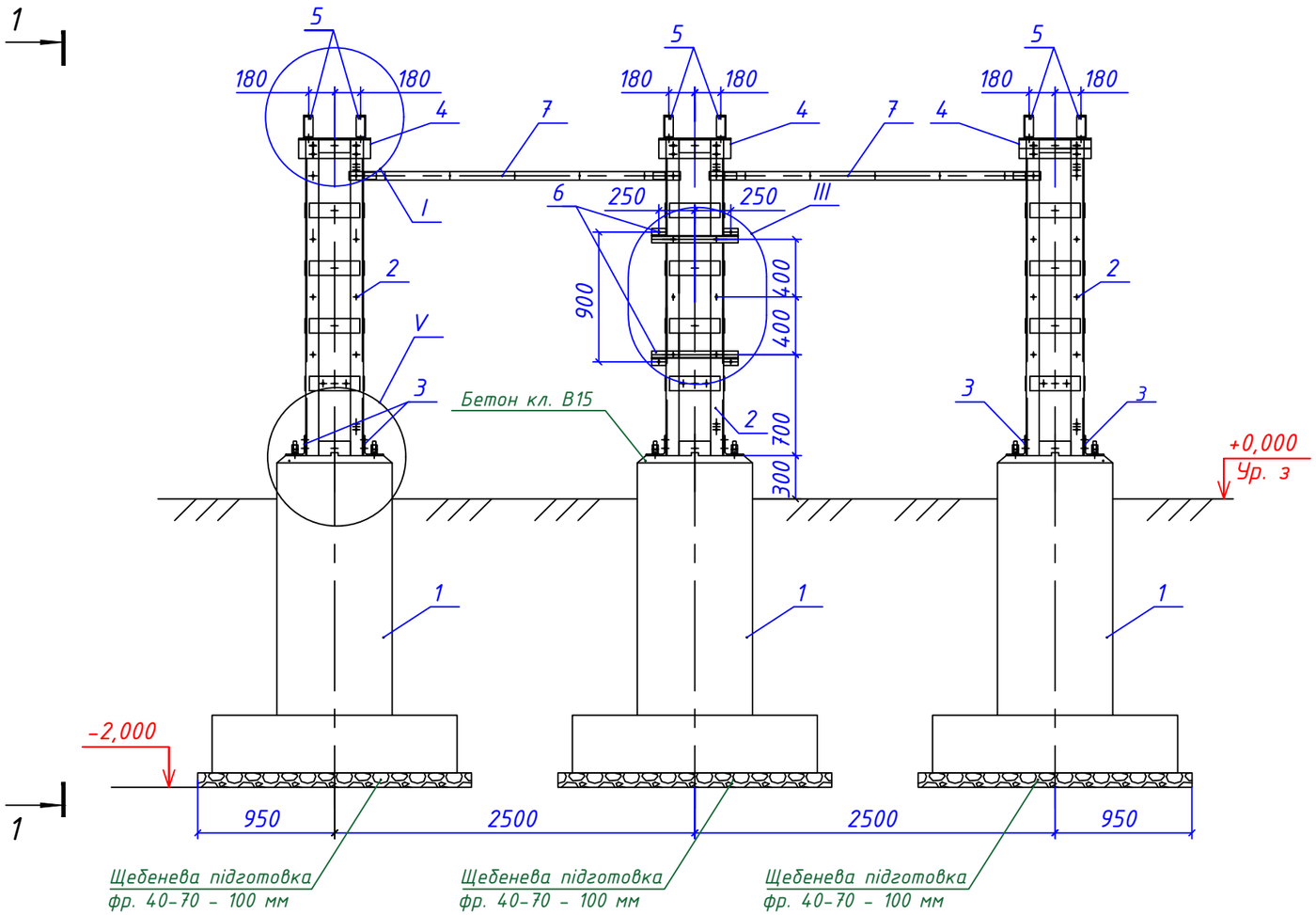
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи			
1	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 37-38	Фундамент Фм-2	3	2,28 м³	
		Залізні елементи			
2	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 45	Стійка Ст-3	3	142	
3	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 56	Виріб МВ-3-1	6	18	
4	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 57	Виріб МВ-3-2	6	11,2	
5	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 58	Виріб МВ-3-3	6	13,4	
6	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 59	Виріб МВ-3-4	2	3,15	
7	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 60	Виріб МВ-3-5	2	3,15	
		Стандартні вироби			
8	ГОСТ 22353-77*	Болт М20х50	12		
9	ГОСТ 22353-77*	Болт М16х50	60		
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х40	8		
11	ГОСТ 22354-77*	Гайка М20	12		
12	ГОСТ 22354-77*	Гайка М16	60		
13	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	8		
14	ГОСТ 22355-77*	Шайба 20	24		
15	ГОСТ 22355-77*	Шайба 16	120		
16	ГОСТ 11371-78*	Шайба 12	16		
17	ГОСТ 6402-70*	Шайба 20 (гровер)	12		
18	ГОСТ 6402-70*	Шайба 16 (гровер)	60		
		Матеріали			
		Щебень фр 40-70	2,2 м³		

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Для вивірки стійки по вертикалі використовувати набір П-подібних шайб товщиною 2...6 мм. Шайби в пакеті в кількості не більше трьох, загальна кількість не більше 10 мм, повині бути зварені між собою та приварені до опорного листа стійки.

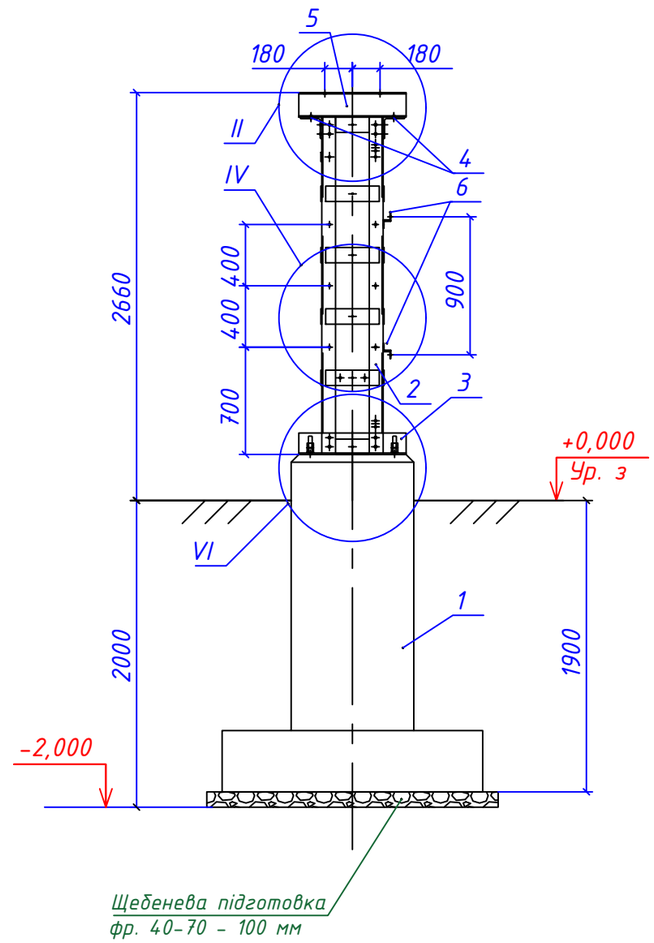
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	14	
Розробив		Туцький				Опора О-2 встановлення трансформаторів струму	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Схема опори О-2



1 - 1

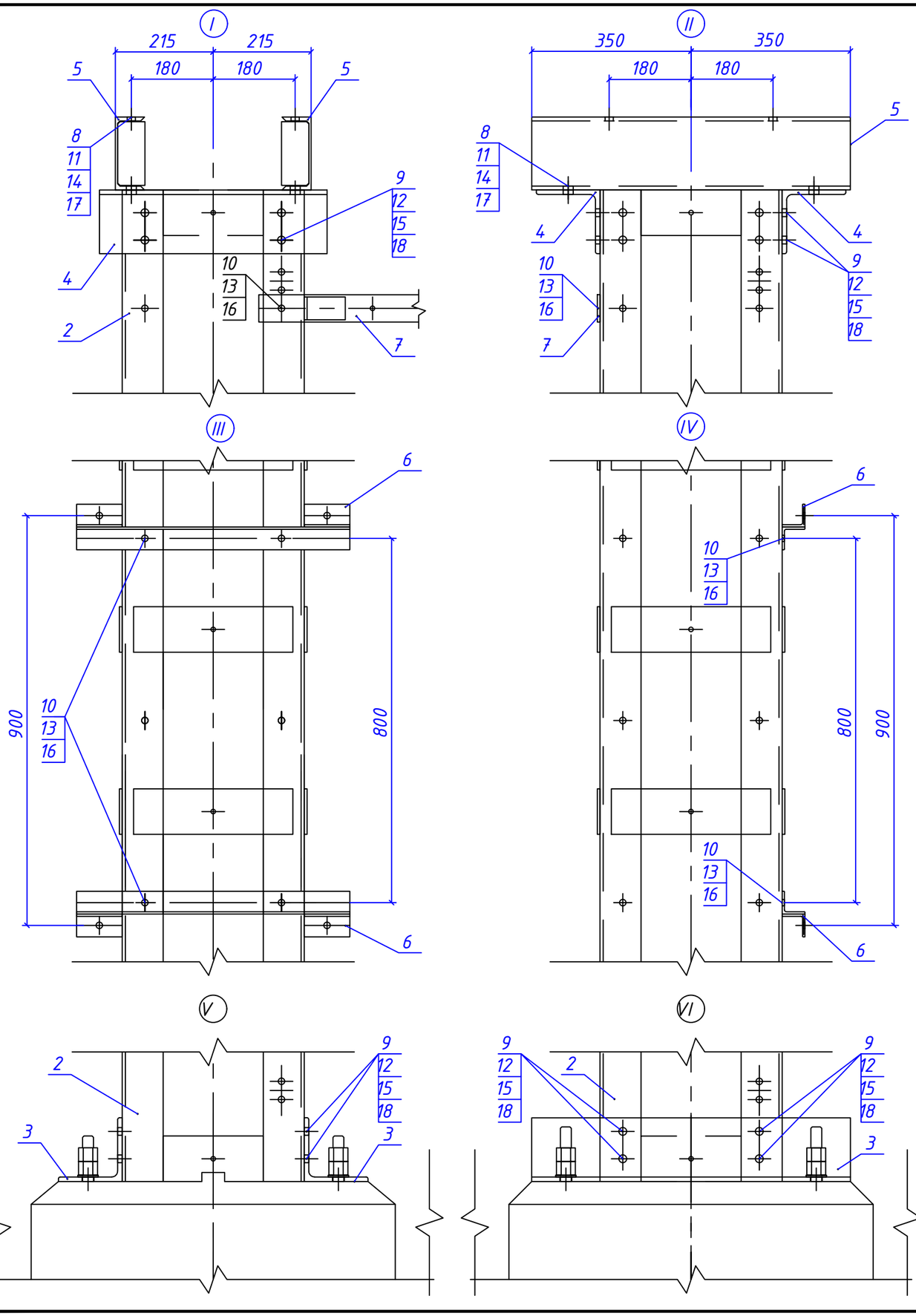


Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Виконати гідроізоляцію фундаментів обмазуванням в 2 шари бітумом по поверхні бетону.
3. Антикорозійне покриття металоконструкцій методом гарячого цинкування.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	15	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Опора О-3 встановлення трансформаторів напруги	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.



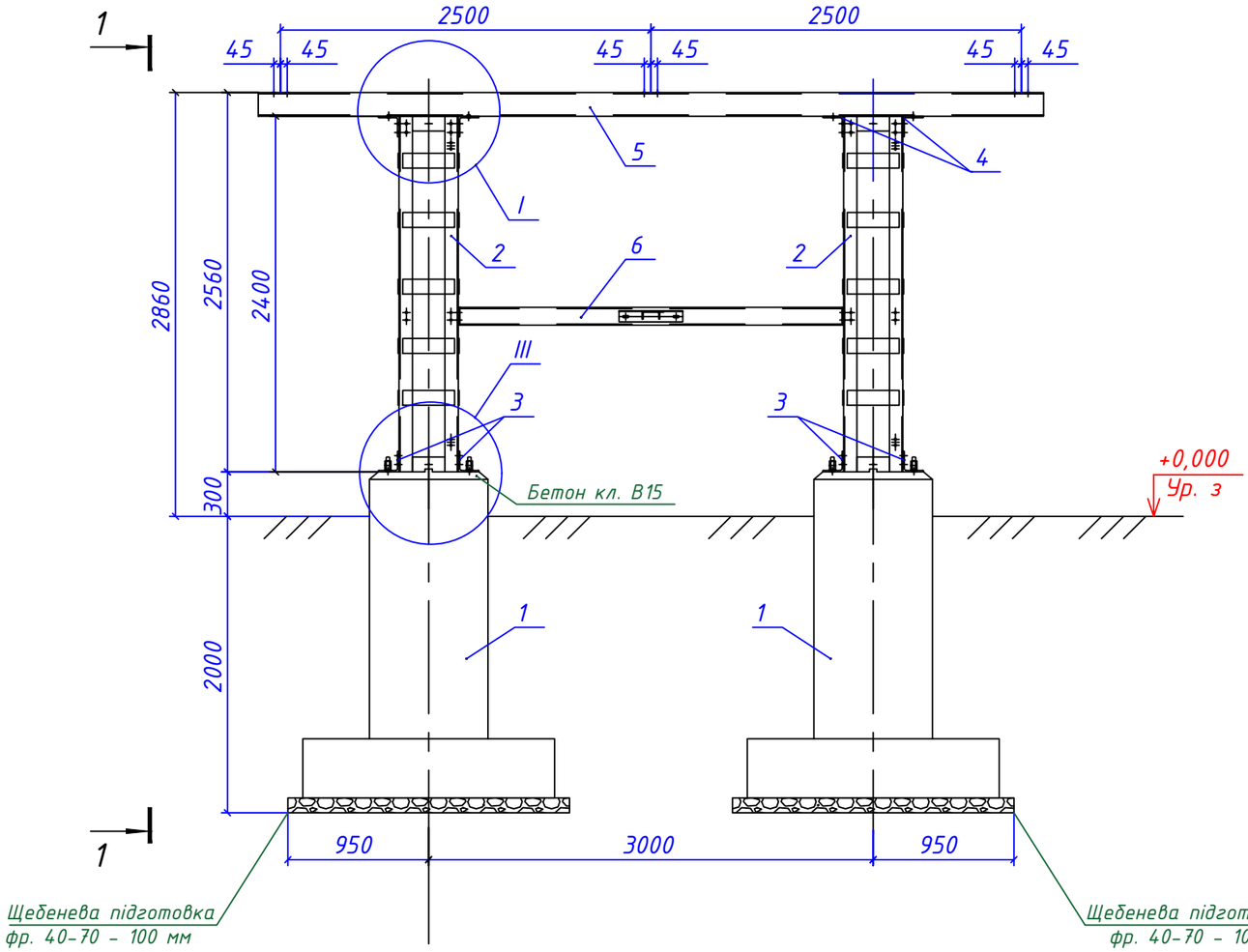
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи			
1	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 37-38	Фундамент Фм-2	3	2,28 м³	
		Залізні елементи			
2	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 44	Стійка Ст-2	3	142	
3	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 51	Виріб МВ-2-1	6	15,7	
4	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 52	Виріб МВ-2-2	6	15,7	
5	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 53	Виріб МВ-2-3	6	12,5	
6	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 54	Виріб МВ-2-4	2	3,15	
7	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 55	Виріб МВ-2-5	2	7,66	
		Стандартні вироби			
8	ГОСТ 22353-77*	Болт М20х50	12		
9	ГОСТ 22353-77*	Болт М16х50	60		
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х40	8		
11	ГОСТ 22354-77*	Гайка М20	12		
12	ГОСТ 22354-77*	Гайка М16	60		
13	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	8		
14	ГОСТ 22355-77*	Шайба 20	24		
15	ГОСТ 22355-77*	Шайба 16	120		
16	ГОСТ 11371-78*	Шайба 12	16		
17	ГОСТ 6402-70*	Шайба 20 (гровер)	12		
18	ГОСТ 6402-70*	Шайба 16 (гровер)	60		
		Матеріали			
		Щебень фр 40-70	2,2 м³		

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Для вивірки стійки по вертикалі використовувати набір П-подібних шайб товщиною 2...6 мм. Шайби в пакеті в кількості не більше трьох, загальна кількість не більше 10 мм, повині бути зварені між собою ьа приварені до опорного листа стійки.

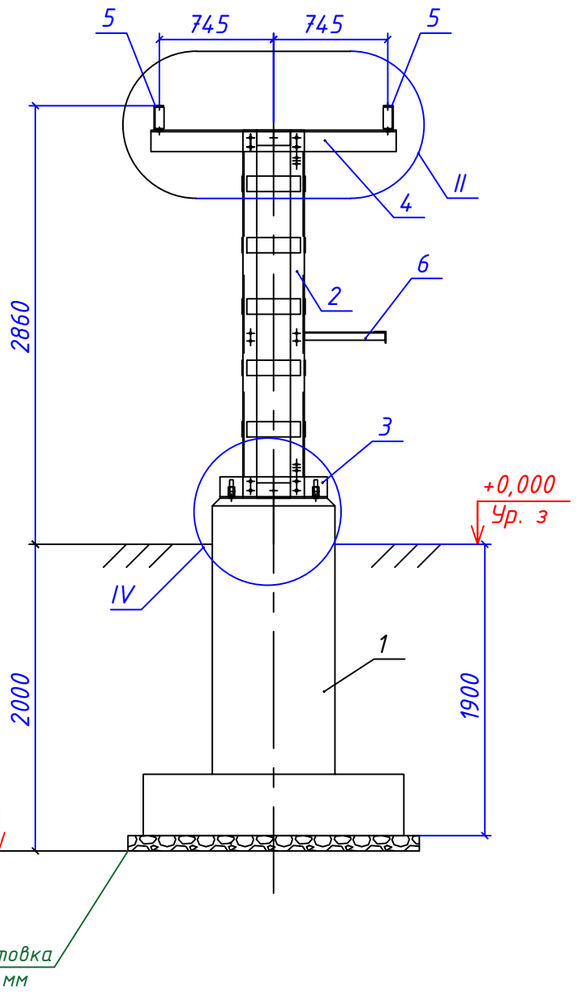
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення		
							РП	16
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов				Опора О-3 встановлення трансформаторів напруги	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Схема опори О-4



1 - 1

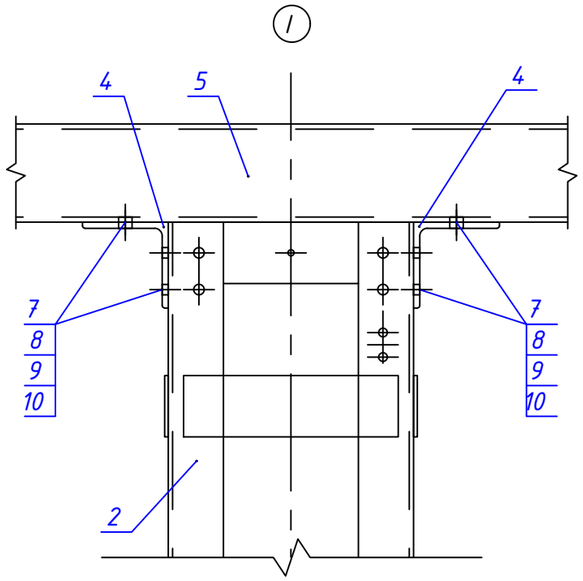


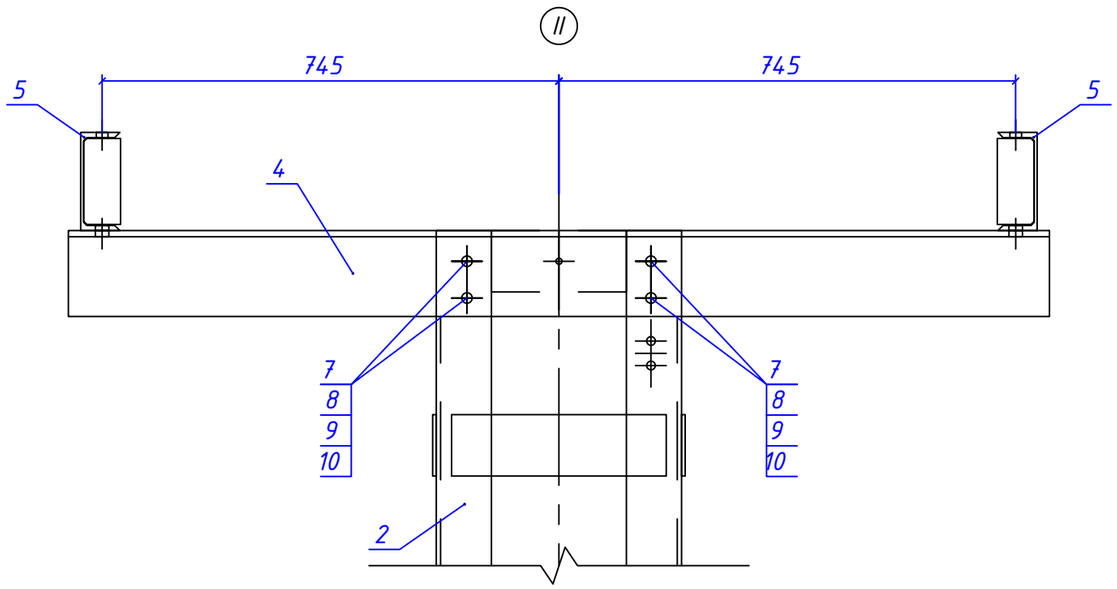
Примітка:

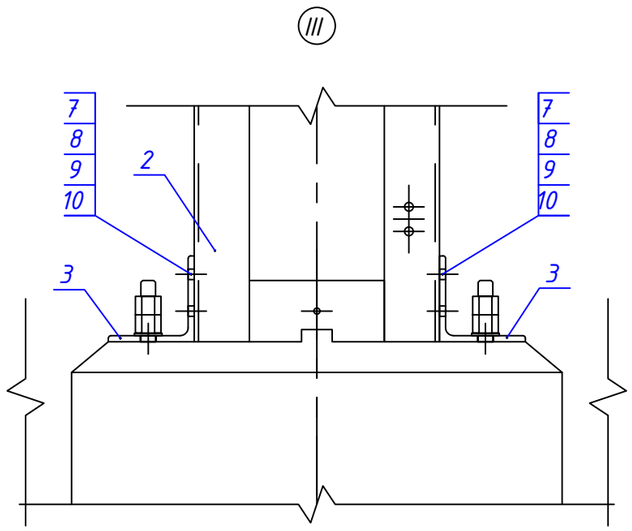
1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Виконати гідроізоляцію фундаментів обмазуванням в 2 шари бітумом по поверхні бетону.
3. Антикорозійне покриття металоконструкцій методом гарячого цинкування.

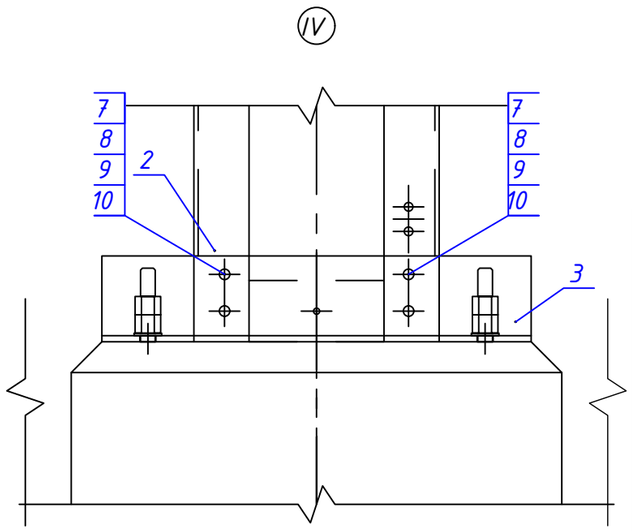
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	17	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Опора О-4 встановлення розєднувача	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.









Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи			
1	ПС-154.00/0000-КБР арк.37-38	Фундамент Фм-2	2	2,28 м³	
		Залізні елементи			
2	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 46	Стійка Ст-4	2	150,0	
3	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 61	Виріб МВ-4-1	4	15,7	
4	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 62	Виріб МВ-4-2	4	36	
5	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 63	Виріб МВ-4-3	2	83,7	
6	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 64	Виріб МВ-4-4	1	38,33	
		Стандартні вироби			
7	ГОСТ 22353-77*	Болт М16х50	52		
8	ГОСТ 22354-77*	Гайка М16	52		
9	ГОСТ 22355-77*	Шайба 16	104		
10	ГОСТ 6402-70*	Шайба 16 (гровер)	52		
11	ГОСТ 22353-77*	Болт М12х50	6		
12	ГОСТ 22354-77*	Гайка М12	6		
13	ГОСТ 22355-77*	Шайба 12	12		
14	ГОСТ 6402-70*	Шайба 12 (гровер)	6		
		Матеріали			
		Щебень фр 40-70	1,47 м³		

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Для вивірки стійки по вертикалі використовувати набір П-подібних шайб товщиною 2...6 мм. Шайби в пакеті в кількості не більше трьох, загальна кількість не більше 10 мм, повині бути зварені між собою та приварені до опорного листа стійки.

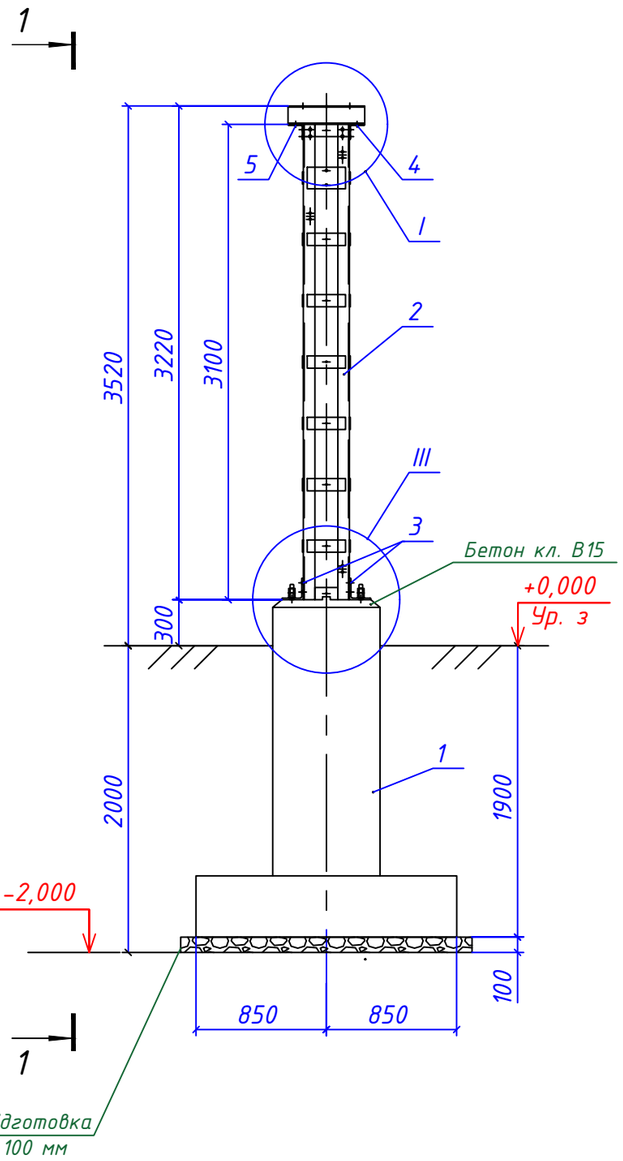
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	18	
Розробив		Туцький				Опора О-4 встановлення розєднувача	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N

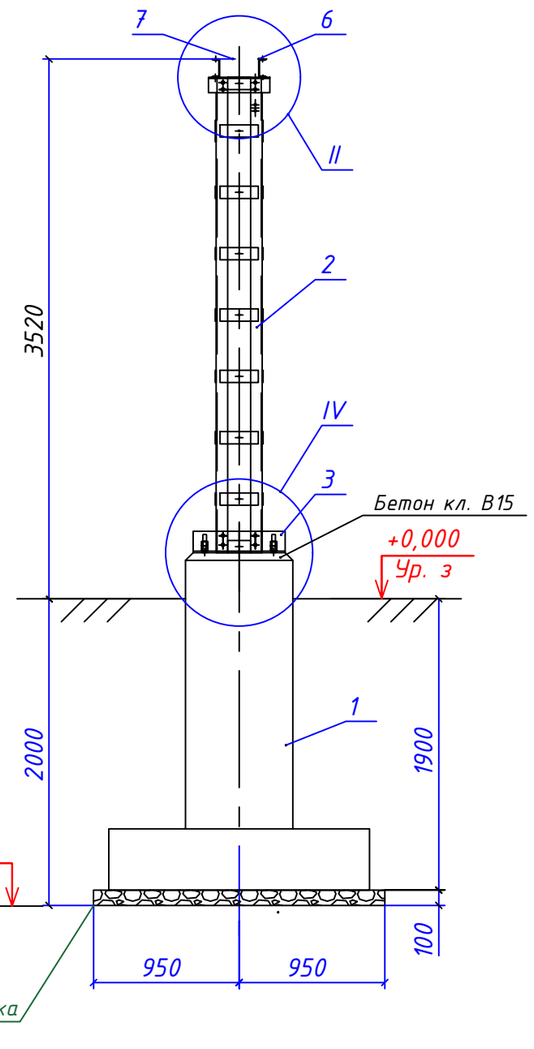
Подпись и дата

Инв. N подлин.

Схема опоры О-5



1 - 1



Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Виконати гідроізоляцію фундаментів обмазуванням в 2 шари бітумом по поверхні бетону.

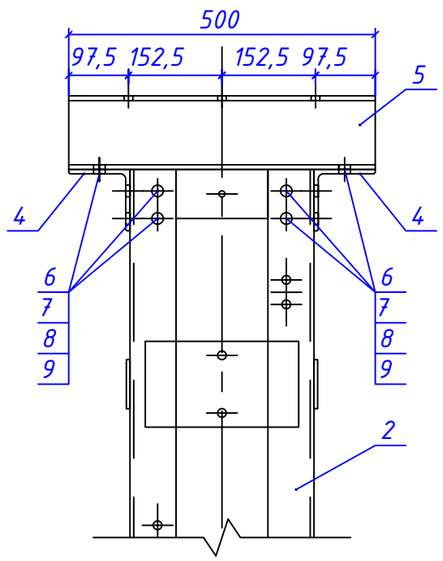
Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Виконати гідроізоляцію фундаментів обмазуванням в 2 шари бітумом по поверхні бетону.
3. Антикорозійне покриття металоконструкцій методом гарячого цинкування.

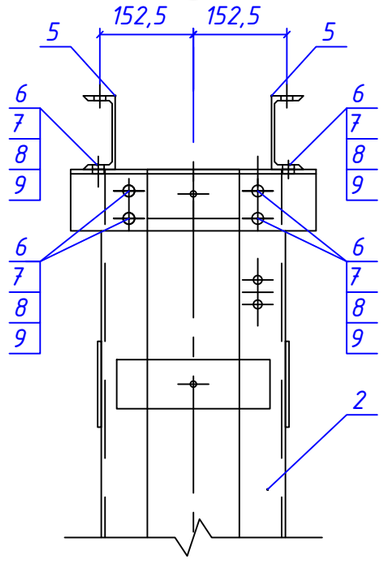
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	19	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Опора О-5 встановлення ОПН -150 кВ	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

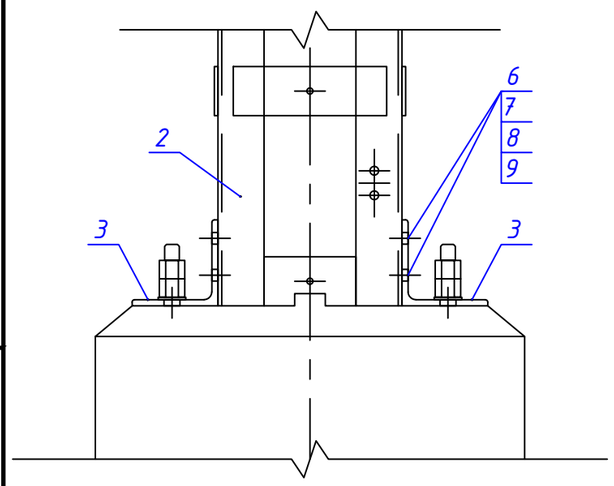
I



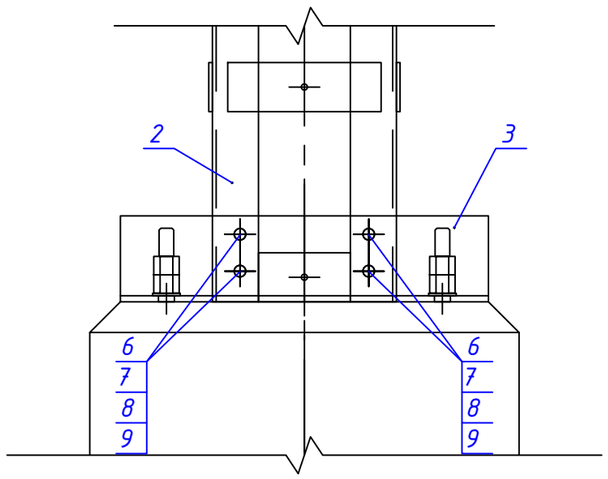
II



III



IV



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи			
1	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 39-40	Фундамент Фм-3	1	2,01 м³	
		Залізні елементи			
2	ПС-154.00/0000-КБР - арк.47	Стійка Ст-5	1	120,8	
3	ПС-154.00/0000-КБР - арк.65	Виріб МВ-5-1	2	13,5	
4	ПС-154.00/0000-КБР - арк.66	Виріб МВ-5-2	2	34.0	
5	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 67	Виріб МВ-5-3	2	5,46	
		Стандартні вироби			
6	ГОСТ 22353-77*	Болт М16х40	20		
7	ГОСТ 22354-77*	Гайка М16	20		
8	ГОСТ 22355-77*	Шайба 16	40		
9	ГОСТ 6402-70*	Шайба 16 (гровер)	20		
		Матеріали			
		Щебень фр 40-70	0,62 м³		

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Для вивірки стійки по вертикалі використовувати набір П-подібних шайб товщиною 2...6 мм. Шайби в пакеті в кількості не більше трьох, загальна кількість не більше 10 мм, повині бути зварені між собою та приварені до опорного листа стійки.

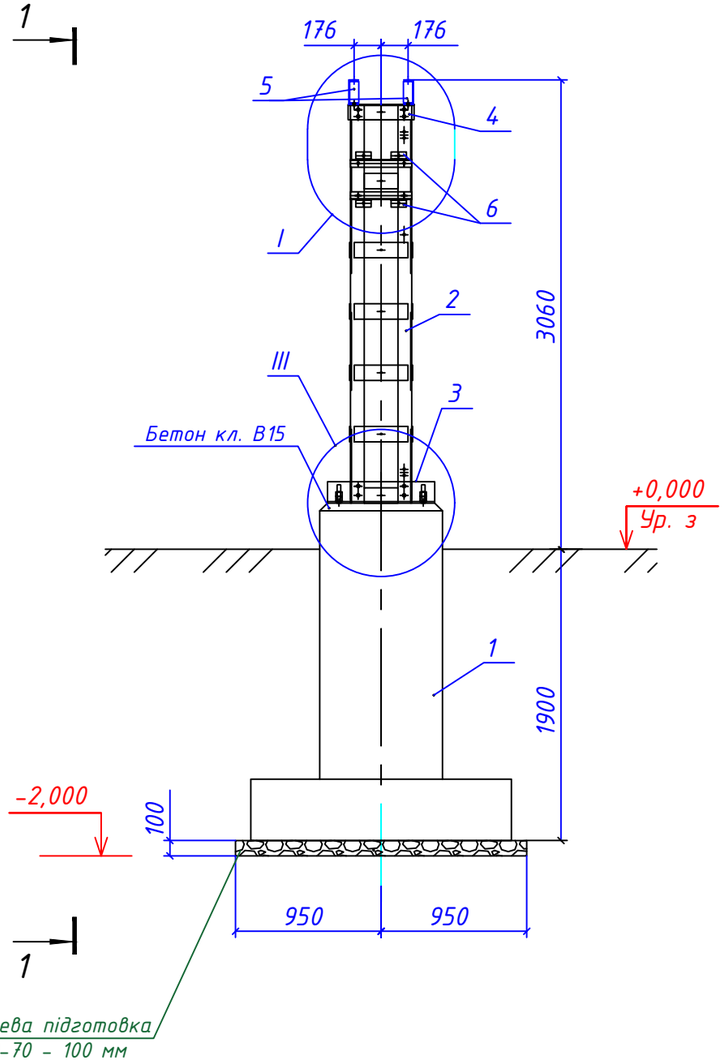
						ПС-154.00/0000-КБР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
ГІП	Стрельцова					Конструктивно-будівельні рішення
Розробив	Туцький					Стадія: РП; Аркуш: 20; Аркушів:
Перевірив	Сафронов					Опора О-5 встановлення ОПН -150 кВ
Н. Контр.	Літвінов					АТ "Херсонобленерго"

Взам. инв. N

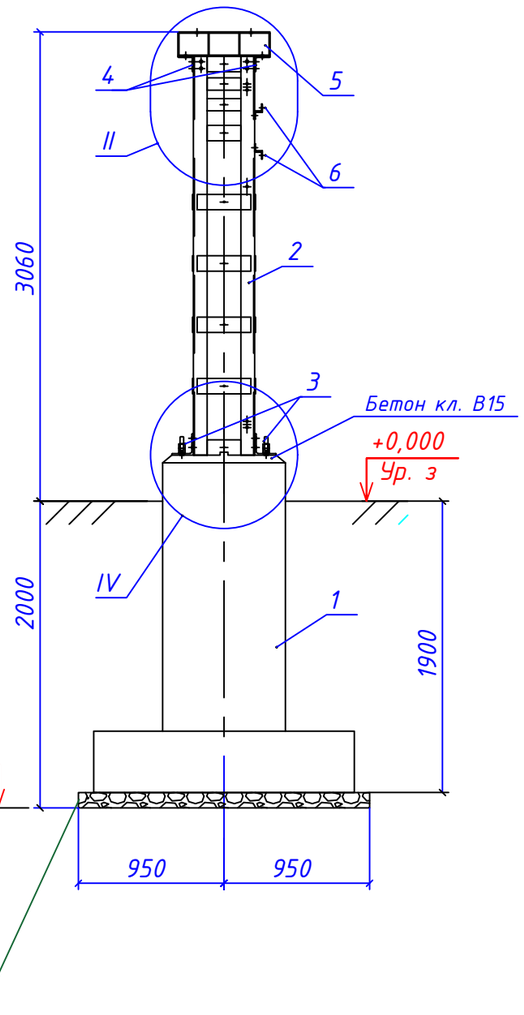
Подпись и дата

Инв. N подлин.

Схема опоры О-6



1 - 1



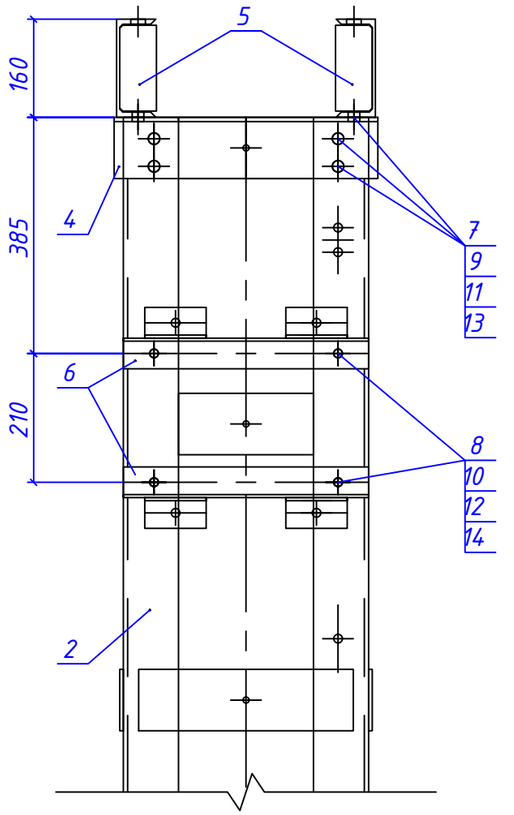
Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Виконати гідроізоляцію фундаментів обмазуванням в 2 шари бітумом по поверхні бетону.
3. Антикорозійне покриття металоконструкцій методом гарячого цинкування.

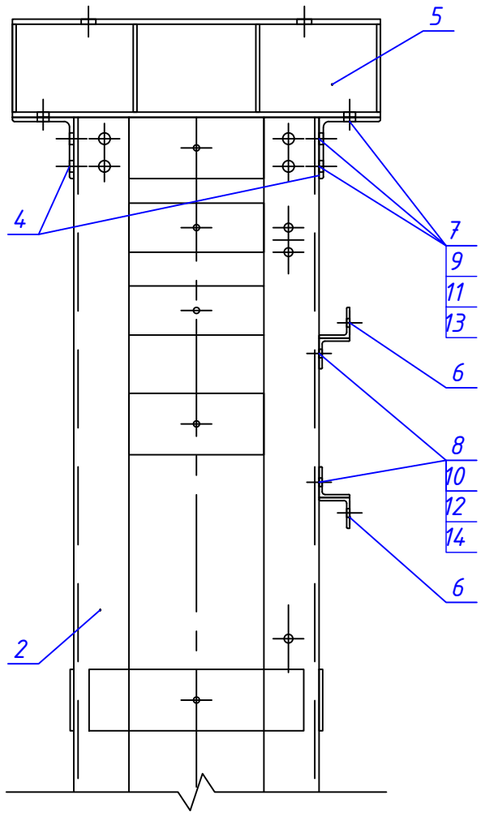
						ПС-154.00/0000-КБР	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; Аркуш: 21; Аркушів:
Розробив		Туцький					
Перевірив		Сафронов				Опора О-6 встановлення конденсатору зв"язку	АТ "Херсонобленерго"
Н. Контр.		Літвінов					

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

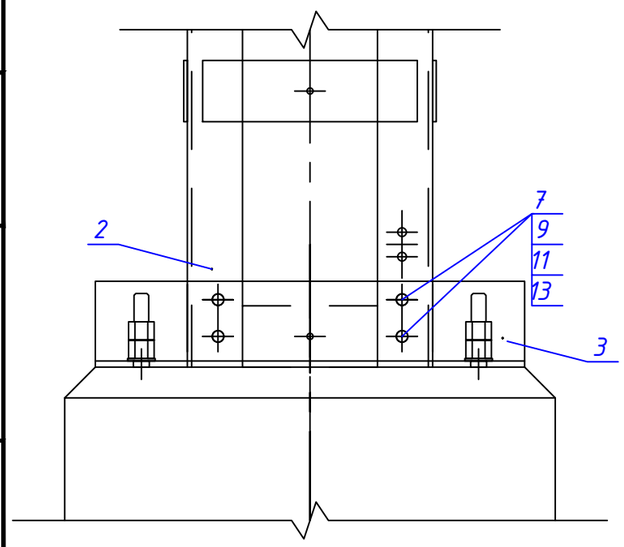
I



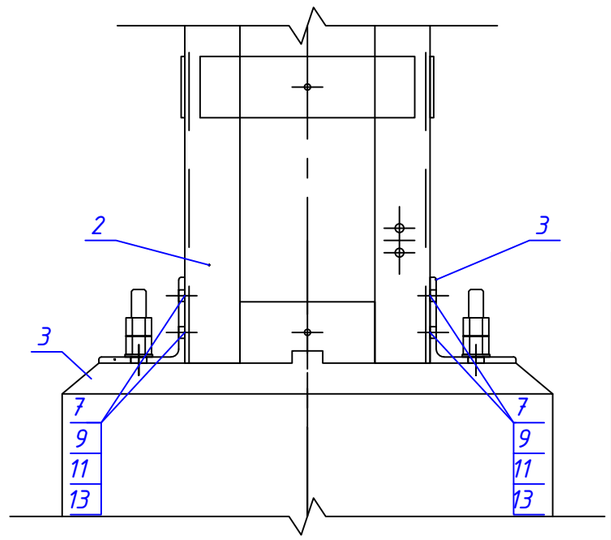
II



III



IV



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи			
1	ПС-154.00/0000-КБР – арк.37-38	Фундамент Фм-2	1	2,28 м³	
		Залізні елементи			
2	ПС-154.00/0000-КБР -арк.49	Стійка Ст-6	1	159.0	
3	ПС-154.00/0000-КБР – арк.68	Виріб МВ-6-1	2	15,7	
4	ПС-154.00/0000-КБР – арк.69	Виріб МВ-6-2	2	4,8	
5	ПС-154.00/0000-КБР – арк.70	Виріб МВ-6-3	2	10,6	
6	ПС-154.00/0000-КБР – арк.71	Виріб МВ-6-4	2	2,36	
		Стандартні вироби			
7	ГОСТ 22353-77*	Болт М16х50	20		
8	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х40	4		
9	ГОСТ 22354-77*	Гайка М16	20		
10	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	4		
11	ГОСТ 22355-77*	Шайба 16	40		
12	ГОСТ 11371-78*	Шайба 12	8		
13	ГОСТ 6402-70*	Шайба 16 (гровер)	20		
		Матеріали			
		Щебень фр 40-70	0,73 м³		

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Для вивірки стійки по вертикалі використовувати набір П-подібних шайб товщиною 2...6 мм. Шайби в пакеті в кількості не більше трьох, загальна кількість не більше 10 мм, повині бути зварені між собою ьа приварені до опорного листа стійки.

						ПС-154.00/0000-КБР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
ГІП	Стрельцова					Конструктивно-будівельні рішення
Розробив	Туцький					
Перевірив	Сафронов					
Н. Контр.	Літвінов					

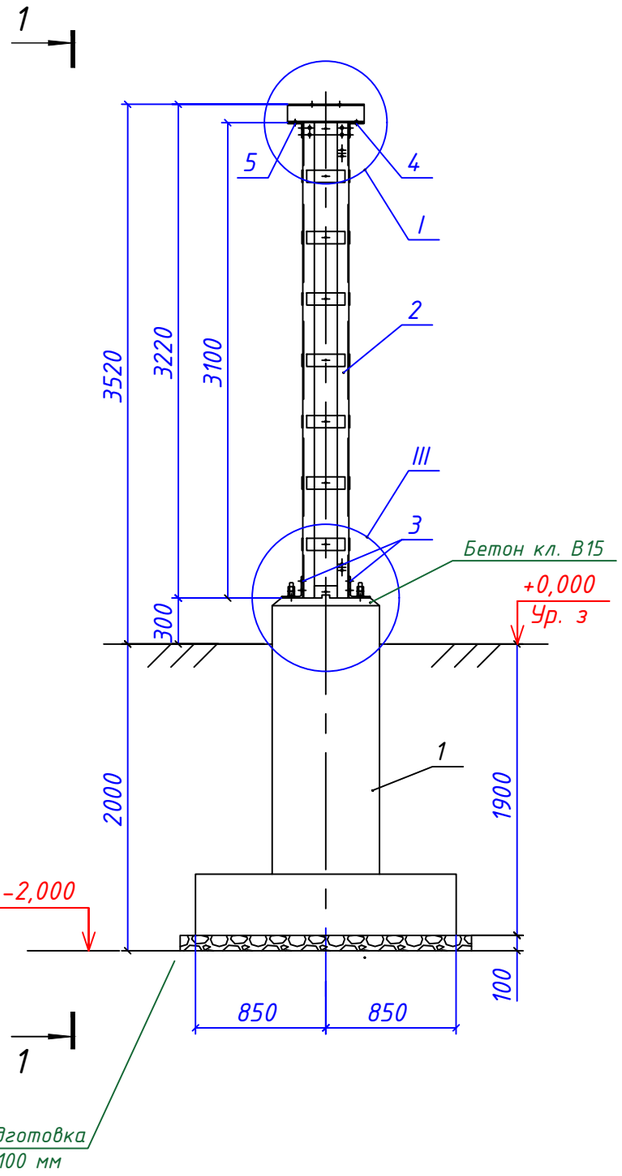
Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	22	

Опора О-6 встановлення конденсатору зв"язку

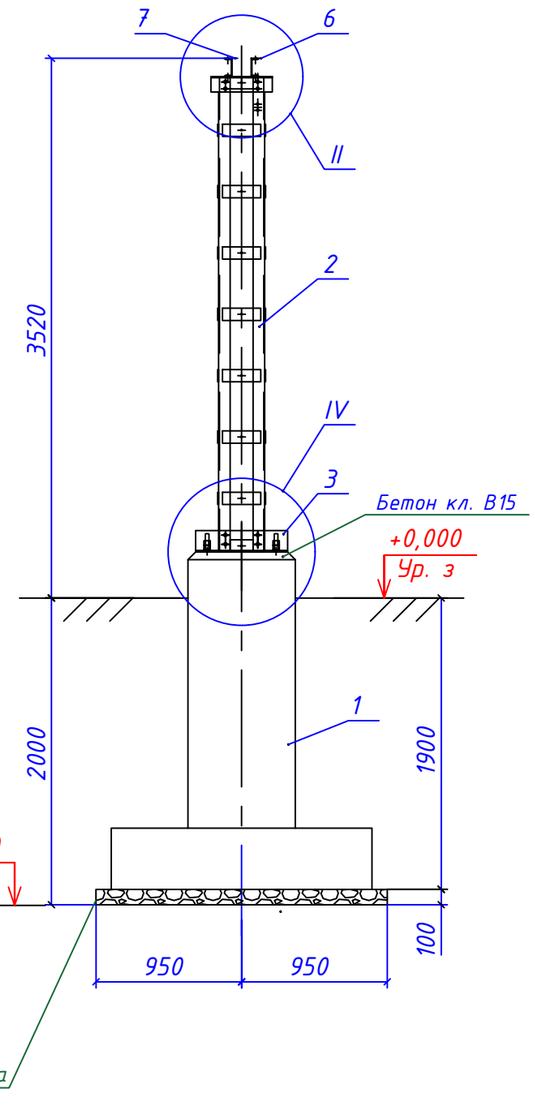
АТ "Херсонобленерго"

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Схема опоры О-7



1 - 1



Взам. инв. N

Подпись и дата

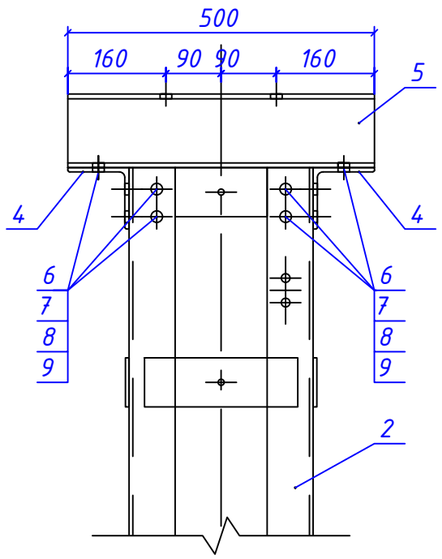
Инв. N подлин.

Примітка:

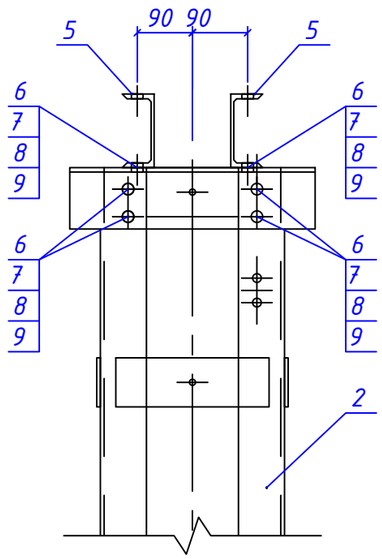
1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Виконати гідроізоляцію фундаментів обмазуванням в 2 шари бітумом по поверхні бетону.
3. Антикорозійне покриття металоконструкцій методом гарячого цинкування.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	23/1	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Опора О-7 (початок)	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

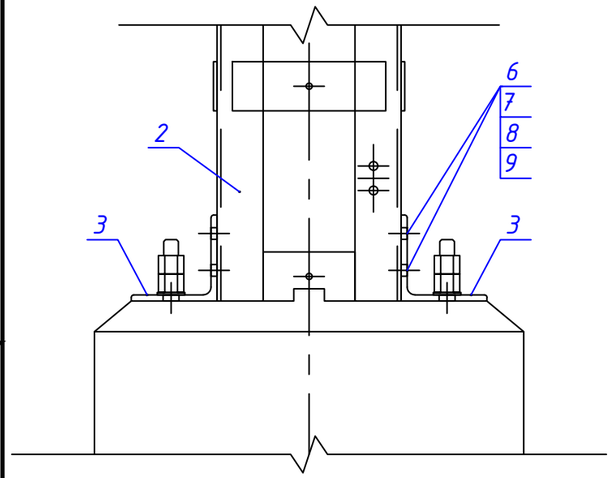
I



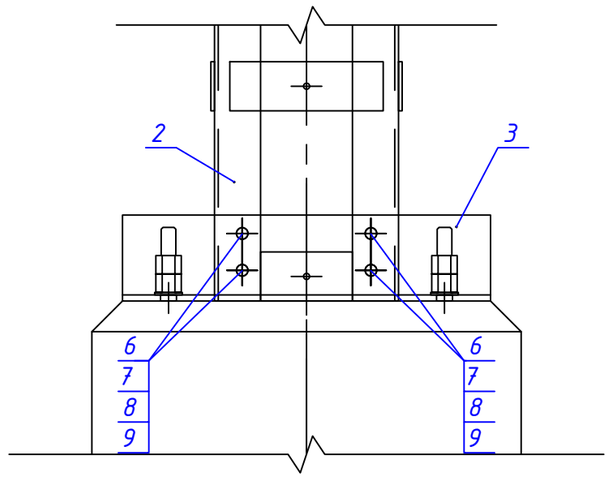
II



III



IV



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи			
1	ПС-154.00/0000-КБР - арк. 37-38	Фундамент Фм-3	1	2,01 м³	
		Залізні елементи			
2	ПС-154.00/0000-КБР арк.50	Стійка Ст-7	1	119,0	
3	ПС-154.00/0000-КБР арк.72	Виріб МВ-7-1	2	13,51	
4	ПС-154.00/0000-КБР арк.73	Виріб МВ-7-2	2	34,0	
5	ПС-154.00/0000-КБР арк.74	Виріб МВ-7-3	2	5,46	
		Стандартні вироби			
6	ГОСТ 22353-77*	Болт М16х40	20		
7	ГОСТ 22354-77*	Гайка М16	20		
8	ГОСТ 22355-77*	Шайба 16	40		
9	ГОСТ 6402-70*	Шайба 16 (гровер)	20		
		Матеріали			
		Бетон кл. В7,5	0,36 м³		
		Бетон кл. В15	0,025 м³		

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Для вивірки стійки по вертикалі використовувати набір П-подібних шайб товщиною 2...6 мм. Шайби в пакеті в кількості не більше трьох, загальна кількість не більше 10 мм, повині бути зварені між собою ьа приварені до опорного листа стійки.

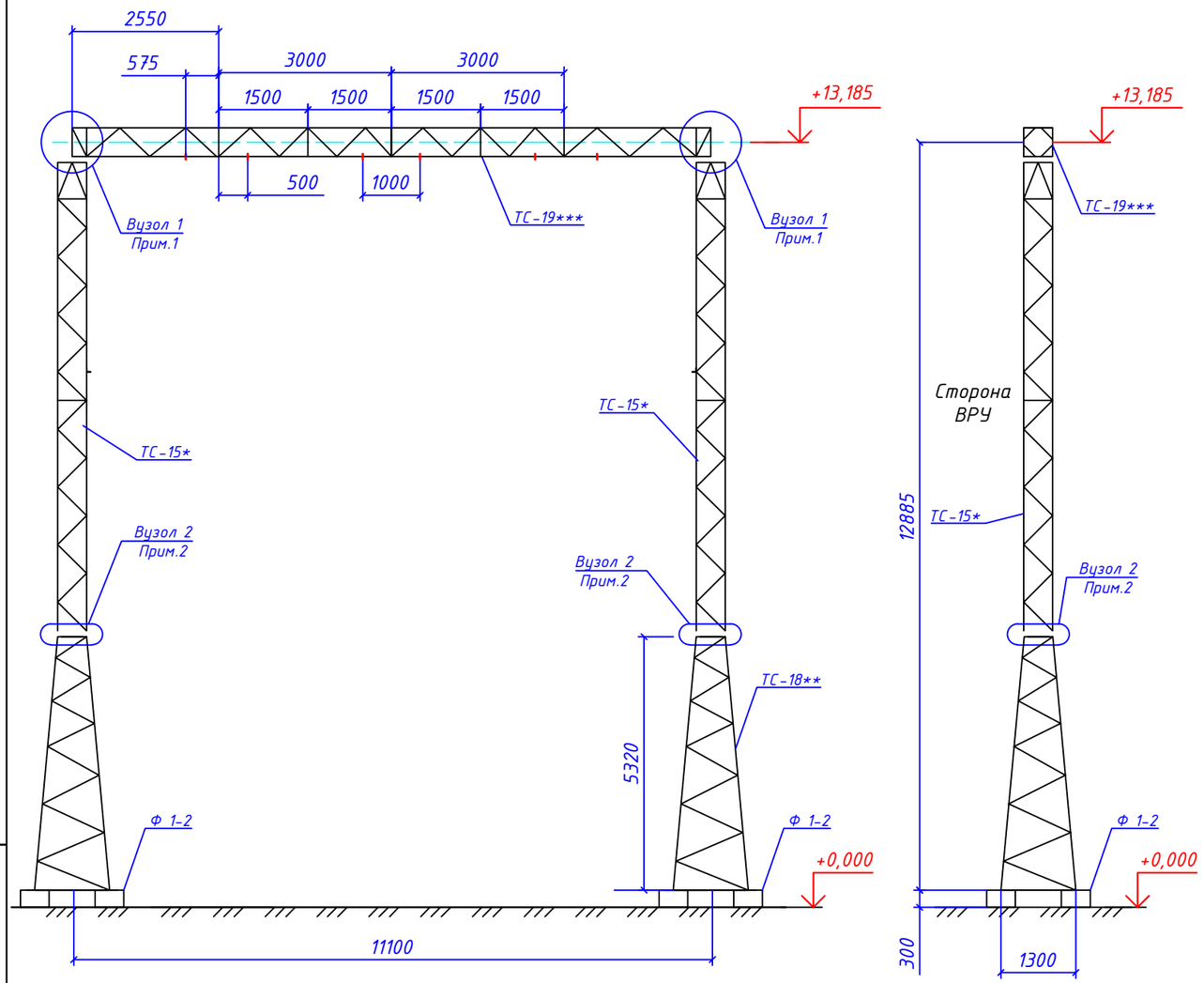
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП	Аркуш: 23/2
Розробив		Туцький						Аркушів:
Перевірив		Сафронов				Опора О-7 (закінчення)	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Портал П1т



Марка поз.	Позначення	Позначення	Кіл.	Маса од. кг	Примітка.
		Стальні елементи			
ТС-19***.	3.407.2-162.4	Траверса ТС-19.	1	554	С225
ТС-15*.	3.407.2-162.4	Стійка ТС-15.	2	680	
ТС-03**.	3.407.2-162.4	Стійка ТС-18.	2	529	
		Сбірний залізобетон			
Ф 1-2	ПС-154.00/0000-КБР арк. 43	Фундамент П-10	2	1680	
		Стальні вироби (метизи)			
	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х70	2		На1 вузол 1
	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х80 (кл. міцн. 8.8)	4		На1 вузол 1
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20.5	4		На1 вузол 1
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М20	4		На1 вузол 1
	ГОСТ 6402-70*	Шайба 20Н.65Г	4		На1 вузол 1
	ГОСТ 7798-70*	Болт М24х80 (кл. міцн. 8.8)	32		На1 вузол 2
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М24.5	32		На1 вузол 2
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М24	32		На1 вузол 2
	ГОСТ 6402-70*	Шайба 24Н.65Г	32		На1 вузол 2

1. Вузол 1 див. ПС-154.00/0000-КБР арк. 25.
2. Вузол 2 див. ПС-154.00/0000-КБР арк. 26.
3. Загальні вказівки див. 3.407.2-162.1-ТО
4. Антикорозійне покриття методом гарячого цинкування. Товщина цинку визначається заводом виробником
5. Електроди прийняти типу Э-42 А. Зварювання виконувати в заводських умовах з контролем якості зварювальних швів. Катети швів прийняти по найменшій товщині зі зварювальних елементів.
6. Відповідно до ПУЕ обов'язковим випробуванням підлягають опори 330-750кВ, даний портал 150 кВ обов'язковим випробуванням не підлягає.

Зам. інв №

Підпис і дата

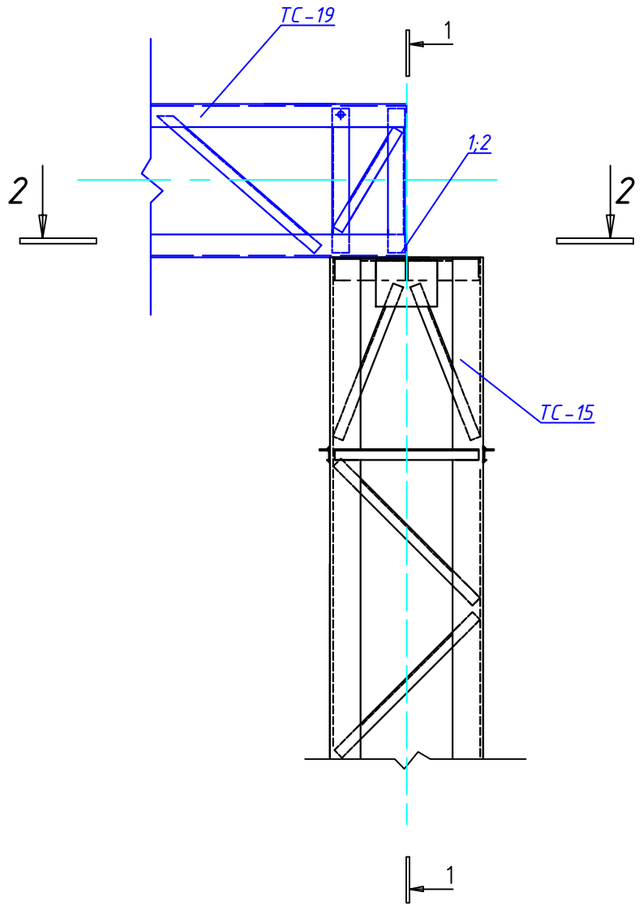
Інв.№ обкл.

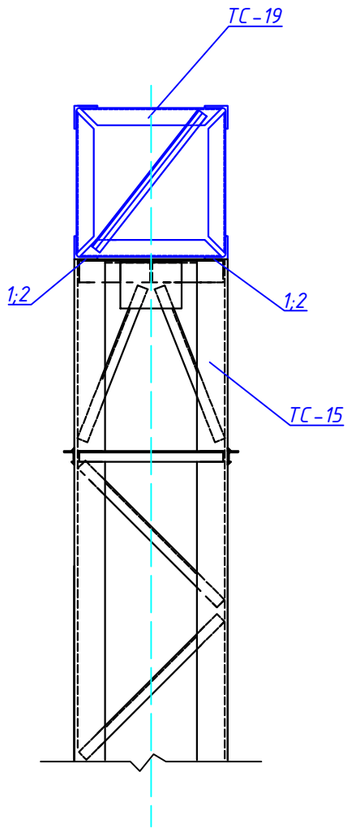
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	24	
Розробив		Туцький				Портал П1т	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Літвінов						

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од. кг	Примітка.
		Стандартні вироби			
1	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х80 ГОСТ 7798-70	2		
2	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20.5	2		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М20	2		
	ГОСТ 6402-70*	Шайба 20Н.65Г	2		

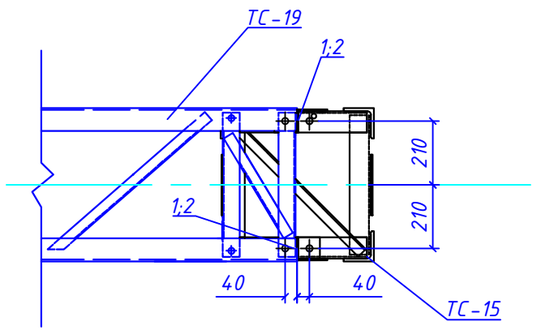
М1:20

1-1





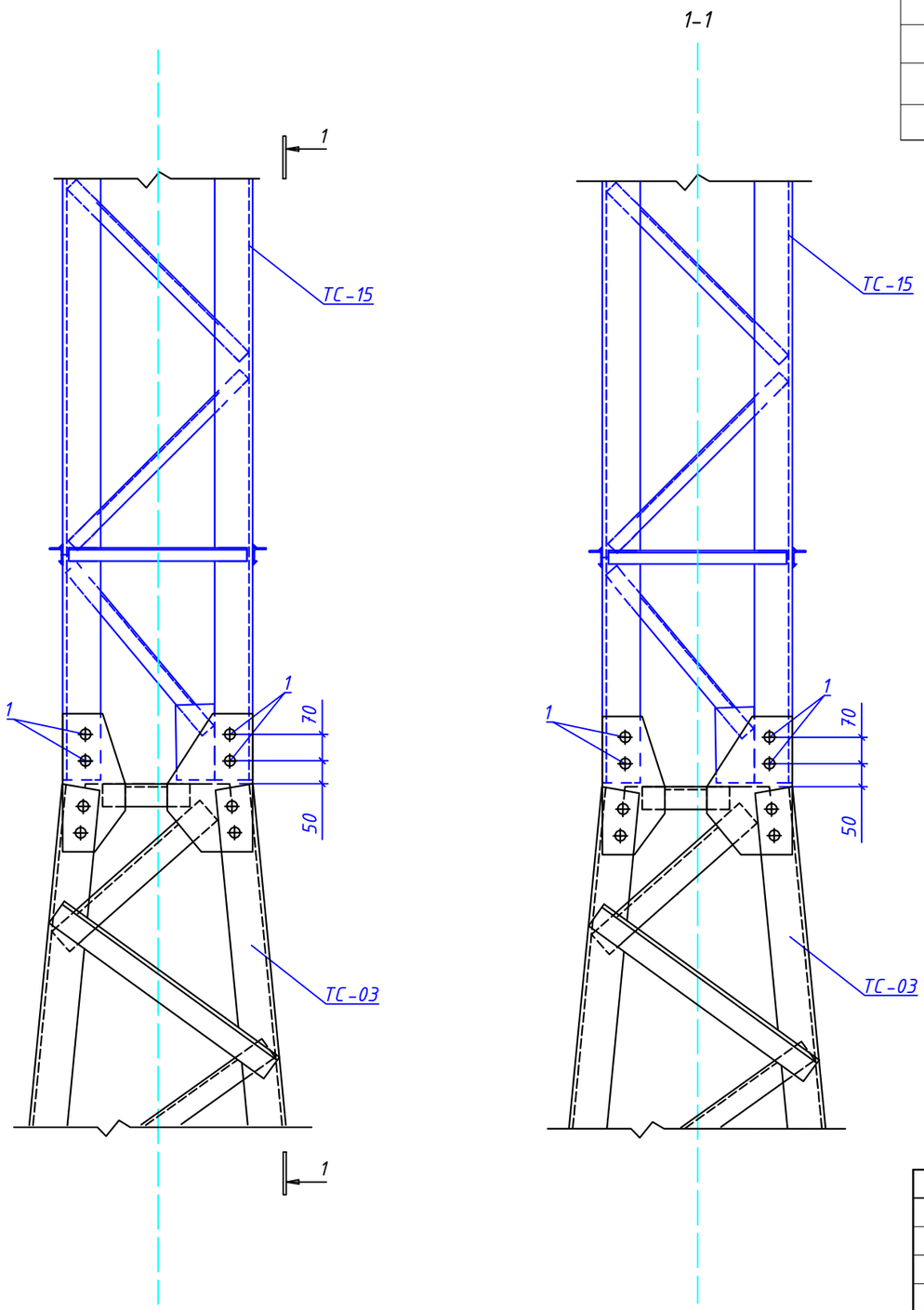
2-2



1. Креслення розроблені на основі креслень (3.407.2-162.2 -40)

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	25	
Розробив		Туцький				Портал П1т Вузол 1	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

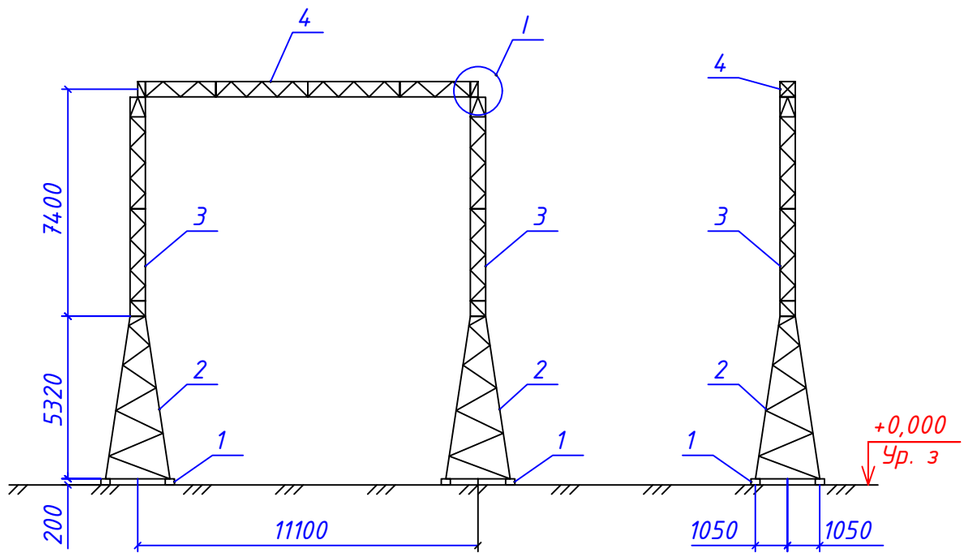
М1:15



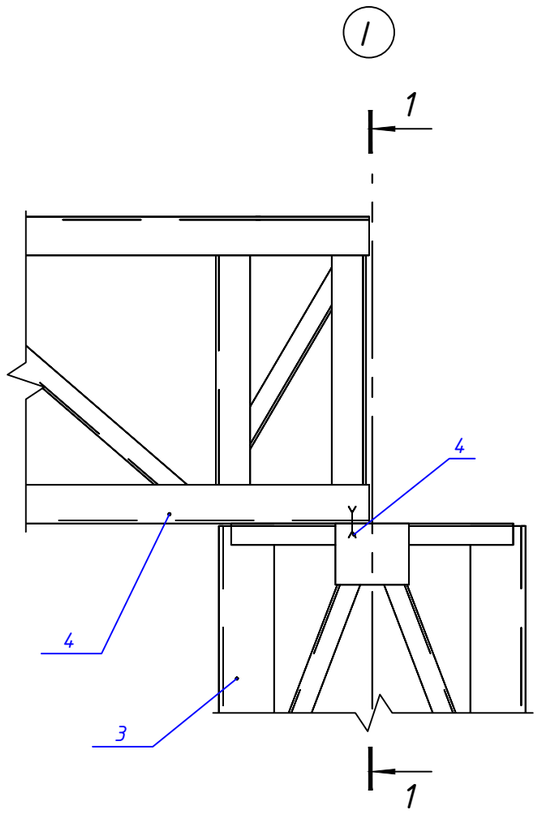
Марка поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од. кг	Примітка.
		Стандартні вироби			
1	ГОСТ 7798-70*	Болт М24х80 (кл. міцн. 8.8)	16		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М24.5	16		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М24	16		
	ГОСТ 6402-70*	Шайба 24Н.65Г	16		

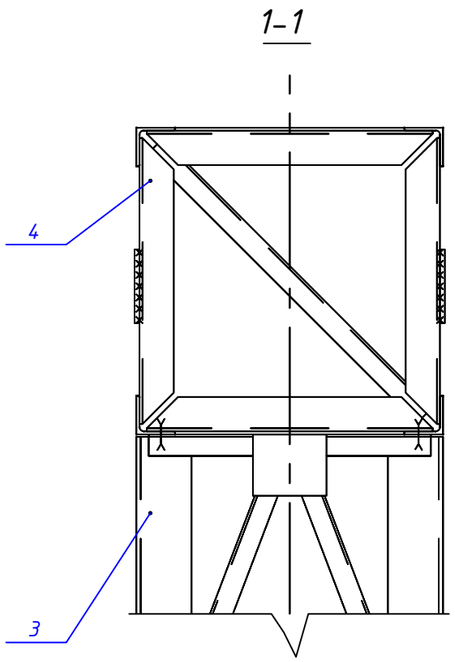
1. Креслення розроблені на основі креслень (3.407.2-162.2 -46)

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	26	
Розробив		Туцький				Портал П1т Вузол 2	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Сбірний залізобетон			
1	ПС-154.00/0000-КБР - арк.43	Фундамент П-10	2		
		Металоконструкції			
2	3.407.2-162.4	Стійка ТС-18	2	627	
3	3.407.2-162.4	Стійка ТС-15	2	403	
4	3.407.2-162.4	Траверса ТС-19	1	529	
		Стандартні вироби			
-	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х80	4		
-	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х55	32		
-	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20	4		
-	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	32		
-	ГОСТ 11371-78*	Шайба 20	4		
-	ГОСТ 11371-78*	Шайба 16	32		
-	ГОСТ 6402-70*	Шайба 20Н.65Г	4		
-	ГОСТ 6402-70*	Шайба 16Н.65Г	32		

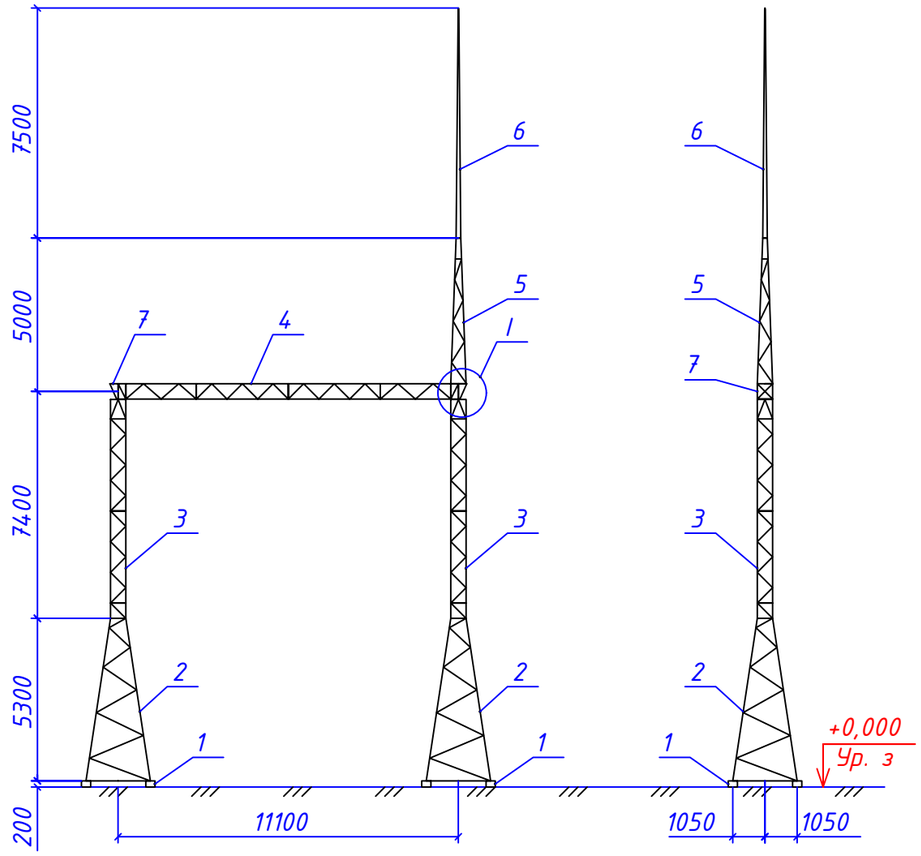


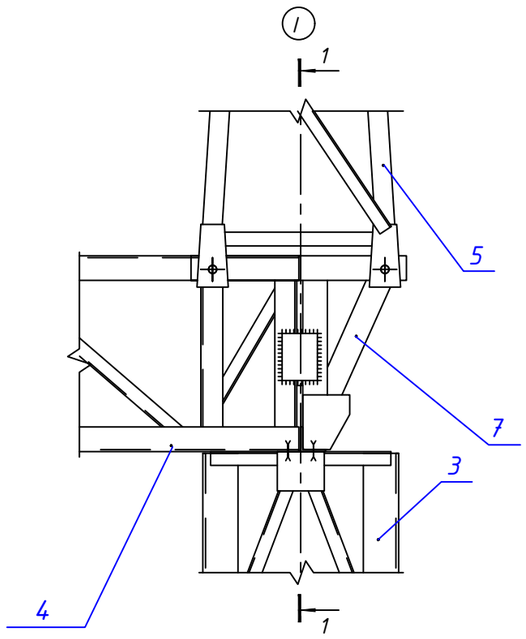


1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

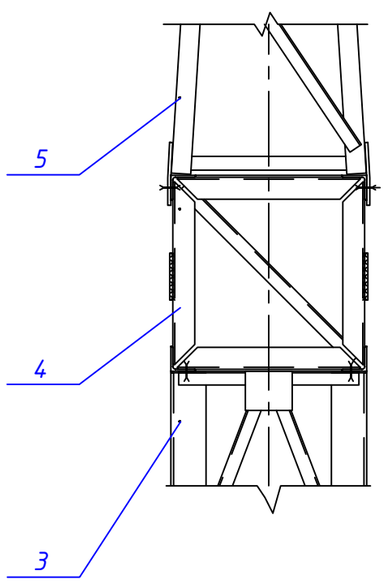
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 00345			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	27	
Розробив		Туцький				Портал ПЖ-150Я1	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.





1–1



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Сбірний залізобетон			
1	ПС-154.00/0000-КБР - арк.43	Фундамент П-10	2		
		Металоконструкції			
2	3.407.2-162.4	Стійка ТС-18	2	627	
3	3.407.2-162.4	Стійка ТС-15	2	403	
4	3.407.2-162.4	Траверса ТС-19	1	529	
5	3.407.2-162.4	Тросостійка ТС-21	1	123	
6	3.407.2-162.4	Блисковкавідвод ТС-22	1	106	
7	3.407.2-162.4	Добірний елемент ТС-6	2	22	
		Стандартні вироби			
-	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х80	8		
-	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х70	16		
-	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х55	48		
-	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20	24		
-	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	48		
-	ГОСТ 11371-78*	Шайба 20	24		
-	ГОСТ 11371-78*	Шайба 16	48		
-	ГОСТ 6402-70*	Шайба 20Н.65Г	24		
-	ГОСТ 6402-70*	Шайба 16Н.65Г	48		

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

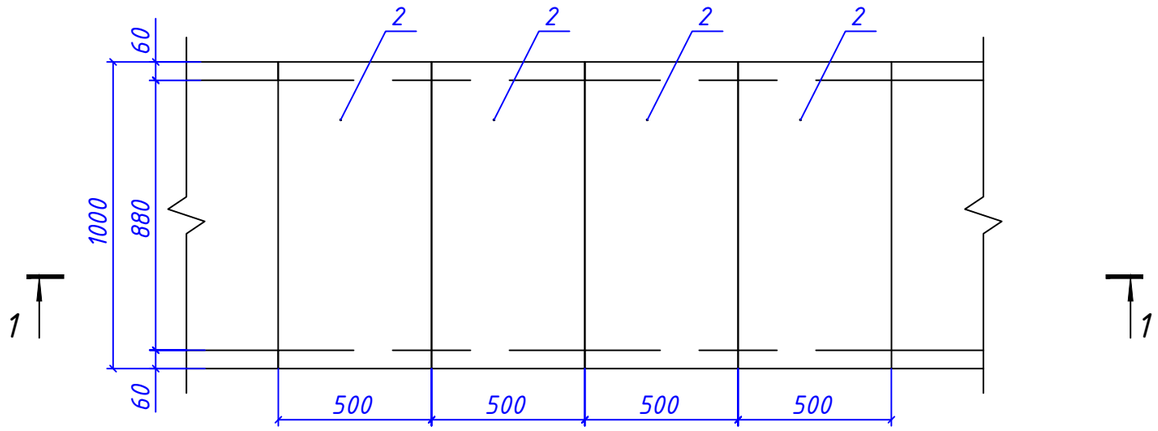
						ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	28	
Розробив		Туцький				Портал ПЖ-150Я2	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Літвінов						

Взам. инв. N

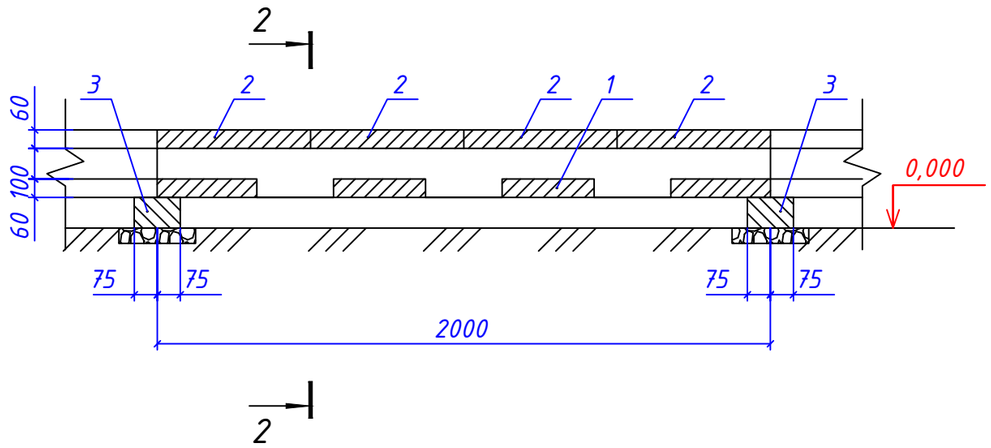
Подпись и дата

Инв. N подлин.

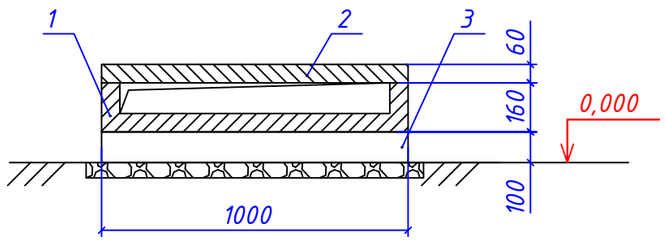
Розкладка плит перекриття



1 – 1



2 – 2



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Збірні залізобетонні елементи			
1	3.407-102 в.1	Лоток УБК-1а	1	275	
2	3.407-102 в.1	Плита УБК-5	4	73	
3	3.407-102 в.1	Брусок БК-12а	1	40	

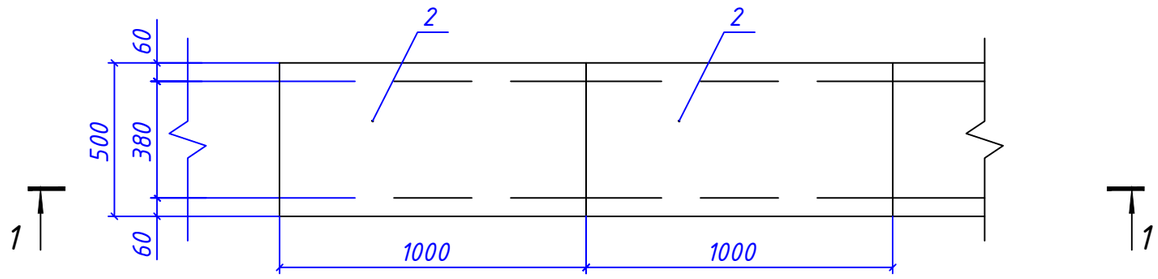
1. Підкладні бруски БК-12а укладаються на щебеневе покриття.

		ПС-154.00/0000-КБР	
		Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
ГІП	Стрельцова	Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; 29
Розробив	Туцький		
Перевірив	Сафронов	Пряма ділянка лотка шириною b=1 м	АТ "Херсонобленерго"
Н. Контр.	Літвінов		

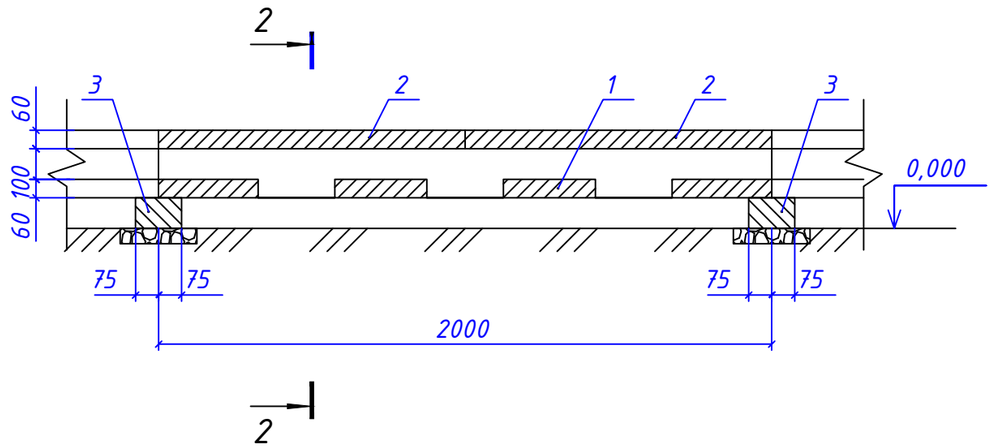
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Збірні залізобетонні елементи			
1	3.407-102 в.1	Лоток УБК-2	1	175	
2	3.407-102 в.1	Плита УБК-5	2	73	
3	3.407-102 в.1	Брусок БК-11а	1	20	

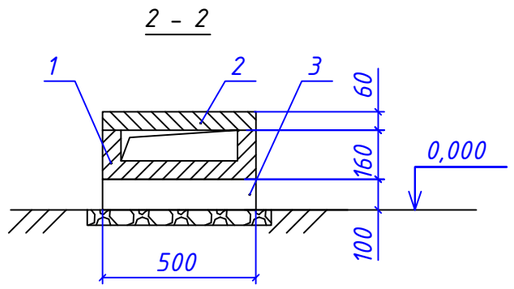
Розкладка плит перекриття



1 - 1



2 - 2

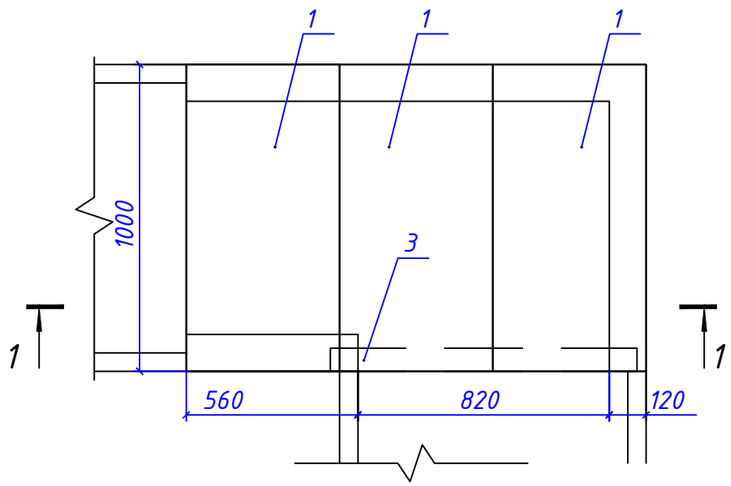


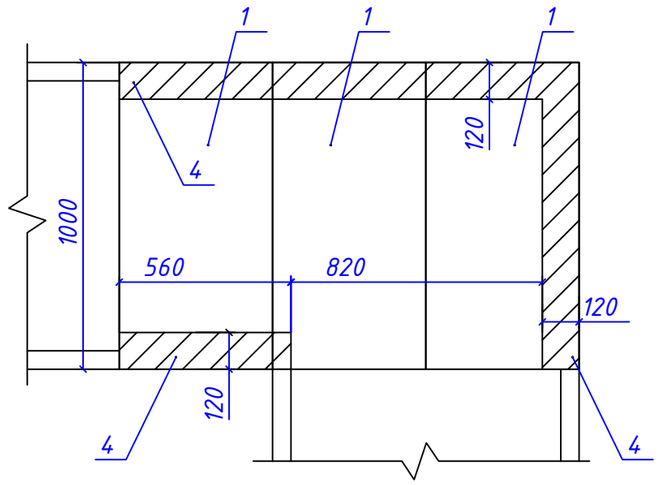
1. Підкладні бруски БК-11а укладаються на щебеневе покриття.

						ПС-154.00/0000-КБР	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; 30
Розробив		Туцький					
Перевірив		Сафронов				Пряма ділянка лотка шириною b=0,5 м	АТ "Херсонобленерго"
Н. Контр.		Літвінов					

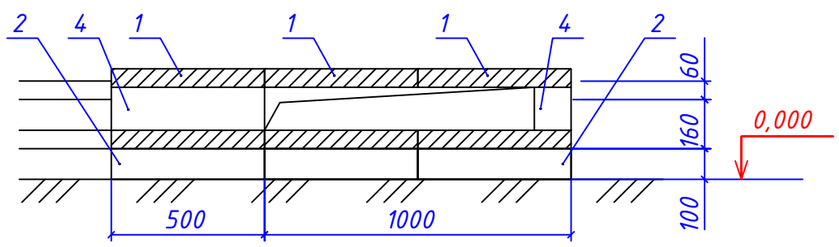
Взам. інв. N | Підпис і дата | Інв. N ориг.

Розкладка плит перекриття





1 – 1



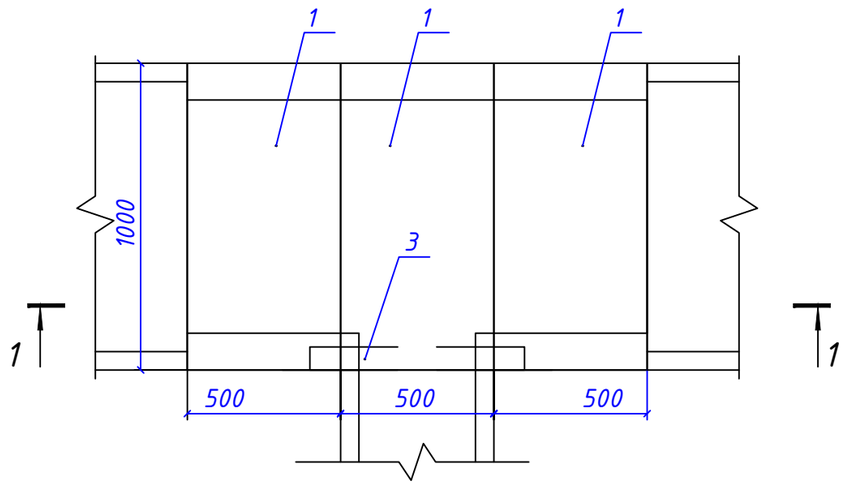
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Збірні залізобетонні елементи			
1	3.407-102 в.1	Плита УБК-5	6	73	
2	3.407-102 в.1	Брусок БК-11а	6	20	
		Деталі			
3		Кутик 75х75х6 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=1000	1	6,89	Без креслення
		Матеріали			
4	ДСТУ БВ.2.7-61-97	Цегла КРПВ-1/100/1625/25 $м^3$	0,049		

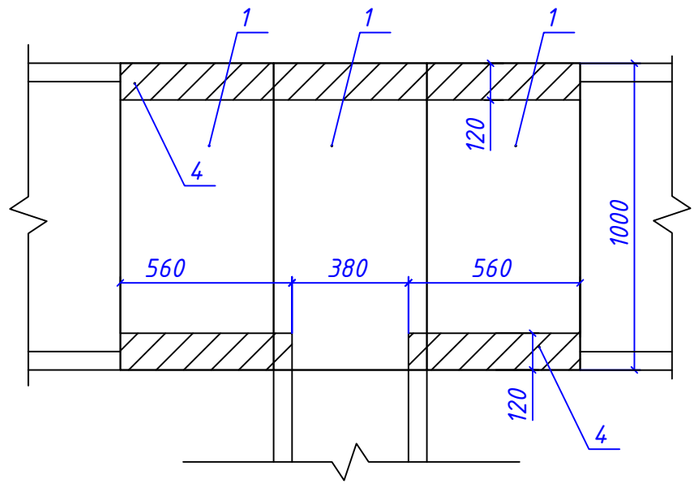
1. Підкладні бруски БК-11а укладаються на щебеневе покриття.

						ПС-154.00/0000-КБР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення
						Стадія: РП; 31
Розробив		Туцький				
Перевірив		Сафронов				Вузол №1
Н. Контр.		Літвінов				АТ "Херсонобленерго"

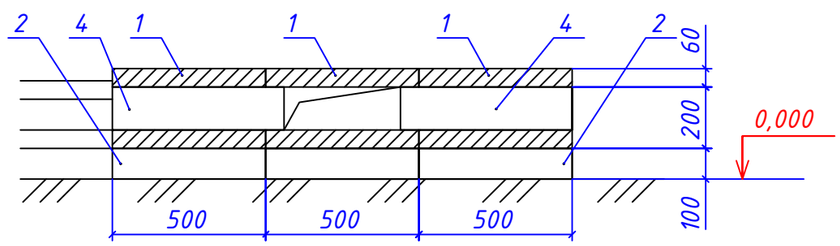
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Розкладка плит перекриття





1 – 1



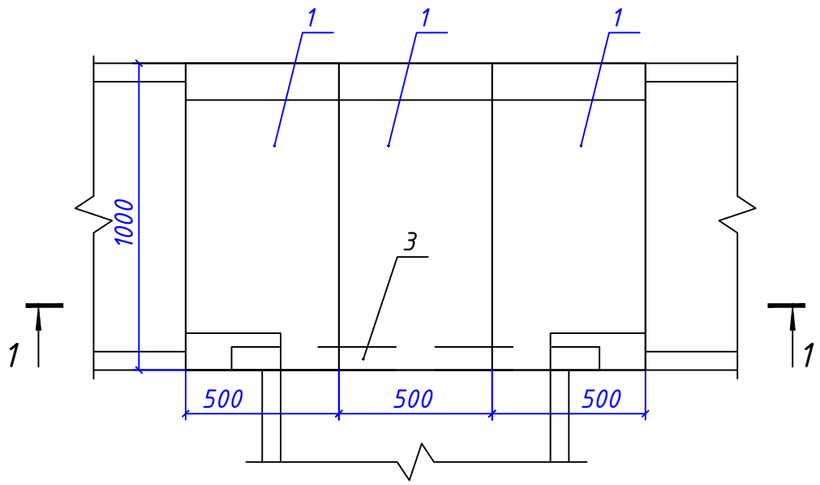
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Збірні залізобетонні елементи			
1	3.407-102 в.1	Плита УБК-5	6	73	
2	3.407-102 в.1	Брусок БК-11а	6	20	
		Деталі			
3		Кутик 75х75х6 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=700	1	4,8	Без креслення
		Матеріали			
4	ДСТУ БВ.2.7-61-97	Цегла КРПВ-1/100/1625/25 $м^3$	0,062		

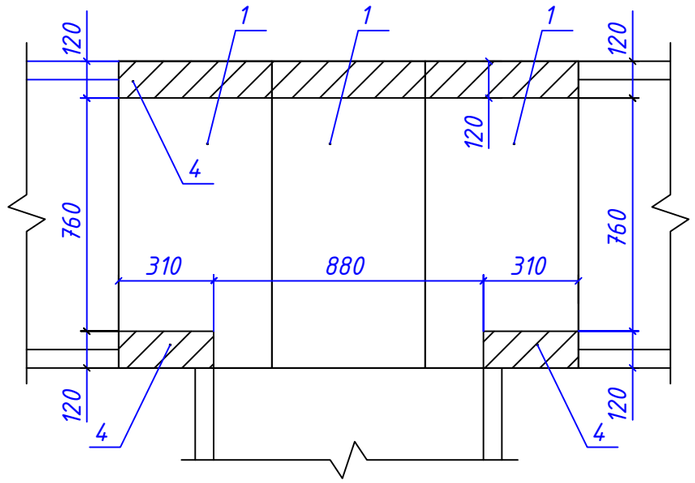
1. Підкладні бруски БК-11а укладаються на щебеневе покриття.
2. Лоток УБК-2 вкоротити на 0,5 м.
3. Плиту УБК-5 вкоротити на 0,5 м.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	32	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Вузол №2	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

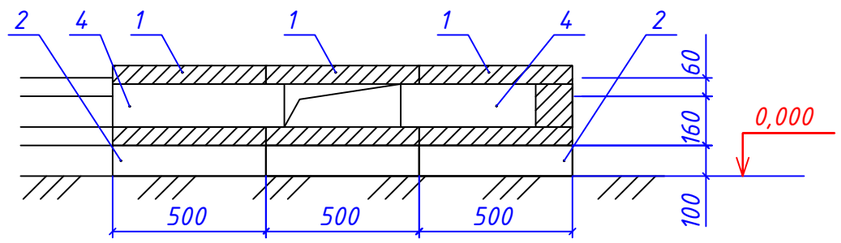
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Розкладка плит перекриття





1 – 1



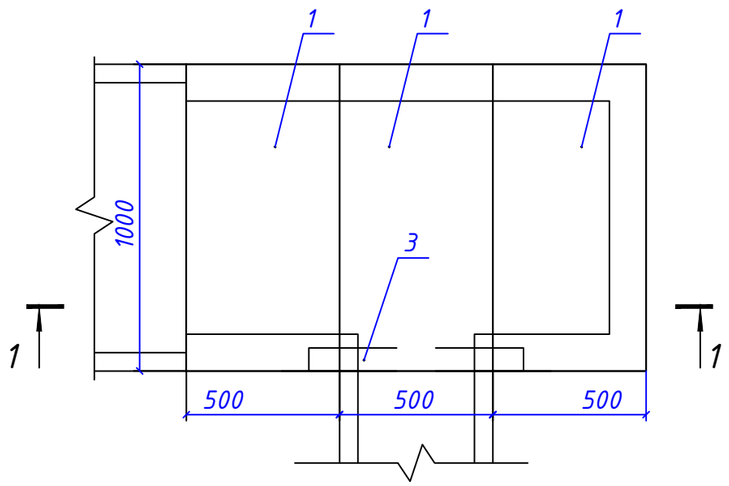
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Збірні залізобетонні елементи			
1	3.407-102 в.1	Плита УБК-5	6	73	
2	3.407-102 в.1	Брусок БК-11а	6	20	
		Деталі			
3		Кутик 75х75х6 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=1200	1	8,26	Без креслення
		Матеріали			
4	ДСТУ БВ.2.7-61-97	Цегла КРПВ-1/100/1625/25 $м^3$	0,037		

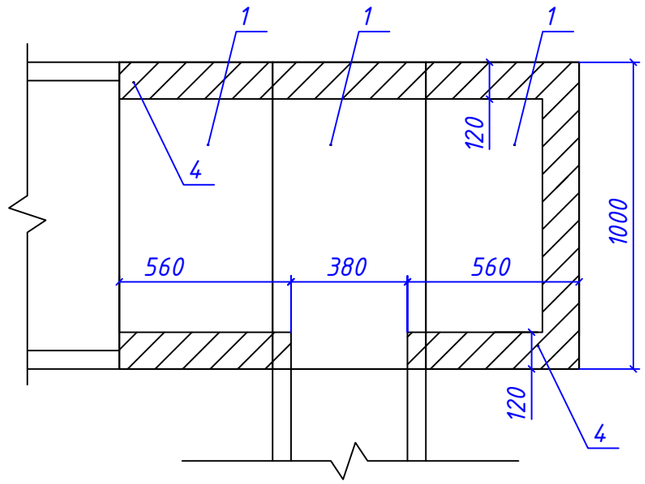
1. Підкладні бруски БК-11а укладаються на щебеневе покриття.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	33	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Вузол №3	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

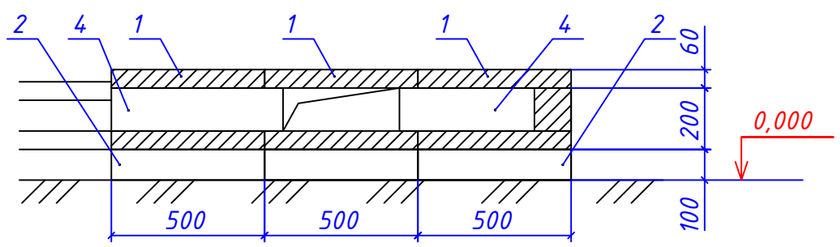
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Розкладка плит перекриття





1 – 1



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Збірні залізобетонні елементи			
1	3.407-102 в.1	Плита УБК-5	6	73	
2	3.407-102 в.1	Брусок БК-11а	6	20	
		Деталі			
3		Кутик 75х75х6 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=700	1	4,8	Без креслення
		Матеріали			
4	ДСТУ БВ.2.7-61-97	Цегла КРПВ-1/100/1625/25 м³	0,062		

1. Підкладні бруски БК-11а укладаються на щебеневе покриття.

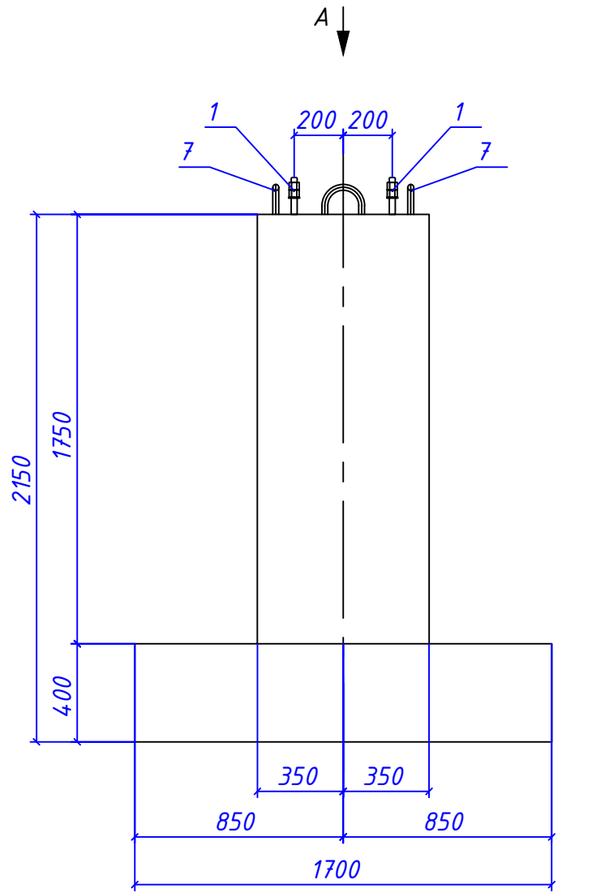
						ПС-154.00/0000-КБР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення
Розробив		Туцький				
Перевірив		Сафронов				
Н. Контр.		Літвінов				Вузол №4

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	34	

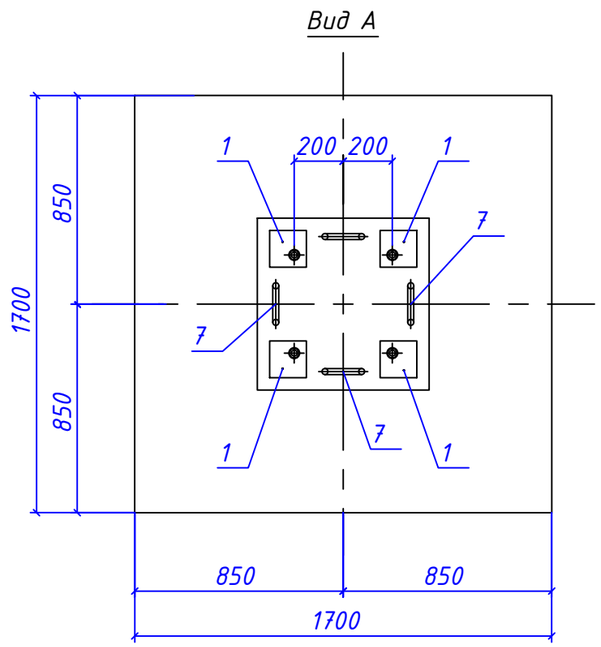
АТ "Херсонобленерго"

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

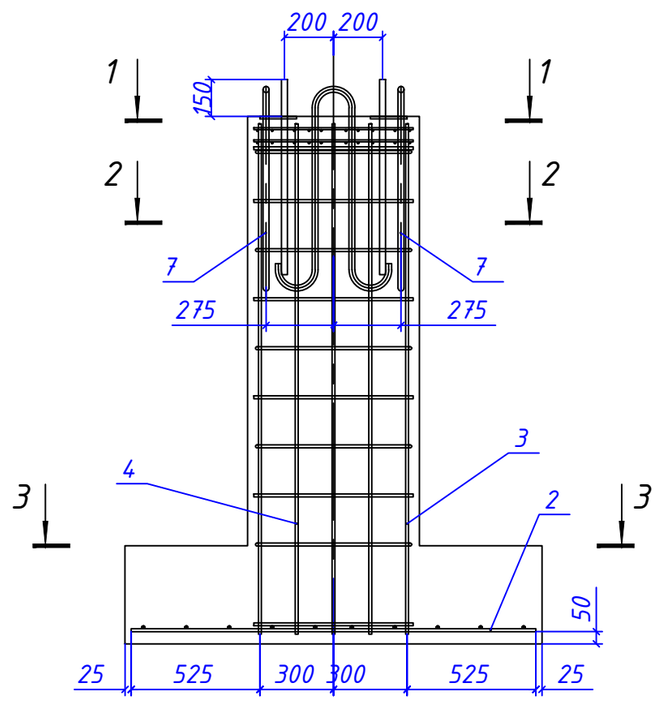
Фм-1
опалубка



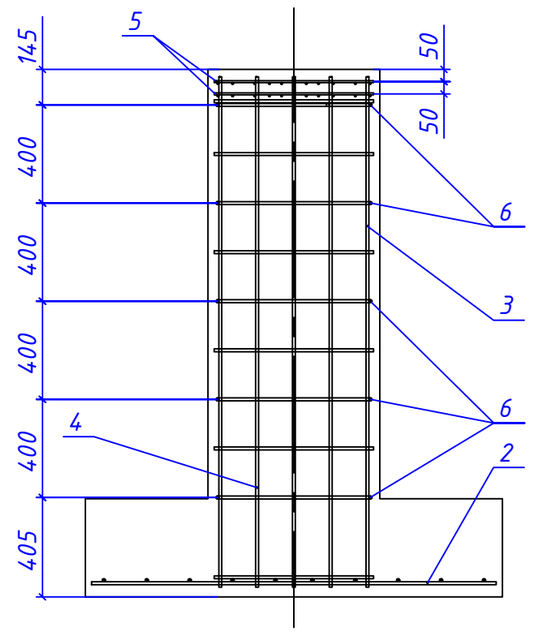
Вид А



Фм-1
армування



Фм-1
армування



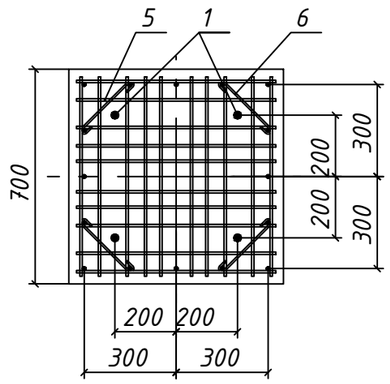
						ПС-154.00/0000-КБР	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; Аркуш: 35; Аркушів:
Розробив		Туцький					
Перевірив		Сафронов				Фундамент Фм-1 (початок)	АТ "Херсонобленерго"
Н. Контр.		Літвінов					

Взам. инв. N

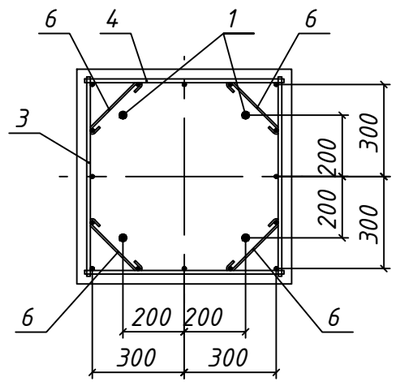
Подпись и дата

Инв. N подлин.

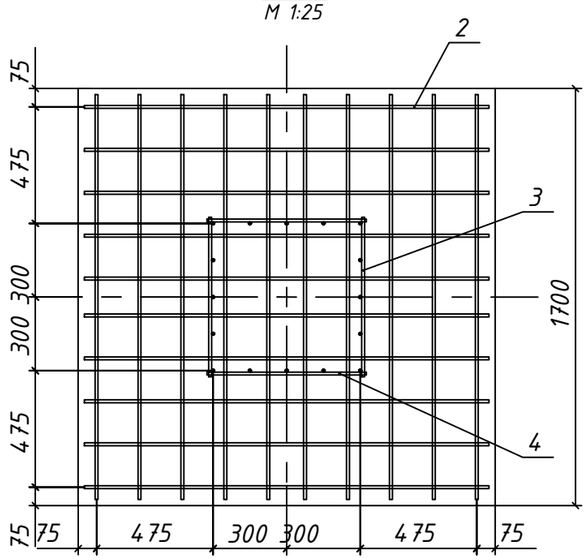
1 – 1
М 1:20



2 – 2
М 1:20

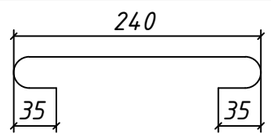
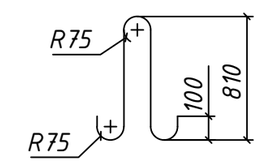


3 – 3
М 1:25



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Збірні одиниці			
1	ПС-154.00/0000-КБР – арк.81	Анкер А-1	4	6,8	
2	ПС-154.00/0000-КБР – арк.83	Сітка С-1	1	29,3	
3	ПС-154.00/0000-КБР – арк.84	Сітка С-2	2	14,95	
4	ПС-154.00/0000-КБР – арк.85	Сітка С-3	2	11,25	
5	ПС-154.00/0000-КБР – арк.86	Сітка С-4	2	5,0	
		Деталі			
6	ДСТУ 3760:2006	Ф8 А240С, L=320	20	0,13	
7	ДСТУ 3760:2006	Ф25 А240С, L=2080	4	8,0	
		Матеріали			
–	–	Бетон кл. В15	2,01 м³	–	

Відомість деталів

Поз.	Ескіз
6	
7	

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Дивитись разом з аркушем "Технічні вимоги до виготовлення метелоконструкцій"

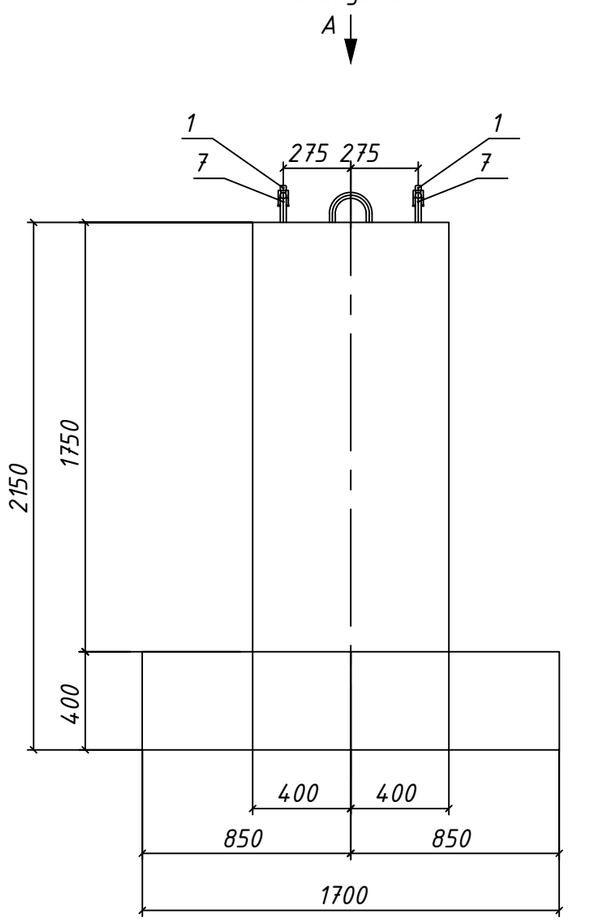
Відомість витрат сталі на один фундамент, кг

Марка елемента	Вироби арматурні							Вироби закладні						Усього в фундаменті, кг
	Арматура класу						Усього, кг	Прокат марки			Анкерні болти		Усього, кг	
	А 240С			А 400С				С235			09Г2С-6			
	ДСТУ 3760-2006			ДСТУ 3760-2006				ГОСТ 19903			ГОСТ 24379.1			
	Ф8	Ф2	Разом	Ф8	Ф12	Разом		t=10		Разом	Болт 2.1.М24х900	Разом		
Фундамент Ф-1	2,6	32,0	34,6	10,0	81,7	91,7	126,3	7,0		7,0	20,2	20,2	27,2	153,5

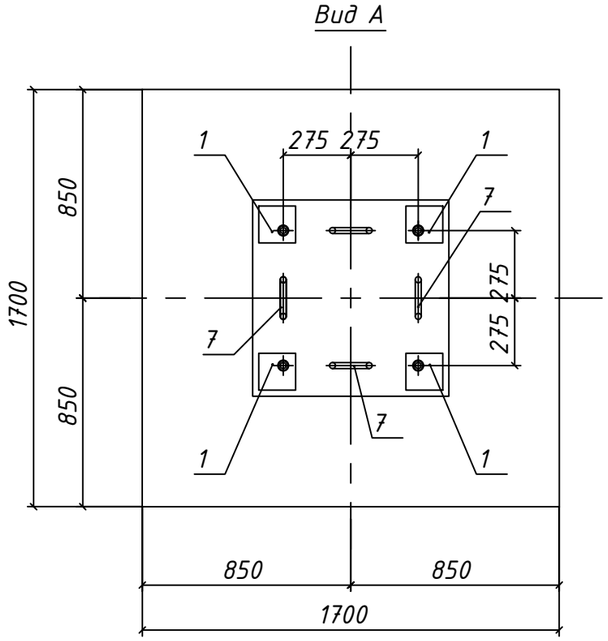
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	36	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Фундамент Фм-1 (закінчення)	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

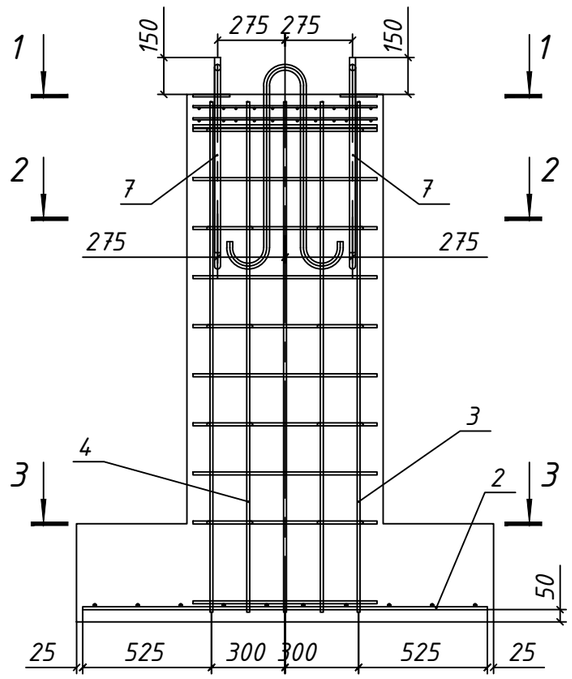
Фм-2
опалубка



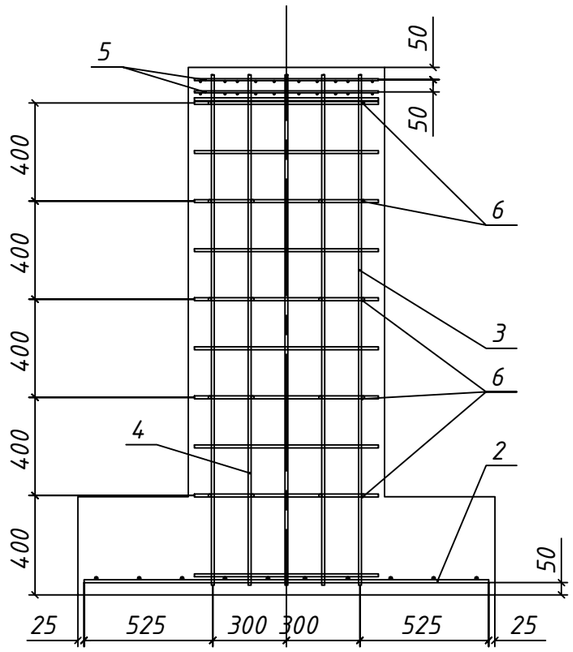
Вид А



Фм-2
армування



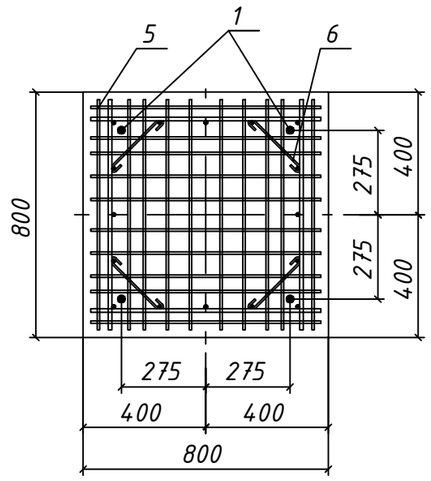
Фм-2
армування



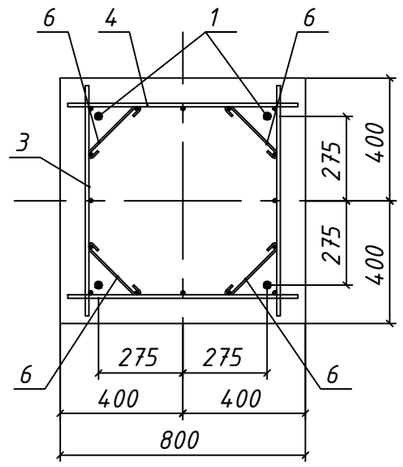
						ПС-154.00/0000-КБР	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; Аркуш: 37; Аркушів:
Розробив		Туцький					
Перевірив		Сафронов				Фундамент Ф-2 (початок)	АТ "Херсонобленерго"
Н. Контр.		Літвінов					

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

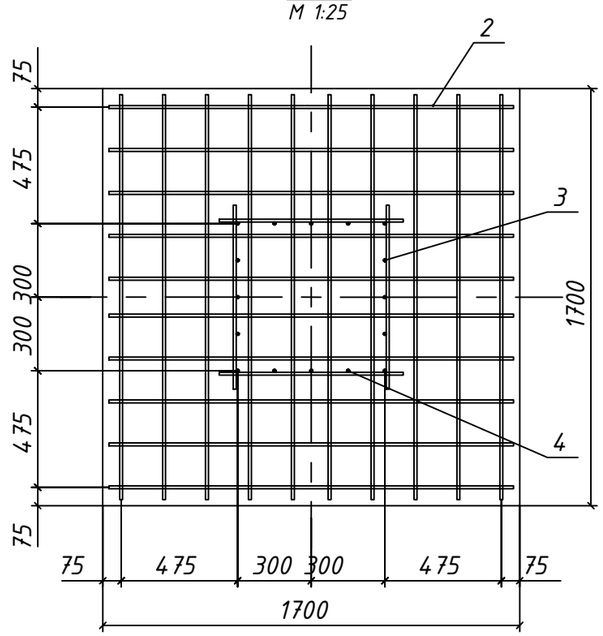
1 – 1
М 1:20



2 – 2
М 1:20

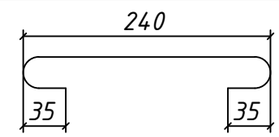
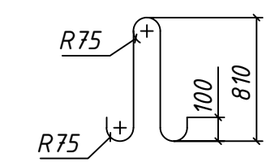


3 – 3
М 1:25



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Збірні одиниці			
1	ПС-154.00/0000-КБР - арк.81	Анкер А-1	4	5,5	
2	ПС-154.00/0000-КБР - арк.83	Сетка С-1	1	29,3	
3	ПС-154.00/0000-КБР - арк.87	Сетка С-5	2	15,85	
4	ПС-154.00/0000-КБР - арк.88	Сетка С-6	2	12,15	
5	ПС-154.00/0000-КБР - арк.89	Сетка С-7	2	5,77	
		Деталі			
6	ДСТУ 3760:2006	Ф8 А240С, L=320	20	0,13	
7	ДСТУ 3760:2006	Ф25 А240С, L=2080	4	8,0	
		Матеріали			
-	-	Бетон кл. В15	2,28 м³	-	

Відомість деталів

Поз.	Ескіз
6	
7	

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Дивитись разом з аркушем "Технічні вимоги до виготовлення метелоконструкцій"

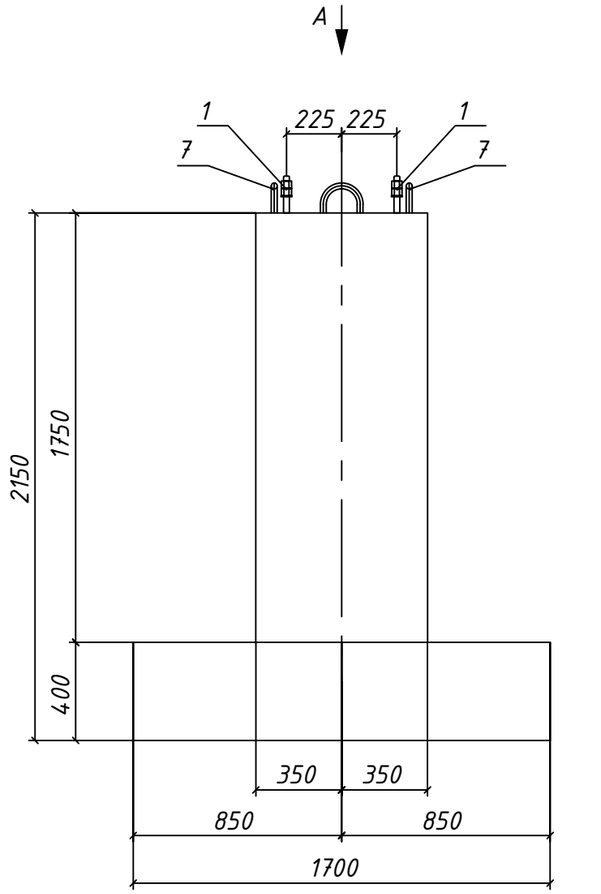
Відомість витрат сталі на один фундамент, кг

Марка елемента	Вироби арматурні							Вироби закладні						Усього в фундаменті, кг
	Арматура класу						Усього, кг	Прокат марки			Анкерні болти		Усього, кг	
	А 240С			А 400С				С235			09Г2С-6			
	ДСТУ 3760-2006			ДСТУ 3760-2006				ГОСТ 19903			ГОСТ 24379.1			
	Ф8	Ф25	Разом	Ф8	Ф12	Разом		t=10		Разом	Болт 2.1.М24х900	Разом		
Фундамент Ф-2	2,6	32,0	34,6	11,54	85,3	96,8	131,4	7,0		7,0	20,2	20,2	27,2	158,6

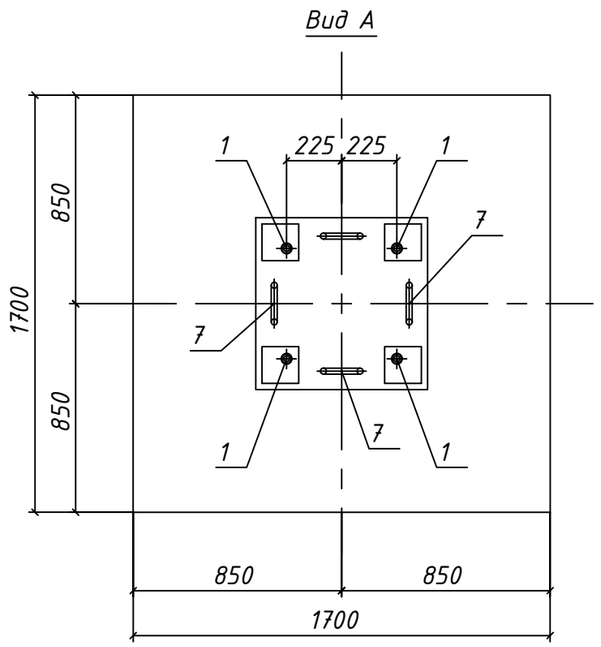
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	38	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Фундамент Ф-2 (закінчення)	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подлин.

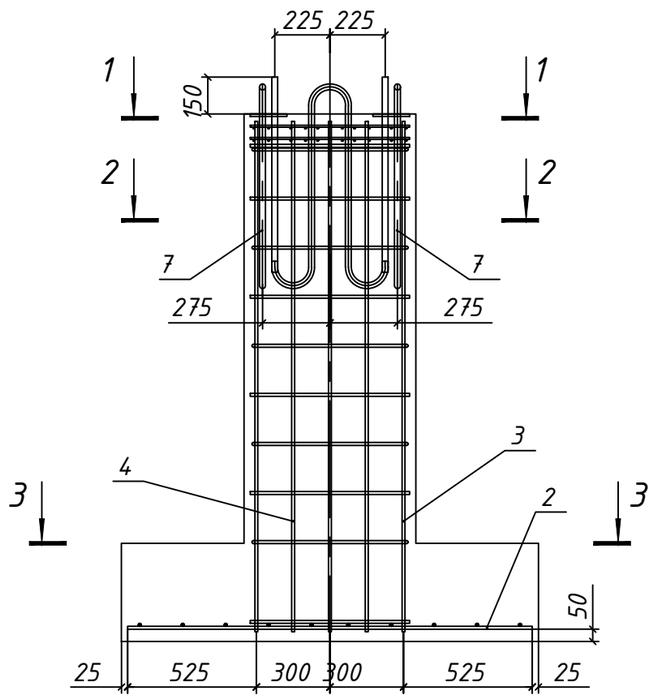
Фм-3
опалубка



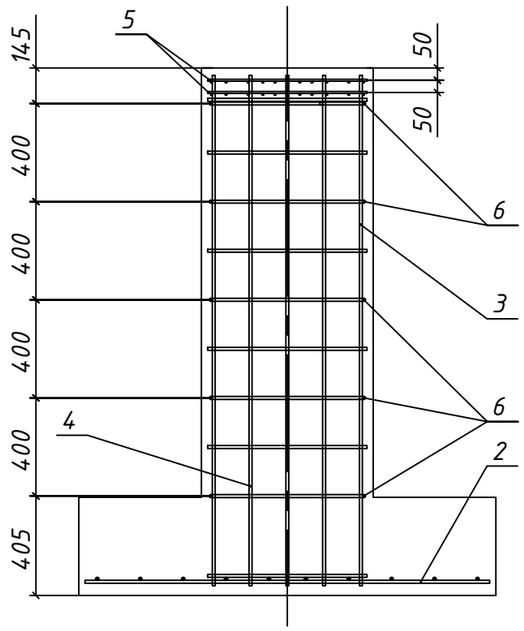
Вид А



Фм-3
армування



Фм-3
армування



						ПС-154.00/0000-КБР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення
Розробив		Туцький				
Перевірив		Сафронов				Фундамент Фм-3 (початок)
Н. Контр.		Літвінов				

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	39	

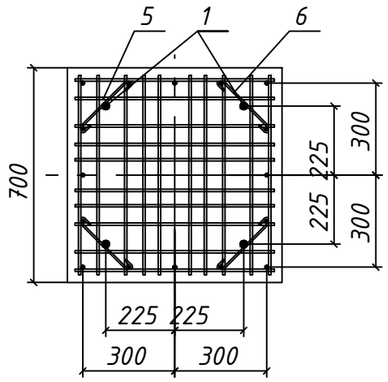
АТ "Херсонобленерго"

Взам. инв. N

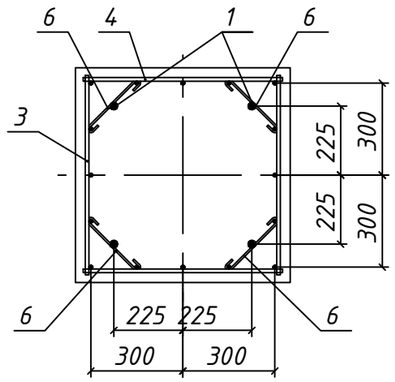
Подпись и дата

Инв. N подлин.

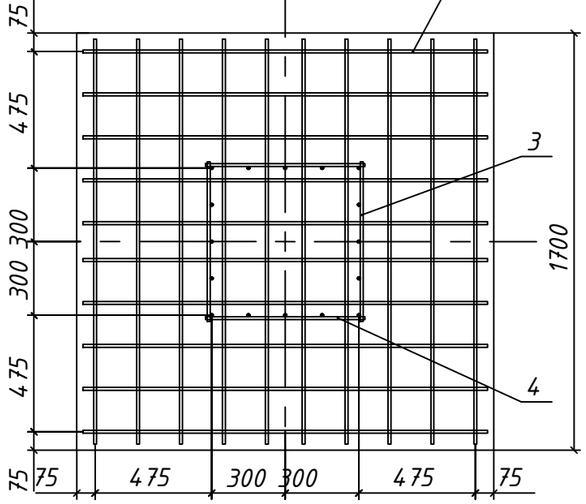
1 – 1
М 1:20



2 – 2
М 1:20

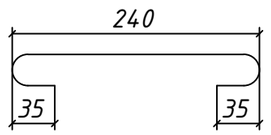
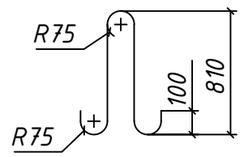


3 – 3
М 1:25



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Збірні одиниці			
1	ПС-154.00/0000-КБР арк.84	Анкер А-1	4	6,8	
2	ПС-154.00/0000-КБР - арк.83	Сітка С-1	1	29,3	
3	ПС-154.00/0000-КБР - арк.84	Сітка С-2	2	14,95	
4	ПС-154.00/0000-КБР - арк.85	Сітка С-3	2	11,25	
5	ПС-154.00/0000-КБР - арк.86	Сітка С-4	2	5,0	
		Деталі			
6	ДСТУ 3760:2006	ф8 А240С, L=320	20	0,13	
7	ДСТУ 3760:2006	ф25 А240С, L=2080	4	8,0	
		Матеріали			
-	-	Бетон кл. В15	2,01 м³	-	

Відомість деталів

Поз.	Ескіз
6	
7	

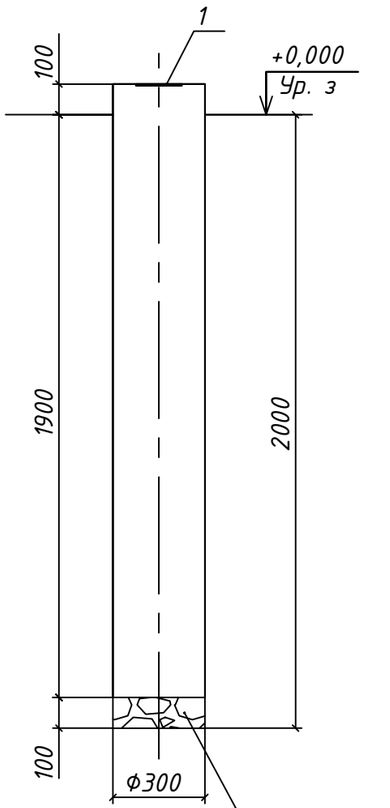
1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Дивитись разом з аркушем "Технічні вимоги до виготовлення метелоконструкцій"

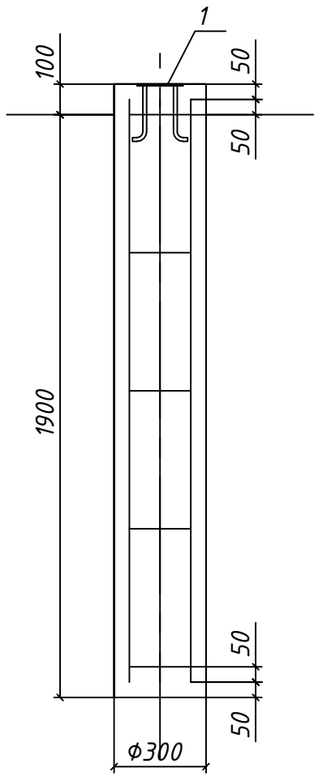
Відомість витрат сталі на один фундамент, кг

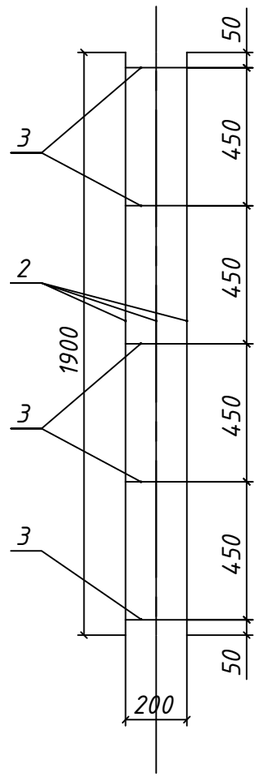
Марка елемента	Вироби арматурні							Вироби закладні						Усього в фундаменті, кг
	Арматура класу						Усього, кг	Прокат марки			Анкерні болти		Усього, кг	
	А 240С			А 400С				С235			09Г2С-6			
	ДСТУ 3760-2006			ДСТУ 3760-2006				ГОСТ 19903			ГОСТ 24379.1			
	ф8	ф25	Разом	ф8	ф12	Разом		t=10		Разом	Болт 2.1.М24х900	Разом		
Фундамент Ф-1	2,6	32,0	34,6	10,0	81,7	91,7	126,3	7,0		7,0	20,2	20,2	27,2	153,5

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	40	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Фундамент Фм-3 (закінчення)	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

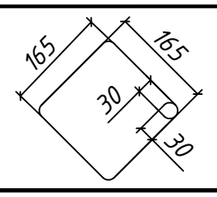


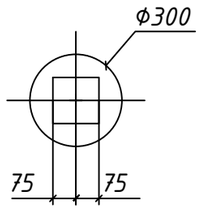


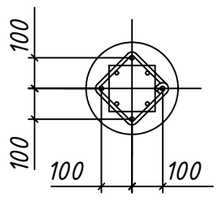


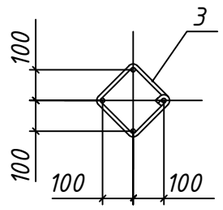
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Сбірні одиниці			
1	ТЕП-10-05/07/2017-КБ арк.85	Елемент ЕЗ-1	1	1,8	
		Деталі			
2	ДСТУ 3760:2006	ф12 А400С, L=1900	4	1,68	
3	ДСТУ 3760:2006	ф12 А400С, L=720	5	0,64	
		Матеріали			
-	-	Бетон кл. В15	0,14м³	-	
-	-	Гравій	0,01м³	-	

Відомість деталів

Поз.	Ескіз
3	







Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

Ведомость расхода стали на один фундамент, кг

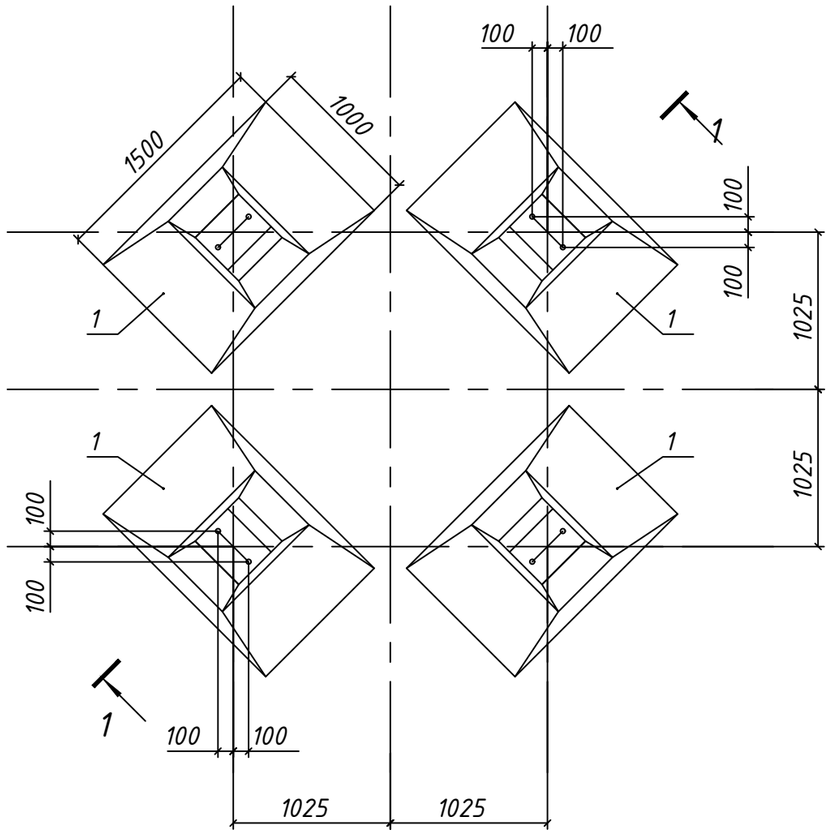
Марка элемента	Вироби арматурні				Вироби закладні						Усього в фундаменті, кг
	Арматура класу А 400С ДСТУ 3760-2006			Усього, кг	Прокат марки С235 ГОСТ 19903		Арматура класу А 400С ДСТУ 3760-2006			Усього, кг	
	ф12		Разом		t=6	Разом	ф12		Разом		
Фундамент Фс-1	9,92		9,92	9,92	1,1	1,1	0,7		0,7	1,8	11,72

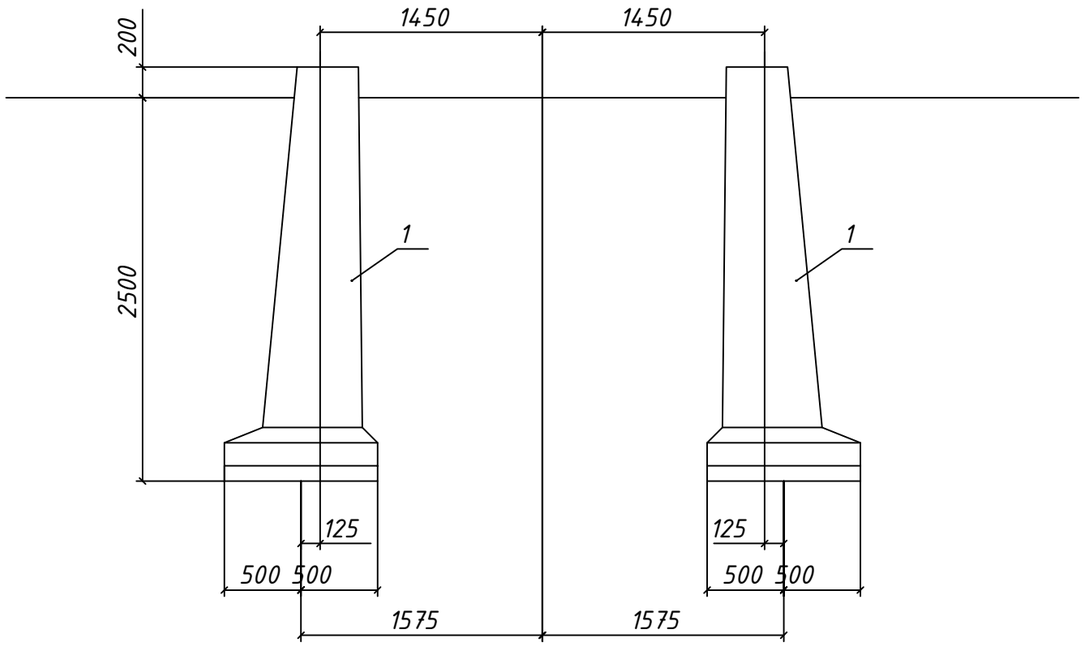
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	42	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Фундамент Фс-1	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.





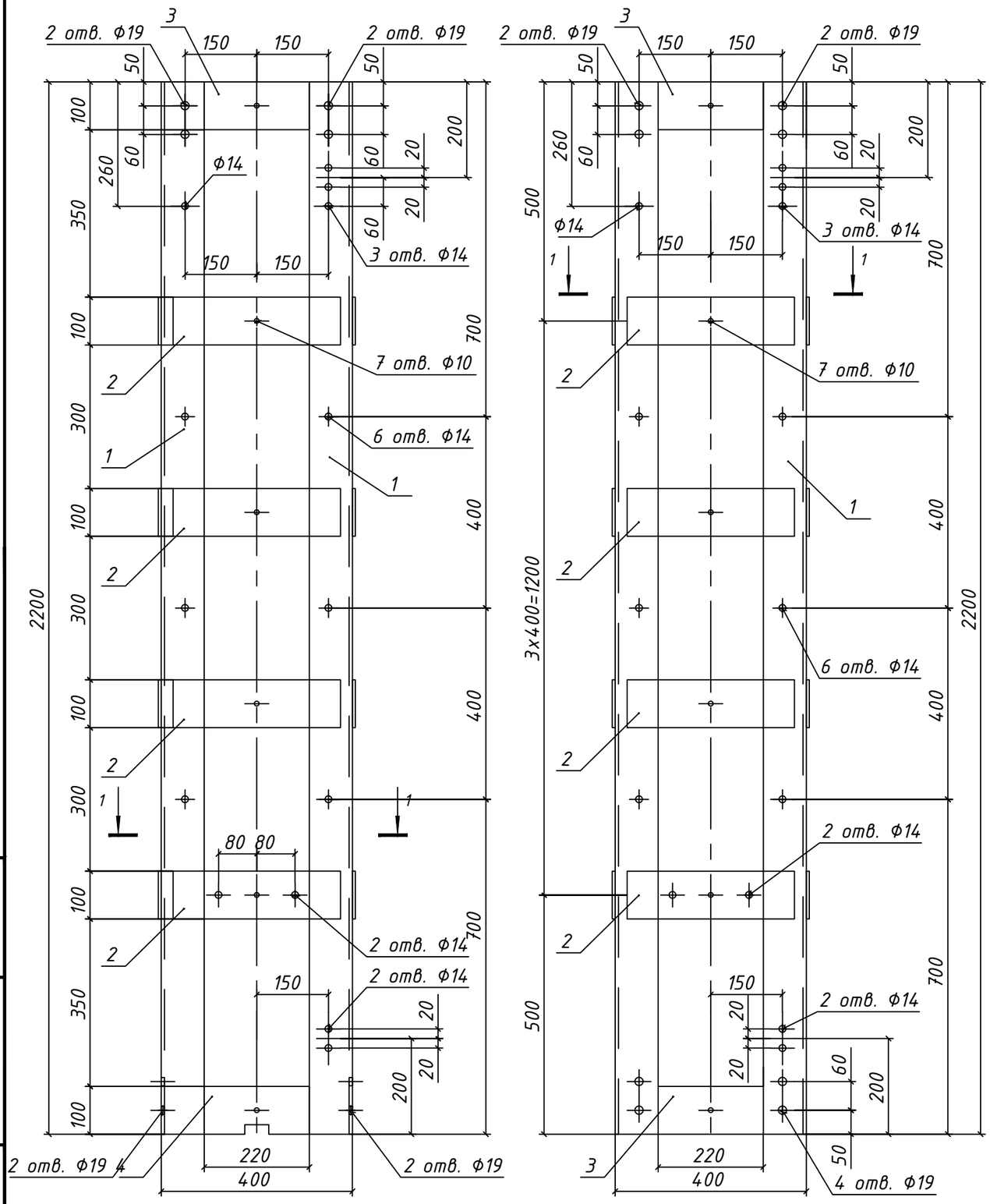
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Збірний залізобетон			
1	3.407.1-144 вип.0	Фундамент Ф1,5х1-2	4	1680	0,67 м³

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

						ПС-154.00/0000-КБР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення
Розробив		Туцький				Стадія: РП; Аркуш: 43; Аркушів:
Перевірив		Сафронов				Фундамент П-10
Н. Контр.		Літвінов				АТ "Херсонобленерго"

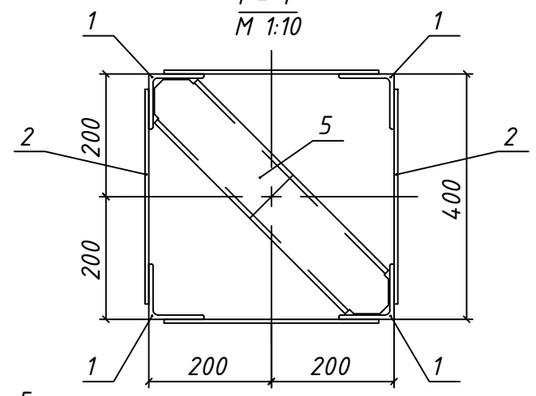
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Стійка Ст-2

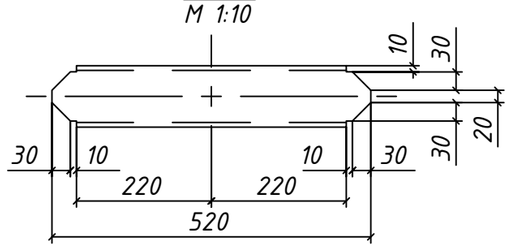


Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 90х90х7 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=2200	4	21,2	Без креслення
2		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=350	16	1,65	Без креслення
3		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=220	6	1,04	Без креслення
4		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=220	2	1,04	
5		Швеллер 10П ГОСТ 8240-97 / Ст3пс ГОСТ 535-88 L=520	2	4,46	
				128,4	

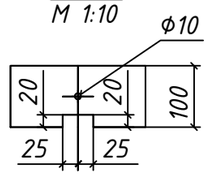
1 – 1
М 1:10



поз. 5
М 1:10



поз. 4
М 1:10



Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

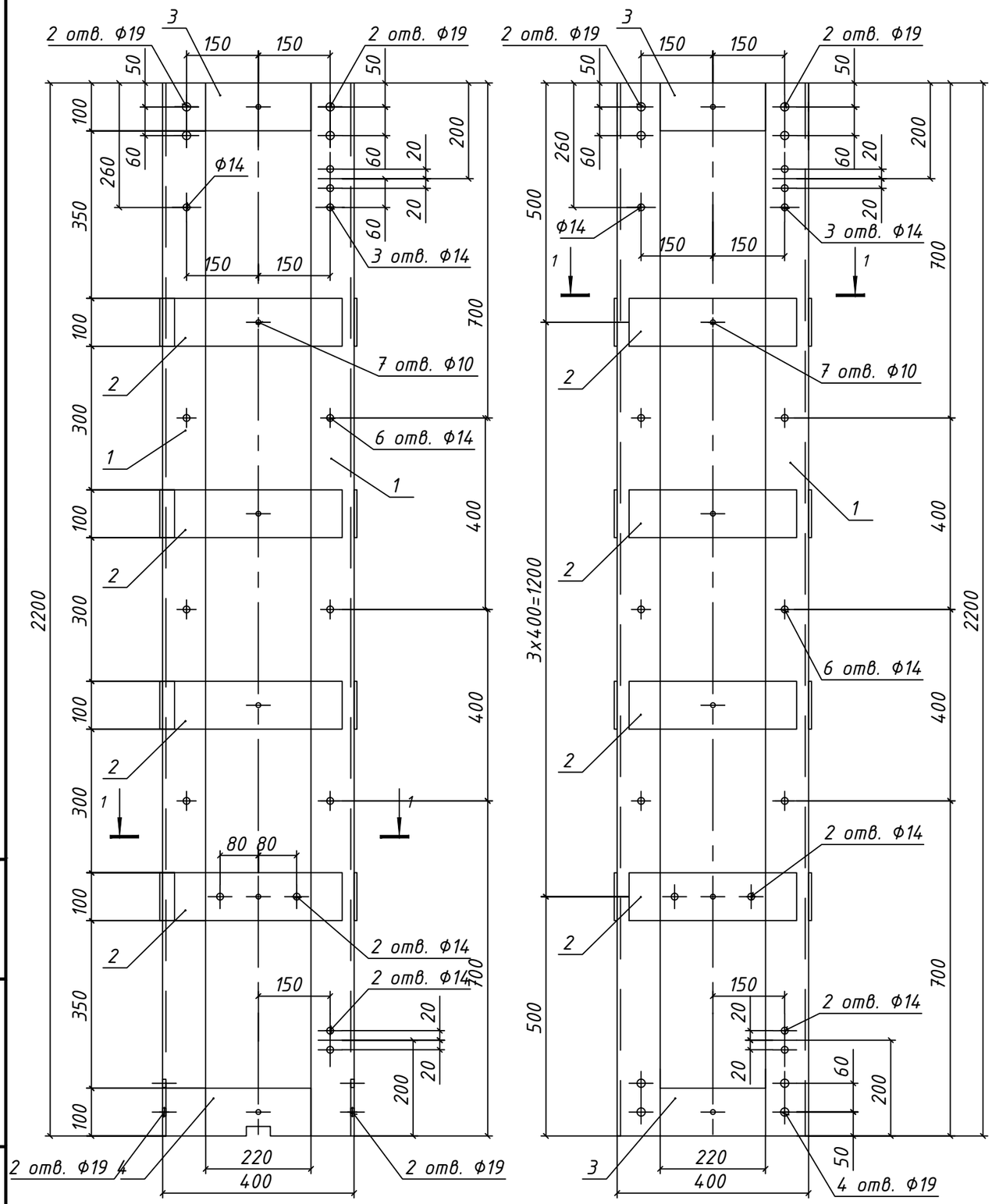
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП	Аркуш: 44
Розробив		Туцький						Аркушів:
Перевірив		Сафронов				Стійка Ст-2	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Взам. инв. N

Подпись и дата

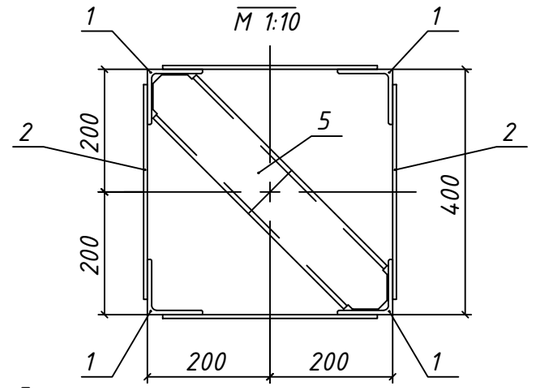
Инв. N подлин.

Стійка Ст-3

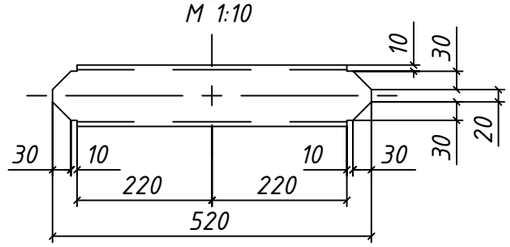


Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 90х90х7 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=2200	4	21,2	Без креслення
2		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=350	16	1,65	Без креслення
3		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=220	6	1,04	Без креслення
4		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=220	2	1,04	
5		Швеллер 10П ГОСТ 8240-97 / Ст3пс ГОСТ 535-88 L=520	2	4,46	
				128,4	

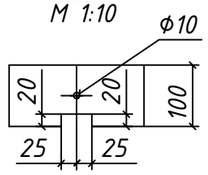
1 - 1
М 1:10



поз. 5
М 1:10



поз. 4
М 1:10



Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

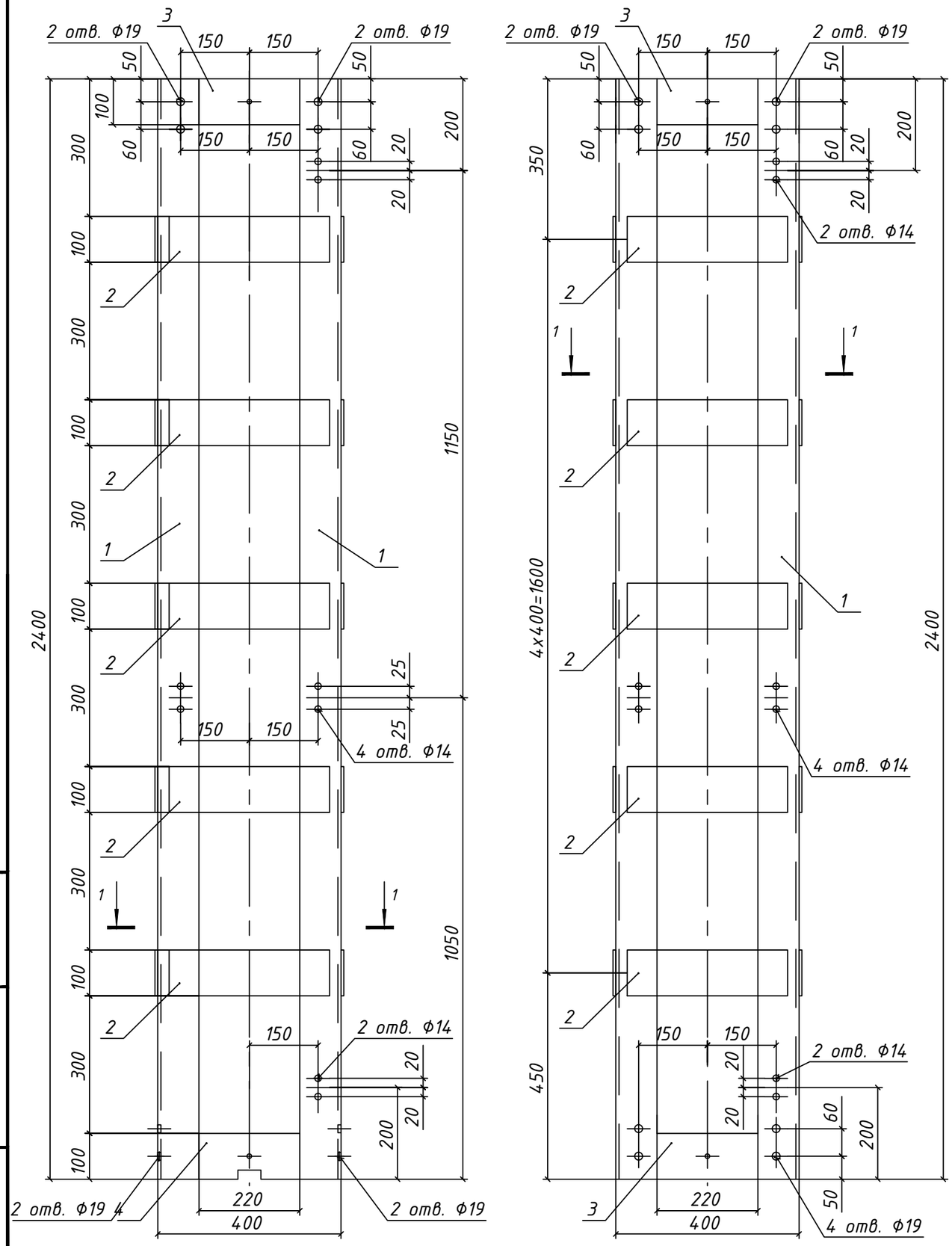
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	45	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Стійка Ст-3	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N

Подпись и дата

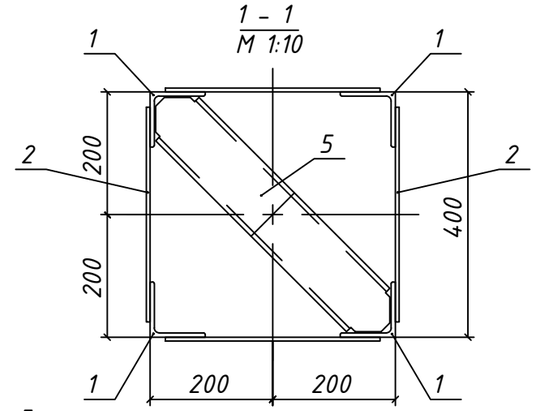
Инв. N подлин.

Стійка Ст-4

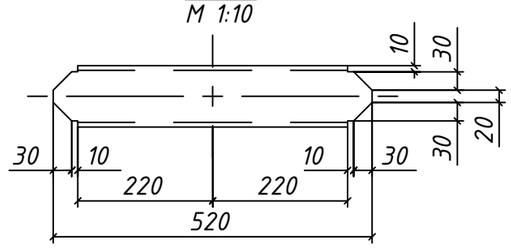


Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 90х90х7 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=2400	4	23,2	Без креслення
2		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=350	20	1,65	Без креслення
3		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=220	6	1,04	Без креслення
4		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=220	2	1,04	
5		Швеллер 10П ГОСТ 8240-97 / Ст3пс ГОСТ 535-88 L=520	2	4,46	
				143,0	

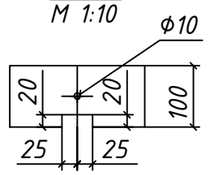
1 - 1
М 1:10



поз. 5
М 1:10



поз. 4
М 1:10



Примітка:

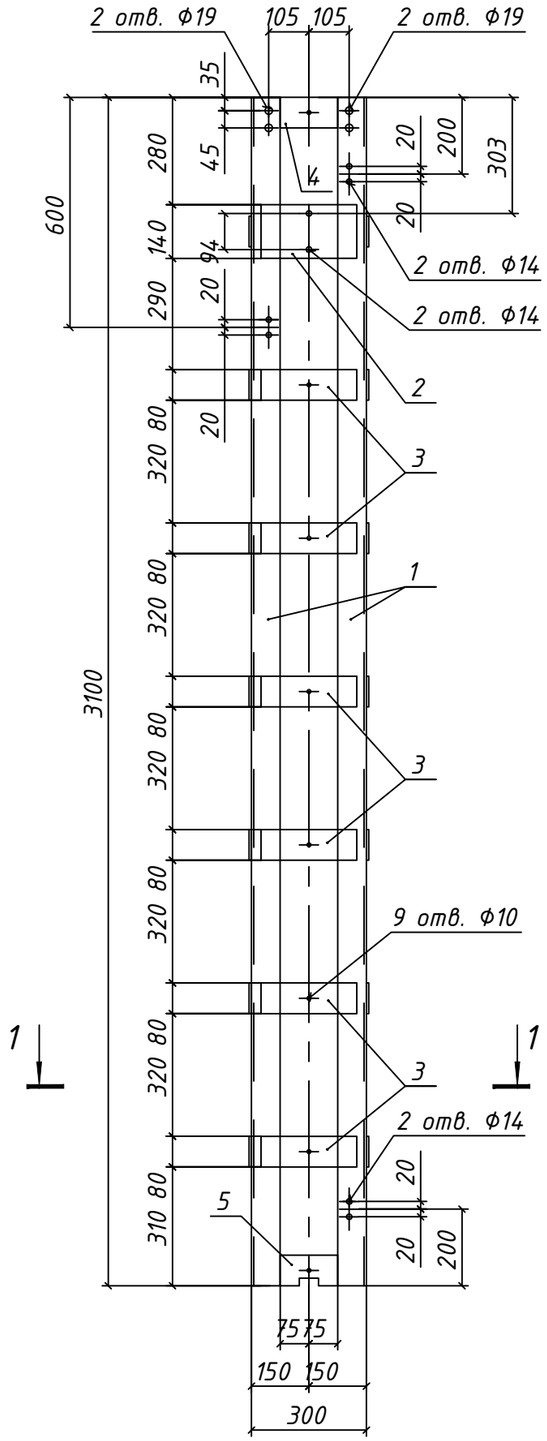
1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

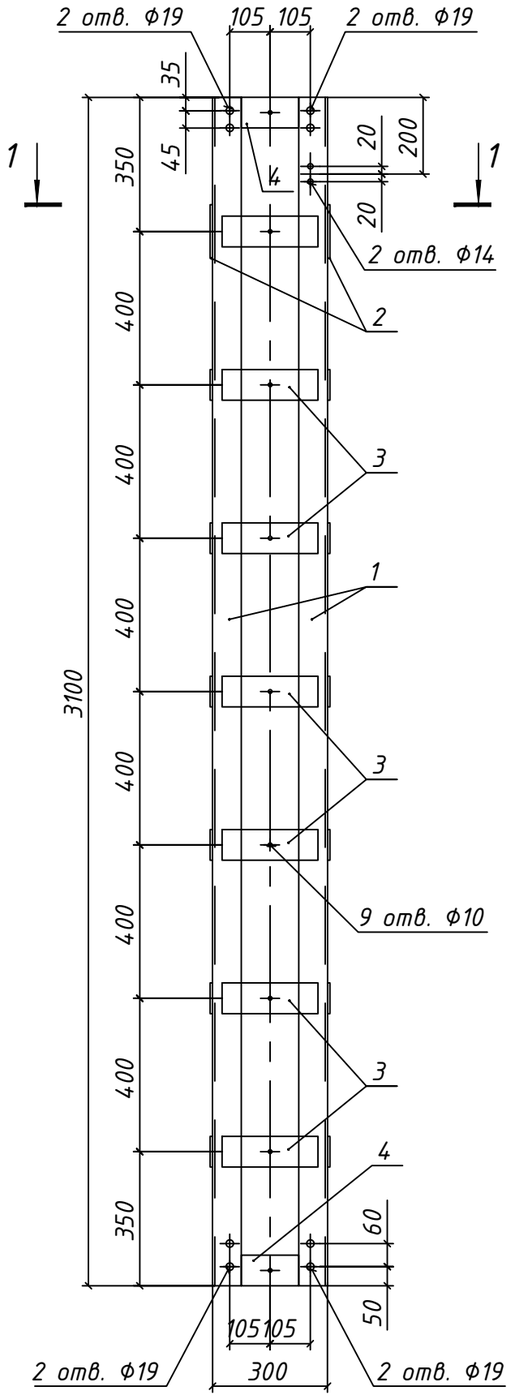
2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	46	
Розробив		Туцький				Стійка Ст-4	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

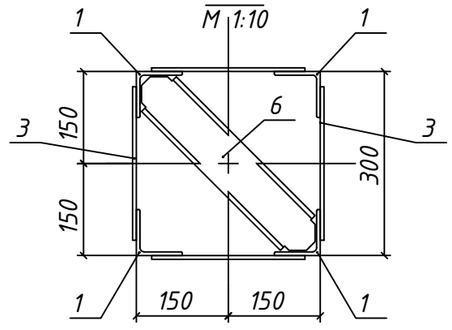
Стойка Ст-5



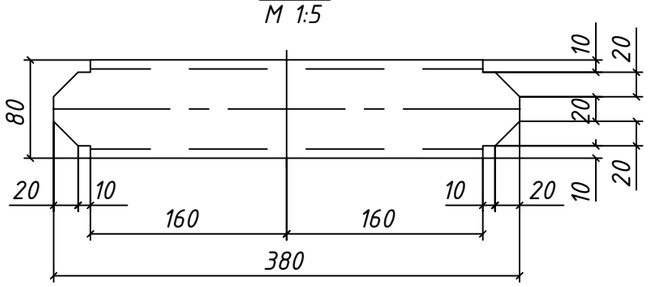


Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 75х75х6 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=3100	4	19,29	Без креслення
2		Полоса 6х140 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=250	2	1,76	Без креслення
3		Полоса 6х80 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=250	26	0,94	Без креслення
4		Полоса 6х80 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=150	6	0,56	Без креслення
5		Полоса 6х80 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=150	2	0,56	
6		Швеллер 8П ГОСТ 8240-97 / Ст3пс ГОСТ 535-88 L=380	2	2,68	
				115,0	

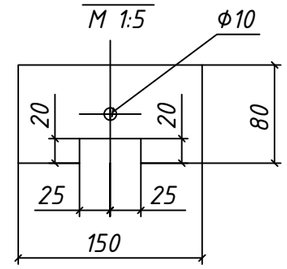
1 – 1
М 1:10



поз. 6
М 1:5



поз. 5
М 1:5



Примітка:

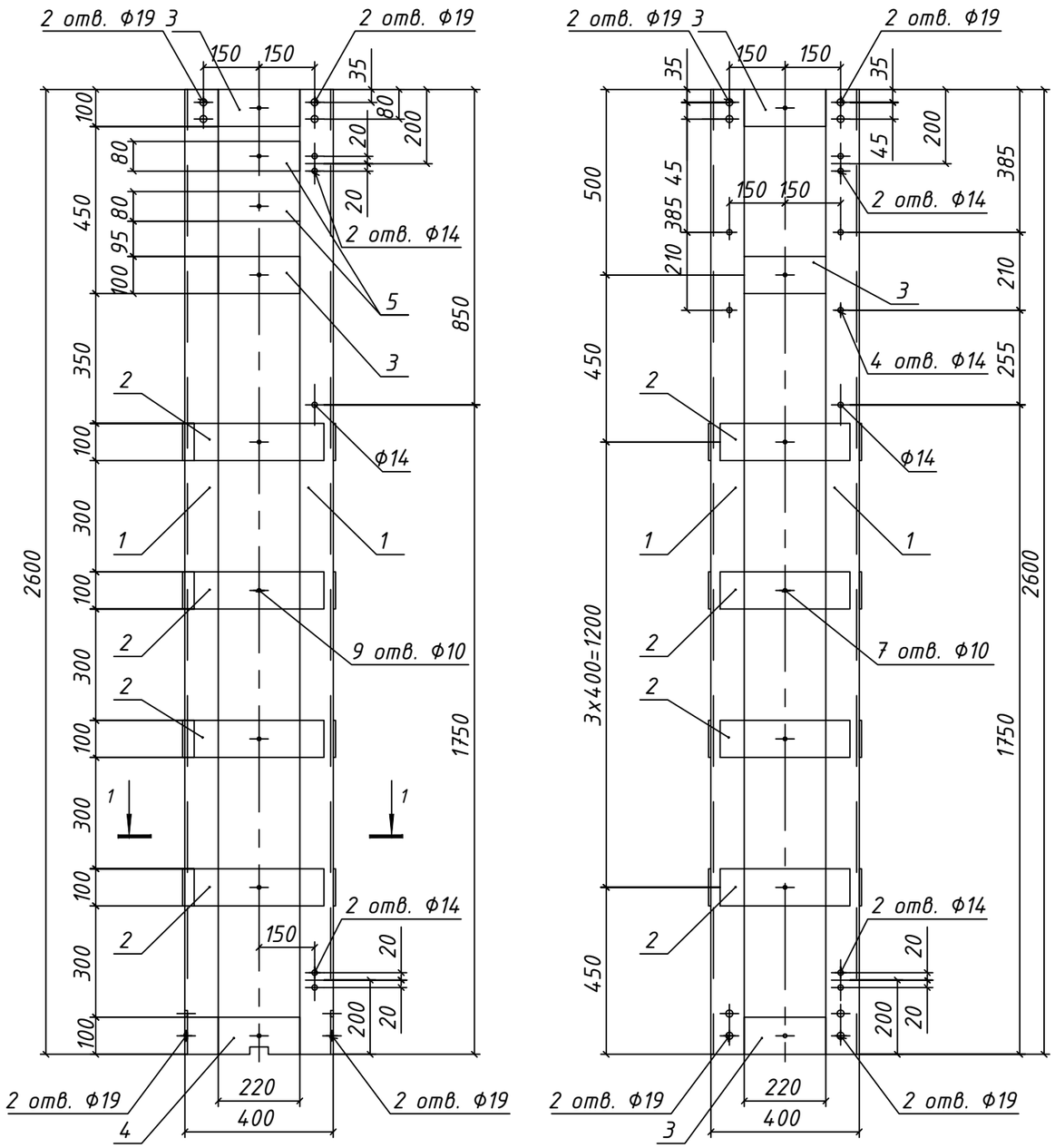
1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80 електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.*

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	47	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Стойка Ст-5	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

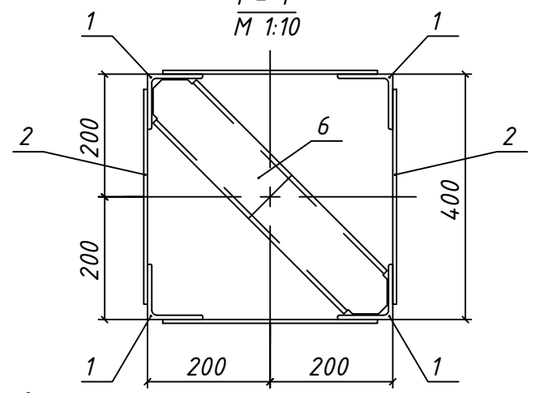
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Стійка Ст-6

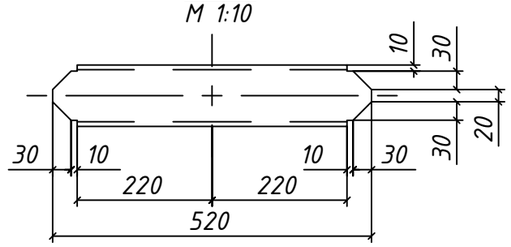


Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 90х90х7 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=2600	4	25,1	Без креслення
2		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=350	16	1,65	Без креслення
3		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=220	10	1,04	Без креслення
4		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=220	2	1,04	
5		Полоса 6х80 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=220	2	0,83	
6		Швеллер 10П ГОСТ 8240-97 / Ст3пс ГОСТ 535-88 L=520	2	4,46	
				149,9	

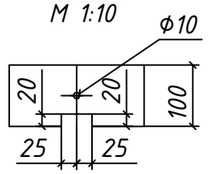
1 - 1
М 1:10



поз. 6
М 1:10



поз. 4
М 1:10



Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

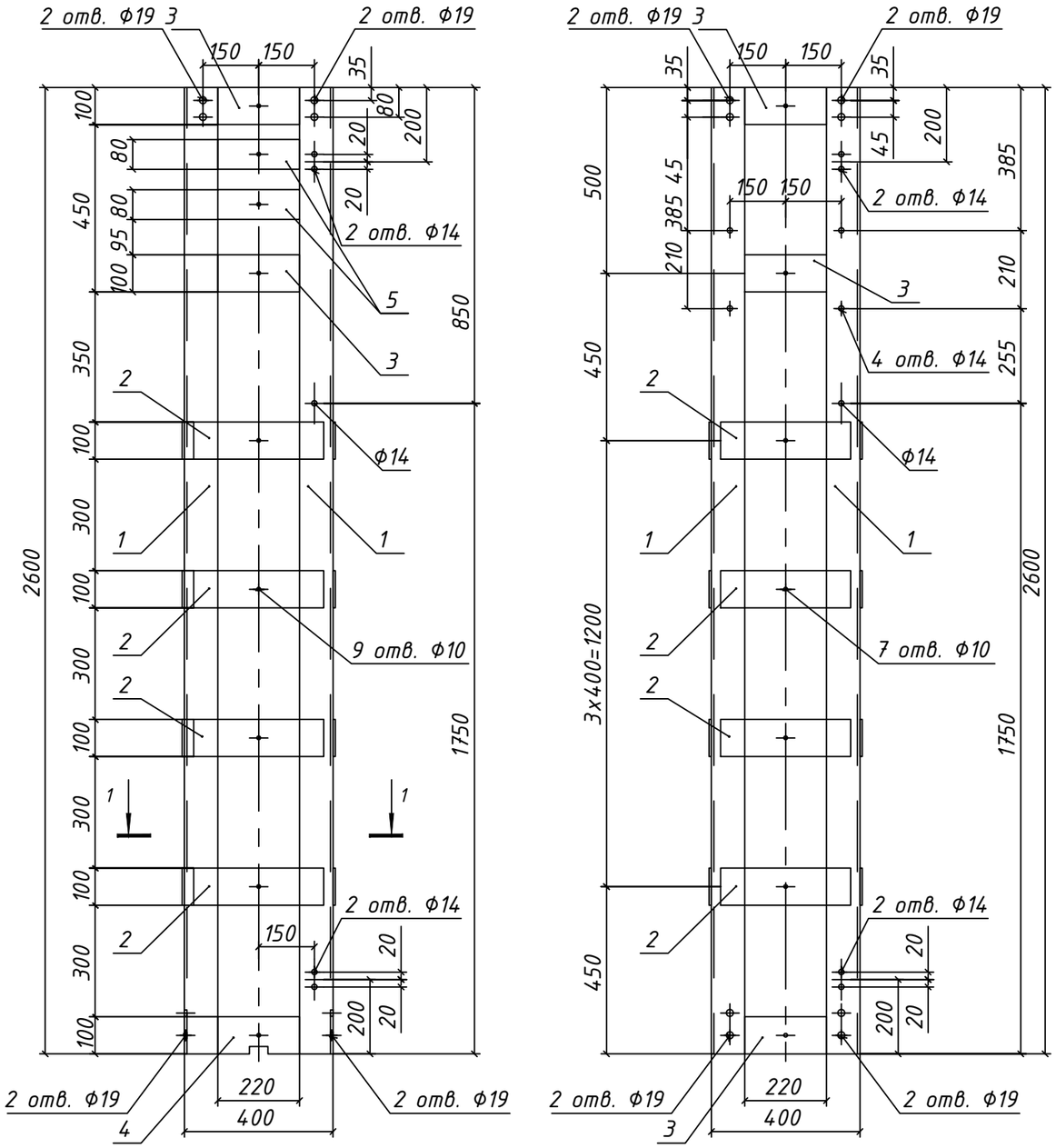
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП	Аркуш: 48 / Аркушів:
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов				Стійка Ст-6	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Взам. инв. N

Подпись и дата

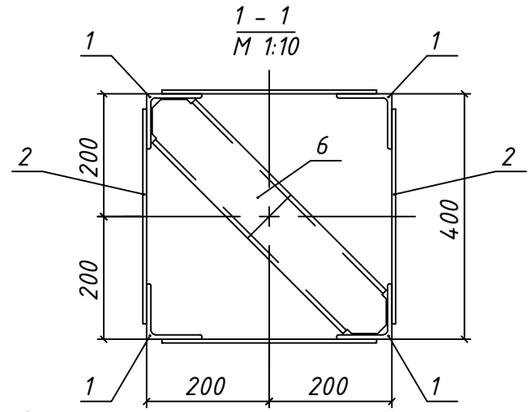
Инв. N подлин.

Стійка Ст-6

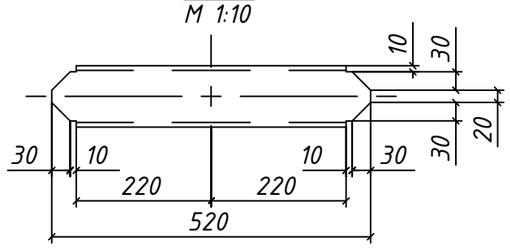


Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 90х90х7 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=2600	4	25,1	Без креслення
2		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=350	16	1,65	Без креслення
3		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=220	10	1,04	Без креслення
4		Полоса 6х100 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=220	2	1,04	
5		Полоса 6х80 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=220	2	0,83	
6		Швеллер 10П ГОСТ 8240-97 / Ст3пс ГОСТ 535-88 L=520	2	4,46	
				149,9	

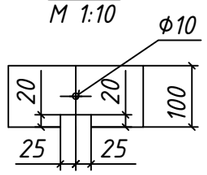
1 – 1
М 1:10



поз. 6
М 1:10



поз. 4
М 1:10



Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

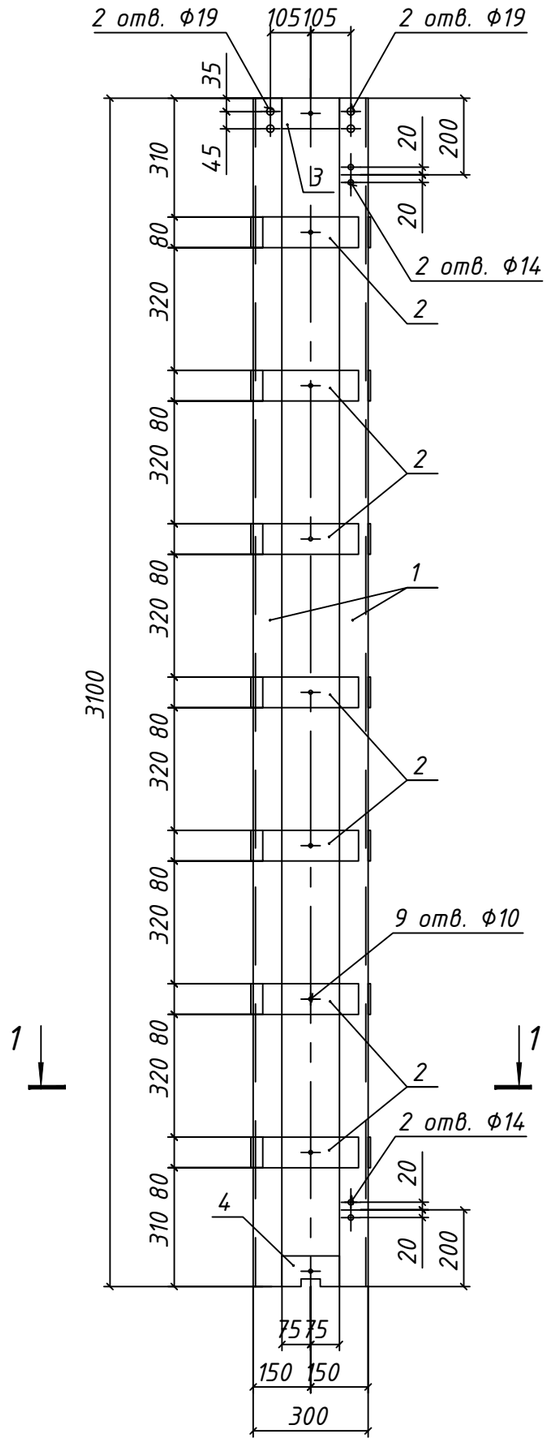
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	49	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Стійка Ст-6	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

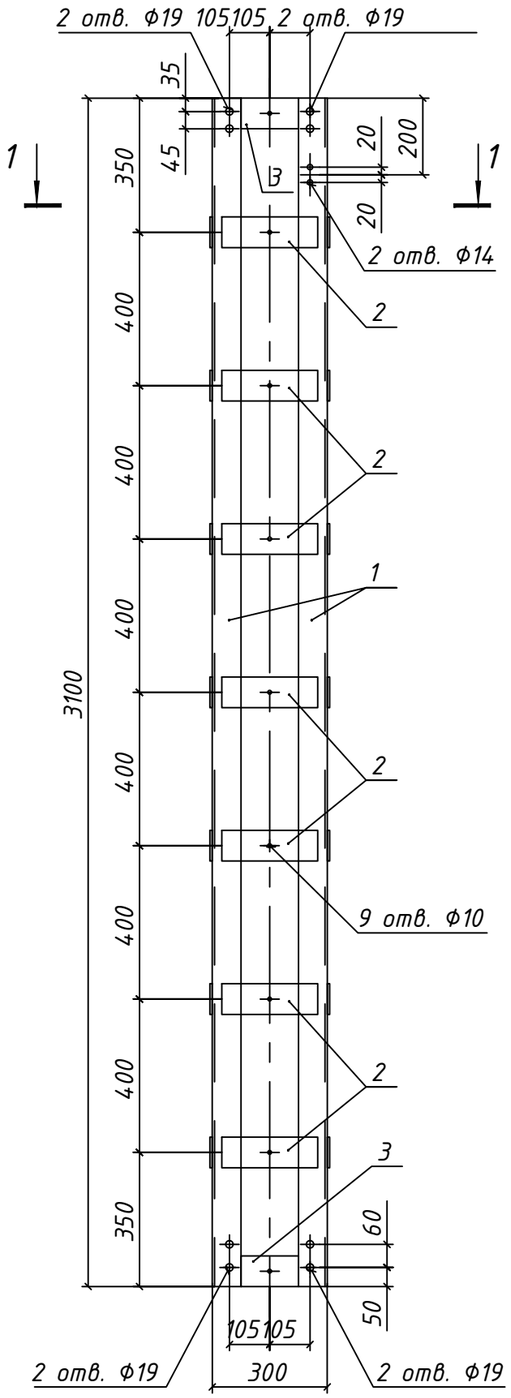
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

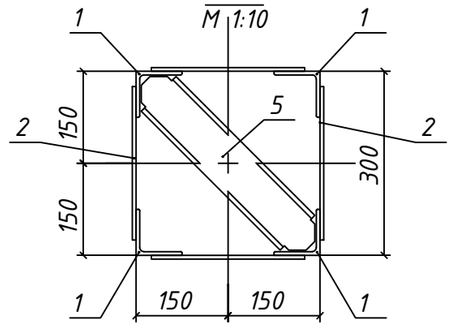
Стойка Ст-7



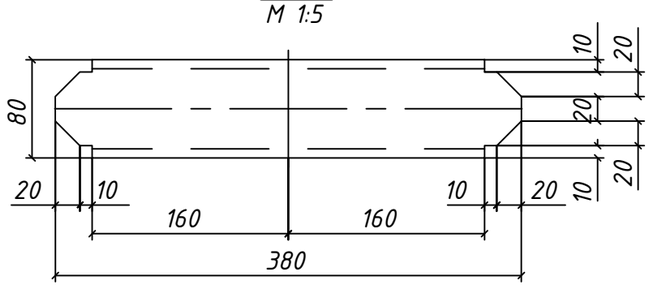


Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник $\frac{75\times75\times6\ ГОСТ\ 8509-93}{С245-ГОСТ\ 27772-88}$ L=3100	4	19,29	Без креслення
2		Полоса $\frac{6\times80\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСт3-ГОСТ\ 27772-88}$ L=250	28	0,94	Без креслення
3		Полоса $\frac{6\times80\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСт3-ГОСТ\ 27772-88}$ L=150	6	0,56	Без креслення
4		Полоса $\frac{6\times80\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСт3-ГОСТ\ 27772-88}$ L=150	2	0,56	
5		Швеллер $\frac{8П\ ГОСТ\ 8240-97}{Ст3пс\ ГОСТ\ 535-88}$ L=380	2	2,68	
6					
				113,3	

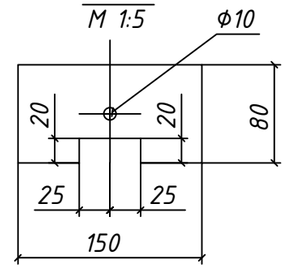
1 – 1
М 1:10



поз. 5
М 1:5



поз. 4
М 1:5



Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80 електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.*

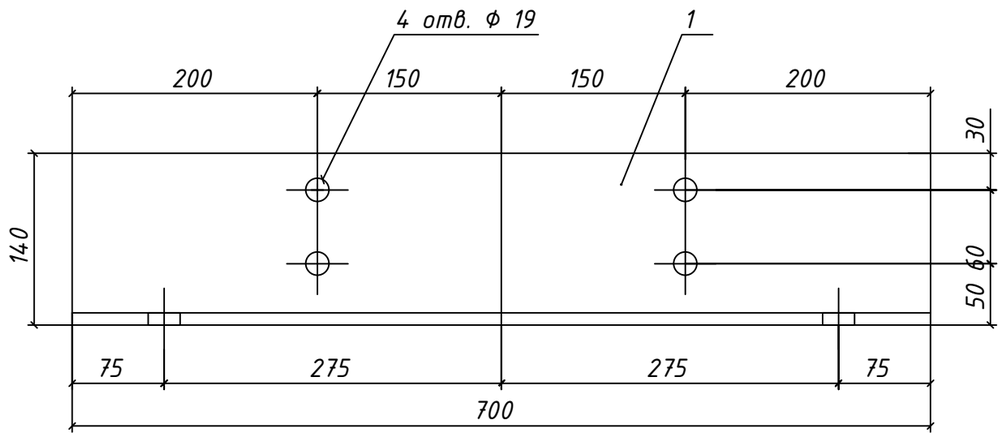
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	50	
Розробив		Туцький				Стойка Ст-7	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

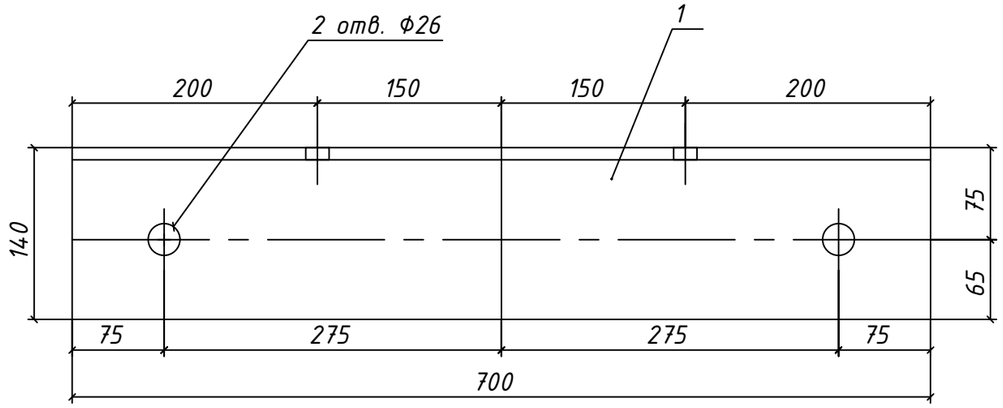
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Виріб МВ-2-1





Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 140х140х10 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=700	1	15,0	
				15,0	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

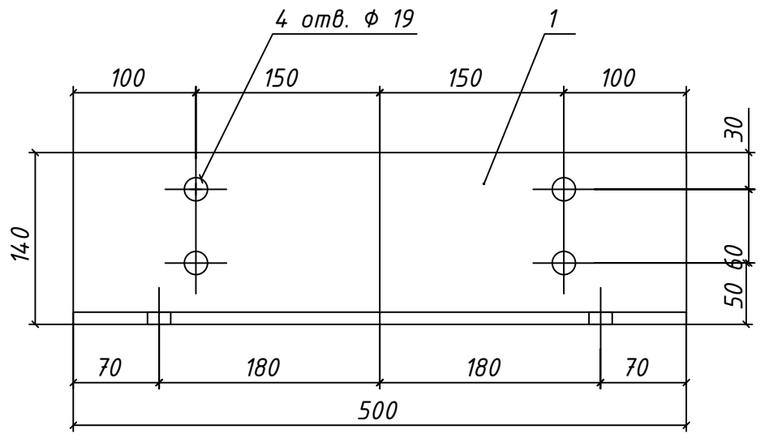
Взам. инв. N

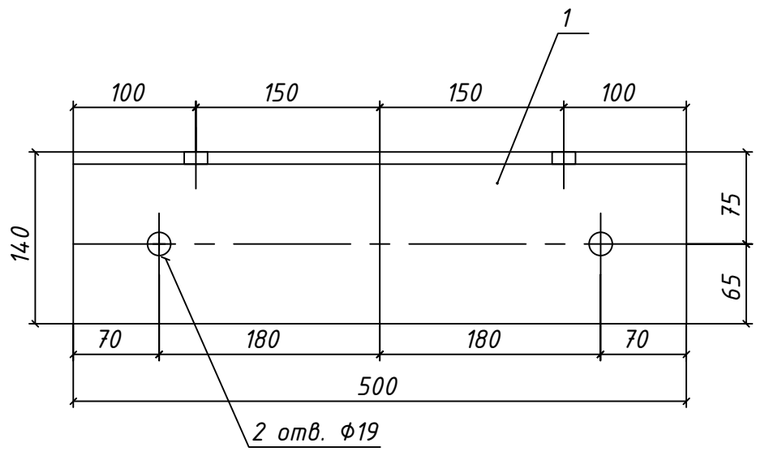
Подпись и дата

Инв. N подлин.

						ПС-154.00/0000-КБР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Стрельцова				Стадія: РП; Аркуш: 51; Аркушів:
Розробив		Туцький				
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-2-1
Н. Контр.		Літвінов				АТ "Херсонобленерго"

Виріб МВ-2-2





Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 140х140х10 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=500	1	10,7	
				10,7	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	52	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов				Виріб МВ-2-2	АТ "Херсонобленерго"		

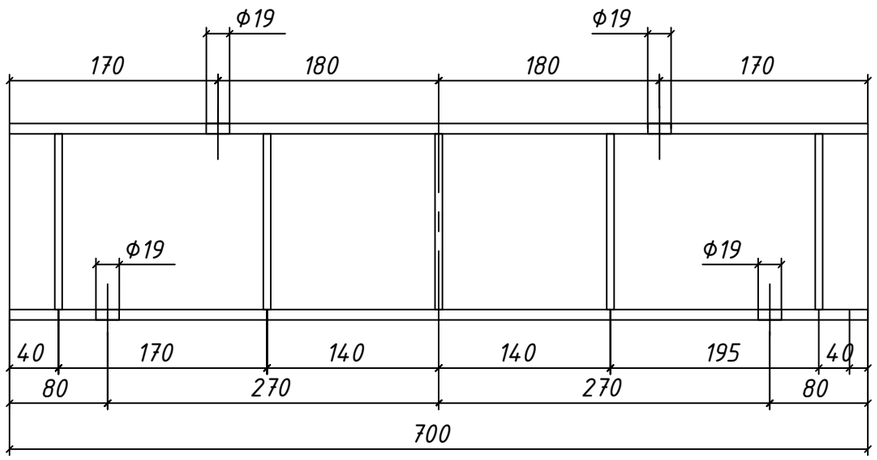
Взам. инв. N

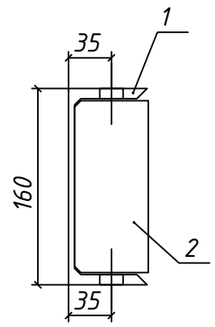
Подпись и дата

Инв. N подлин.

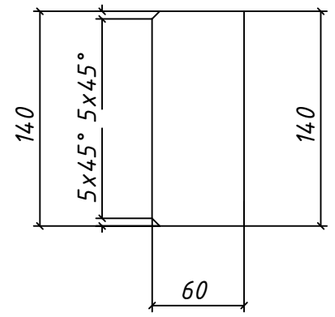
Виріб МВ-2-3

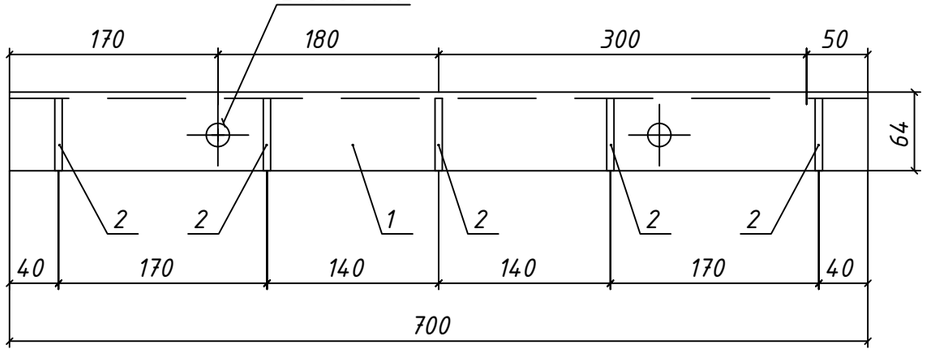
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Швеллер 16П ГОСТ 8240-97 / Ст3пс ГОСТ 535-88 L=700	1	9,94	Без креслення
2		Полоса 6х60 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=140	5	0,4	
				11,94	





поз. 2
М 1:4





Примітка:

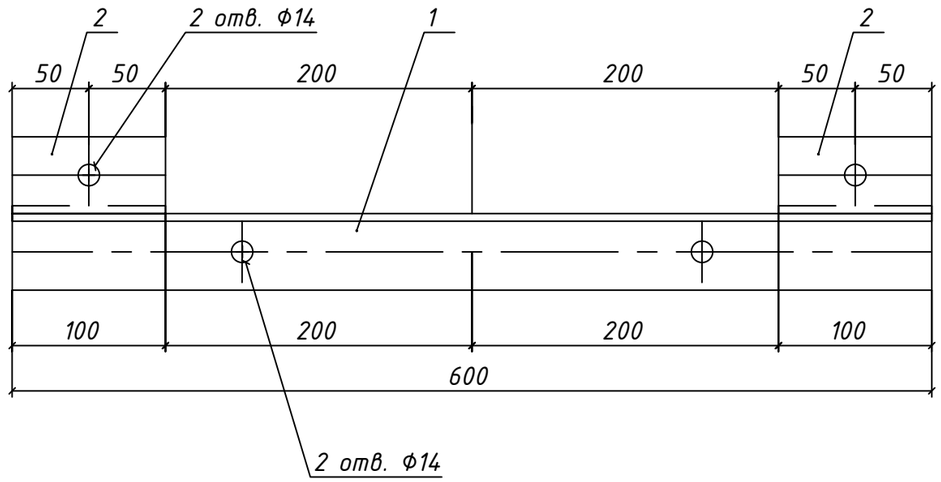
1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

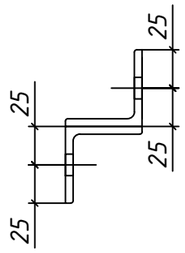
2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

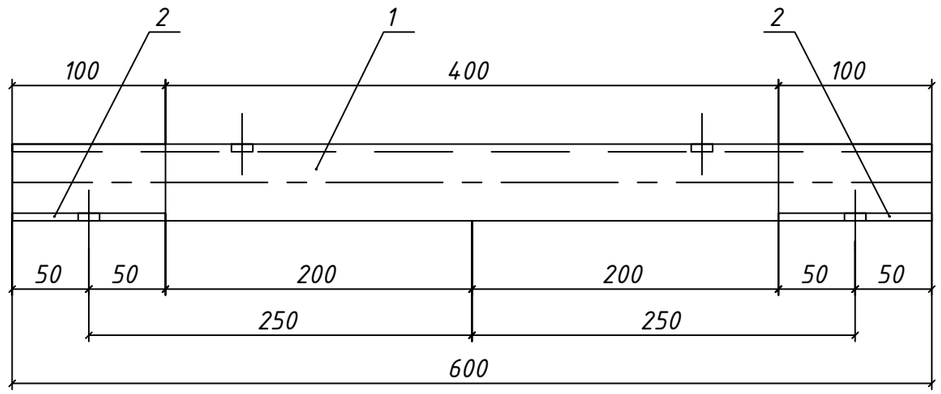
						ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП	Аркуш: 53
Розробив		Туцький						Аркушів:
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-2-3	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Виріб МВ-2-4

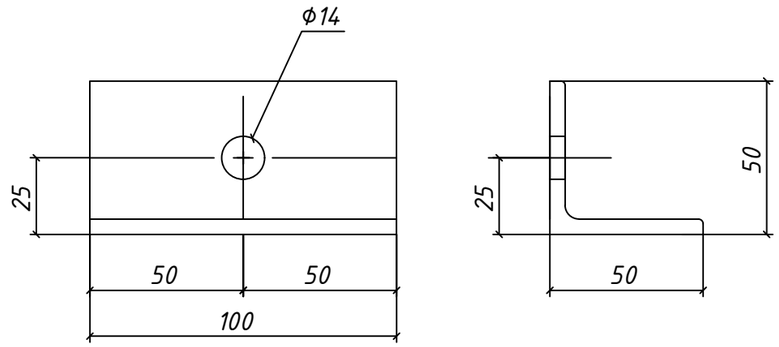






Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=600	1	2,26	Без креслення
2		Кутник 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=100	1	0,37	Без креслення
				3,0	

поз. 2
М 1:2



Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	54	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-2-4	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

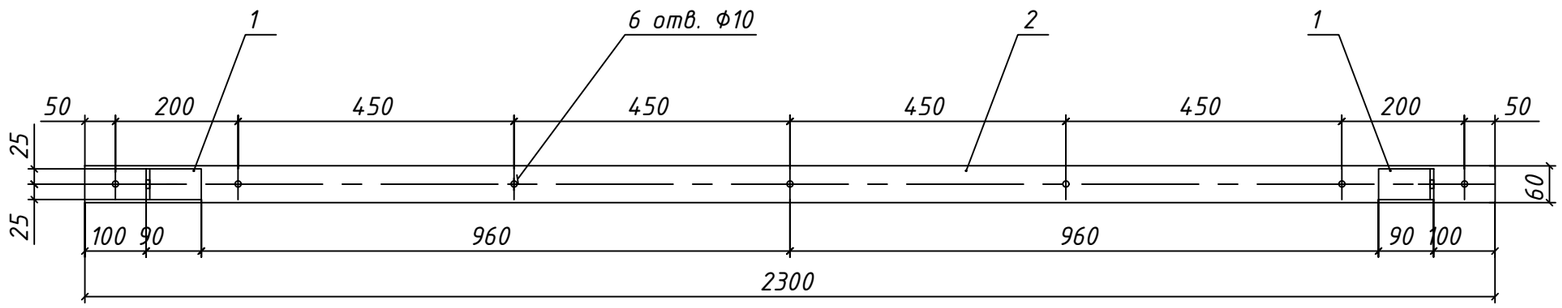
Взам. инв. N

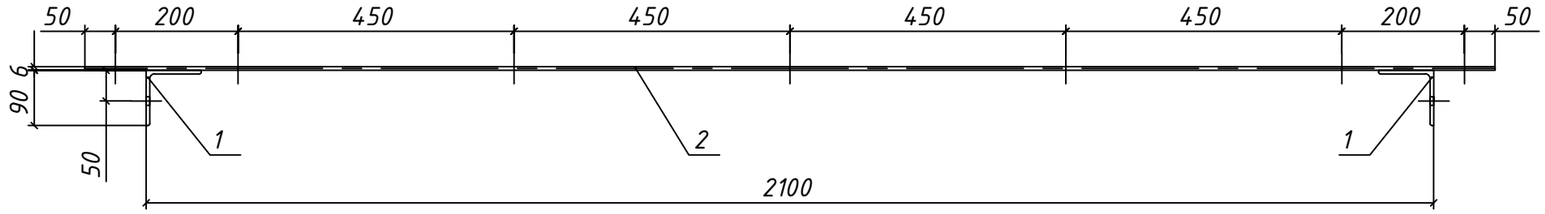
Подпись и дата

Инв. N подлин.

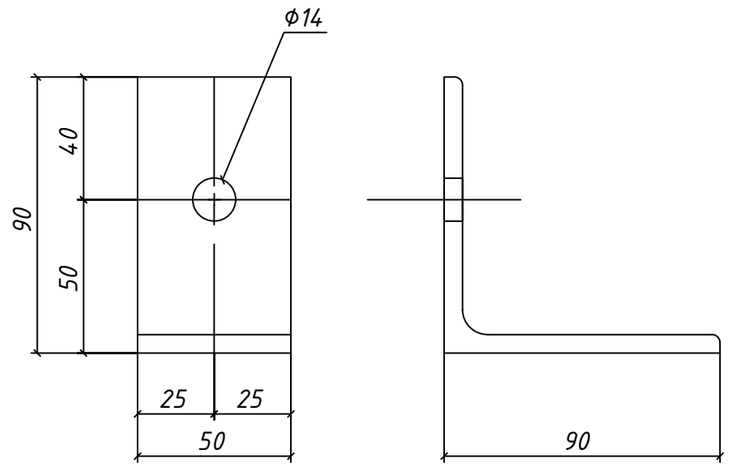
Виріб МВ-2-5

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 90х90х6 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=50	2	0,42	Без креслення
2		Полоса 6х60 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=1800	1	6,5	Без креслення
				7,3	





поз. 1
М 1:2



Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

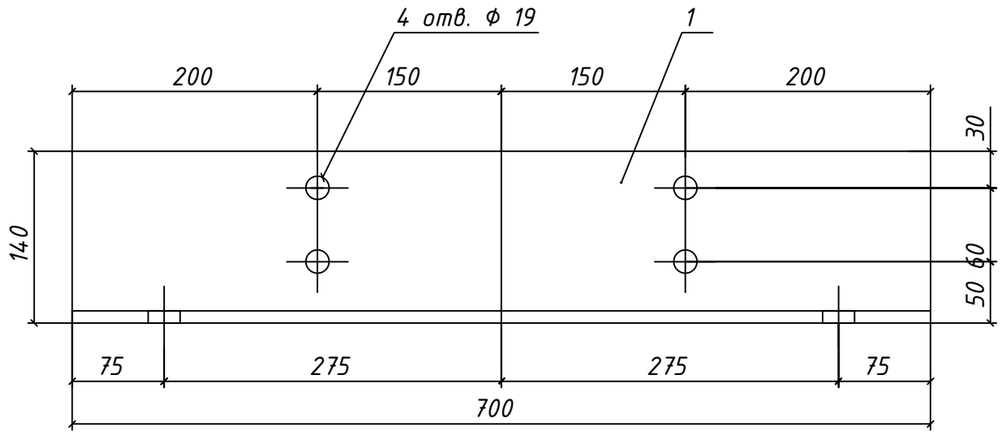
						ПС-154.00/0000-КБР	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; Аркуш: 55; Аркушів:
Розробив		Туцький					
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-2-5	АТ "Херсонобленерго"
Н. Контр.		Літвінов					

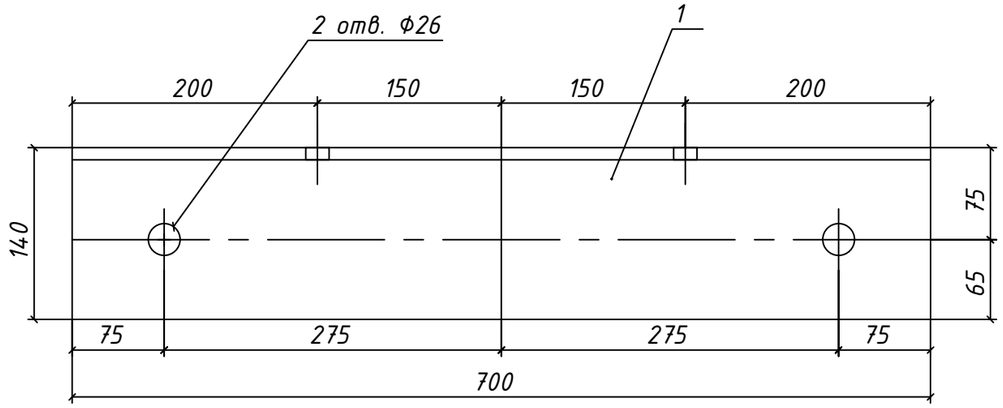
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Виріб МВ-3-1





Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 140х140х10 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=700	1	15,0	
				15,0	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

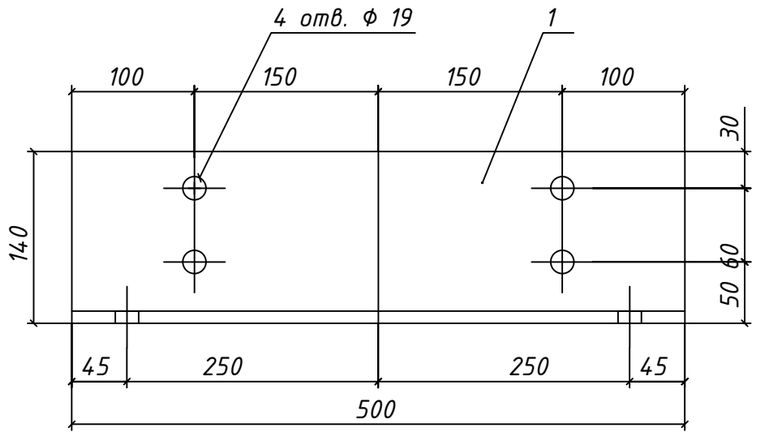
Взам. инв. N

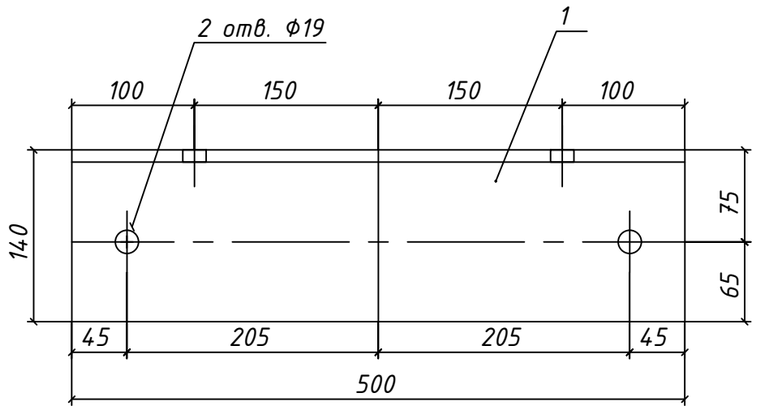
Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	56	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-3-1	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Виріб МВ-3-2





Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 140х140х10 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=500	1	10,7	
				10,7	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	57	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-3-2	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

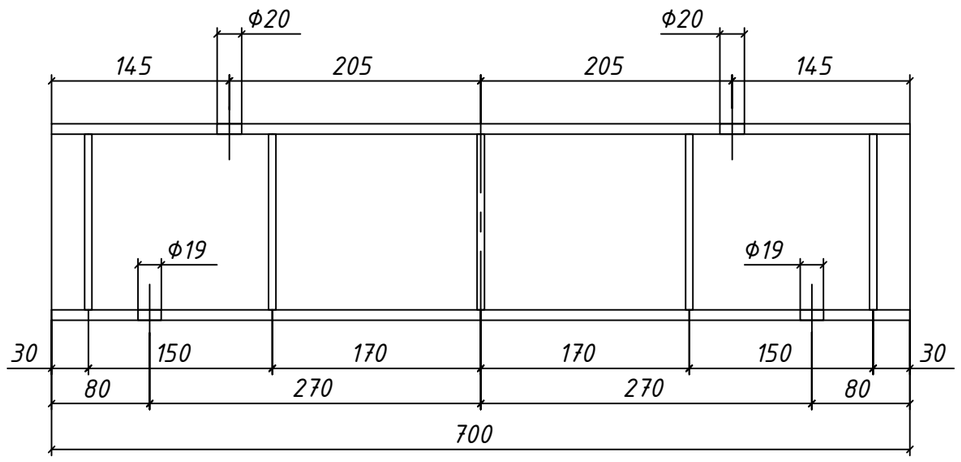
Взам. инв. N

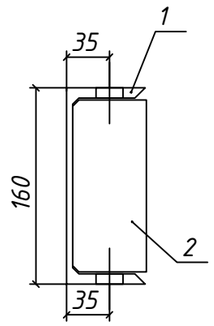
Подпись и дата

Инв. N подлин.

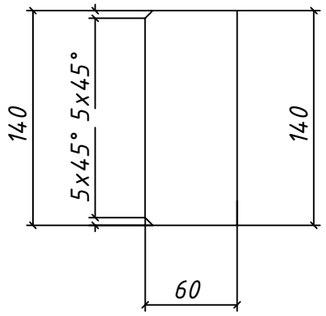
Виріб МВ-3-3

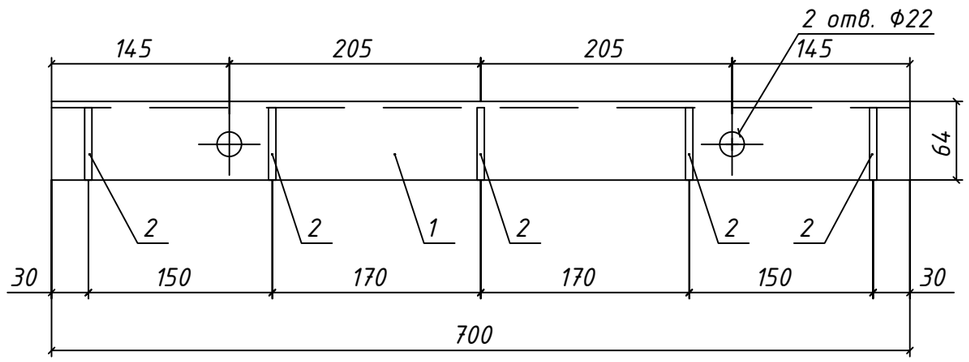
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Швеллер 16П ГОСТ 8240-97 / Ст3пс ГОСТ 535-88 L=700	1	9,94	Без креслення
2		Полоса 6х60 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=140	5	0,4	
				11,94	





поз. 2
М 1:4





Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

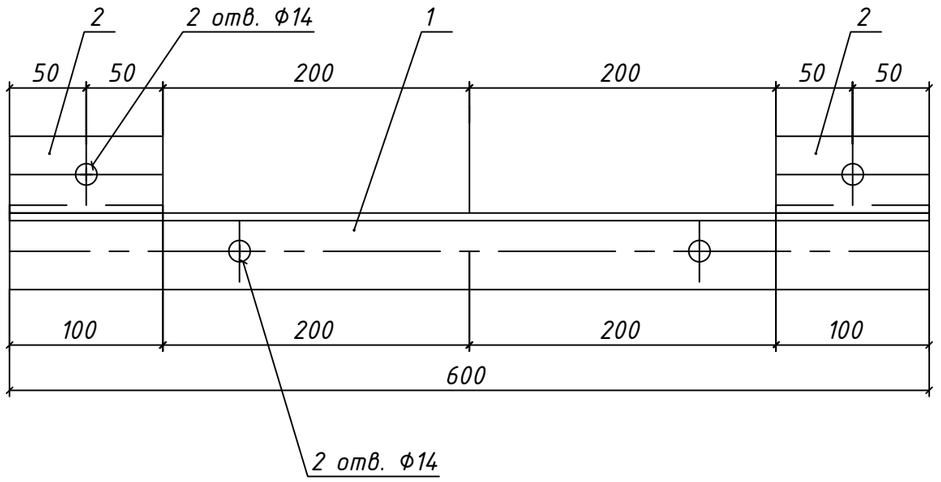
						ПС-154.00/0000-КБР	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; Аркуш: 58; Аркушів:
Розробив		Туцький					
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-3-3	АТ "Херсонобленерго"
Н. Контр.		Літвінов					

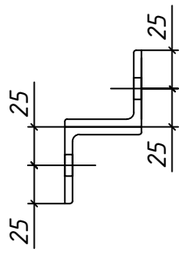
Взам. инв. N

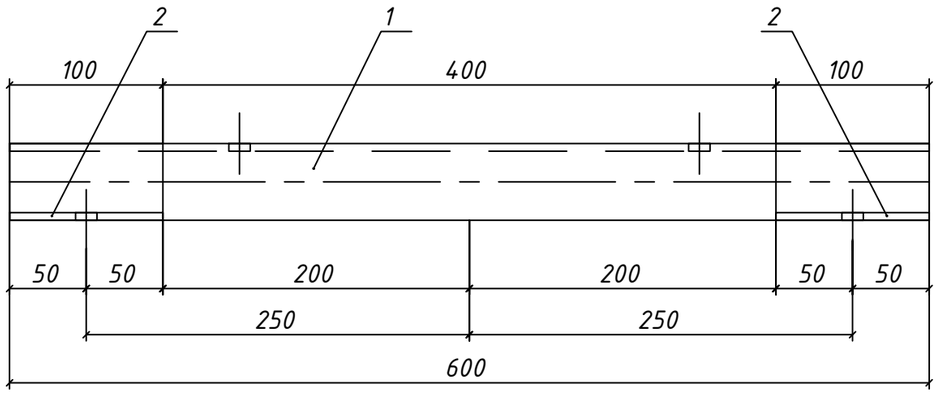
Подпись и дата

Инв. N подлин.

Виріб МВ-3-4

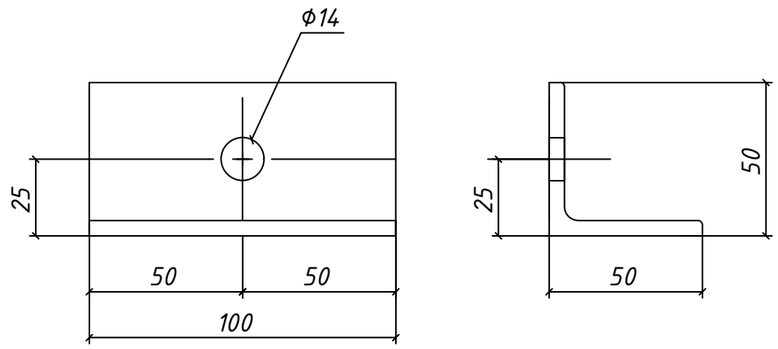






Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=600	1	2,26	Без креслення
2		Кутник 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=100	1	0,37	Без креслення
				3,0	

поз. 2
М 1:2



Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	59	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-3-4	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

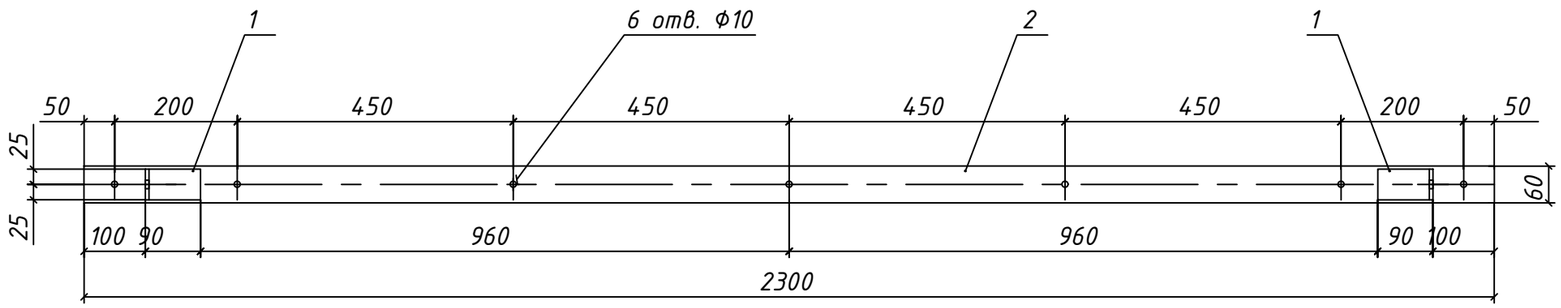
Взам. инв. N

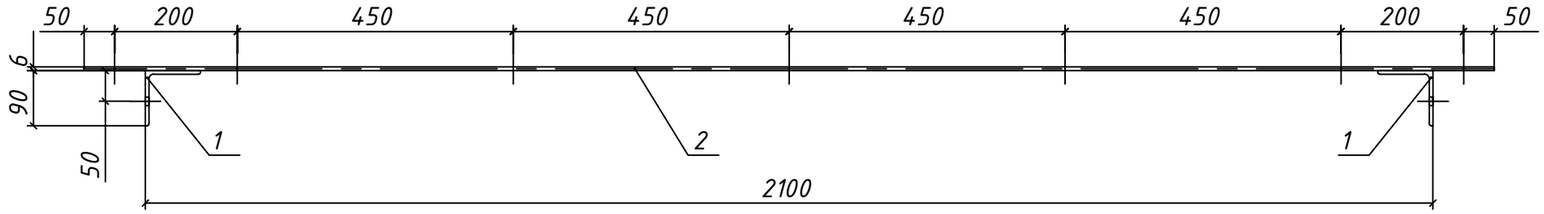
Подпись и дата

Инв. N подлин.

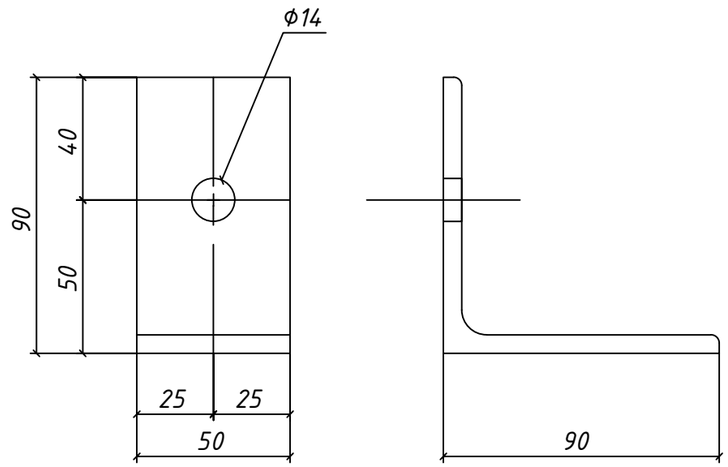
Виріб МВ-3-5

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 90х90х6 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=50	2	0,42	Без креслення
2		Полоса 6х60 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=1800	1	6,5	Без креслення
				7,3	





поз. 1
М 1:2



Примітка:

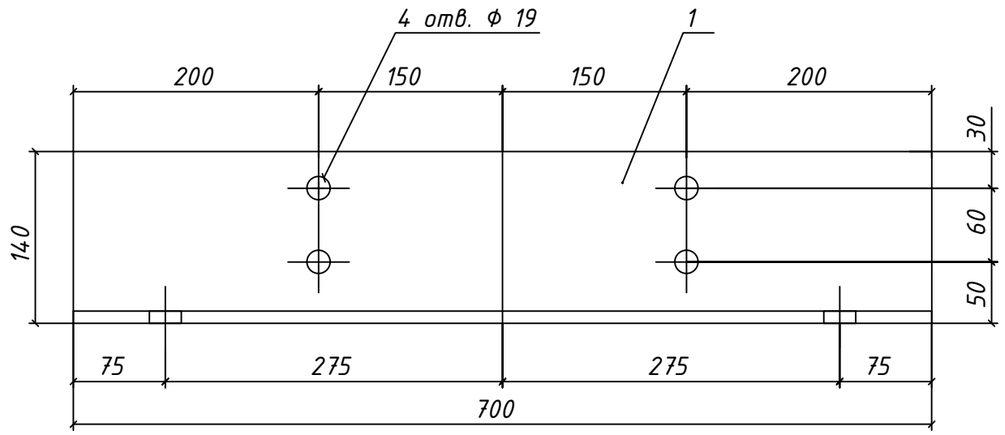
1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

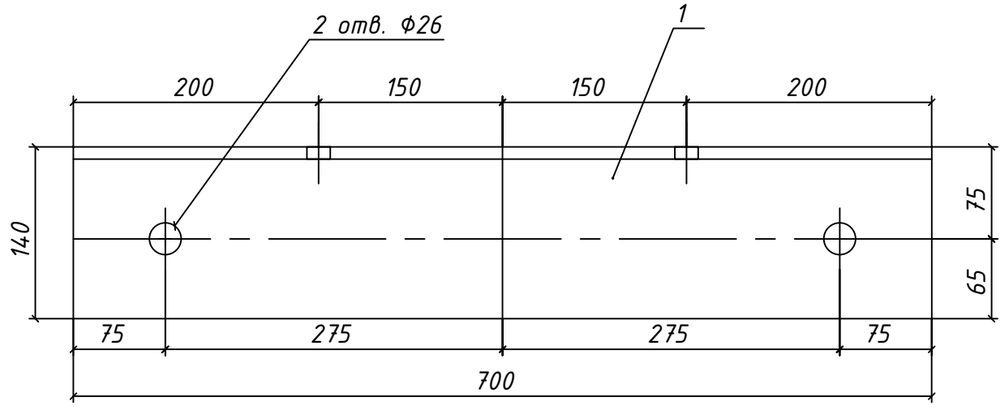
2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	60	
Розробив		Туцький				Виріб МВ-3-5	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Виріб МВ-4-1





Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 140х140х10 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=700	1	15,0	
				15,0	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	61	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-4-1	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

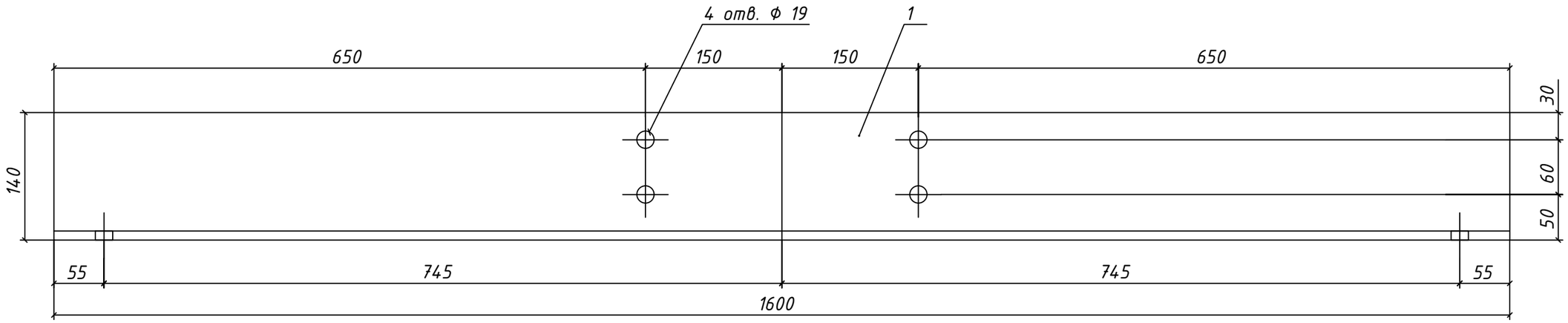
Взам. инв. N

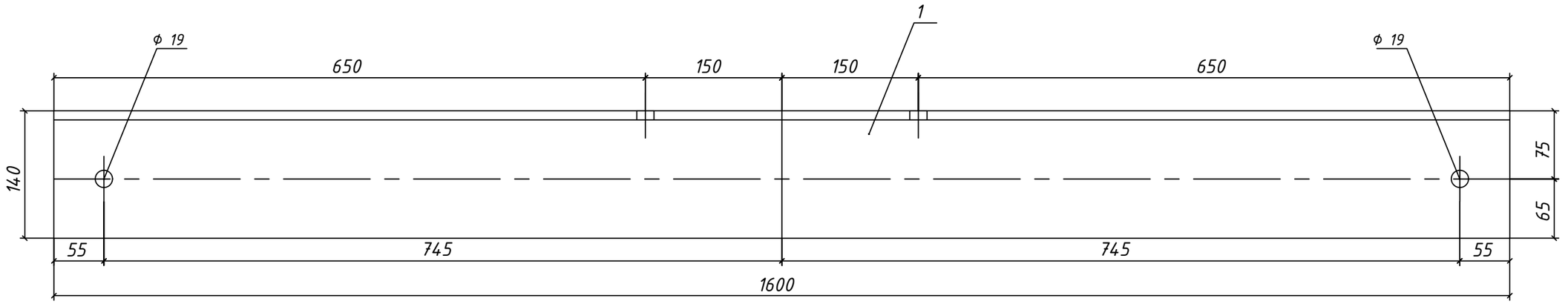
Подпись и дата

Инв. N подлин.

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник **140х140х10 ГОСТ 8509-93** / **С245-ГОСТ 27772-88** L=1600	1	34,2	
				34,2	

Виріб МВ-4-2





Примітка:

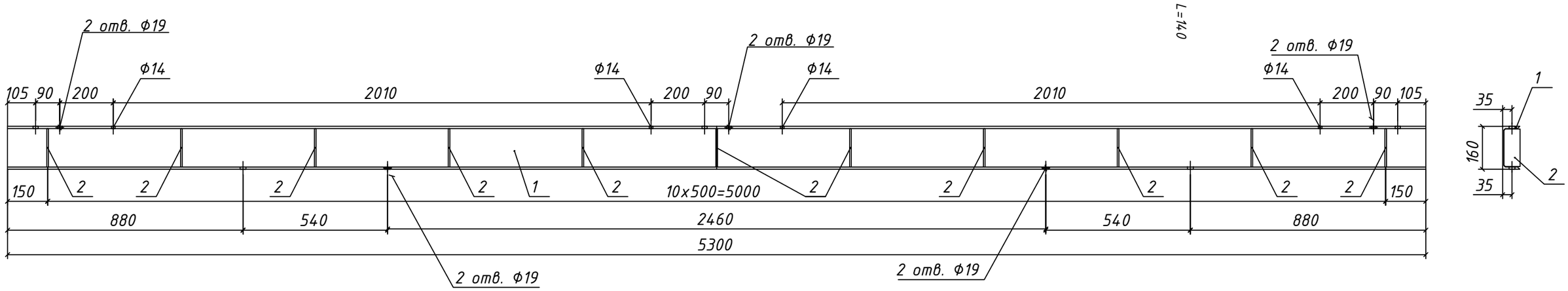
1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

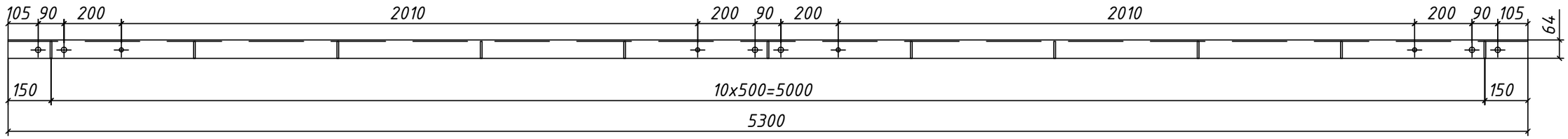
						ПС-154.00/0000-КБР	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; Аркуш: 62; Аркушів:
Розробив		Туцький					
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-4-2	АТ "Херсонобленерго"
Н. Контр.		Літвінов					

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

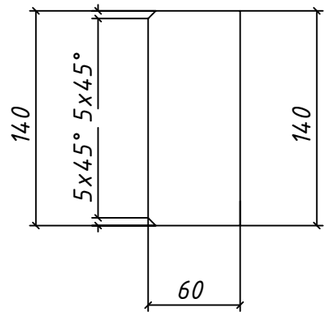
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Швеллер 16П ГОСТ 8240-97 / Ст3пс ГОСТ 535-88 L=5300	1	75,3	Без креслення
2		Полоса 6х60 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88	11	0,4	
				79,7	

Виріб МВ-4-3





поз. 2
М 1:4



Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	63	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-4-3	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

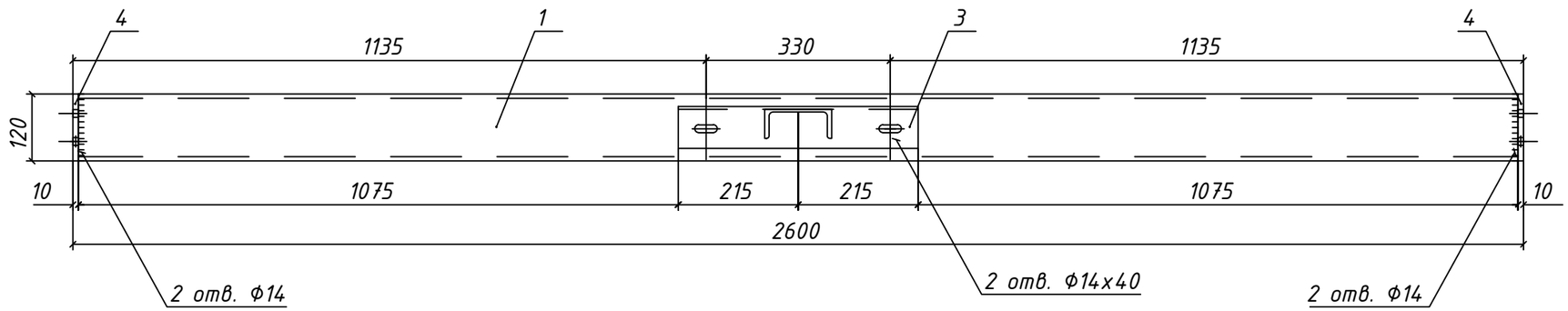
Взам. инв. N

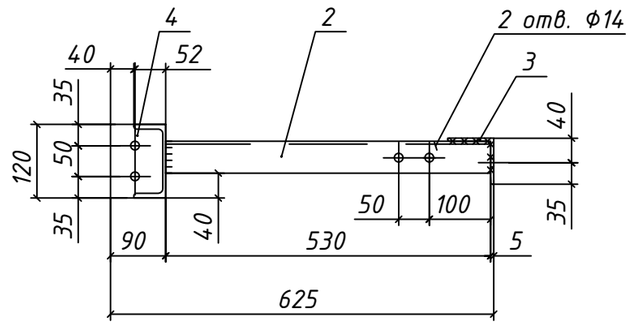
Подпись и дата

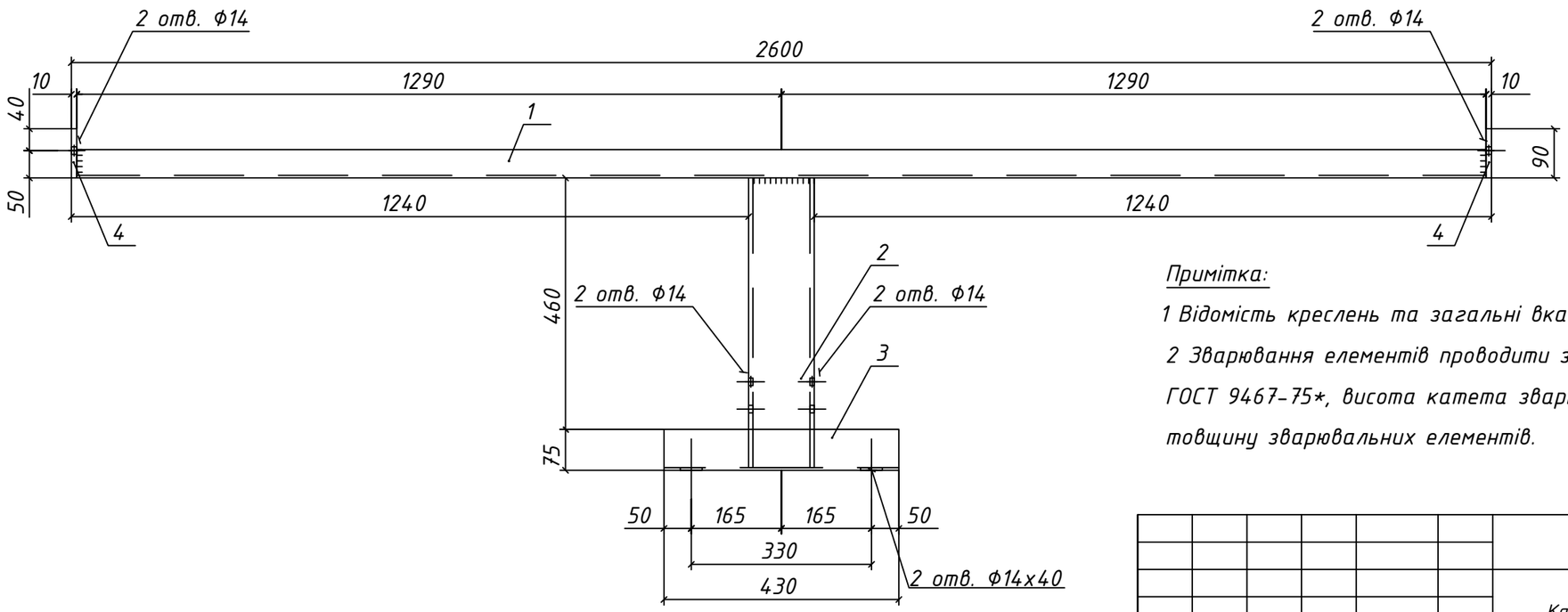
Инв. N подлин.

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Швеллер 12П ГОСТ 8240-97 / Ст3пс ГОСТ 535-88 L=2580	1	26,8	Без креслення
2		Швеллер 12П ГОСТ 8240-97 / Ст3пс ГОСТ 535-88 L=530	1	5,5	Без креслення
		Кутник 75х75х5 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=430	1	2,5	
		Полоса 10х120 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=90	2	0,85	
				36,5	

Виріб МВ-4-4







Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

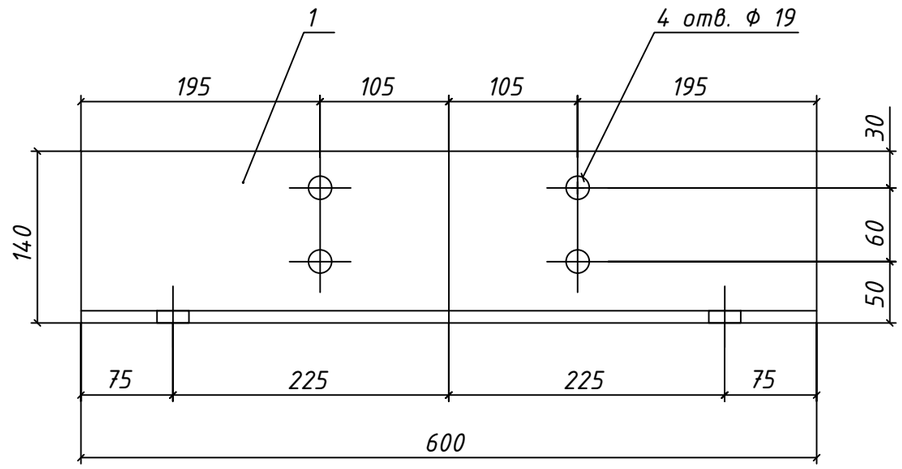
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	64	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-4-4	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

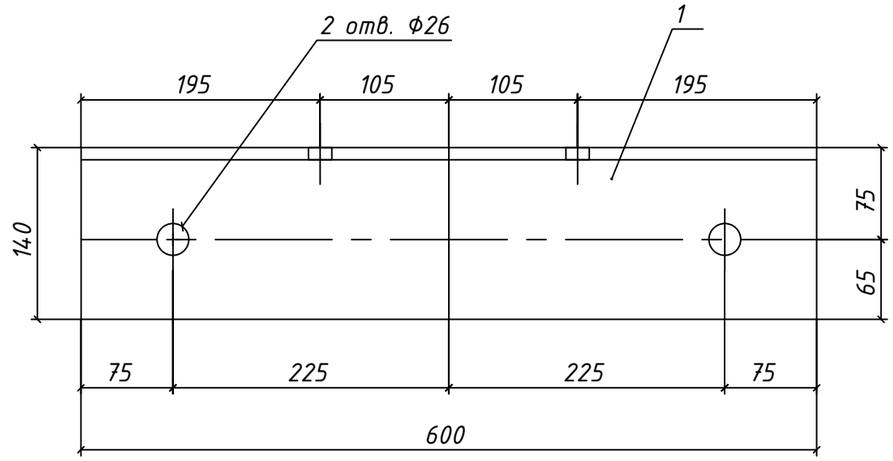
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Виріб МВ-5-1





Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 140х140х10 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=600	1	12,87	
				12,8	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

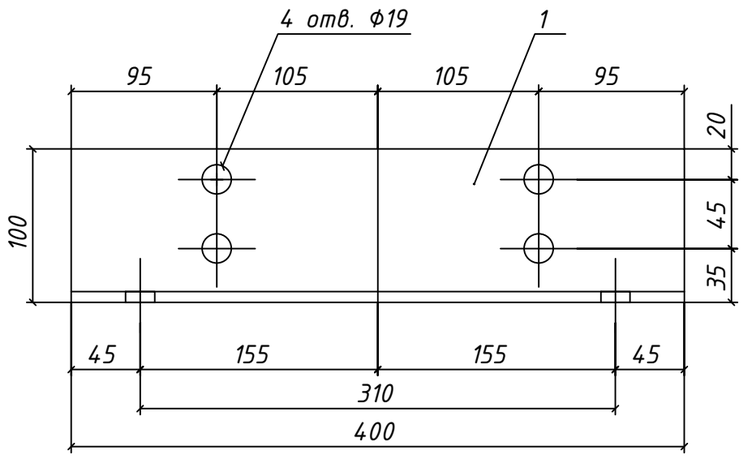
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	65	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-5-1	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

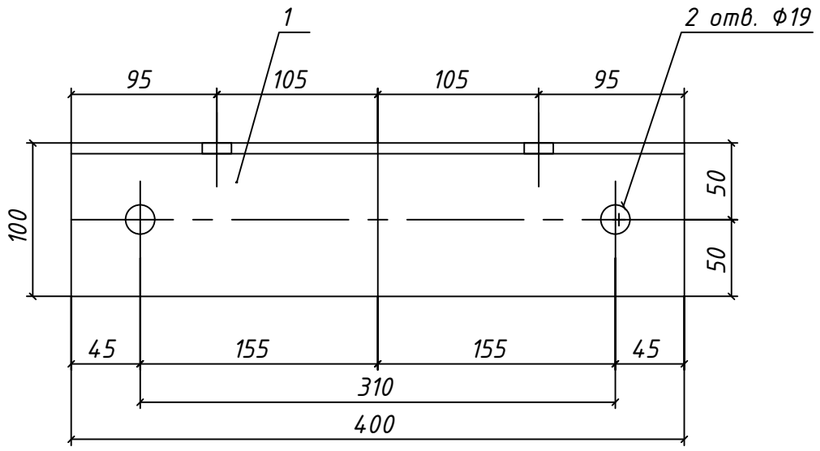
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Виріб МВ-5-2





Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 100х100х7 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=300	1	3,23	
				3,23	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

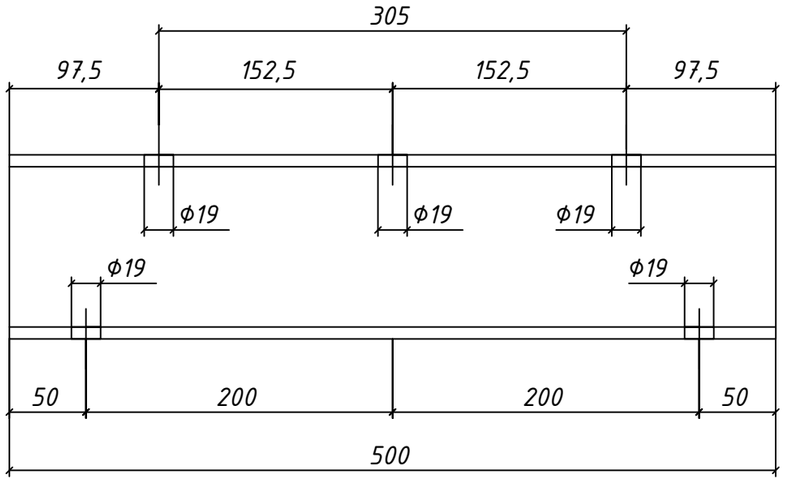
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	66	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-5-2	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

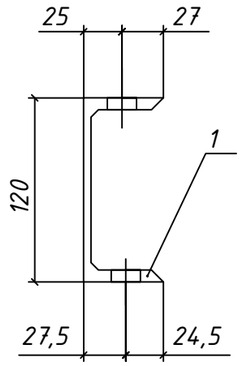
Взам. инв. N

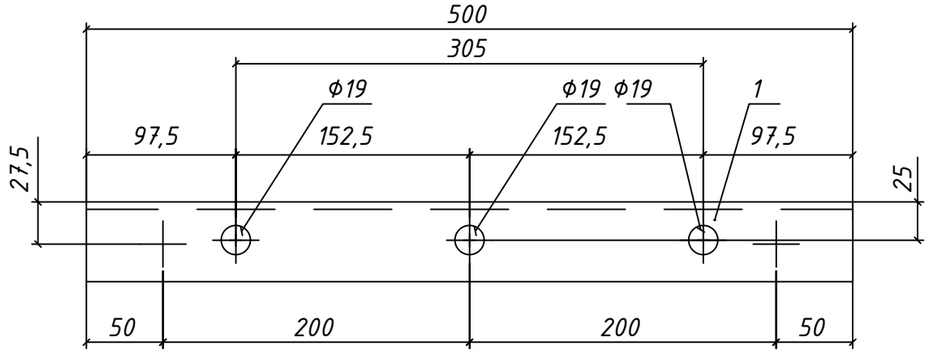
Подпись и дата

Инв. N подлин.

Виріб МВ-5-3







Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Швеллер 12П ГОСТ 8240-97 Ст3пс ГОСТ 535-88 L=530	1	5,2	Без креслення
				5,2	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	67	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-5-3	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

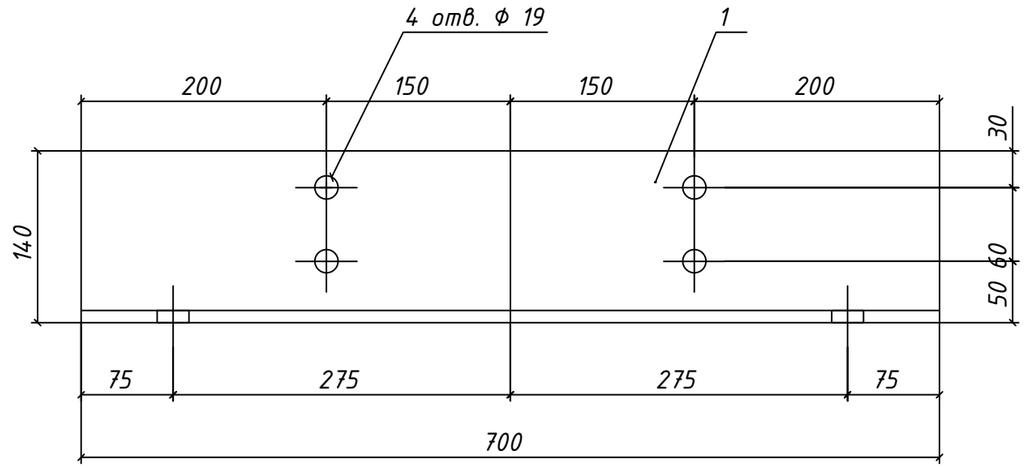
Взам. инв. N

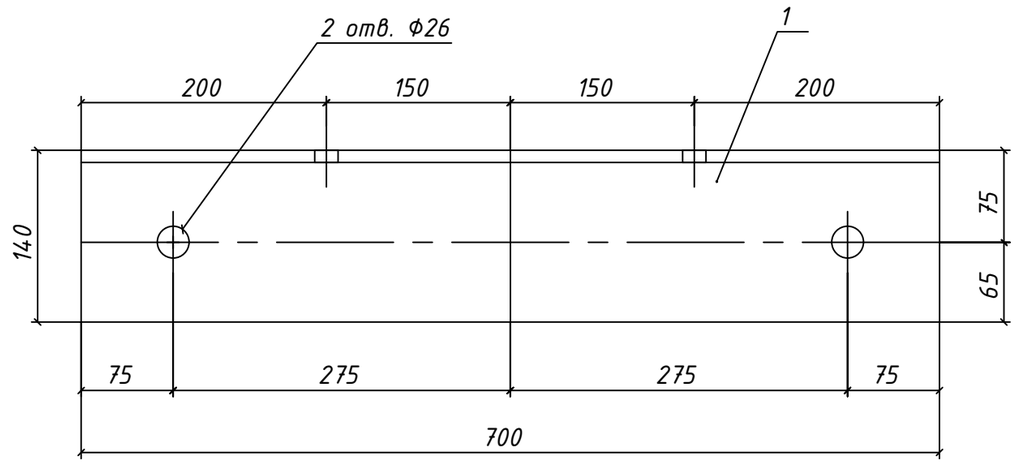
Подпись и дата

Инв. N подлин.

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 140х140х10 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=700	1	15,00	
				15,0	

Виріб МВ-6-1





1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

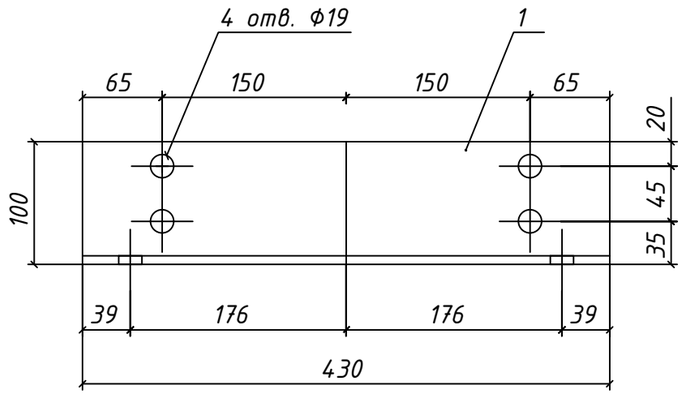
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	68	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-6-1	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

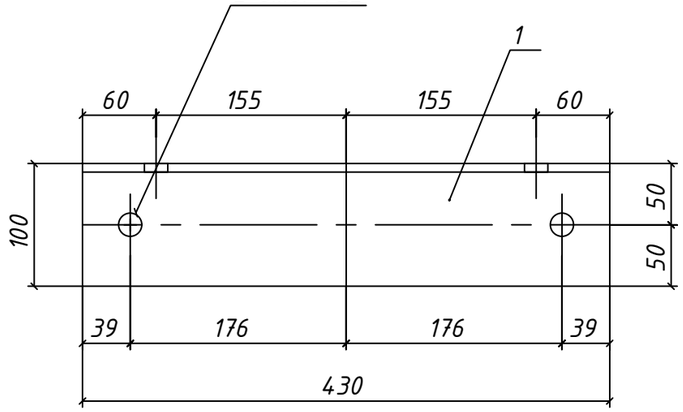
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Виріб МВ-6-2





Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 100х100х7 ГОСТ 8509-93 L=430 С245-ГОСТ 27772-88	1	4,64	
				4,6	

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

Взам. инв. N

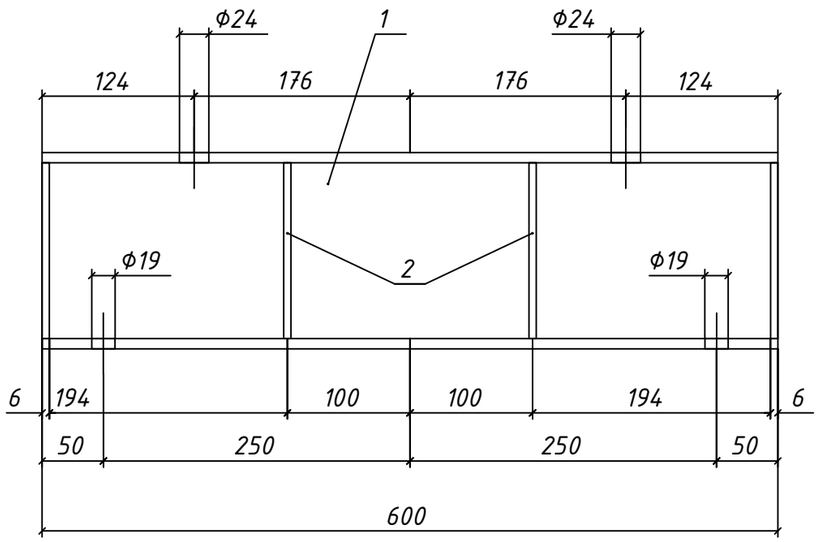
Подпись и дата

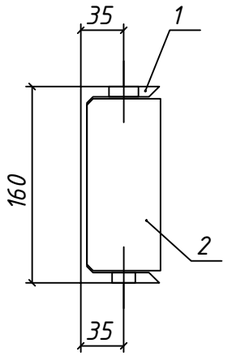
Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	69	
Розробив		Туцький				Виріб МВ-6-2	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

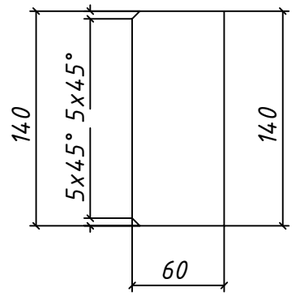
Виріб МВ-6-3

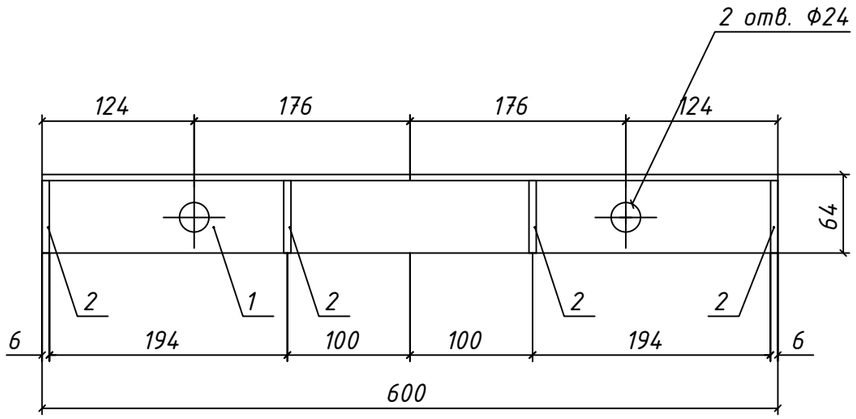
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Швеллер 16П ГОСТ 8240-97 / Ст3пс ГОСТ 535-88 L=600	1	8,52	Без креслення
2		Полоса 6х60 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=140	4	0,4	
				10,1	





поз. 2
М 1:4



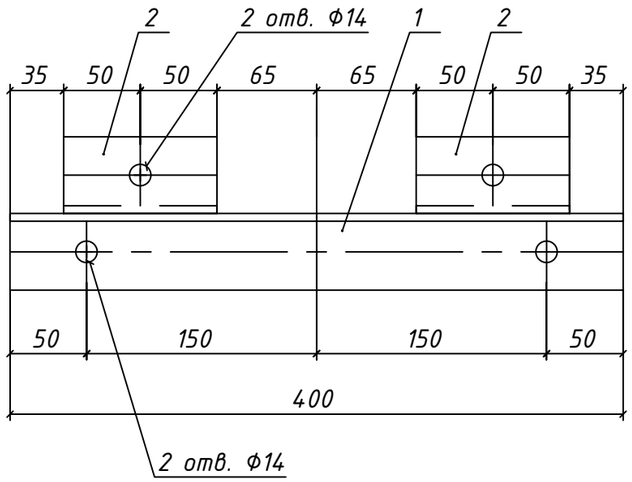


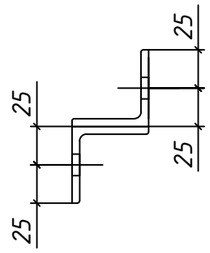
1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

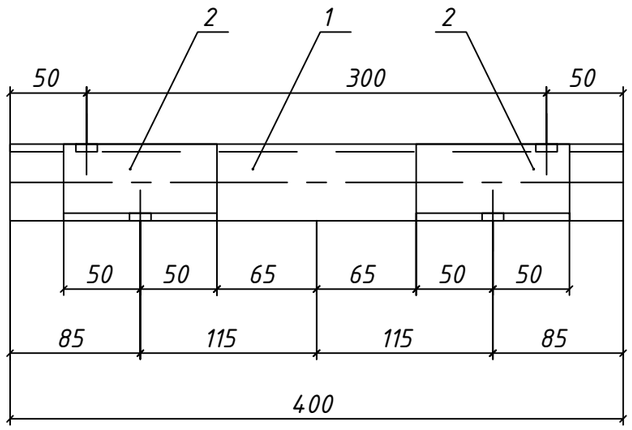
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	70	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-6-3	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подлин.

Виріб МВ-6-4

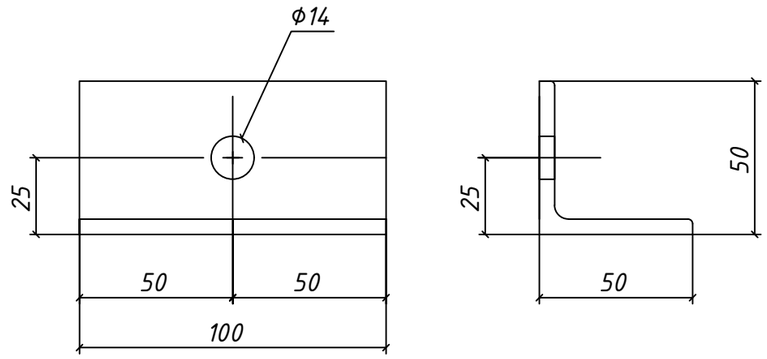






Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=400	1	1,51	Без креслення
2		Кутник 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=100	2	0,37	
				2,25	

поз. 2
М 1:2

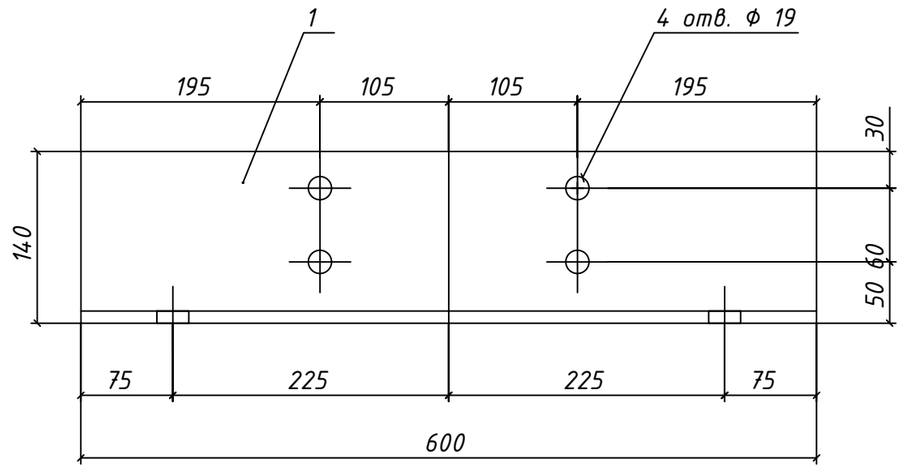


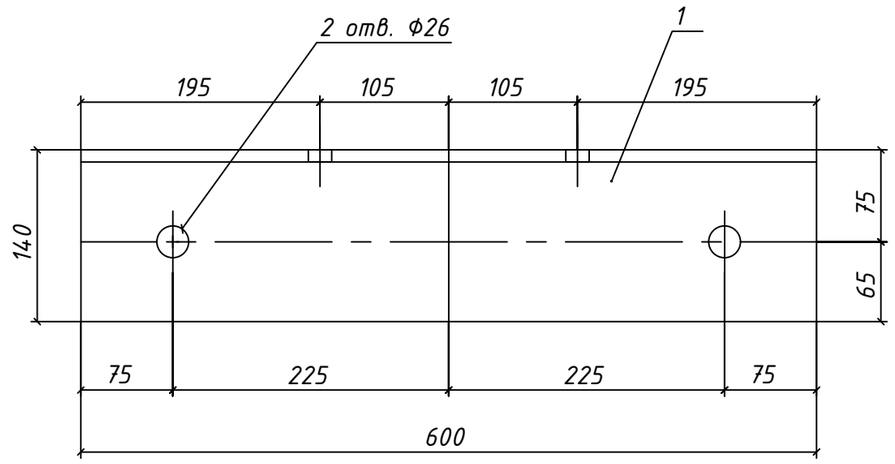
1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

						ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП	Аркуш: 71
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-6-4	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подлин.

Виріб МВ-7-1





Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 140х140х10 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=600	1	12,87	
				12,8	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Дивитись разом з аркушем "Технічні вимоги до виготовлення метелоконструкцій"

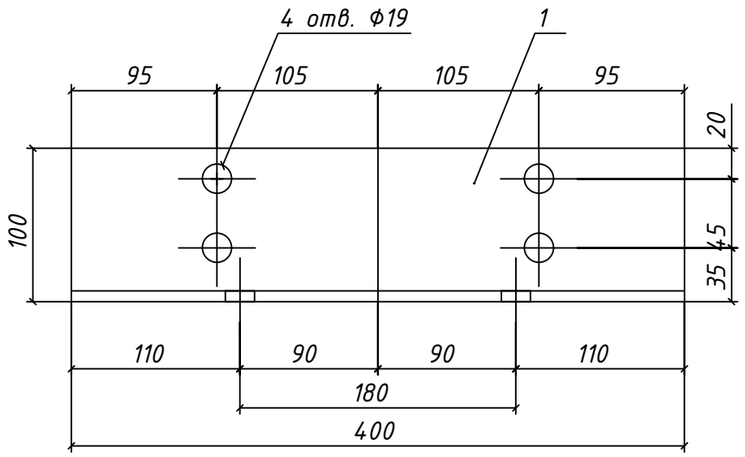
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	72	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-7-1	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

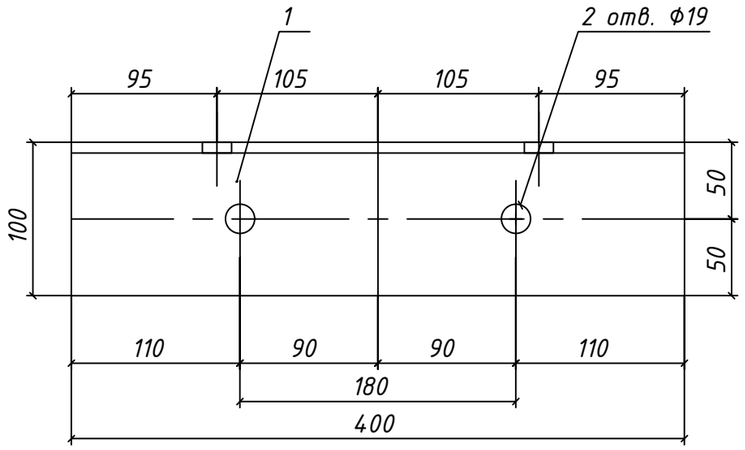
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Виріб МВ-7-2





Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 100х100х7 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=300	1	3,23	
				3,23	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Дивитись разом з аркушем "Технічні вимоги до виготовлення метелоконструкцій"

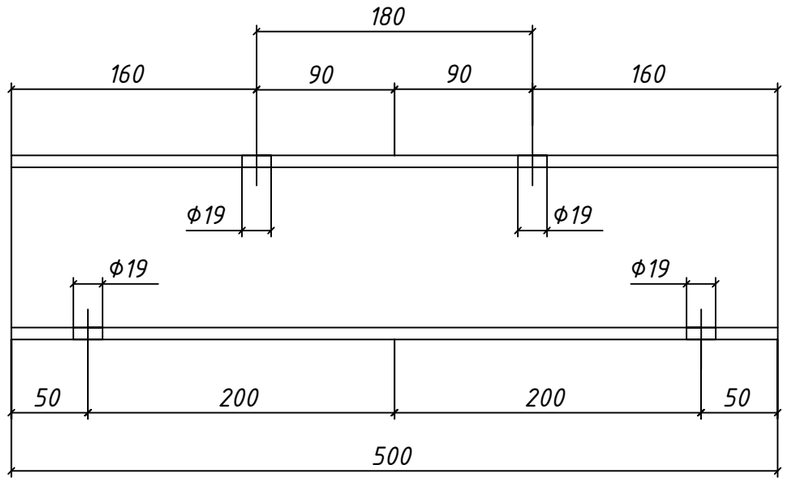
						ПС-154.00/0000-КБР	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; Аркуш: 73; Аркушів:
Розробив		Туцький					
Перевірив		Сафронов					
Н. Контр.		Літвінов				Виріб МВ-7-2	АТ "Херсонобленерго"

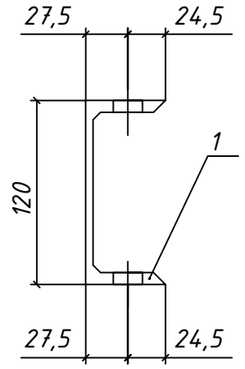
Взам. инв. N

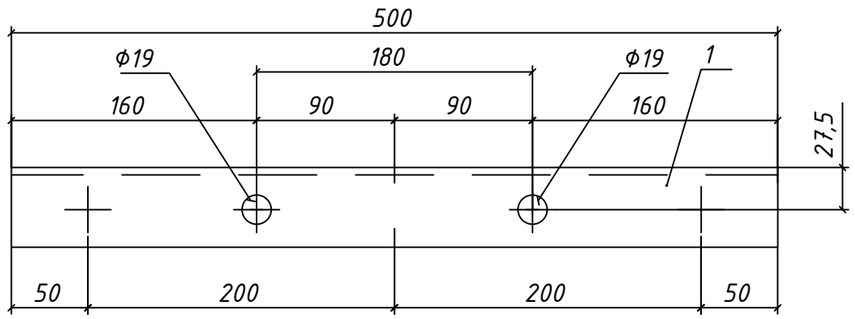
Подпись и дата

Инв. N подлин.

Виріб МВ-7-3







Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Швеллер 12П ГОСТ 8240-97 Ст3пс ГОСТ 535-88 L=530	1	5,2	Без креслення
				5,2	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Дивитись разом з аркушем "Технічні вимоги до виготовлення метелоконструкцій"

						ПС-154.00/0000-КБР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення
Розробив		Туцький				Стадія: РП; Аркуш: 74; Аркушів:
Перевірив		Сафронов				Виріб МВ-7-3
Н. Контр.		Літвінов				АТ "Херсонобленерго"

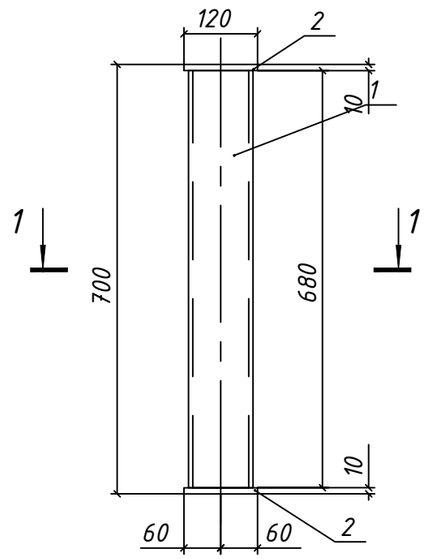
Взам. инв. N

Подпись и дата

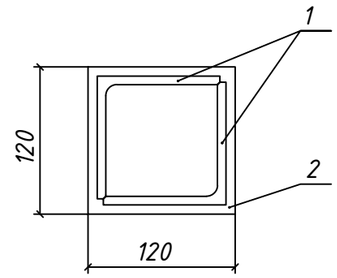
Инв. N подлин.

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 100х100х7 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=680	2	7,34	Без креслення
2		Полоса 10х120 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=120	2	1,13	Без креслення
				16,9	

Стійка Су-1



1 - 1
М 1:5



Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

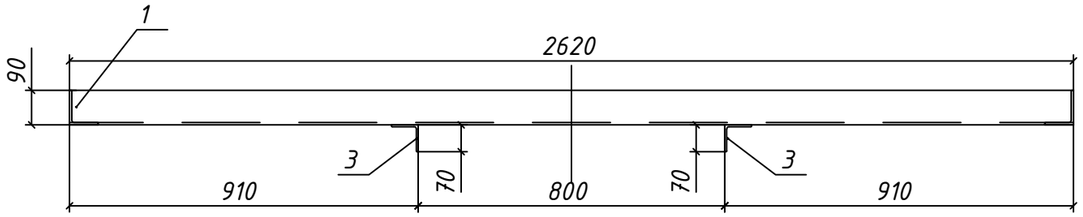
						ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; Аркуш: 75; Аркушів:	
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов				Стійка Су-1	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

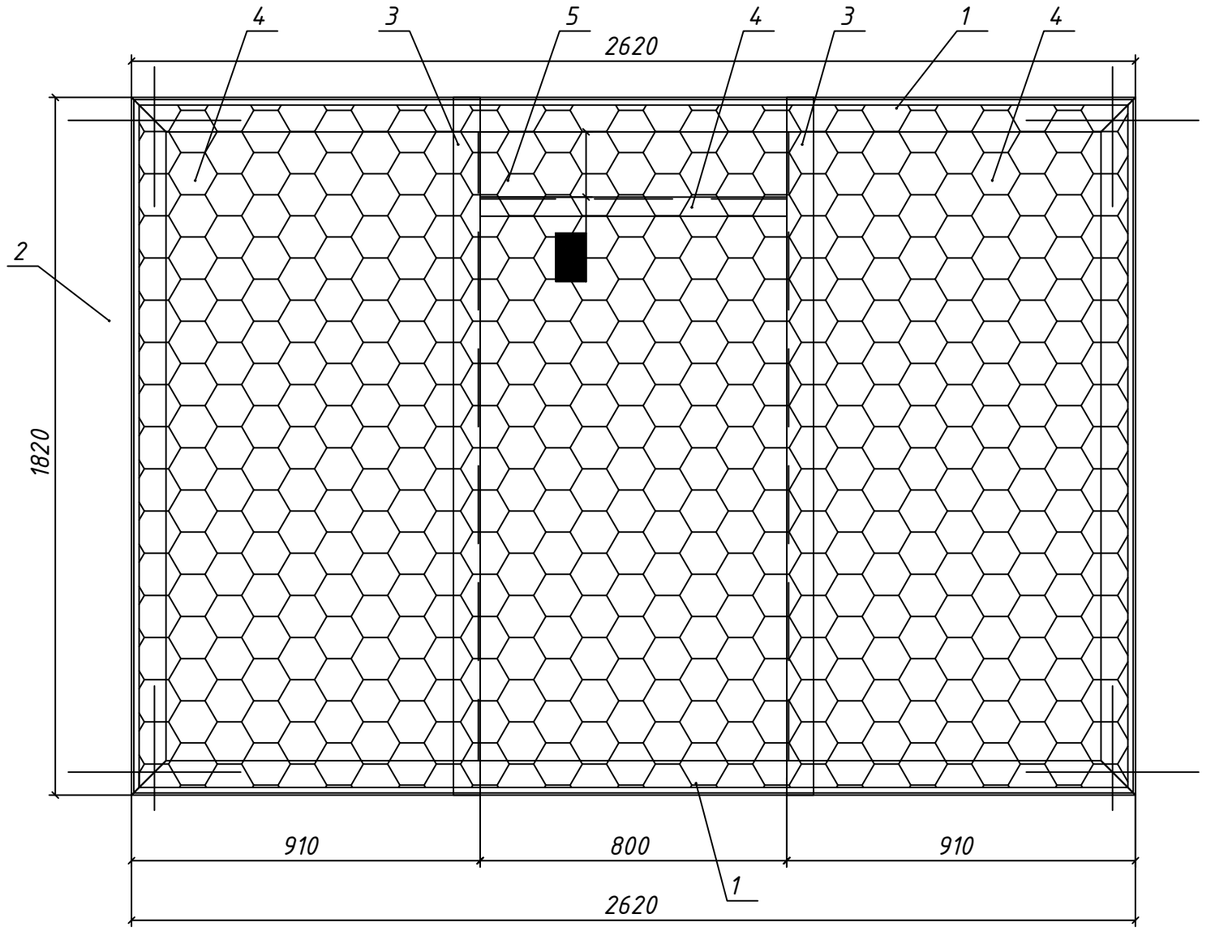
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Площадка ПЛ-1





Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник $\frac{90\times90\times7\ ГОСТ\ 8509-93}{С245-ГОСТ\ 27772-88}$ L=2620	2	25,3	Без креслення
2		Кутник $\frac{90\times90\times7\ ГОСТ\ 8509-93}{С245-ГОСТ\ 27772-88}$ L=1820	2	17,54	Без креслення
3		Кутник $\frac{70\times70\times5\ ГОСТ\ 8509-93}{С245-ГОСТ\ 27772-88}$ L=1800	2	9,68	Без креслення
4		Кутник $\frac{50\times50\times5\ ГОСТ\ 8509-93}{С245-ГОСТ\ 27772-88}$ L=800	1	3,01	Без креслення
5	ГОСТ 8706-78	Лист ПВ 406х900х1800	3	25,5	Марка 406
				184,6	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

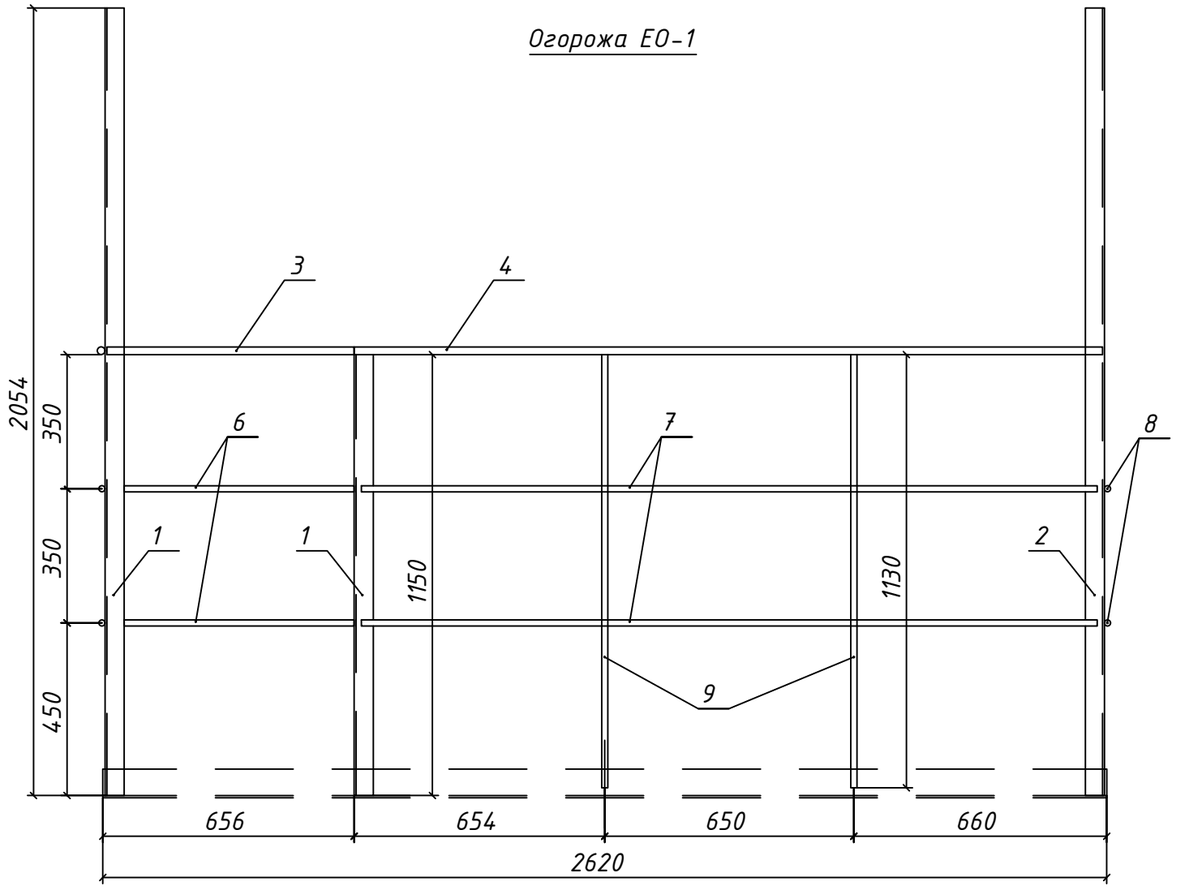
Взам. инв. N

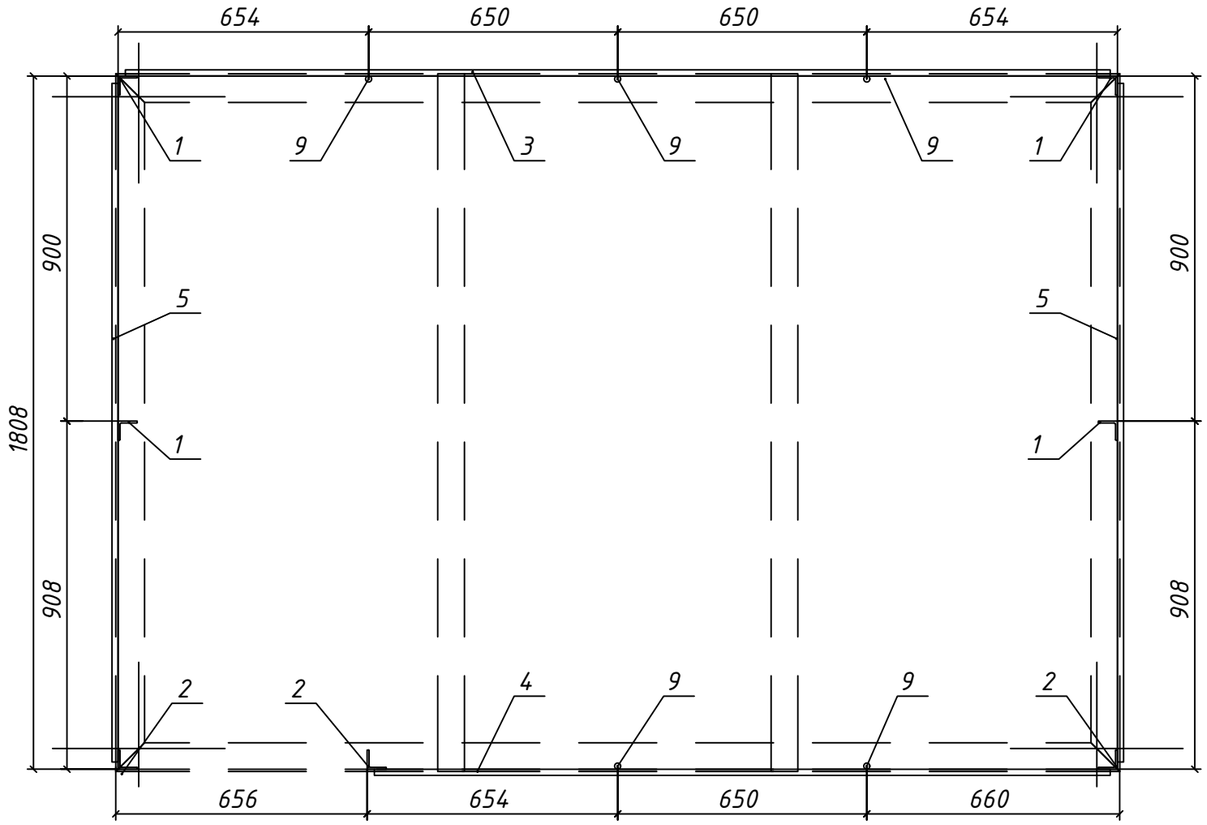
Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	76	
Розробив		Туцький				Площадка ПЛ-1	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

Огорожа ЕО-1





Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=2054	4	7,74	Без креслення
2		Кутник 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=1150	3	4,33	Без креслення
3	ГОСТ 8732-78	Труба 20х2,5 ГОСТ 8732-78 L=2570	1	3,86	Без креслення
4	ГОСТ 8732-78	Труба 20х2,5 ГОСТ 8732-78 L=1920	1	2,88	Без креслення
5	ГОСТ 8732-78	Труба 20х2,5 ГОСТ 8732-78 L=1770	2	2,66	Без креслення
6		Коло 16 ГОСТ 8240-93 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=2570	2	4,06	Без креслення
7		Коло 16 ГОСТ 8240-93 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=1920	2	3,03	Без креслення
8		Коло 16 ГОСТ 8240-93 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=1770	4	2,8	Без креслення
9		Коло 16 ГОСТ 8240-93 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=1130	5	1,78	Без креслення
				90,3	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

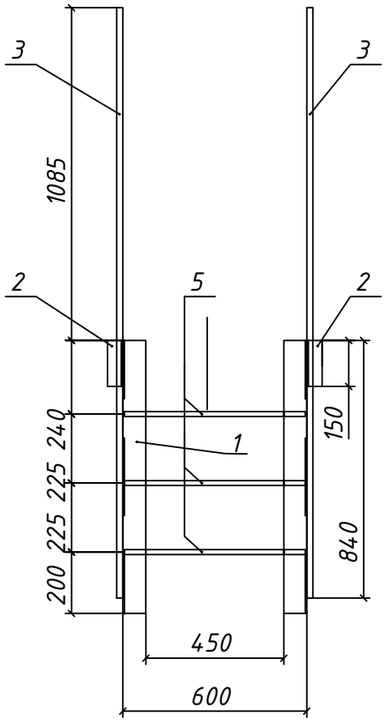
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	77	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Огорожа ЕО-1	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

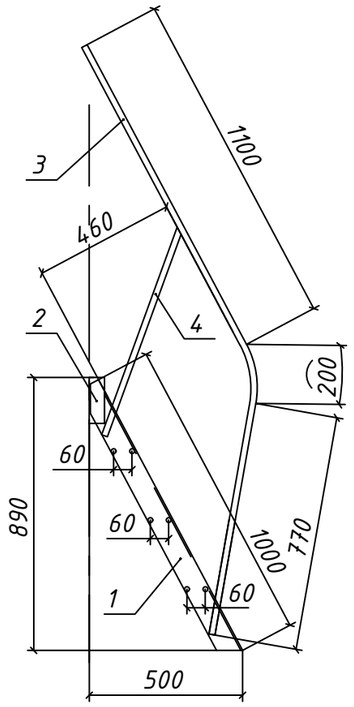
Взам. инв. N

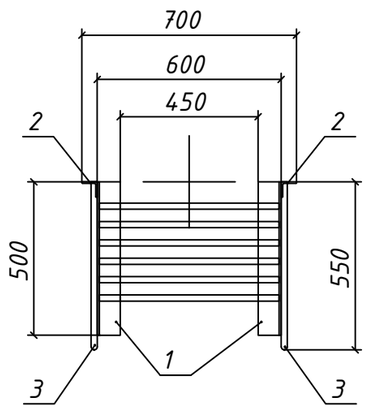
Подпись и дата

Инв. N подлин.

Драбина ДМ-1







Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник $\frac{75х75х5\ ГОСТ\ 8509-93}{С245-ГОСТ\ 27772-88}$ L=1000	2	5,8	Без креслення
2		Кутник $\frac{50х50х5\ ГОСТ\ 8509-93}{С245-ГОСТ\ 27772-88}$ L=150	2	0,56	Без креслення
3	ГОСТ 8732-78	Труба 20х2,5 ГОСТ 8732-78 L=1080	2	1,62	Без креслення
4		Коло $\frac{16\ ГОСТ\ 8240-93}{ВСт3-ГОСТ\ 27772-88}$ L=720	2	1,13	Без креслення
5		Коло $\frac{16\ ГОСТ\ 8240-93}{ВСт3-ГОСТ\ 27772-88}$ L=590	6	0,93	Без креслення
				23,8	

60

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

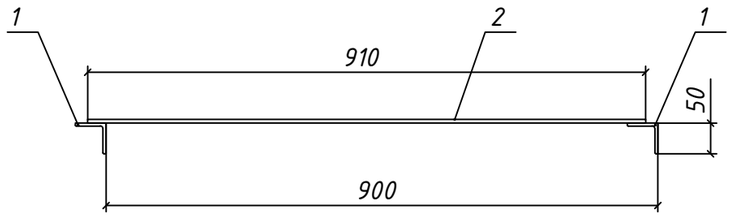
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	78	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Драбина ДМ-1	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

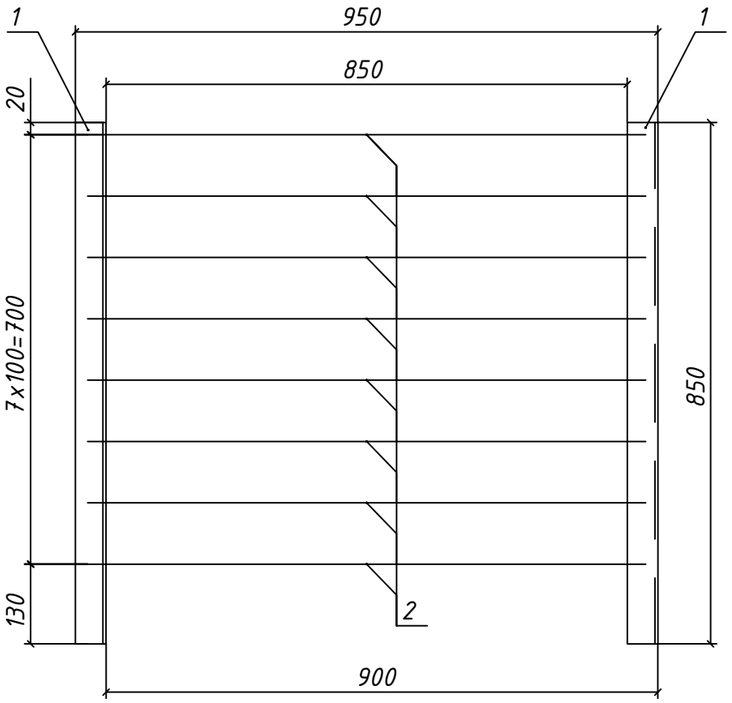
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Екран Е-1





Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Кутник 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / С245-ГОСТ 27772-88 L=850	2	3,2	Без креслення
2		Коло 6 ГОСТ 8240-93 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=910	8	0,2	Без креслення
				8,0	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

						ПС-154.00/0000-КБР	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; Аркуш: 79; Аркушів:
Розробив		Туцький					
Перевірив		Сафронов				Екран Е-1	АТ "Херсонобленерго"
Н. Контр.		Літвінов					

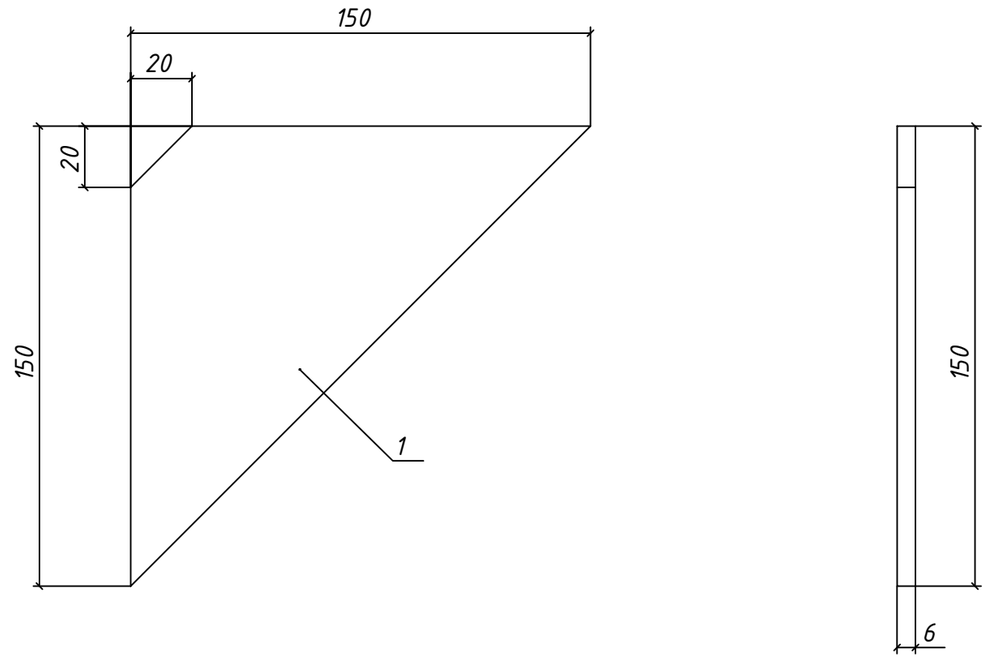
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Елемент ЕУ-1

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
2		Полоса 6х150 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=150	1	1,0	
				1,0	



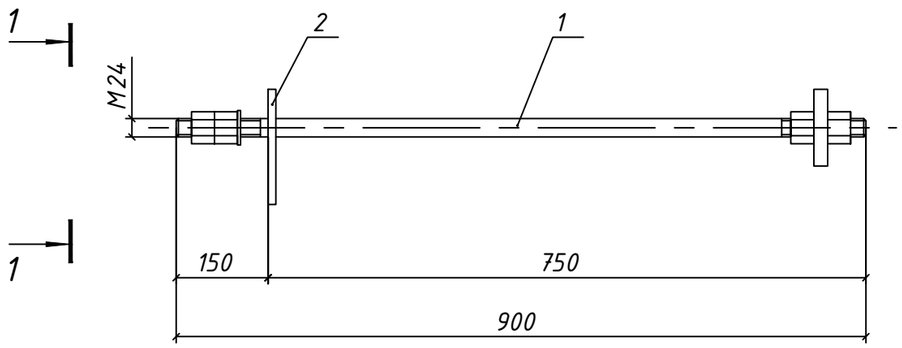
Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	80	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Елемент ЕУ-1	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Анкер А-1



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Стандартні вироби			
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 2.1.М24х900 ВСт3пс2	1	5,04	
		Деталі			
2		Полоса 10х150 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=150	1	1,76	
				6,8	

1 - 1
М 1:4

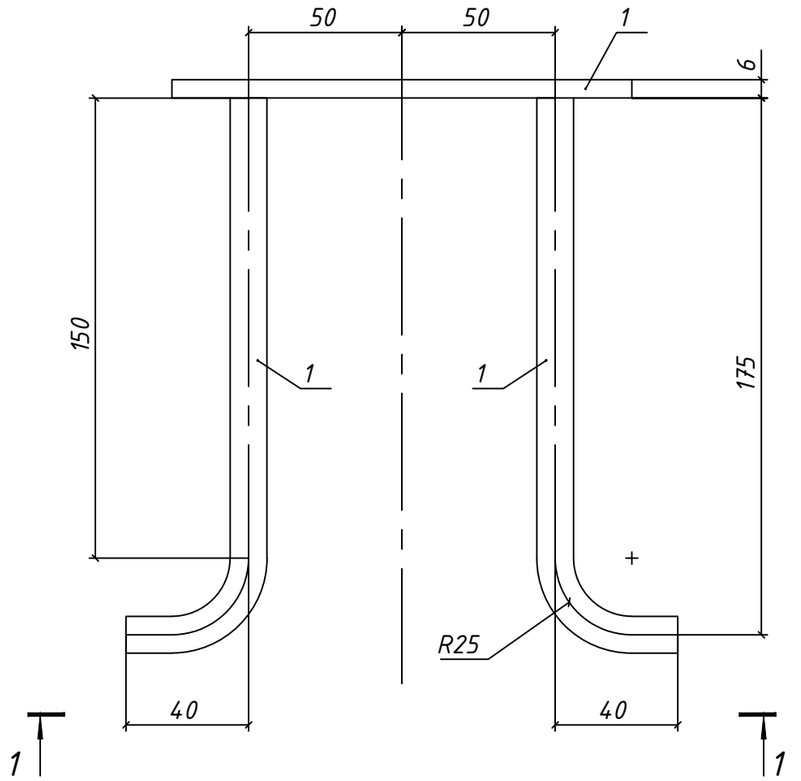
поз. 2
М 1:4

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.
2 Зварювання елементів проводити згідно ГОСТ 5264-80* електродами типу Е42 по ГОСТ 9467-75*, висота катета зварювального шва повина бути не більша за найменшу товщину зварювальних елементів.

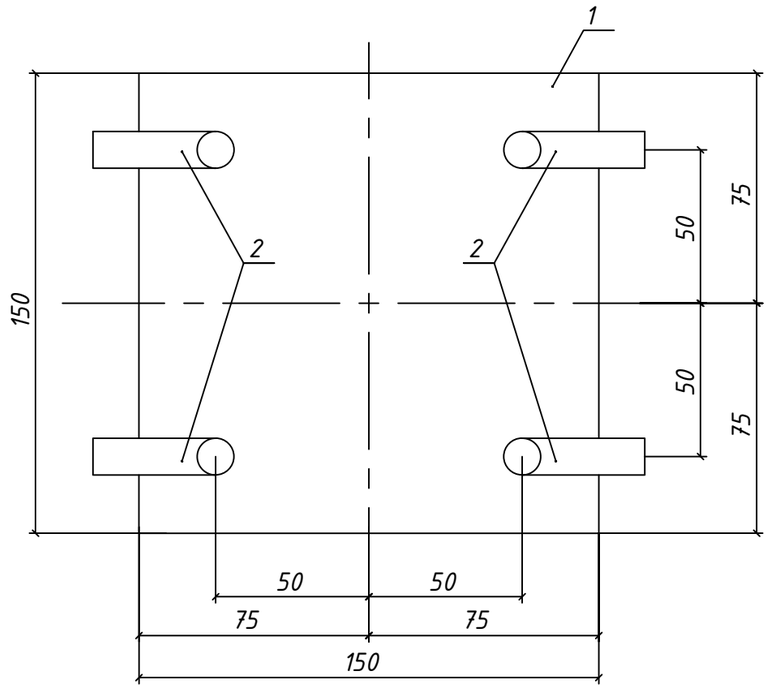
						ПС-154.00/0000-КБР	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; Аркуш: 81; Аркушів:
Розробив		Туцький					
Перевірив		Сафронов				Анкер А-1	АТ "Херсонобленерго"
Н. Контр.		Літвінов					

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подлин.

Елемент ЕЗ-1
М 1:2



1 - 1
М 1:2



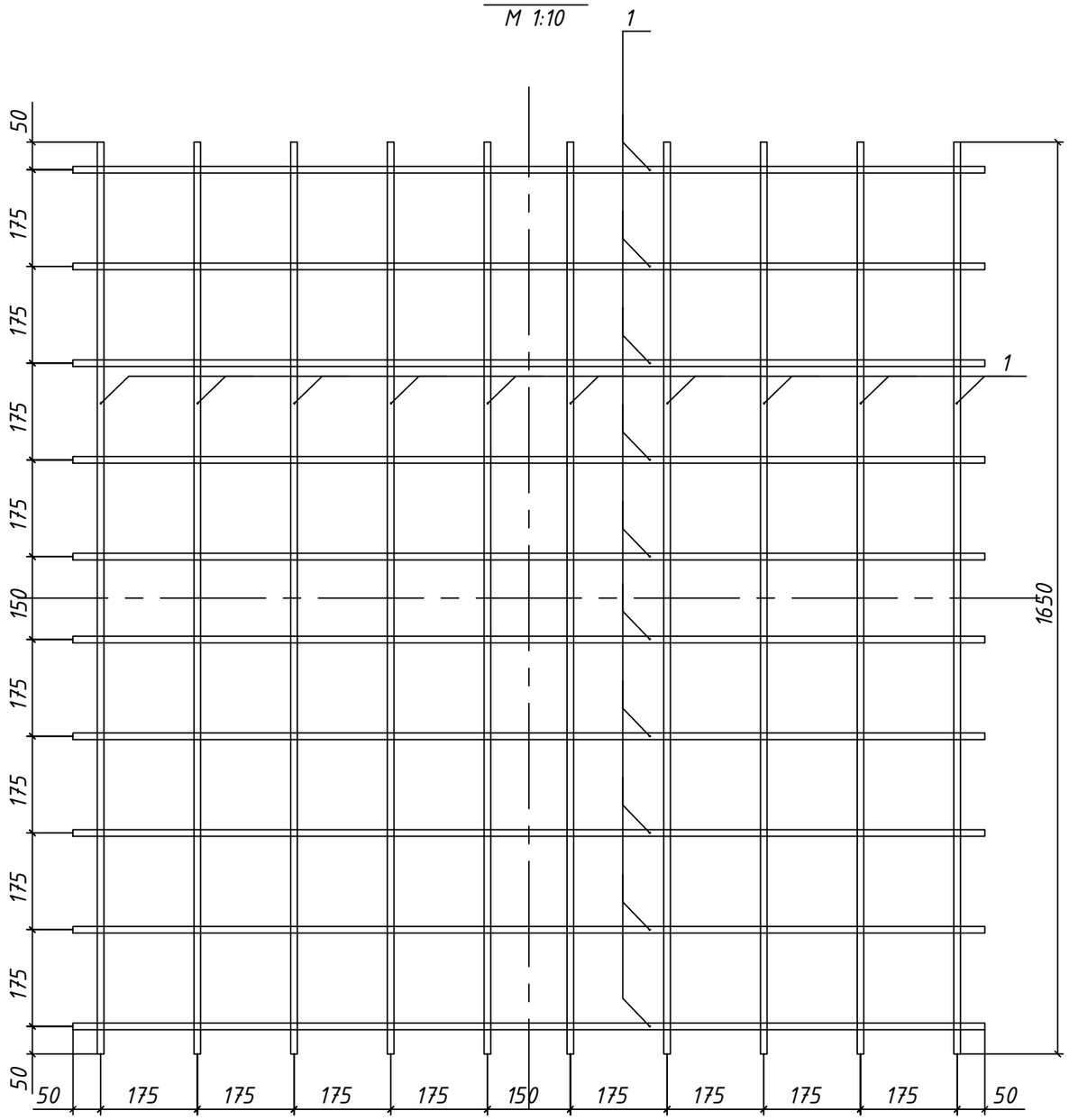
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Полоса 6х150 ГОСТ 19903-74 / ВСт3-ГОСТ 27772-88 L=150	1	1,06	Без креслення
2	ДСТУ 3760:2006	Ф12 А400С, L=210	4	0,18	
				1,8	

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	82	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Елемент ЕЗ-1	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Сітка С-1
М 1:10



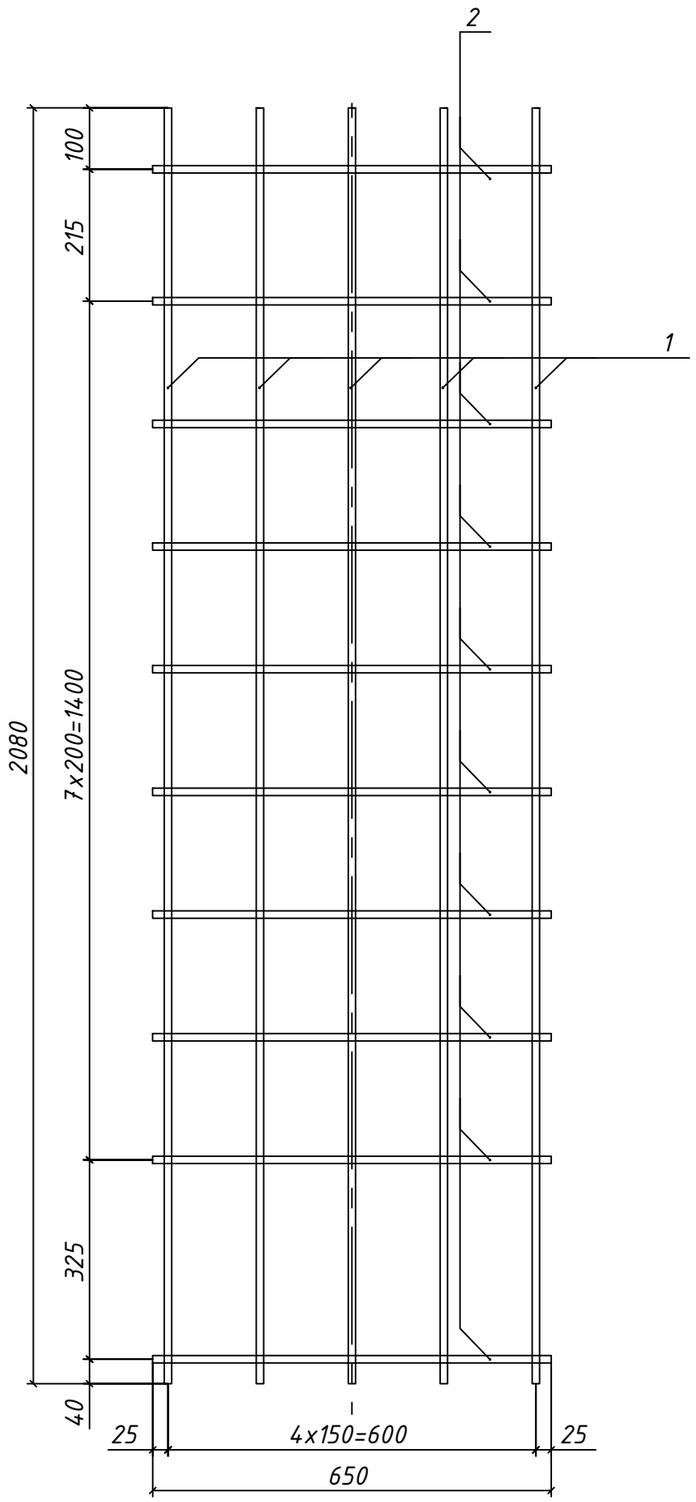
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1	ДСТУ 3760:2006	Ф12 А400С, L=1650	20	1,47	Без креслення
				29,3	

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	83	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Сітка С-1	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Сітка С-2
М 1:10



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1	ДСТУ 3760:2006	Ф12 А400С, L=2080	5	1,85	Без креслення
2	ДСТУ 3760:2006	Ф12 А400С, L=650	10	0,57	Без креслення
				14,95	

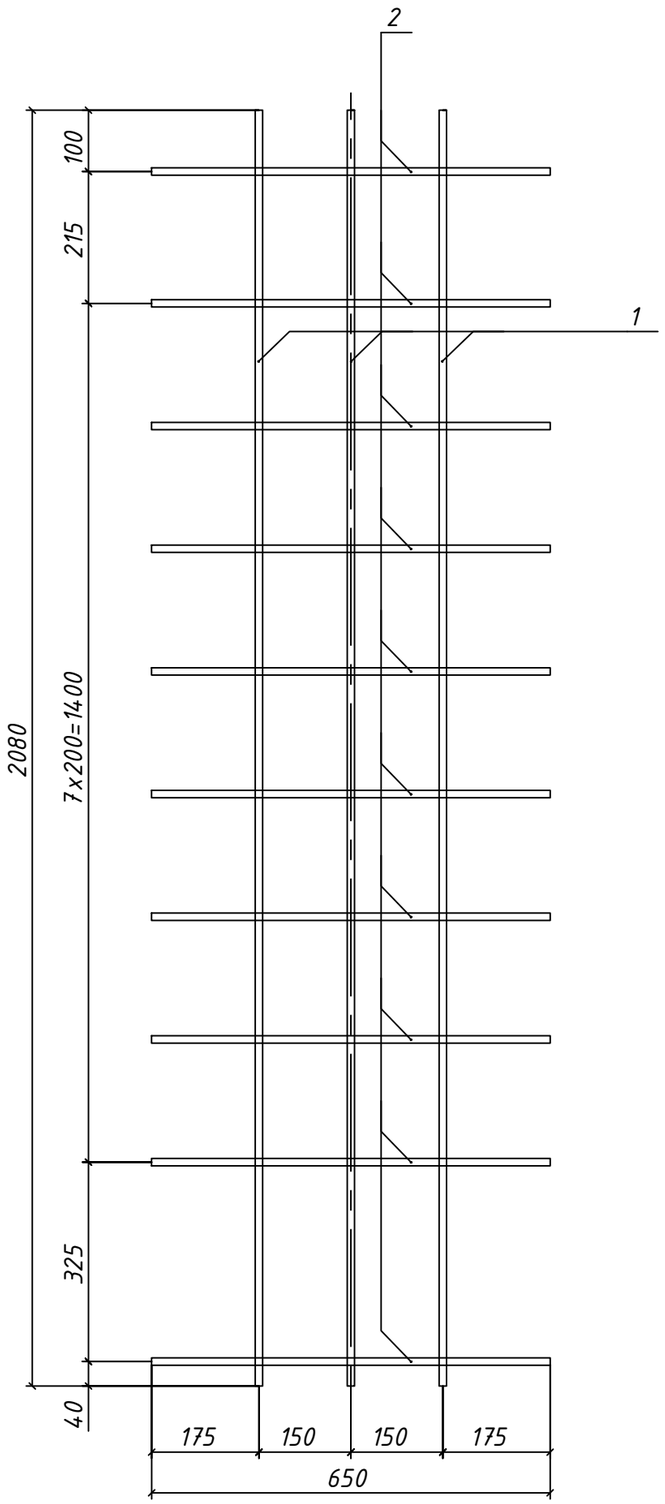
Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

						ПС-154.00/0000-КБР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення
Розробив		Туцький				Стадія: РП; Аркуш: 84; Аркушів:
Перевірив		Сафронов				Сітка С-2
Н. Контр.		Літвінов				АТ "Херсонобленерго"

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Сітка С-3
М 1:10



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1	ДСТУ 3760:2006	Ф12 А400С, L=2080	3	1,85	Без креслення
2	ДСТУ 3760:2006	Ф12 А400С, L=650	10	0,57	Без креслення
				11,25	

Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

						ПС-154.00/0000-КБР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення
Розробив		Туцький				
Перевірив		Сафронов				
Н. Контр.		Літвінов				Сітка С-3

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	85	

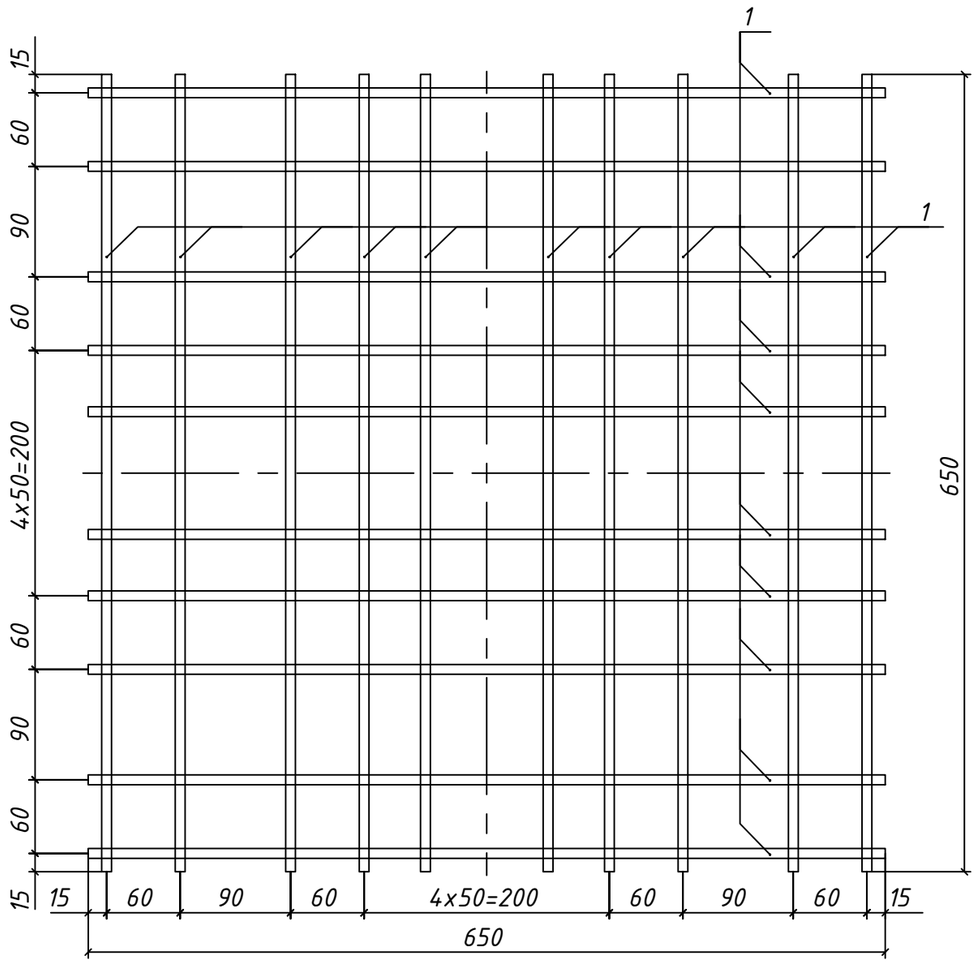
АТ "Херсонобленерго"

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Сітка С-4
М 1:5



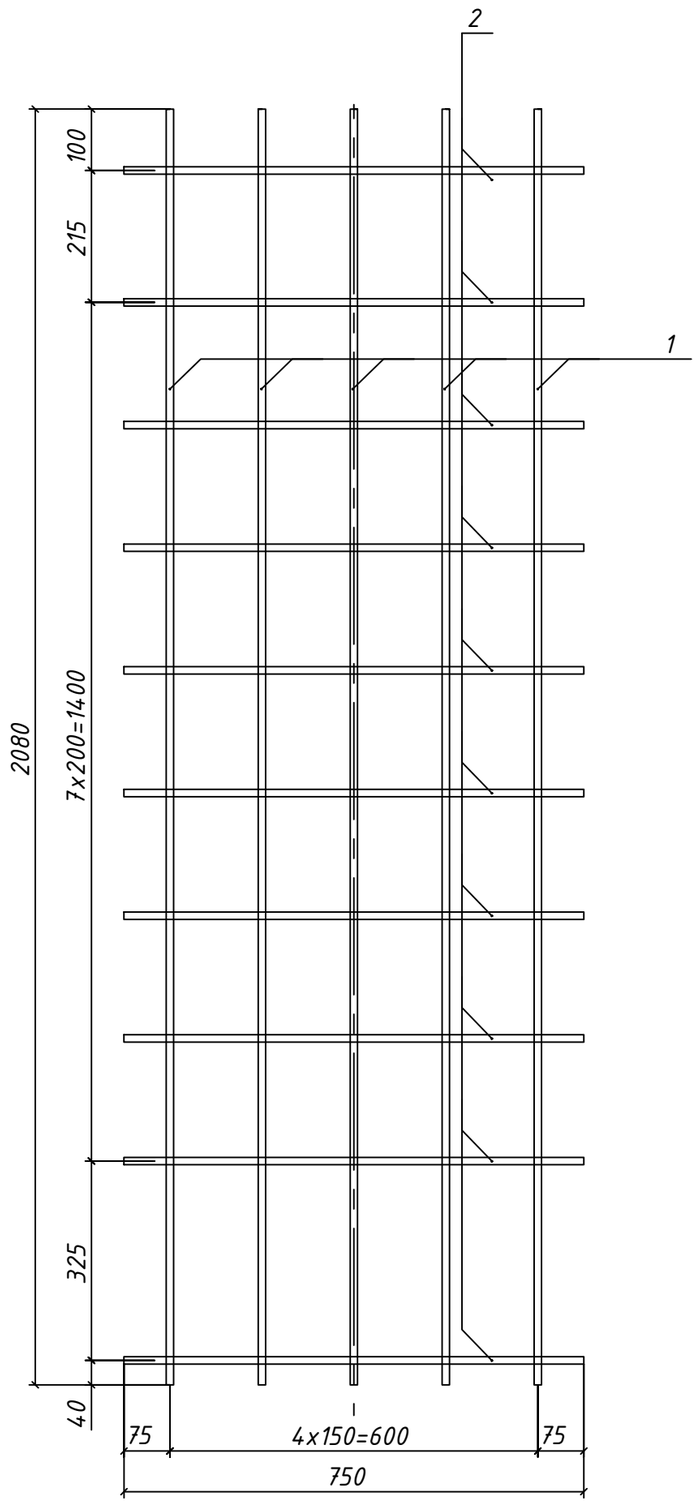
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1	ДСТУ 3760:2006	ф8 А400С, L=650	20	0,25	Без креслення
				5,0	

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	86	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Сітка С-4	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подлин.

Сітка С-5
М 1:10



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1	ДСТУ 3760:2006	Ф12 А400С, L=2080	5	1,85	Без креслення
2	ДСТУ 3760:2006	Ф12 А400С, L=750	10	0,66	Без креслення
				15,85	

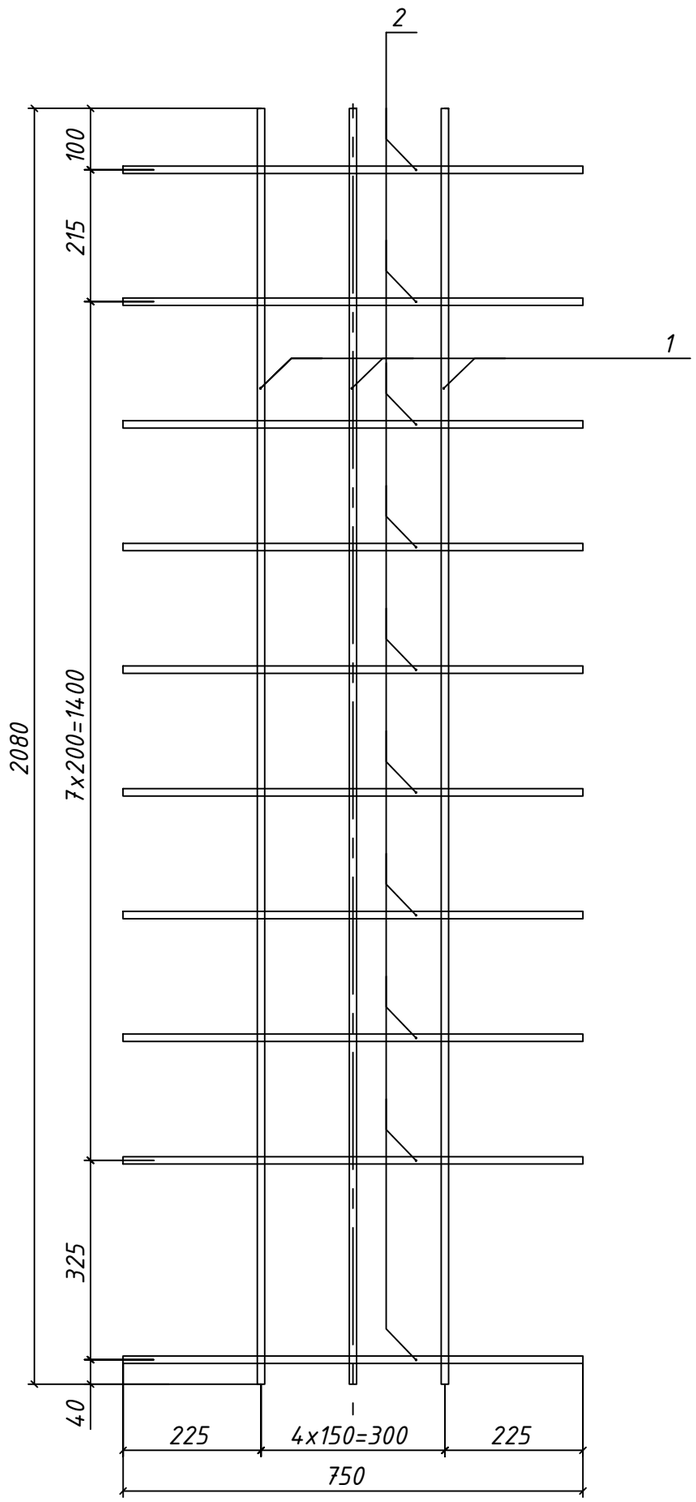
Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

						ПС-154.00/0000-КБР		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)		
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП	Аркуш: 87 / Аркушів:
Розробив		Туцький						
Перевірив		Сафронов				Сітка С-5	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Літвінов						

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Сітка С-6
М 1:10



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1	ДСТУ 3760:2006	Ф12 А400С, L=2080	3	1,85	Без креслення
2	ДСТУ 3760:2006	Ф12 А400С, L=750	10	0,66	Без креслення
				12,15	

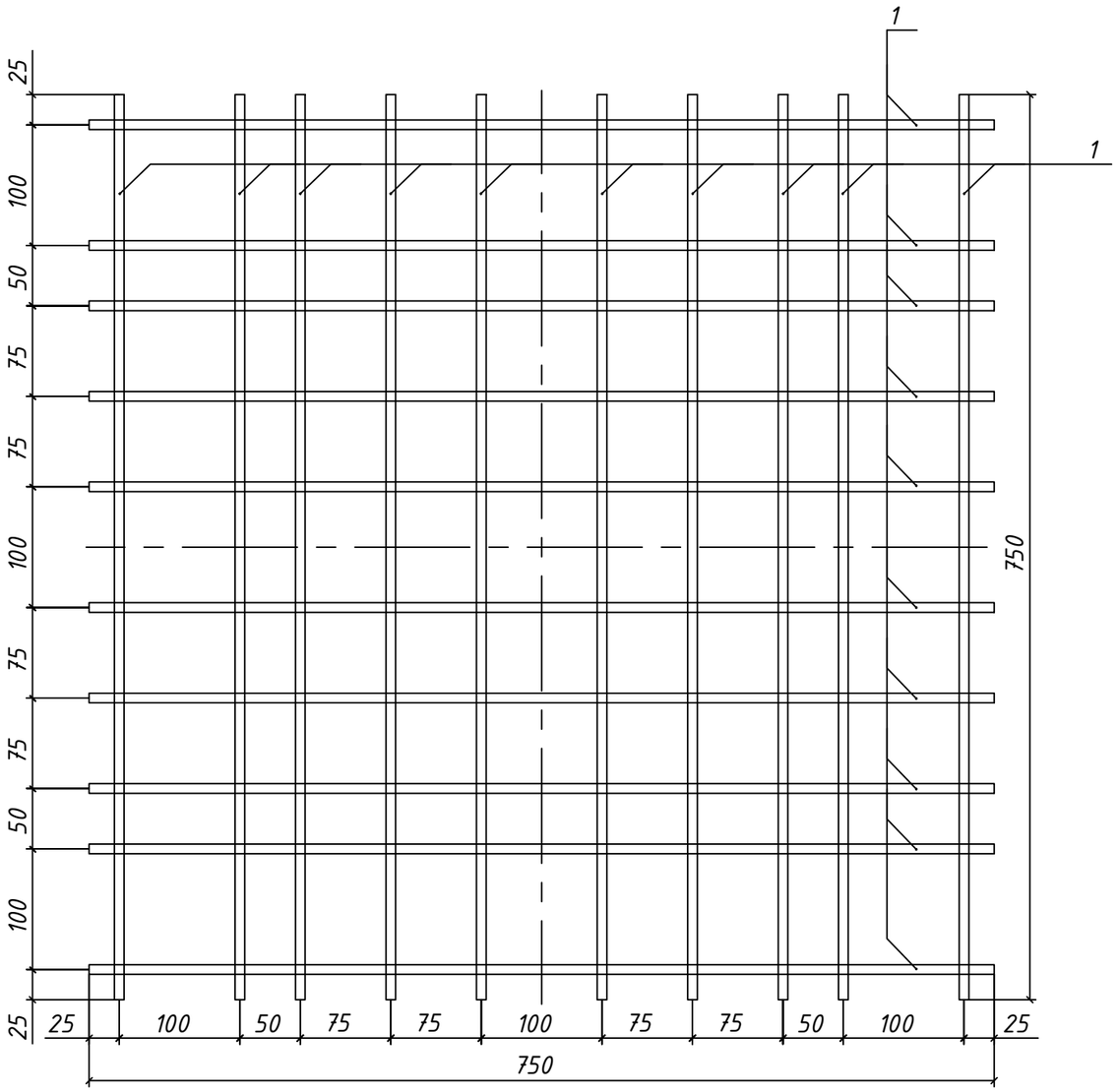
Примітка:

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

						ПС-154.00/0000-КБР	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; Аркуш: 88; Аркушів:
Розробив		Туцький					
Перевірив		Сафронов					
Н. Контр.		Літвінов				Сітка С-6	АТ "Херсонобленерго"

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

Сітка С-7
М 1:5



Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1	ДСТУ 3760:2006	ф8 А400С, L=750	20	0,29	Без креслення
				5,77	

1 Відомість креслень та загальні вказівки див. аркуші загальних даних.

						ПС-154.00/0000-КБР
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення
Розробив		Туцький				
Перевірив		Сафронов				
Н. Контр.		Літвінов				Сітка С-7

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	89	

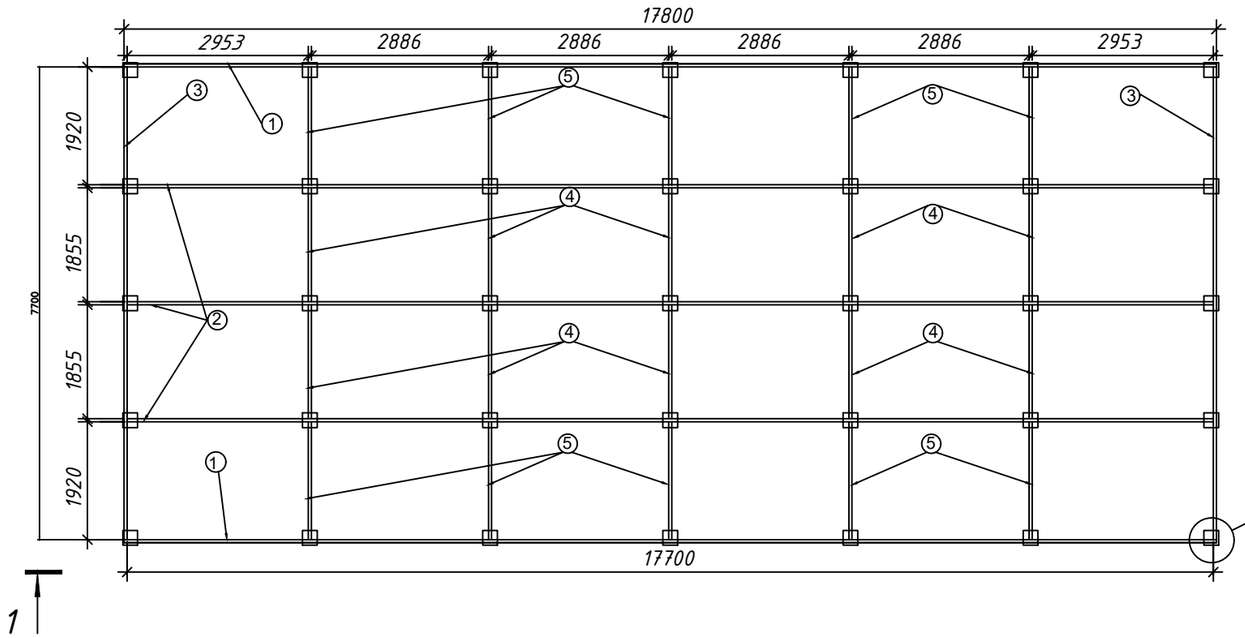
АТ "Херсонобленерго"

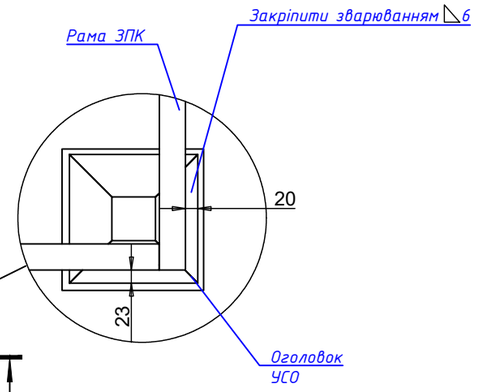
Взам. инв. N

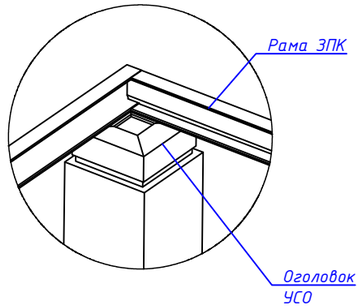
Подпись и дата

Инв. N подлин.

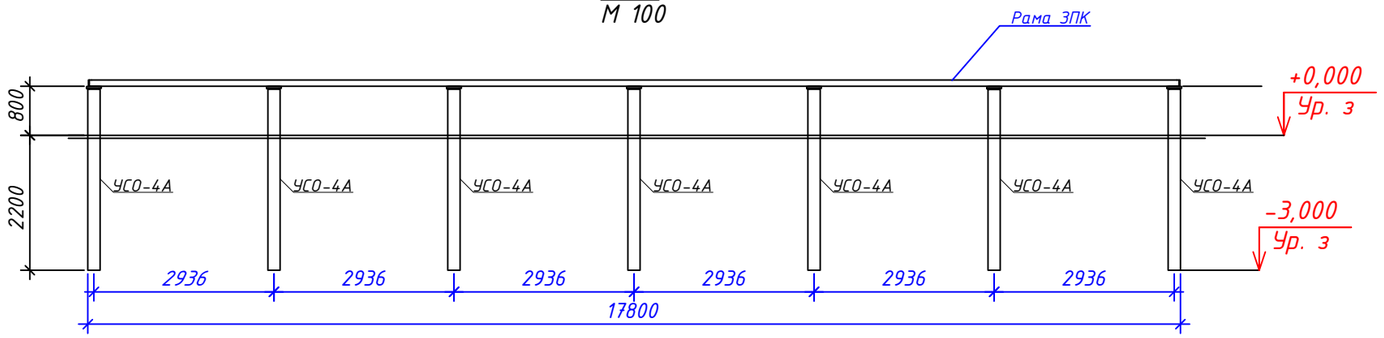
М 1:100







1 – 1
М 100

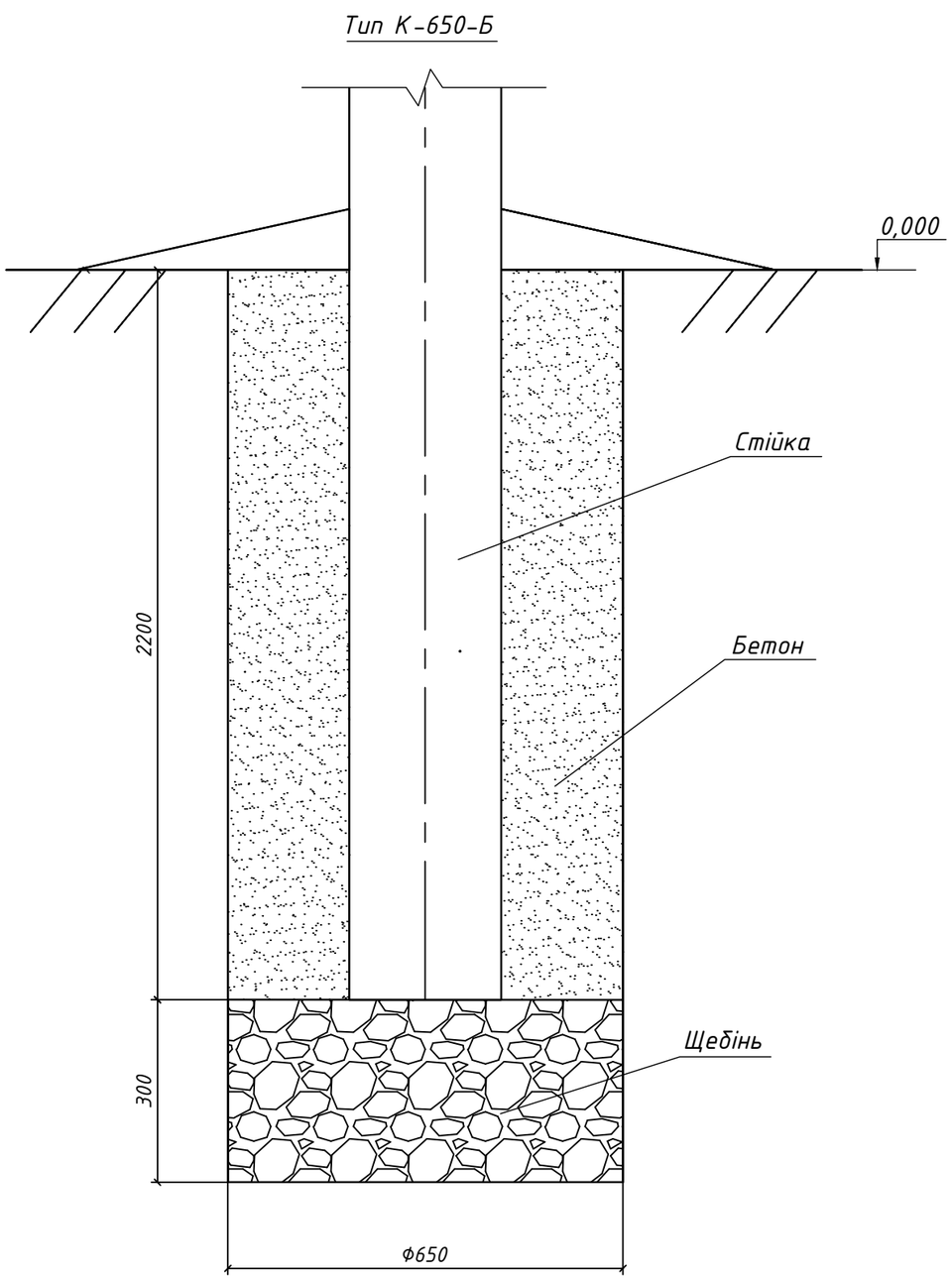


Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од. кг	Примітка
		Деталі			
1		Швеллер 10П ГОСТ 8240-97 Ст3пс ГОСТ 535-88 L=17800	2	152,9	
2		Швеллер 10П ГОСТ 8240-97 Ст3пс ГОСТ 535-88 L=17700	3	152.0	
3		Швеллер 10П ГОСТ 8240-97 Ст3пс ГОСТ 535-88 L=7700	2	66,143	
4		Швеллер 10П ГОСТ 8240-97 Ст3пс ГОСТ 535-88 L=1855	10	15,9	
5		Швеллер 10П ГОСТ 8240-97 Ст3пс ГОСТ 535-88 L=1920	10	16,5	
УСО 4А		Стійка УСО 4А	35	480,0	

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	90	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Опора К-650-Б під встановлення ЗПК	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Формат А3

Закріплення стійок під ЗПК
М 1:10



Примітки:

1 Граничне відхилення стійок дозволяється: по вертикалі ±15 мм, по горизонталі ±20 мм або їх нахил над поверхньою землі не більше 10 мм на 1 м довжини, розвертання стійок на кут ±5°.

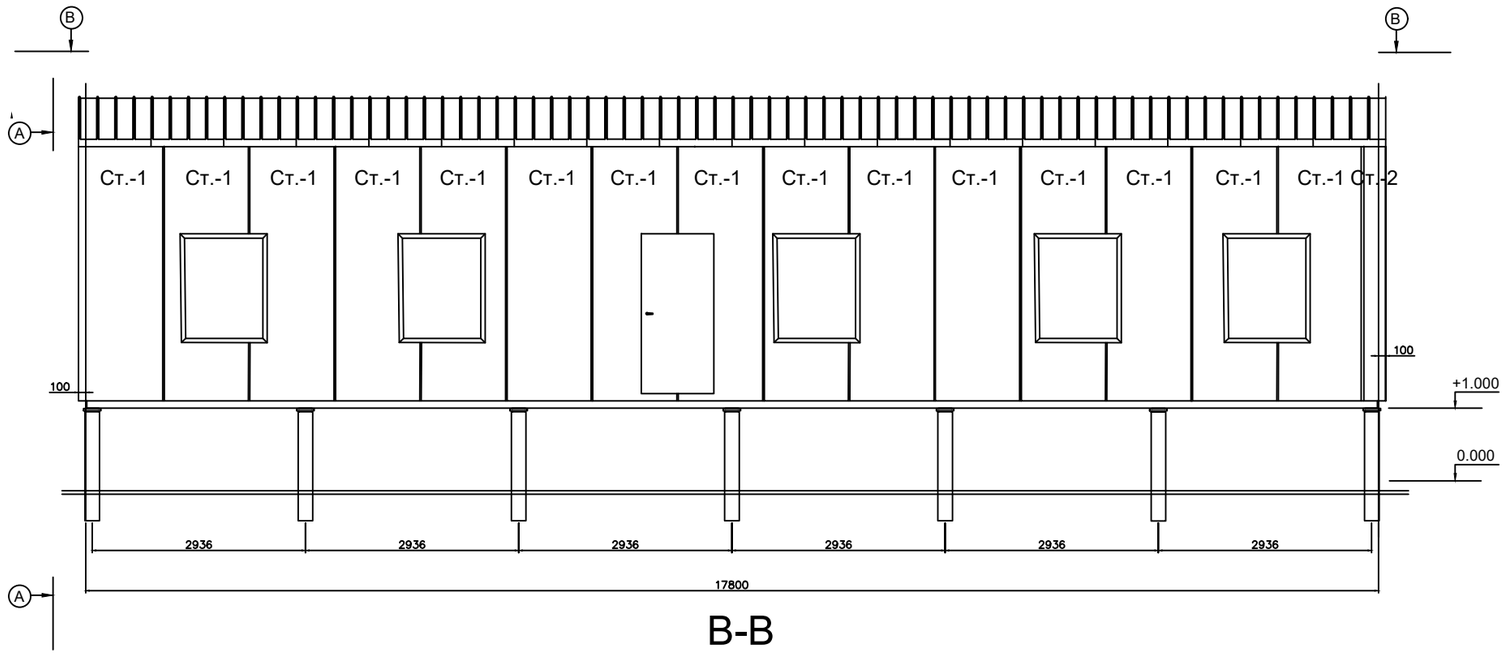
2 Котловани свердлити на 300 мм нижче підошви стійок та передбачити повне виймання грунту зрушеної структури.

4 Стійки УСО встановлювати в свердлені котловани на подушки зі щебня товщиною 300 мм. Пазуху між стійками та стінкою котловану заповнити бетоном класу С7/5 (об'єм бетону – 4.35м^{3}х35 шт.)=152.25 м^3.
(об'єм щебеню – 0,62м^{3}х35 шт.)=21.7 м^3.

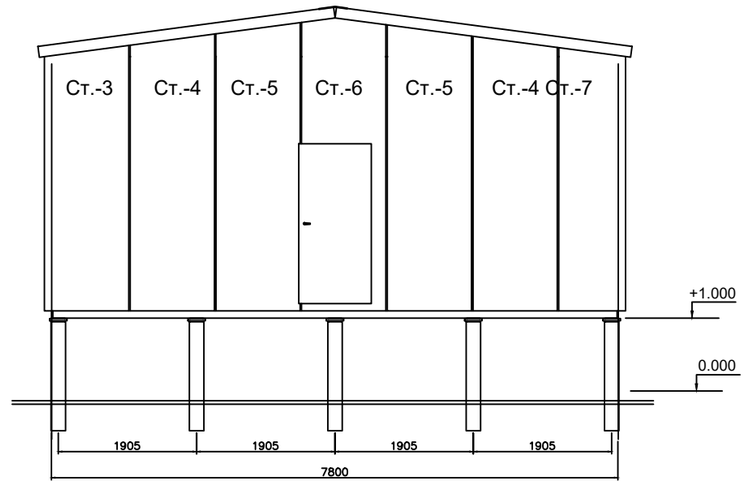
5 Виконати гідроізоляцію фундаментів обмазуванням в 2 шари бітумом по поверхні бетону.

						ПС-154.00/0000-КБР	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; Аркушів: 91
Розробив		Туцький					
Перевірив		Сафронов				Опора К-650-Б під встановлення ЗПК	АТ "Херсонобленерго"
Н. Контр.		Літвінов					

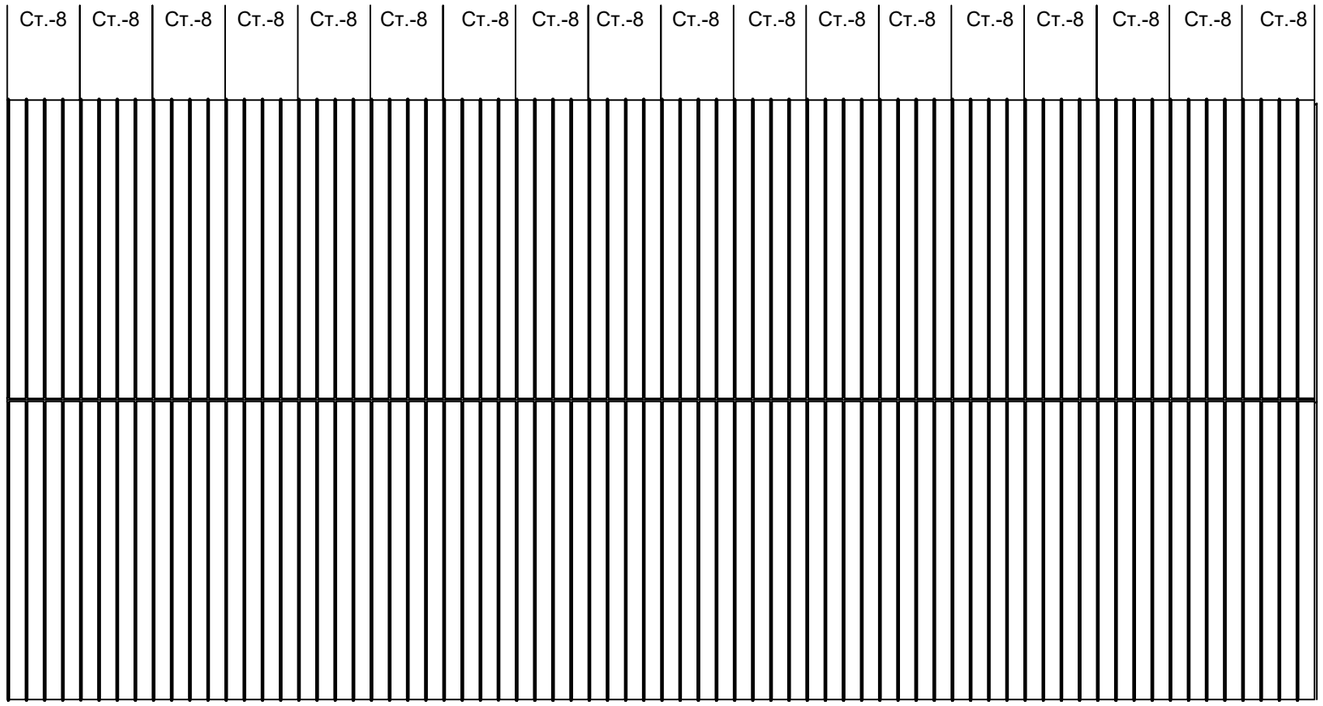
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.



A-A



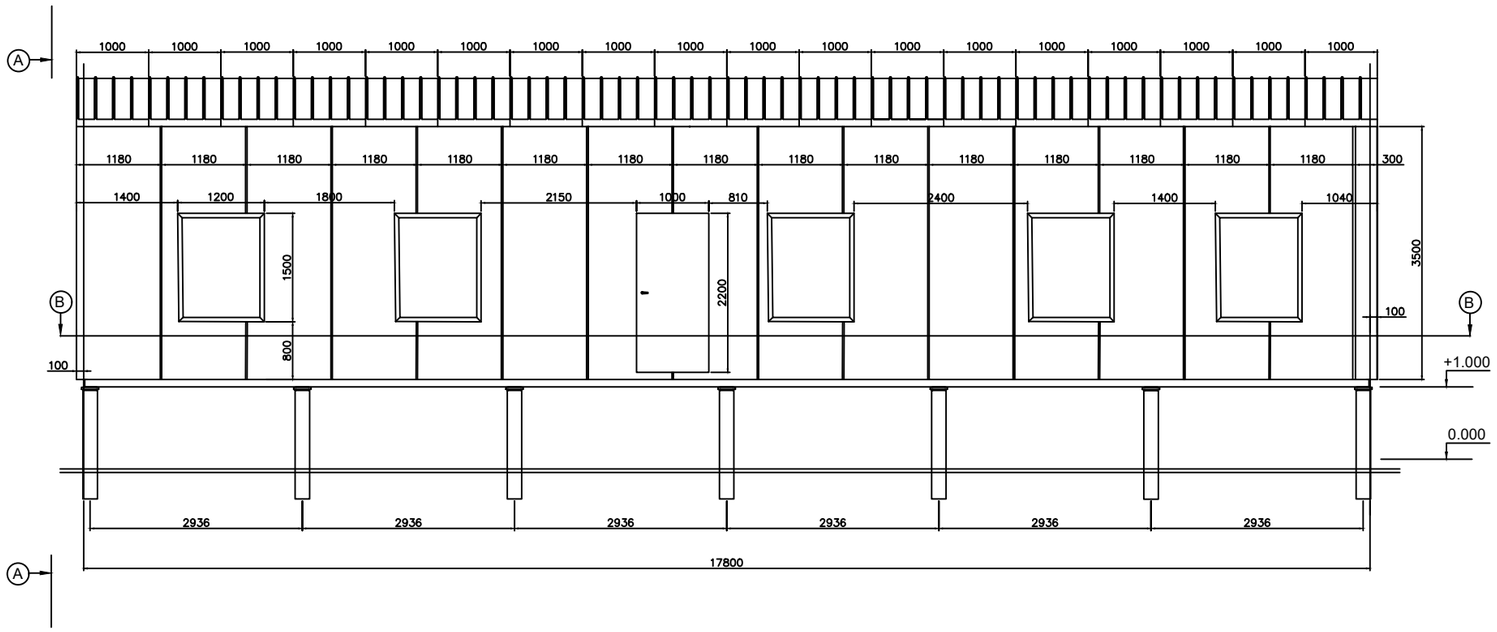
B-B



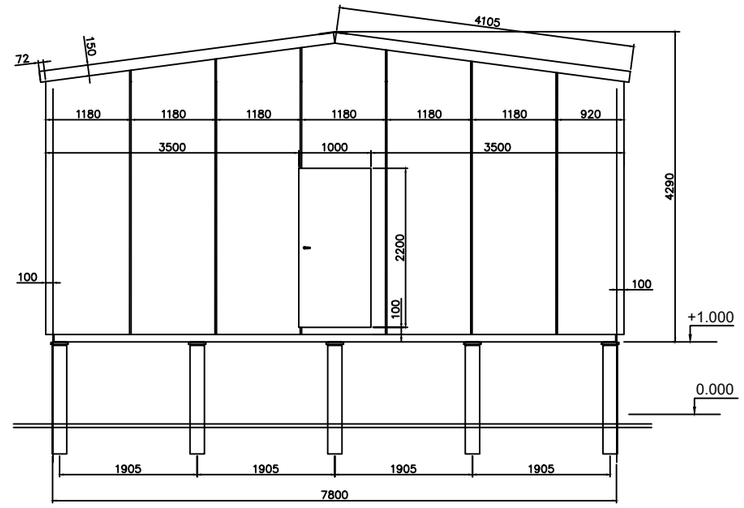
№	Назва	Кількість
Ст.-1	Сендвіч плита стіни L=3500 H=1180 S=100	30
Ст.-2	Сендвіч плита стіни L=3500 H=300 S=100	2
Ст.-3	Сендвіч плита стіни L=3660 H=1180 S=100	1
Ст.-4	Сендвіч плита стіни L=3820 H=1180 S=100	2
Ст.-5	Сендвіч плита стіни L=3990 H=1180 S=100	2
Ст.-6	Сендвіч плита стіни L=4050 H=1180 S=100	1
Ст.-7	Сендвіч плита стіни L=3650 H=920 S=100	1
Ст.-8	Сендвіч плита даху L=4105 H=1000 S=150	36

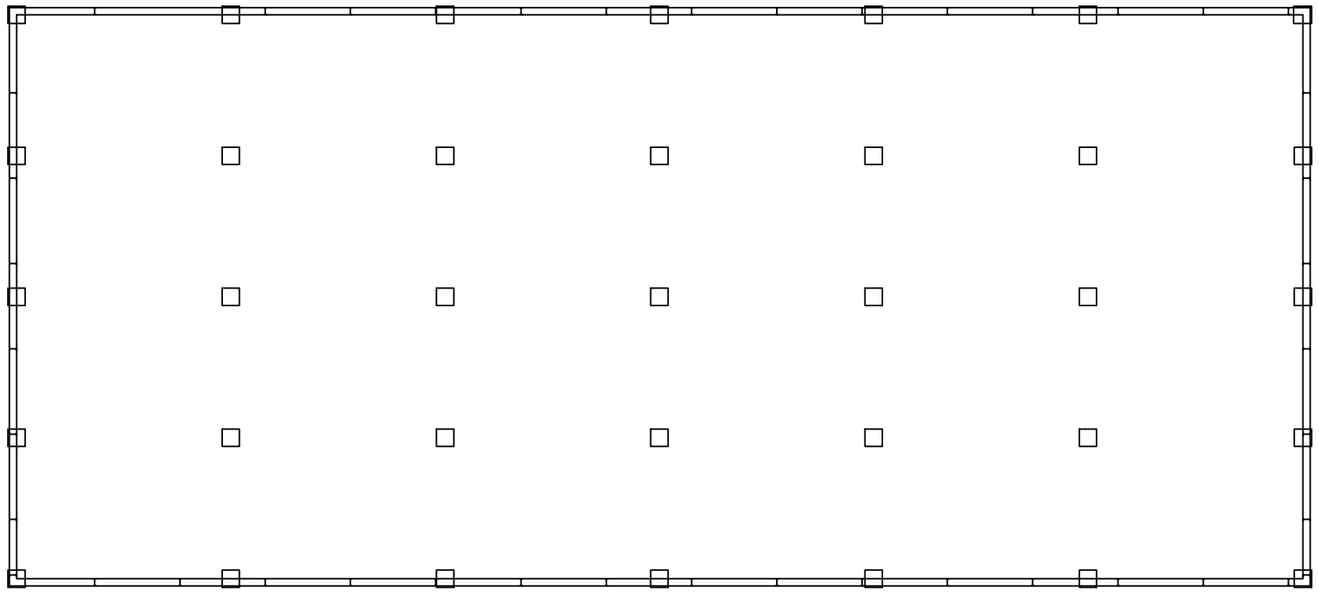
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	92	
Розробив		Туцький				Будівля ЗПК	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Літвінов							

Формат А3



A-A





						ПС-154.00/0000-КБР	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія: РП; Аркуш: 93; Аркушів:
Розробив		Туцький					
Перевірив		Сафронов				Будівля ЗПК	АТ "Херсонобленерго"
Н. Контр.		Літвінов					

Формат А3

Найменування виду роботи	Одиниці вимірювання	Код виду работи	Код од. вим.	Кількість
Земляні работи				
Разробка грунта в відвал екскаватором під фундаменти	м³			1210
Обратна засипка котлованів під фундаменти з ущільненням грунта пневматичними тромбовками	м³			1260
Ущільнення грунта пневматичними тромбовками	м³			1060
Вивіз грунта за территорію ПС на відстань до 10 км	м³			125
Буріння котлованів Ф300 мм під фундаменти площадки обслуговування вимикачів глибиною 2.5 м	шт			35
Буріння котлованів Ф650 мм під фундаменти площадки обслуговування вимикачів глибиною 2 м	шт			4
Демонтаж				
Демонтаж порталів	шт			6
Демонтаж стійок УСО	шт			76
Демонтаж ділянки лотка шириною 1 м	шт			284
Демонтаж ділянки лотка шириною 0.5 м	шт			60
Фундамент та будівля ОПУ (150-35-10-КБР арк.5/2)	шт			1
Монтаж конструкцій				
Монтаж фундамента Фм-1	шт			4
Монтаж фундамента Фм-2	шт			29
Монтаж фундамента Фм-3	шт			12
Монтаж фундамента Фм-4	шт			2
Монтаж фундамента П-10	шт			12
Заливка фундамента Фс-1	шт			8
Монтаж мачти ПМЖ-16,6	шт			1
Монтаж плит **УБК-5**	шт			184
Монтаж лотка УБК-2	шт			18
Монтаж брусків БК-11а	шт			28
Монтаж лотка УБК-1а	шт			27
Монтаж брусків БК-12а	шт			38
Монтаж металлоконструкцій	кг			36140

Найменування виду роботи	Одиниці вимірювання	Код виду работи	Код од. вим.	Кількість
Улаштування гравійної підготовки під фундаменти площадки обслуговування	м³			0,62
Улаштування бетонної підготовки під фундаменти бетонном кл. В 7,5	м³			152,25
Заповнення пазух під стійку СЦП бетоном кл. В 7,5	м³			1,06
Закріплення стійок на фундаменті бетоном кл. В 15	м³			1,38
Цегляна кладка для вузлів кабельних лотків цеглою КРПВ-1/100/1625/25 м³	м³			0,283
Підготовка з щебеню під бруски БК-11а, БК-12а	м³			0,52
Підготовка з щебеню під стійку СЦП	м³			0,84
	м³			0,06

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"(інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
								94	
Розробив		Туцький							
Перевірив		Сафронов				Відомоість об'ємів будівельно-монтажних работ	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Літвінов							

Акціонерне товариство
"Херсонобленерго"

Кваліфікаційний сертифікат - Серія АР №007578
Свідоцтво №00156

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"

РОБОЧИЙ ПРОЄКТ

Конструктивно-будівельні рішення

ПС-154.00/0000-КБР (35 кВ)

Головний інженер проекту _____ С. М. Стрельцова

Директор з розвитку
електричних мереж _____ В. Д. Гончаров

2022

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	План розташування фундаментів та стояків опор електрообладнання ВРП-35 кВ	
	ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" до капітального ремонту (план демонтажу). М1:200	
3	План розташування фундаментів та стояків опор електрообладнання ВРП-35 кВ	
	ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" після капітального ремонту. М1:200	
4	Креслення порталу ПС-35Ш. М1:100	
5	Креслення порталу ПС-35Я1. М1:100	
6	Креслення порталу ПС-35Я4. М1:100	
7	Креслення фундаменту стояка опори порталу П15. М1:25	
8	Креслення виробу ТД-1, ТД-2. М1:10	
9	Креслення траверси порталу ТС1, ТС2. М1:20	
10	Креслення стояка опори порталу ТС14, ТС15. М1:20	
11	Креслення фундаменту блоку роз'єднувача, шинної опори Ф-1. М1:25	
12	Креслення фундаменту стояка опори блоку трансформаторів струму Ф-2. М1:20	
13	Креслення стояка опори блоку трансформаторів струму ОУ-2. М1:40	
14	Креслення виробу МВ-3, МВ-4. М1:10, М1:5	
15	Креслення фундаменту та стояка опори блоку трансформаторів напруги з	
	обмежувачами перенапруги. М1:50	
16	Креслення шинної опори з передбачуваною можливістю встановлення обмежувачів	
	перенапруги. М1:20	
17	Креслення шинної опори без передбачуваної можливості встановлення обмежувачів	
	перенапруги. М1:20	
18	Креслення фундаменту стояка опори шафи керування, живлення та затискачів Ф-3. М1:20	
19	Креслення стояка опори шафи керування, живлення та затискачів ОУ-3. М1:20	
20	Креслення кабельного каналу. Розкладання плит покриття. М1:10	

ДОКУМЕНТИ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітки
ПУЕ-2017	Правила улаштування електроустановок	
СНіП 3.05.06-85	Електротехнічні пристрої	

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил та стандартів.

Головний інженер проекту_____ С. М. Стрельцова

ДОКУМЕНТИ, ЩО ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітки
ПС-154.00/0000-КБР.С	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	

ОСНОВНІ ДАНІ ОБ'ЄКТУ

Замовник	АТ "Херсонобленерго"
Місцезнаходження об'єкту	Бериславський р-н., с. Трифонівка

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Проект розроблений на підставі завдання на проектування, виданого АТ "Херсонобленерго".

Згідно вихідних даних даним проектом (розділом КБР-35 кВ) передбачається капітальний ремонт ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская", який включає:

- заміну залізобетонних порталів ВРП-35 кВ на металеві портали, захищені від корозії методом гарячого цинкування, із збірного залізобетону.
- заміну фундаментів та стояків опор роз'єднувачів.
- заміну фундаментів та стояків опор трансформаторів струму та напруги.
- заміну фундаментів та стояків шинних опор;
- заміну фундаментів та стояків опор шафи керування, живлення та затискачів.

Всі стояки опор виконуються металевими (або зі збірного залізобетону), захищеними від корозії методом гарячого цинкування.

Будівельно-монтажні роботи виконувати у відповідності до Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності" з оформленням усіх необхідних дозвільних документів. Авторський нагляд виконувати відповідно до ДСТУ-Н Б А.2.2-11:2014.Технічний нагляд виконувати у відповідності до ДБН А.3.1-5:2016.

У відповідності до Закону України "Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів", виконати відведення земельної ділянки на період виконання робіт

Відомість прихованих робіт на які потрібно складати акти: закріплення стояків опор в ґрунті; арматурні та бетонні роботи; відповідність арматури та закладних деталей рабочим кресленням; приймання змонтованої і підготовленої до бетонування опалубки.

Погоджено:

Начальник ВПЕМ_____ А. Г. Костенко

Начальник СП_____ С. І. Маринченко

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-1		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Загальні дані	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

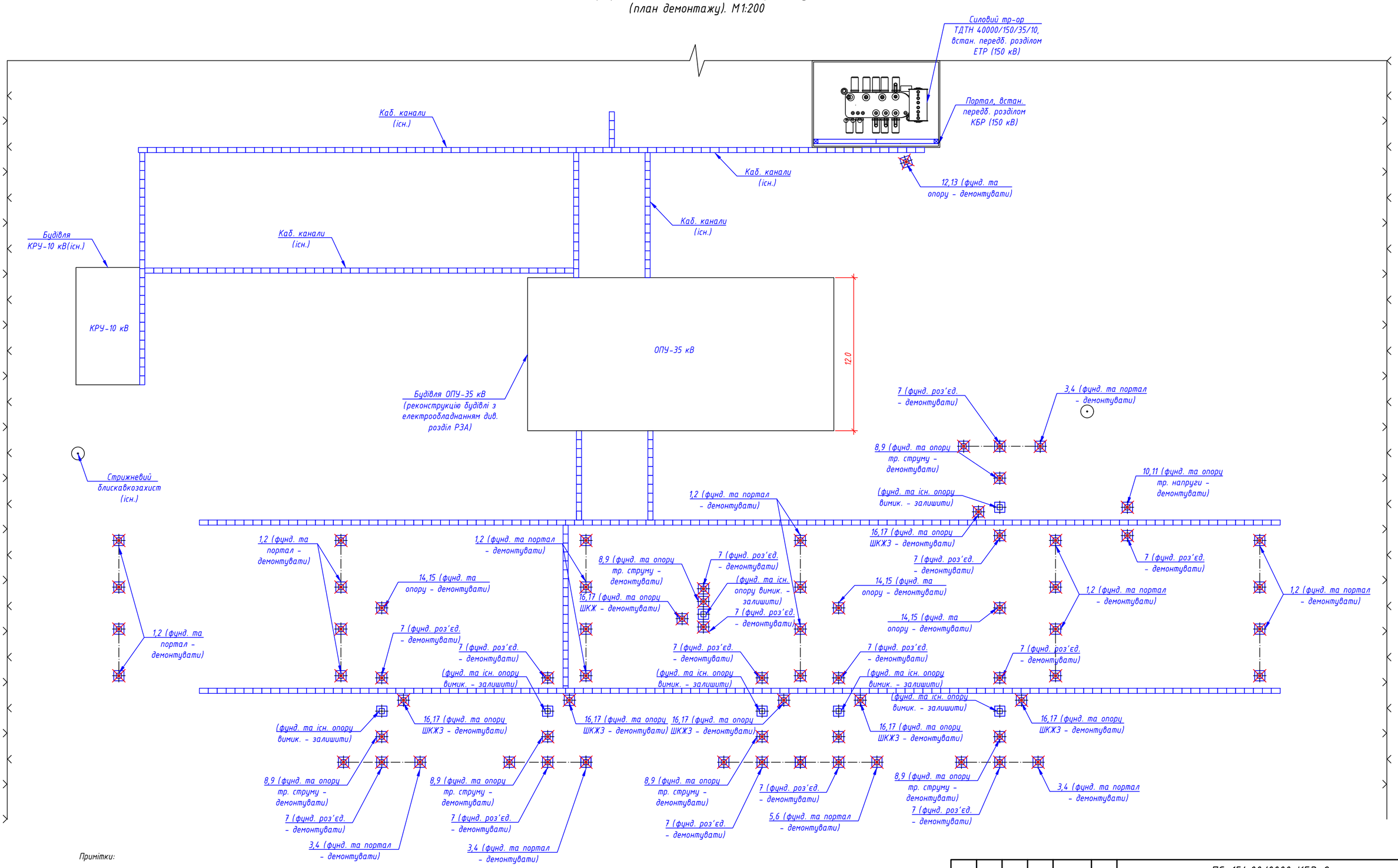
Погоджено:

Інв. №

Підпис і дата

Зам. інв. №

План розташування фундаментів та стояків опор електрообладнання ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" до капітального ремонту (план демонтажу). М1:200



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. На плані розташування фундаментів та стояків опор ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" мережі 150 кВ та 10 кВ умовно не показані.
3. Демонтаж електрообладнання ВРП-35 кВ, див. розділ ЕТР (35 кВ) даного проєкту. Фундаменти та стояки опор, що демонтуються є дефектними та частково пошкодженими; перелік та кількість фундаментів та стояків опор, що демонтуються, див. аркуш КБР-2(2).
4. Демонтаж фундаментів та стояків опор 150 кВ передбачений іншим розділом даного проєкту та на даному плані не показаний.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-2		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 2
Розробив		Литвинов				План розташування фундаментів та стояків опор електрообладнання ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" до капітального ремонту (план демонтажу). М1:200	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
		Портал ПС-35Ш:	шт.	12	
1		- фундамент стояка опори порталу П15	шт.	24	
2		- стояк опори порталу	шт.	24	
		Портал ПС-35Я1:	шт.	4	
3		- фундамент стояка опори порталу П15	шт.	8	
4		- стояк опори порталу	шт.	8	
		Портал ПС-35Я4:	шт.	1	
5		- фундамент стояка опори порталу П15	шт.	3	
6		- стояк опори порталу	шт.	3	
		Блок роз'єднувача РНДЗ-1(2)-35/1000:			
7		- фундамент блоку роз'єднувача Ф-1	шт.	15	
		- стояк опори блоку роз'єднувача			
		Блок трансформаторів струму ТФНД-35/ТФЗМ-35:			
8		- фундамент блоку трансформаторів струму Ф-2	шт.	7	
9		- стояк опори блоку трансформаторів струму	шт.	7	
		Блок трансформаторів напруги ЗНОМ-35:			
10		- фундамент блоку трансформаторів напруги	шт.	1	
11		- стояк опори блоку трансформаторів напруги	шт.	1	
		Шинна опора з передбачуваною можливістю			
		встановлення обмежувачів перенапруги:			
12		- фундамент шинної опори Ф-1	шт.	1	
13		- шинна опора	шт.	1	
		Шинна опора без передбачуваної можливості			
		встановлення обмежувачів перенапруги:			
14		- фундамент шинної опори Ф-1	шт.	3	
15		- шинна опора	шт.	3	
		Шафа керування, живлення та затискачів:			
16		- фундамент ШКЖЗ Ф-3	шт.	7	
17		- стояк опори шафи ШКЖЗ	шт.	7	

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

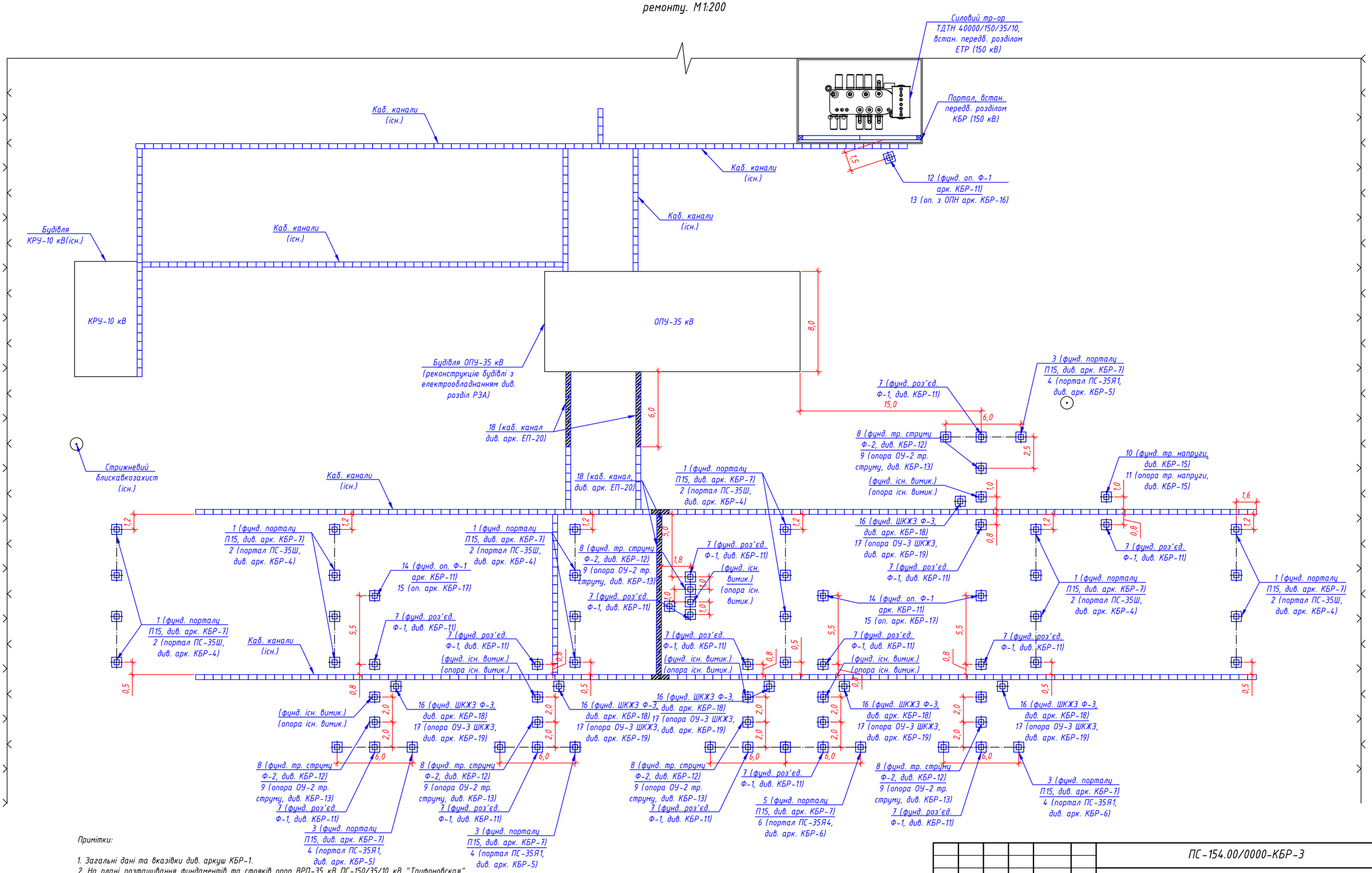
Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-КБР-2

Арк. 2

План розташування фундаментів та стояків опор електрообладнання ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" після капітального ремонту. М1:200



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. На плані розташування фундаментів та стояків опор ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" мережі 150 кВ та 10 кВ умовно не показані.
3. Встановлення електрообладнання ВРП-35 кВ, що проектується див. розділ ЕТР (35 кВ) даного проекту. Перелік та кількість фундаментів та стояків опор, що проектуються, див. аркуш КБР-3(2).
4. Демонтаж фундаментів та стояків опор 150 кВ передбачений іншим розділом даного проекту та на даному плані не показаний.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-3		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 2
Розробив		Литвинов				План розташування фундаментів та стояків опор електрообладнання ВРП-35 кВ ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская" після капітального ремонту. М1:200	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
		Портал ПС-35Ш:	шт.	12	
1		- фундамент стояка опори порталу П15	шт.	24	див. арк. КБР-7
2		- стояк опори порталу ТС14	шт.	24	див. арк. КБР-10
		Портал ПС-35Я1:	шт.	4	
3		- фундамент стояка опори порталу П15	шт.	8	див. арк. КБР-7
4		- стояк опори порталу ТС15	шт.	8	див. арк. КБР-10
		Портал ПС-35Я4:	шт.	1	
5		- фундамент стояка опори порталу П15	шт.	3	див. арк. КБР-7
6		- стояк опори порталу ТС15	шт.	3	див. арк. КБР-10
		Блок БЗБ-20(18)-УХЛ1 роз'єднувача:			див. розділ ЕТР
7		- фундамент блоку роз'єднувача Ф-1	шт.	15	див. арк. КБР-11
		- стояк опори блоку роз'єднувача			передб. комплектно виробником
		Блок трансформаторів струму CTSO-38L(Intra):			
8		- фундамент блоку трансформаторів струму	шт.	7	див. арк. КБР-12
		Ф-2			
9		- стояк опори блоку трансформаторів струму	шт.	7	див. арк. КБР-13
		ОУ-2			
		Блок трансформаторів напруги VTO-38P(Intra):			
10		- фундамент блоку трансформаторів напруги	шт.	1	див. арк. КБР-15
11		- стояк опори блоку трансформаторів напруги	шт.	1	див. арк. КБР-15
		Шинна опора з передбачуваною можливістю			
		встановлення обмежувачів перенапруги:			
12		- фундамент шинної опори Ф-1	шт.	1	див. арк. КБР-11
13		- шинна опора	шт.	1	див. арк. КБР-16
		Шинна опора без передбачуваної можливості			
		встановлення обмежувачів перенапруги:			
14		- фундамент шинної опори Ф-1	шт.	3	див. арк. КБР-11
15		- шинна опора	шт.	3	див. арк. КБР-17
		Шафа керування, живлення та затискачів:			
16		- фундамент шафи ШКЖЗ Ф-3	шт.	7	див. арк. КБР-18
17		- стояк опори шафи ШКЖЗ ОУ-3	шт.	7	див. арк. КБР-19
18		Кабельний канал. Плити покриття	м	22,0	див. арк. КБР-20

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

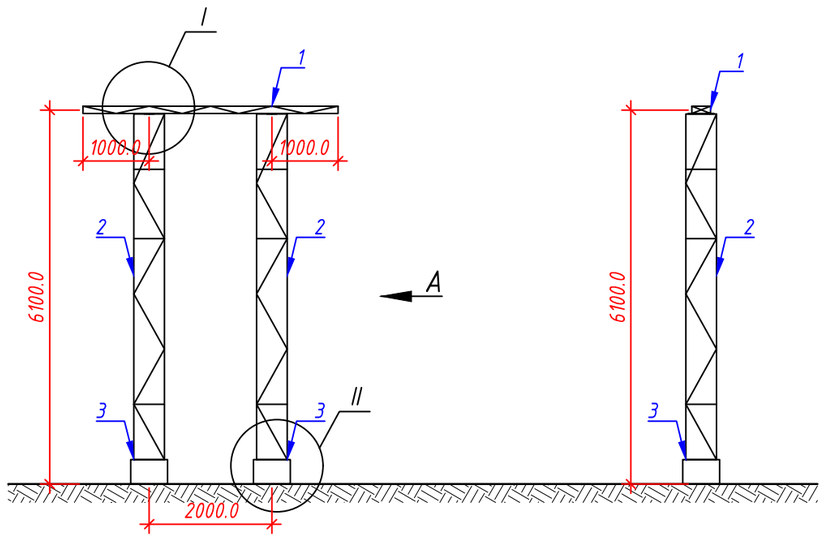
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-КБР-3

Арк. 2

Креслення порталу ПС-35Ш.
М1:100

М1:100

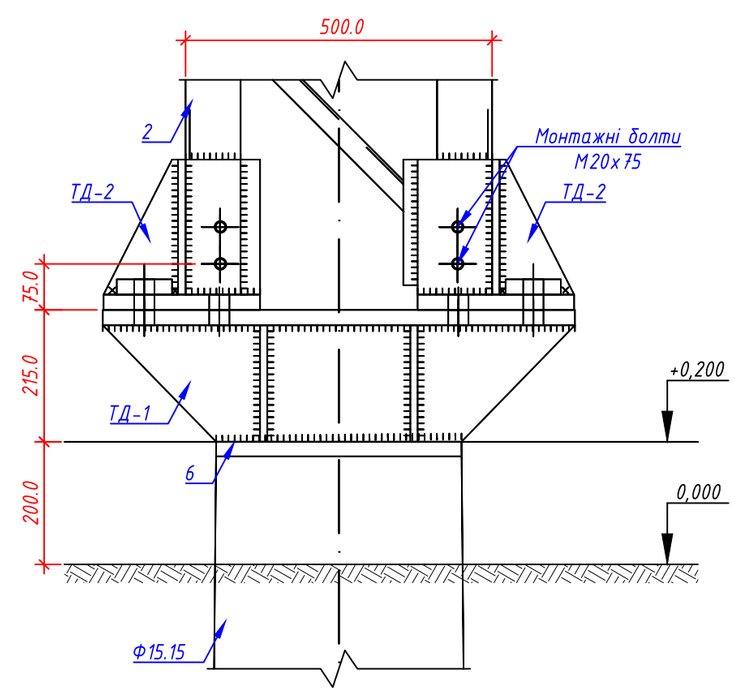


Вид А. М1:100

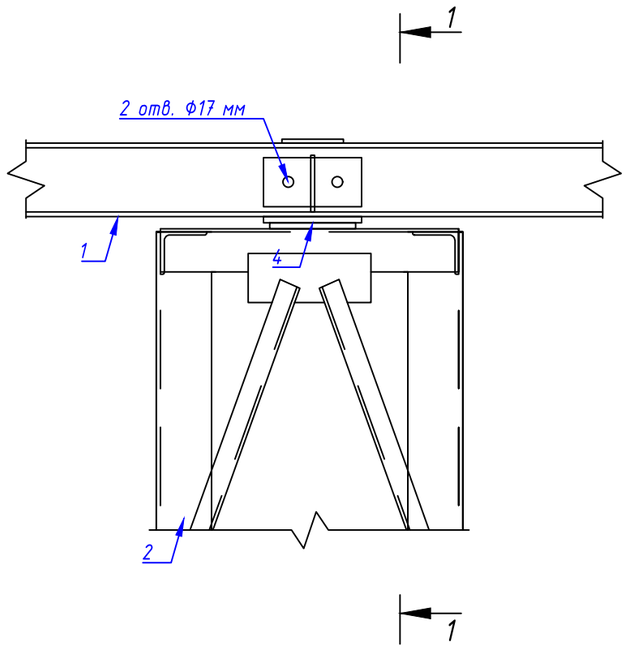
Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Загальна вага, од. кг*	Примітки
1		Траверса порталу ТС2	шт.	1	126,1	132,4	див. аркуш КБР-9
2		Стояк опори порталу ТС14	шт.	2	305,1	320,5	див. аркуш КБР-10
3		Фундамент стояка опори порталу П15	шт.	2			див. аркуш КБР-7
4		Болт/Гайка/Шайба М20х75/М20/20	шт.	8/8/8			
5		Болт/Гайка/Шайба М30х150/М30/30	шт.	16/16/16			
6		Болт/Гайка/Шайба М16х100/М16/16	шт.	8/8/8			

*загальна вага деталі (виробу) вказана з урахуванням додаткової маси - +4% на оцинкування деталі та +1% на зварні шви.

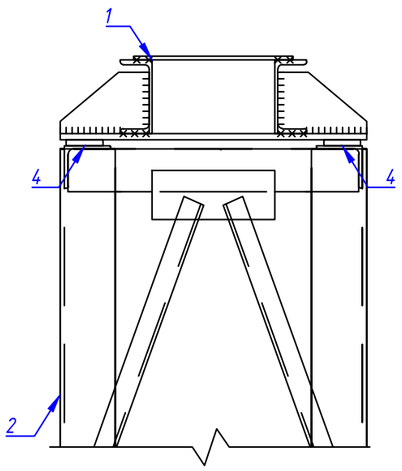
II



I



1-1



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Металеві елементи порталу ПС-35Ш виконуються з передбаченим захистом від корозії, методом горячого цинкування.
3. Виконати гідроізоляцію фундаменту, а також ущільнення ґрунту.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-4		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення порталу ПС-35Ш. М1:100	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

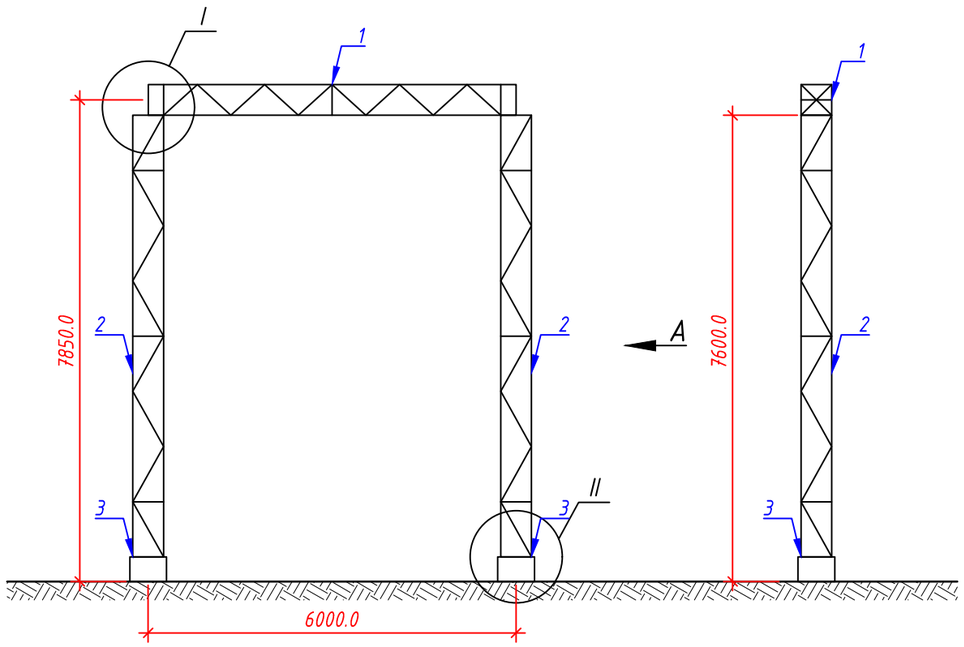
Інв. №

Підпис і дата

Зам. інв. №

Креслення порталу ПС-35Я1.
М1:100

М1:100

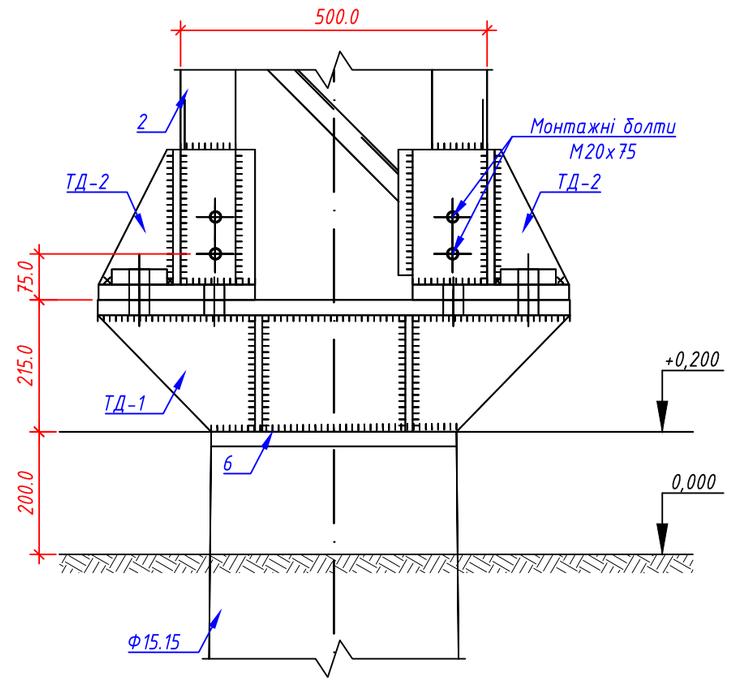


Вид А. М1:100

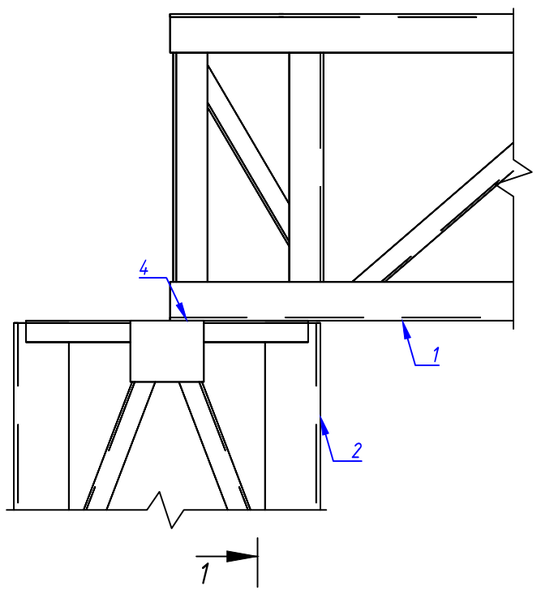
Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Загальна вага, од. кг*	Примітки
1		Траверса порталу ТС1	шт.	1	252,8	262,9	див. аркуш КБР-9
2		Стояк опори порталу ТС15	шт.	2	389,0	408,45	див. аркуш КБР-10
3		Фундамент стояка опори порталу П15	шт.	2			див. аркуш КБР-7
4		Болт/Гайка/Шайба М20х75/М20/20	шт.	8/8/8			
5		Болт/Гайка/Шайба М30х150/М30/30	шт.	16/16/16			
6		Болт/Гайка/Шайба М16х100/М16/16	шт.	8/8/8			

*загальна вага деталі (виробу) вказана з урахуванням додаткової маси - +4% на оцинкування деталі та +1% на зварні шви.

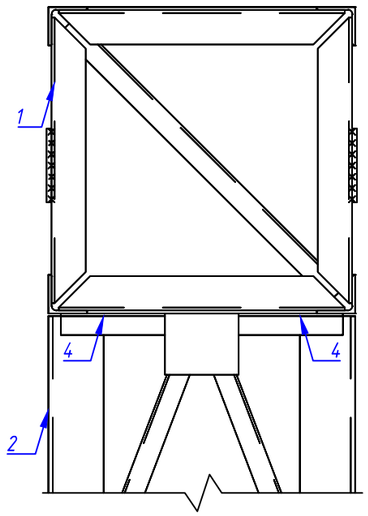
II



I



1-1



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Металеві елементи порталу ПС-35Я1 виконуються з передбаченим захистом від корозії, методом горячого цинкування.
3. Виконати гідроізоляцію фундаменту, а також ущільнення ґрунту.

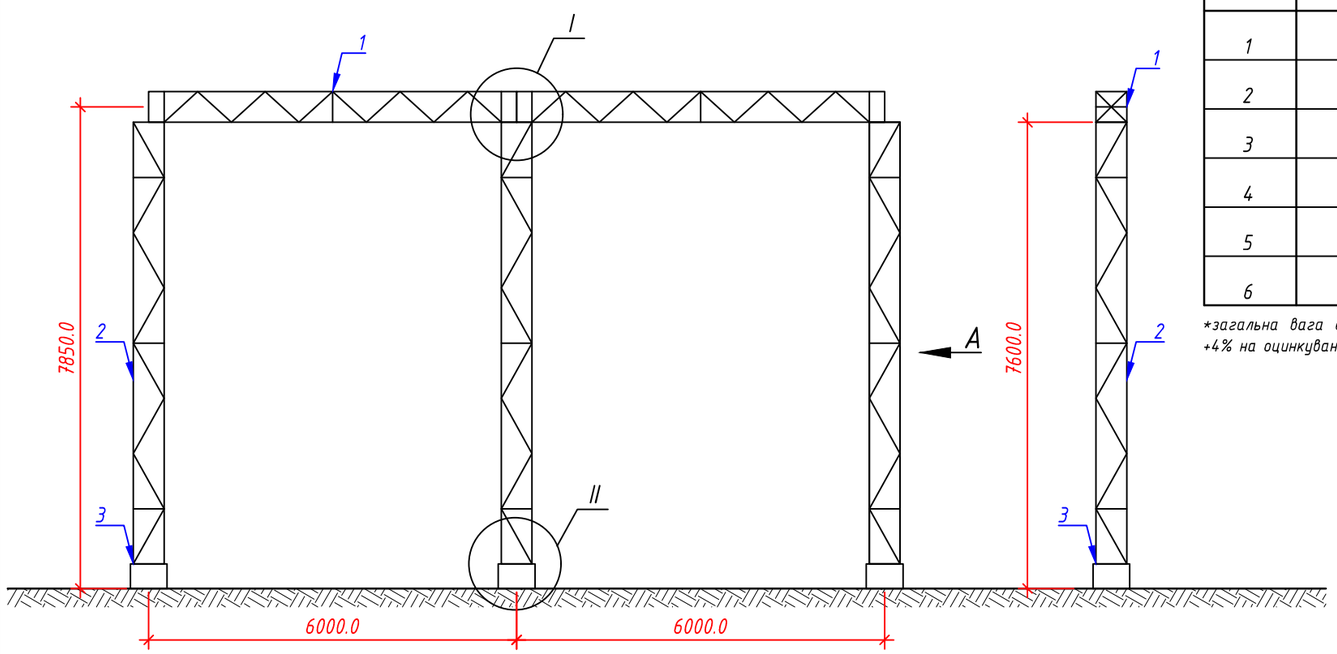
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-5		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	1
Розробив		Литвинов				Креслення порталу ПС-35Я1. М1:100	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

Інв. № | Підпис і дата | Зам. інв. №

Креслення порталу ПС-35Я4.
М1:100

М1:100

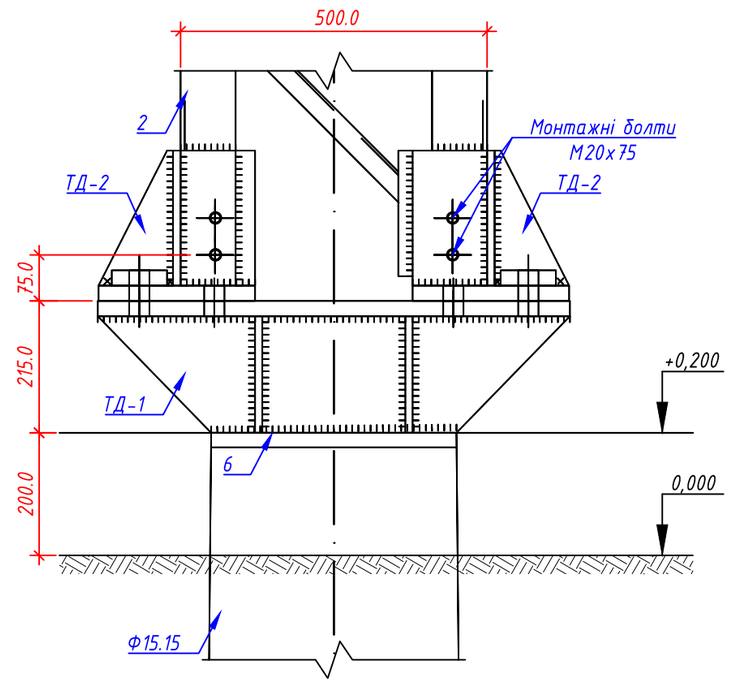


Вид А. М1:100

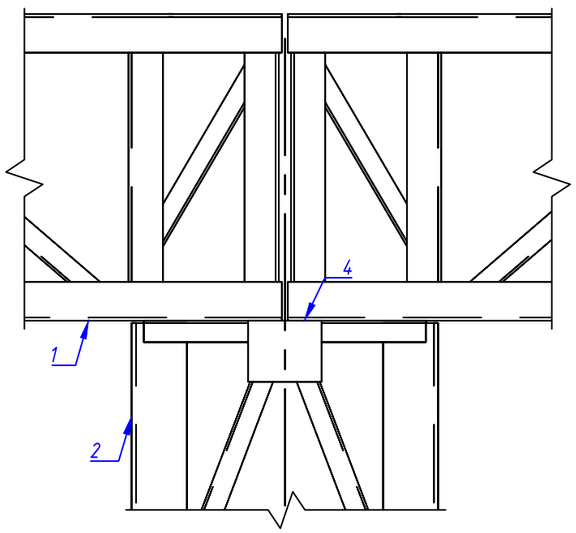
Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Загальна вага, од. кг*	Примітки
1		Траверса порталу ТС1	шт.	2	252,8	262,9	див. аркуш КБР-9
2		Стояк опори порталу ТС15	шт.	3	389,0	408,45	див. аркуш КБР-10
3		Фундамент стояка опори порталу П15	шт.	3			див. аркуш КБР-7
4		Болт/Гайка/Шайба М20х75/М20/20	шт.	16/16/16			
5		Болт/Гайка/Шайба М30х150/М30/30	шт.	24/24/24			
6		Болт/Гайка/Шайба М16х100/М16/16	шт.	12/12/12			

*загальна вага деталі (виробу) вказана з урахуванням додаткової маси - +4% на оцинкування деталі та +1% на зварні шви.

II

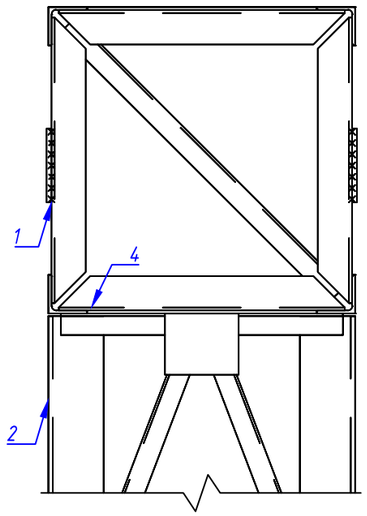


I



1

1-1



1

Примітки:

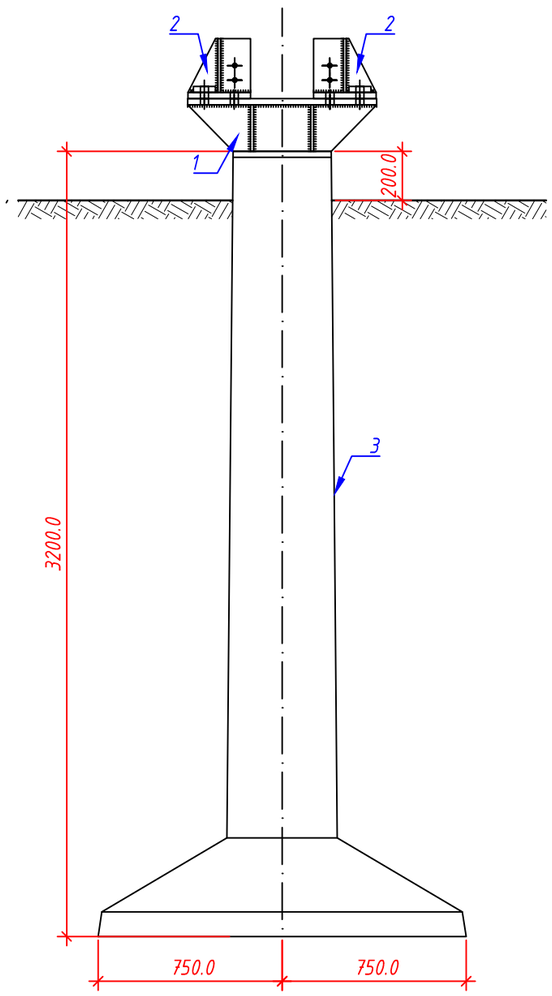
1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Металеві елементи порталу ПС-35Я4 виконуються з передбаченим захистом від корозії, методом горячого цинкування.
3. Виконати гідроізоляцію фундаменту, а також ущільнення ґрунту.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-6		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення порталу ПС-35Я4. М1:100	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

Інв. № | Підпис і дата | Зам. інв. №

Креслення фундаменту стояка опори порталу ТП15. М1:25



Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Загальна вага, од. кг*	Примітки
1		Виріб ТД-1	шт.	1	162,9	171,1	див. аркуш КБР-8
2		Виріб ТД-2	шт.	4	21,0	22,1	див. аркуш КБР-8
3		Фундамент стояка опори Ф15.15	шт.	1			див. аркуш 3.407-102 випуск 1

*загальна вага деталі (виробу) вказана з урахуванням додаткової маси - +4% на оцинкування деталі та +1% на зварні шви.

Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Бетонний фундамент вилити на потужностях заводу виробника, з доставкою на буд. майданчик готового виробу.

Погоджено:

Інв. №

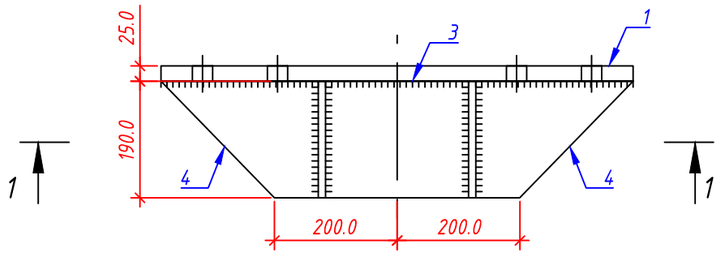
Підпис і дата

Зам. інв. №

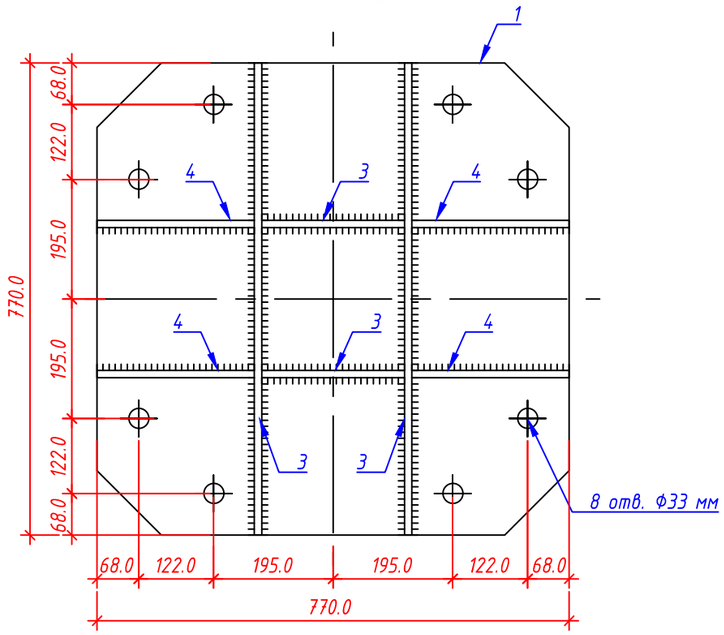
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-7		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення фундаменту стояка опори порталу ТП15. М1:25	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Креслення виробу ТД-1, ТД-2. М1:10

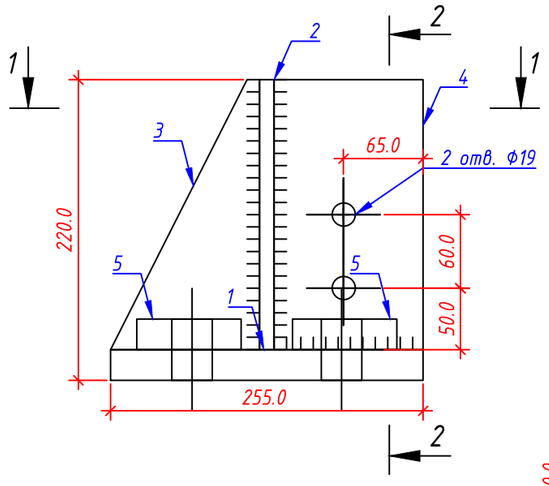
Виріб ТД-1. М1:10



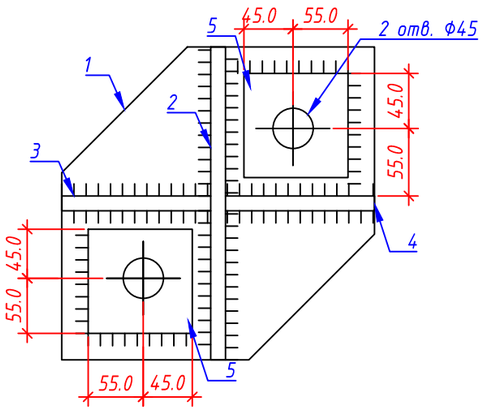
1-1. М1:10



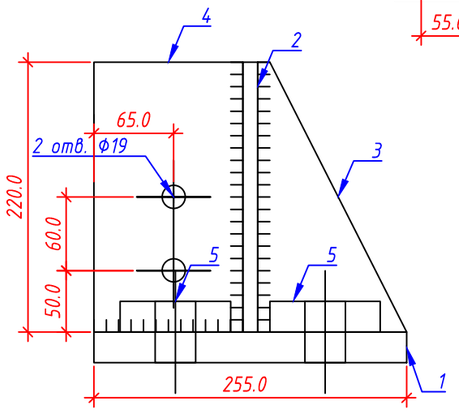
Виріб ТД-2. М1:10



1-1. М1:10



2-2. М1:10



Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
1		Сталь листова 25х770 мм, L=770 мм	шт.	1	117,75	
2		Сталь полосова 12х190 мм, L=770 мм	шт.	2	13,8	
3		Сталь полосова 12х190 мм, L=230 мм	шт.	2	4,2	
4		Сталь полосова 12х190 мм, L=255 мм	шт.	2	4,56	

Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Креслення розроблено на базі типового проєкту 3.407.2-162 в.4-17КМ та 3.407.2-162 в.4-18КМ.
3. Для сталевих елементів використати сталь марки С255 та виконати захист від корозії методом гарячого цинкування.

Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
1		Сталь полосова 25х255 мм, L=255 мм	шт.	1	7,92	
2		Сталь полосова 12х220 мм, L=255 мм	шт.	1	5,28	
3		Сталь полосова 12х220 мм, L=120 мм	шт.	1	2,48	
4		Сталь полосова 12х220 мм, L=120 мм	шт.	1	2,48	
5		Сталь полосова 12х85 мм, L=85 мм	шт.	2	1,42	

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-8		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення виробу ТД-1, ТД-2. М1:10	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

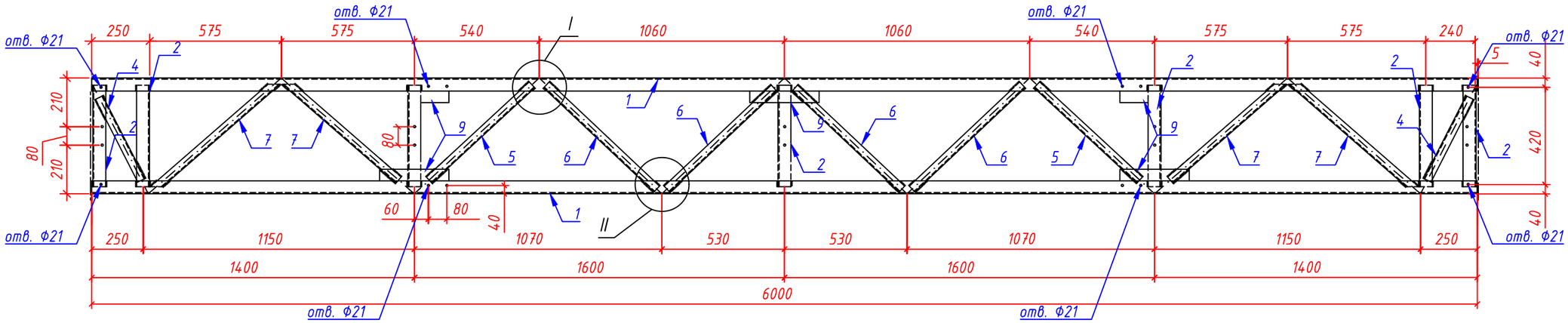
Зам. інв. №

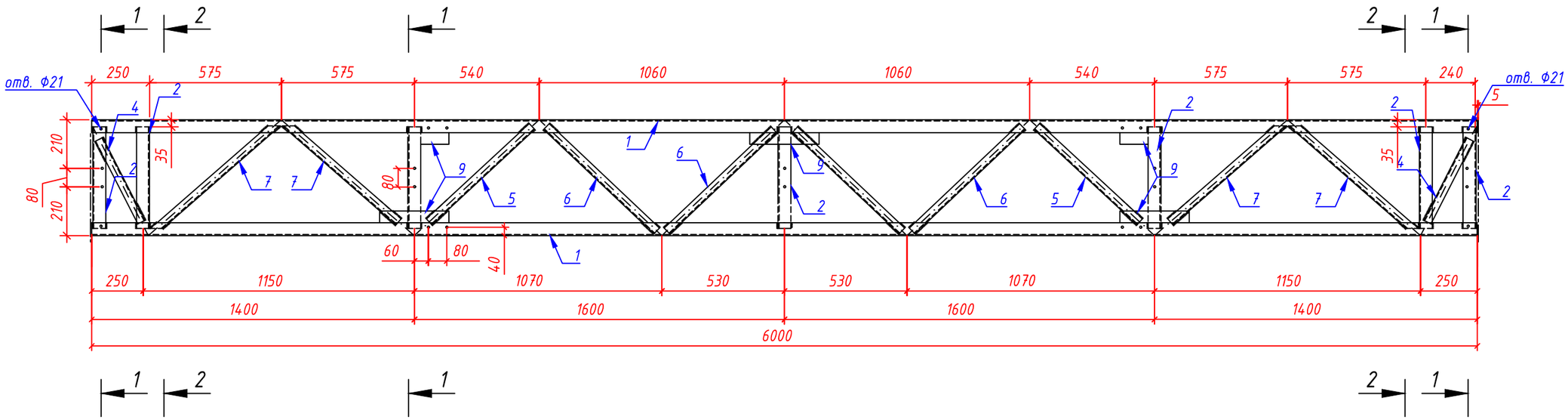
Підпис і дата

Інв. №

Креслення траверси порталу ТС1, ТС2. М1:20
(початок)

Траверса порталу ТС1. М1:20





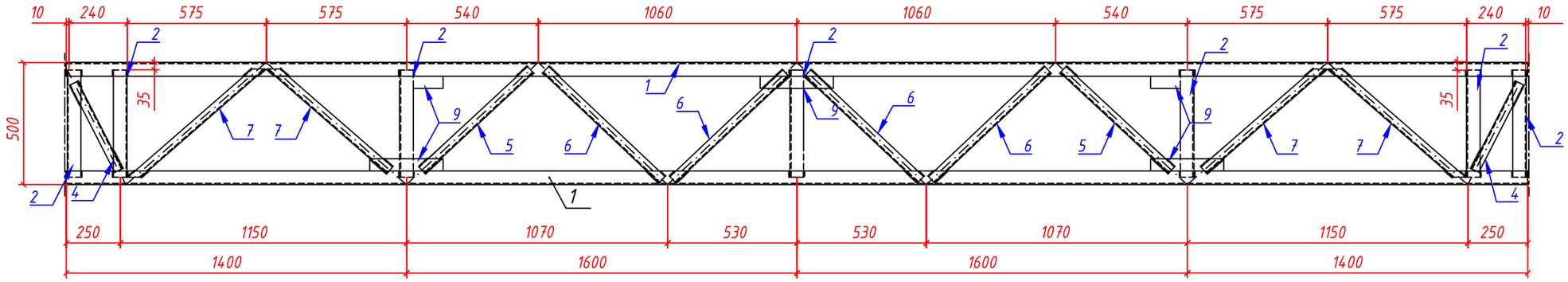
Погоджено:

Зам. інв. №

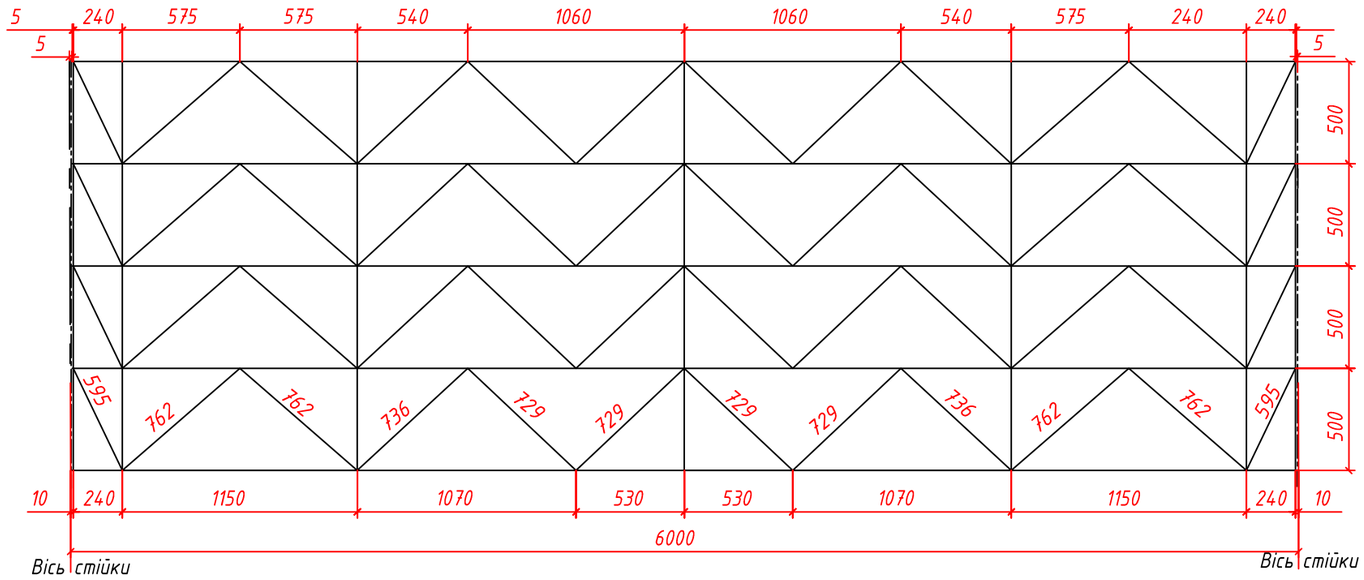
Підпис і дата

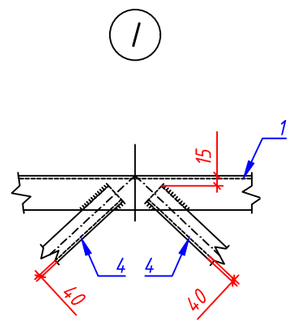
Інв. №

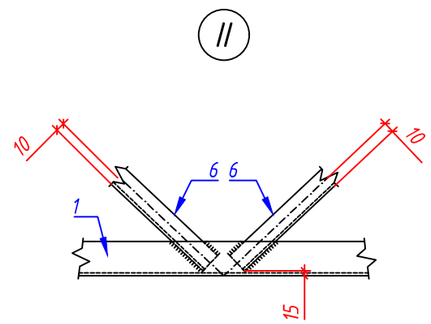
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-9		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 4
Розробив		Литвинов				Креслення траверси порталу ТС1, ТС2. М1:20	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						



Геометрична схема (розгортка). б/м







Погоджено:

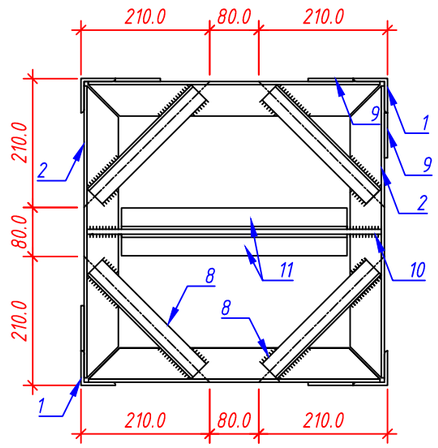
Інв. №

Підпис і дата

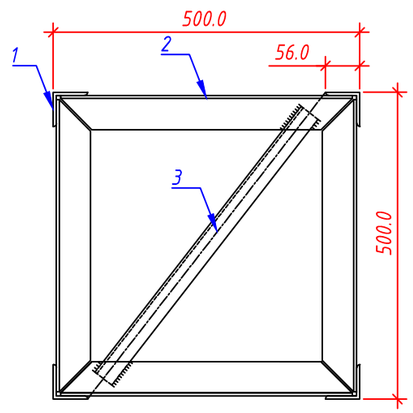
Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-9	Арк. 2

1–1. М1:10



2–2. М1:10



Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
1		Кутик стальний 56х56х5 мм, L=6000 мм	шт.	4	25,5	
2		Кутик стальний 56х56х5 мм, L=475 мм	шт.	28	2,01	
3		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=550 мм	шт.	5	1,16	
4		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=595 мм	шт.	8	1,25	
5		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=736 мм	шт.	8	1,55	
6		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=729 мм	шт.	12	1,53	
7		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=762 мм	шт.	12	1,6	
8		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=240 мм	шт.	8	0,51	
9		Сталь полосова 100х6 мм, L=1000 мм	шт.	4	4,71	
10		Сталь полосова 40х8 мм, L=480 мм	шт.	2	1,2	
11		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=360 мм	шт.	4	0,76	

Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Креслення розроблені на основі типового проєкту 3.407.2-162.4-1КМ та 3.407.2-162.4-2КМ.
3. Всі отвори траверси виконати Ф17 мм, якщо не показано інше.
4. Для сталевих елементів використати сталь марки С255 та виконати захист від корозії методом гарячого цинкування.

Погоджено:

Зам. інв. №

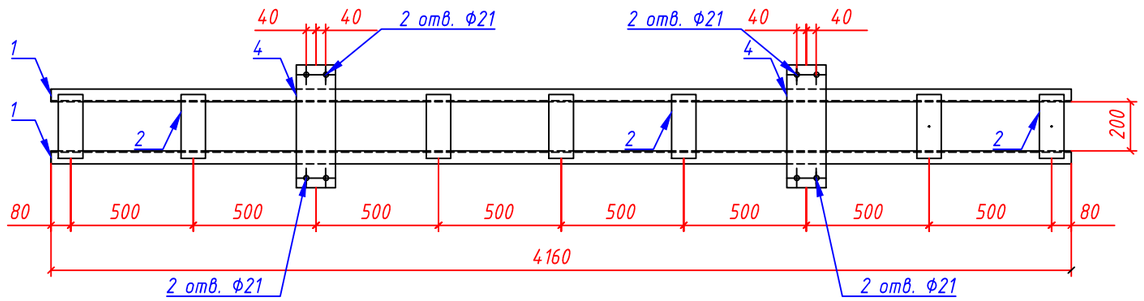
Підпис і дата

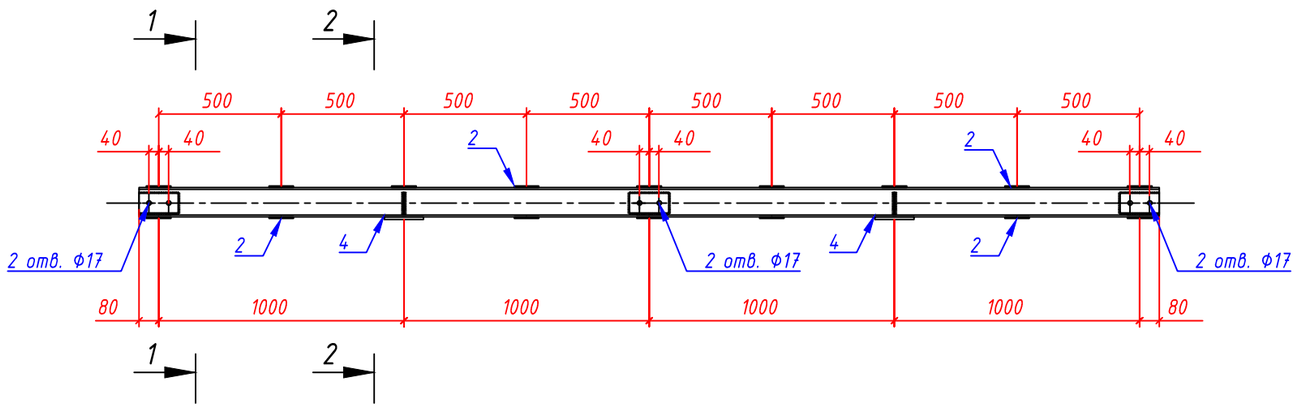
Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-9	Арк. 3

Креслення траверси порталу ТС1, ТС2. М1:20
(закінчення)

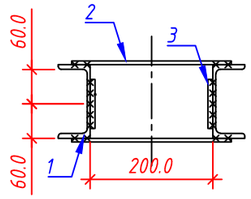
Траверса порталу ТС2. М1:20



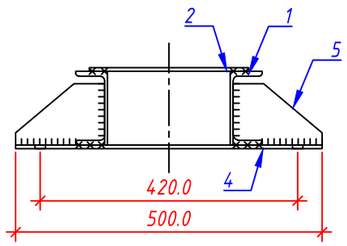


Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
1		Швелер 12П, L=4160 мм	шт.	2	43,26	
2		Сталь полосова 100х6 мм, L=260 мм	шт.	16	1,22	
3		Сталь полосова 80х8 мм, L=160 мм	шт.	6	0,8	
4		Сталь полосова 160х10 мм, L=500 мм	шт.	2	6,28	
5		Сталь полосова 100х6 мм, L=145 мм	шт.	4	0,68	

1–1. М1:10



2–2. М1:10



Погоджено:

Інв. №

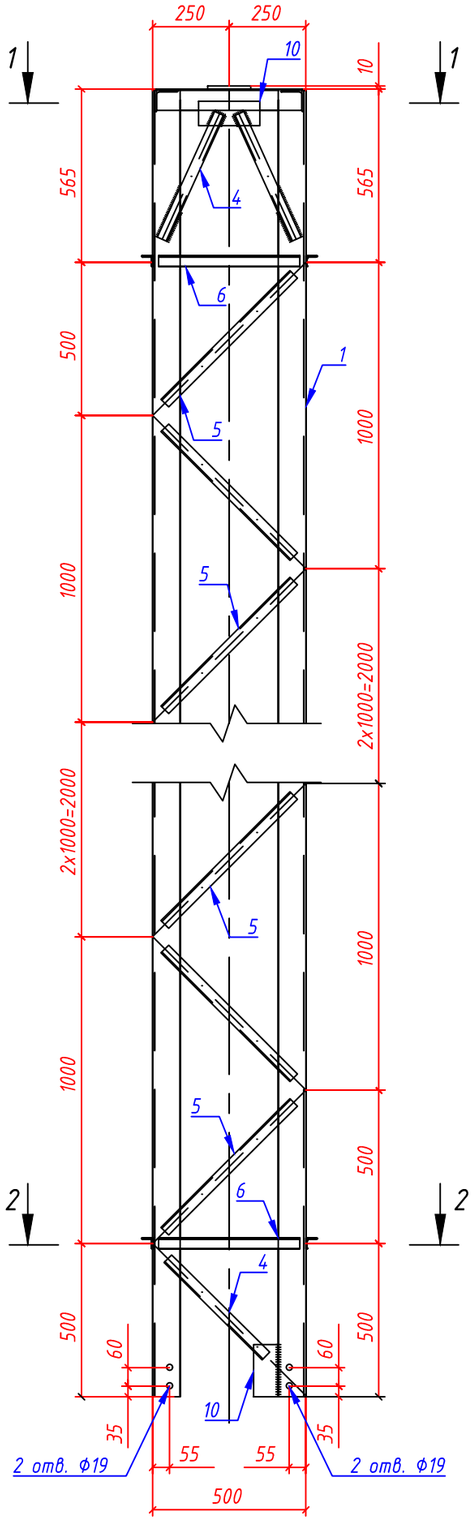
Підпис і дата

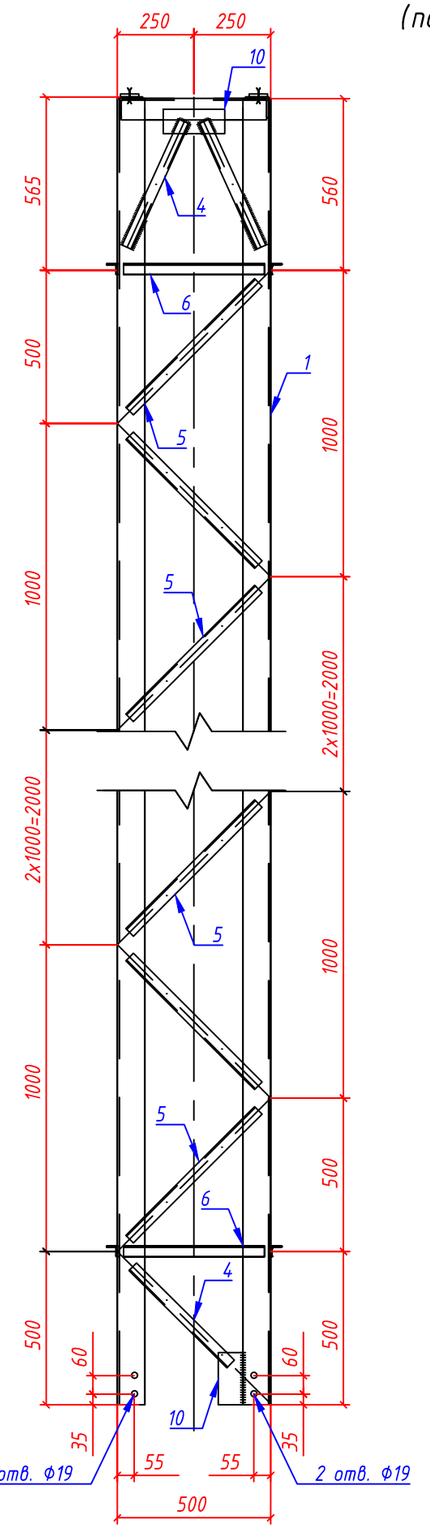
Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-9	Арк. 4

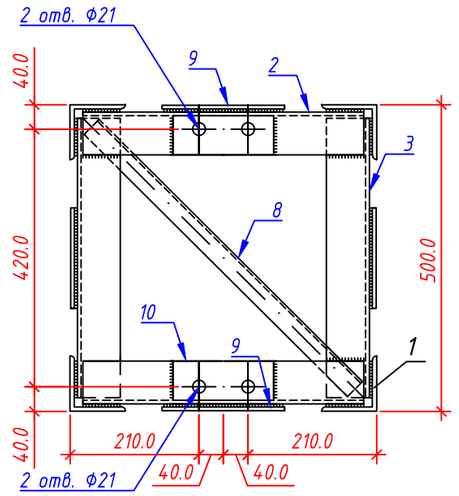
Креслення стояка опори порталу ТС14, ТС15. М1:20 (початок)

Стояк опори порталу ТС14. М1:20

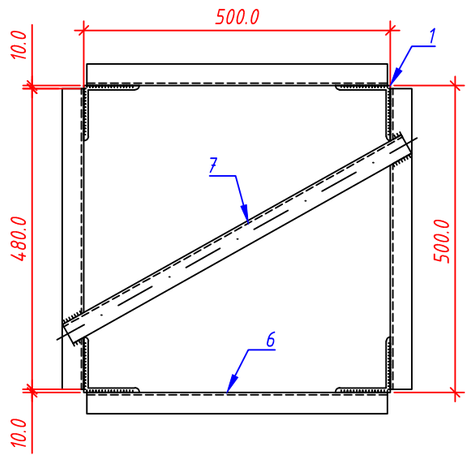




1-1. М1:10



2-2. М1:10

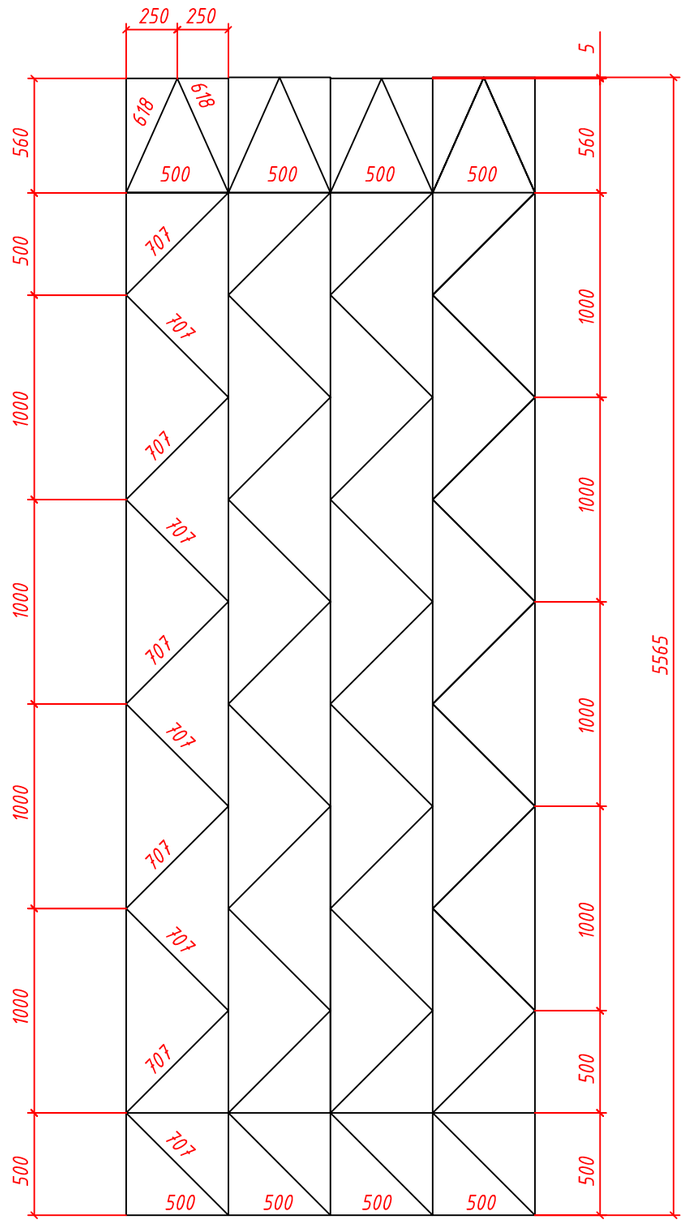


						ПС-154.00/0000-КБР-10	
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП; Аркуш: 1; Аркушів: 4
Розробив		Литвинов				Креслення стояка опори порталу ТС14, ТС15. М1:20	АТ "Херсонобленерго"
Перевірив		Сафронов					
Н. Контр.		Туцький					

Погоджено:

Інв. № | Підпис і дата | Зам. інв. №

Геометрична схема (розгортка). б/м



Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
1		Кутик стальний 90х90х7 мм, L=5560 мм	шт.	4	53,6	
2		Кутик стальний 70х70х6 мм, L=485 мм	шт.	2	3,1	
3		Кутик стальний 70х70х6 мм, L=475 мм	шт.	2	3,03	
4		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=450 мм	шт.	12	0,95	
5		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=630 мм	шт.	36	1,32	
6		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=480 мм	шт.	8	1,01	
7		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=640 мм	шт.	2	1,34	
8		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=600 мм	шт.	1	1,26	
9		Сталь полосова 80х6 мм, L=200 мм	шт.	8	0,75	
10		Сталь полосова 70х10 мм, L=140 мм	шт.	2	0,77	

Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Креслення разроблені на основі типового проєкту 3.407.2-162.4-7КМ та 3.407.2-162.4-8КМ.
3. Всі отвори траверси виконати Ф19 мм, якщо не показано інше.
4. Для сталевих елементів використати сталь марки С255 та виконати захист від корозії методом гарячого цинкування.

Погоджено:

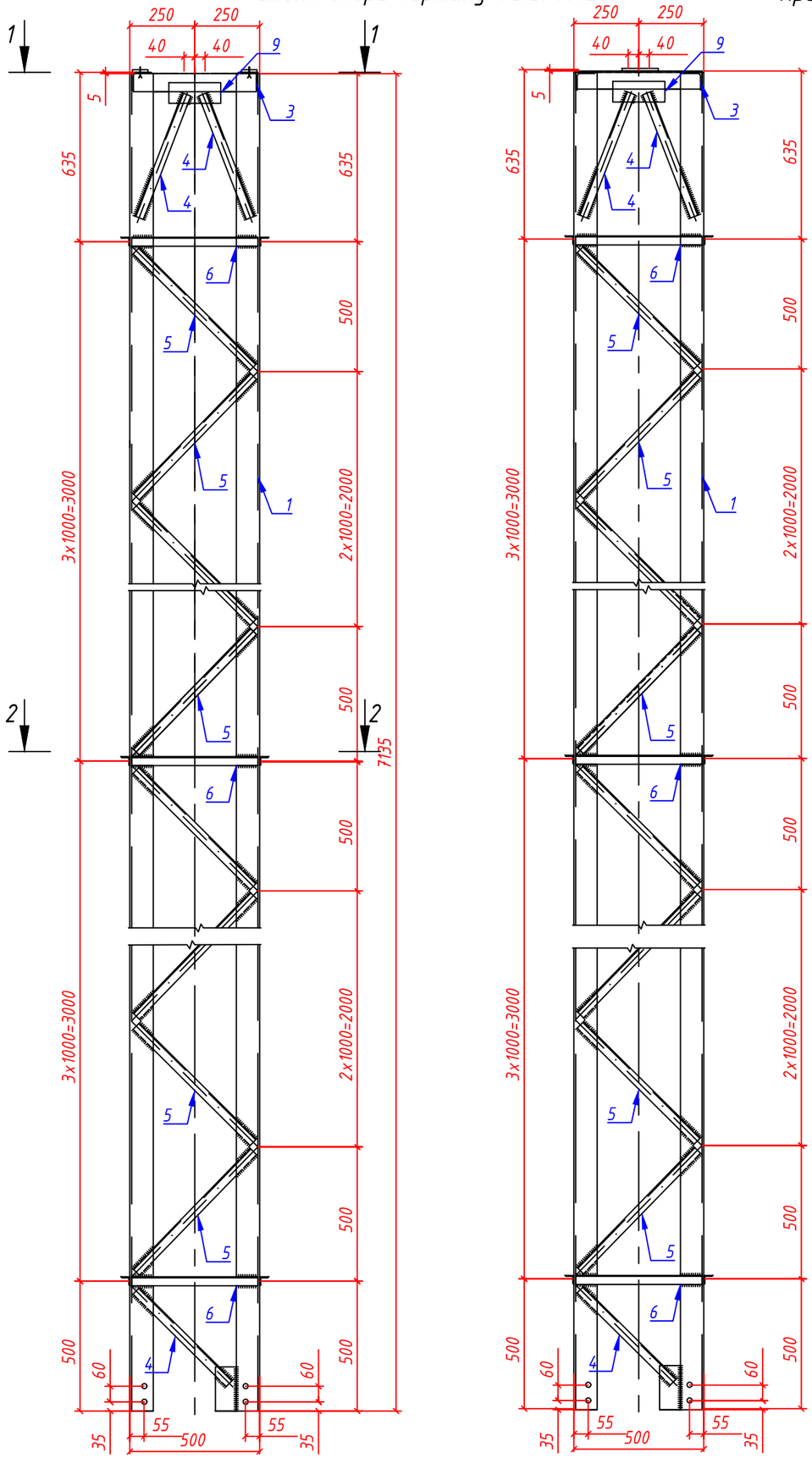
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

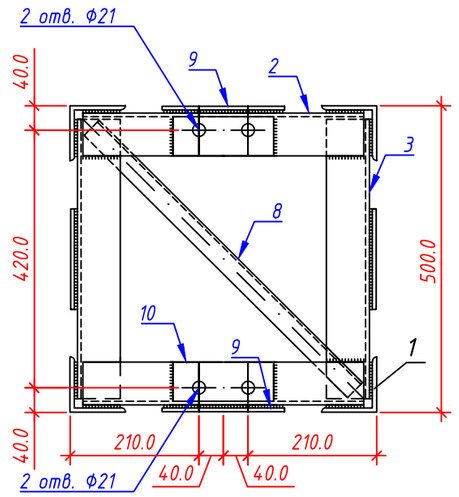
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-10	Арк. 2

Стояк опори порталу ТС15. М1:20

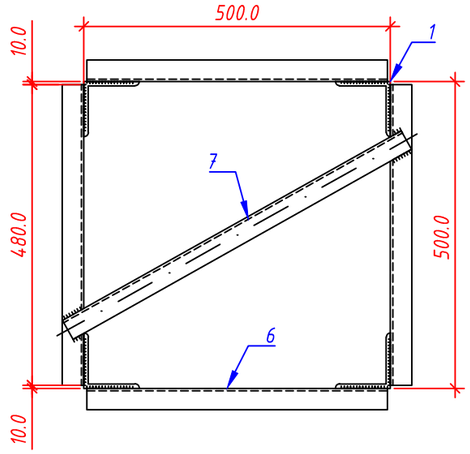


Креслення стояка опори порталу ТС14, ТС15. М1:20 (закінчення)

1-1. М1:10



2-2. М1:10



Погоджено:

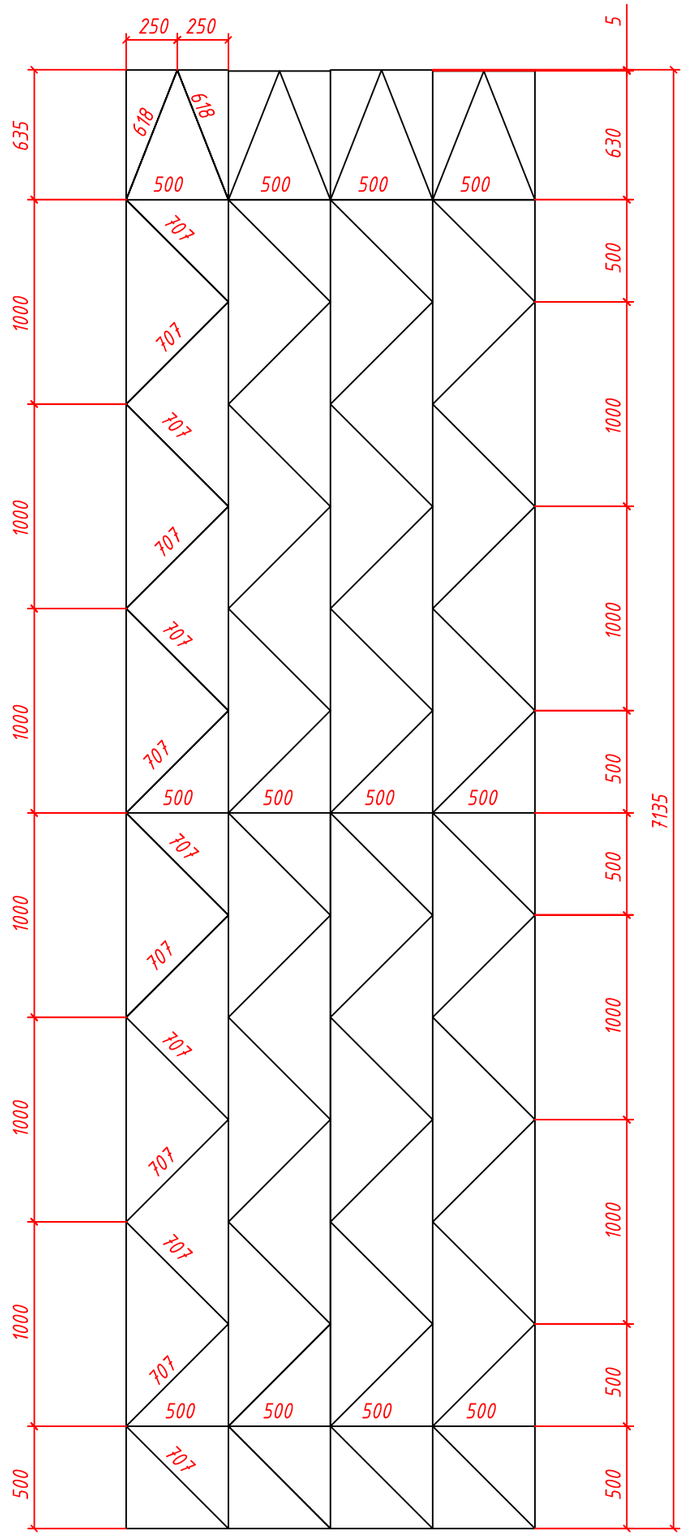
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-10	Арк. 3

Геометрична схема (розгортка). б/м



Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
1		Кутик стальний 90х90х7 мм, L=7135 мм	шт.	4	68,78	
2		Кутик стальний 70х70х6 мм, L=485 мм	шт.	2	3,1	
3		Кутик стальний 70х70х6 мм, L=475 мм	шт.	2	3,03	
4		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=510 мм	шт.	12	1,07	
5		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=630 мм	шт.	48	1,32	
6		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=480 мм	шт.	12	1,01	
7		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=640 мм	шт.	3	1,34	
8		Кутик стальний 35х35х4 мм, L=600 мм	шт.	1	1,26	
9		Сталь полосова 80х6 мм, L=200 мм	шт.	8	0,75	
10		Сталь полосова 70х10 мм, L=140 мм	шт.	2	0,77	

Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Креслення разроблені на основі типового проєкту 3.407.2-162.4-7КМ та 3.407.2-162.4-8КМ.
3. Всі отвори траверси виконати Ф19 мм, якщо не показано інше.
4. Для сталевих елементів використати сталь марки С255 та виконати захист від корозії методом гарячого цинкування.

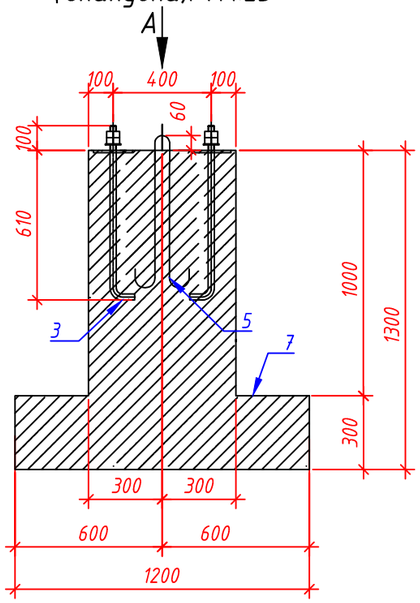
Погоджено:

Інв. № | Підпис і дата | Зам. інв. №

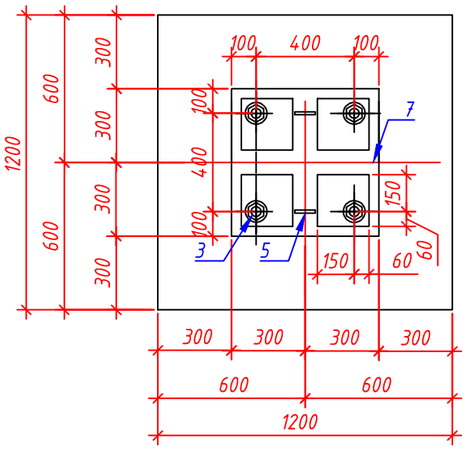
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-10	Арк. 4

Креслення фундаменту блоку роз'єднувача, шинної опори Ф-1. М1:25 (початок)

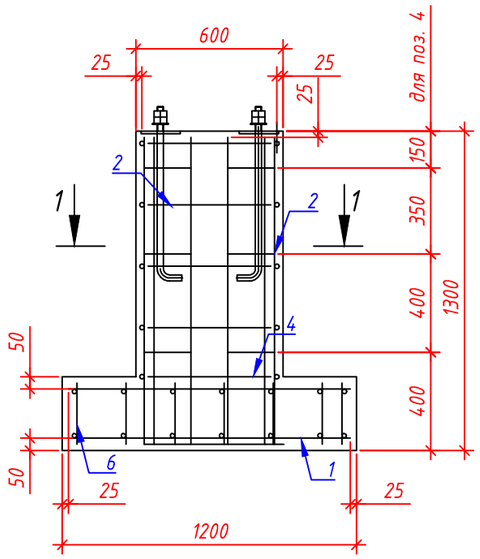
Фундамент Ф-1 (опалубка). М1:25



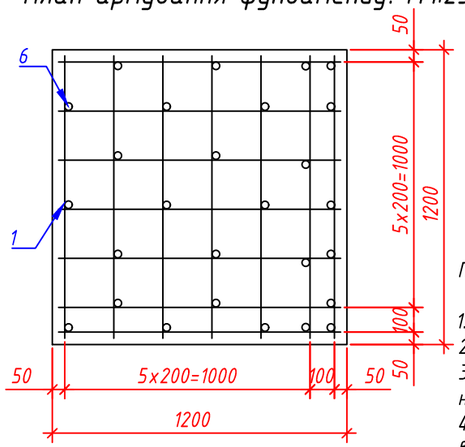
Вид А. М1:25



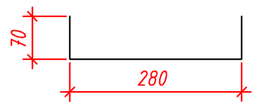
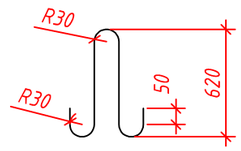
Фундамент Ф-1 (армування). М1:25



План армування фундаменту. М1:25



Відомість деталей

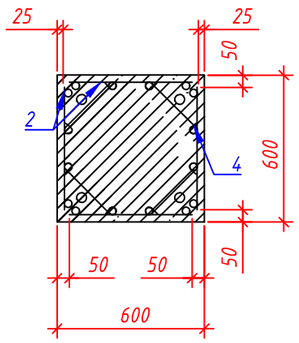
Позиція	Ескіз
4	
5	

Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
1		Сітка сталева СФ1	шт.	2	14,7	див. аркуш КБР-11(2)
2		Сітка сталева СФ2	шт.	4	5,4	див. аркуш КБР-11(2)
3		Виріб закладний ЗД1	шт.	4	4,2	див. аркуш КБР-11(2)
4	ДСТУ 3760:2006	Стяжка Ф8 А240С, L=420 мм	шт.	12	0,2	
5	ДСТУ 3760:2006	Монтажна петля Ф16 А240С, L=1460 мм	шт.	2	2,3	
6	ДСТУ 3760:2006	Стяжка Ф8 А240С, L=250 мм	шт.	27	0,1	
7		Бетон кл. С20/25	м³	0,8		

Відомість витрат сталі на фундамент (кг)

Марка елементу	Вироби арматурні						Вироби закладні					Всього у фундаменті, кг
	Арматура класа					Всього	Болти анкерні		Прокат марки		Всього	
	А240С			А400С			Ст3пс6					
	ДСТУ 3760:2006			ДСТУ 3760:2006			ДСТУ ГОСТ 24379.1:2008		ДСТУ 8540:2015			
	Ф8	Ф16	Всього	Ф12	Всього		1.1 М20х710	Всього	t=6	Всього		
Фундамент Ф-1	9,1	4,6	13,7	4,7	4,7	60,7	8,4	8,4	8,4	8,4	16,8	77,5

1-1. М1:25



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Всі розміри вказані по вісям стрижнів.
3. Бетонний фундамент вилити на потужностях заводу виробника, з доставкою на буд. майданчик готового виробу.
4. Для сталевих елементів використати сталь марки С255 та виконати захист від корозії методом гарячого цинкування.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Литвинов			
Перевірив		Сафронов			
Н. Контр.		Туцький			

ПС-154.00/0000-КБР-11

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"

Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)

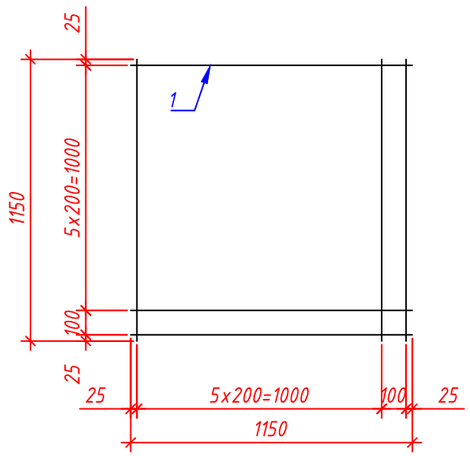
Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2

Креслення фундаменту блоку роз'єднувача, шинної опори Ф-1. М1:25

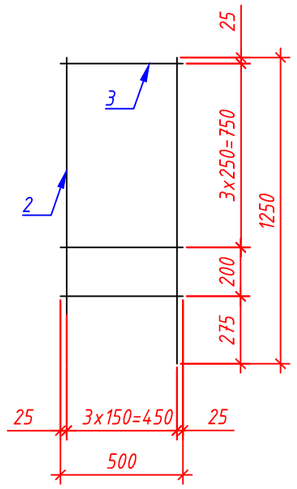
АТ "Херсонобленерго"

Креслення фундаменту блоку роз'єднувача, шинної опори Ф-1. М1:25 (закінчення)

Креслення сітки СФ1. М1:25

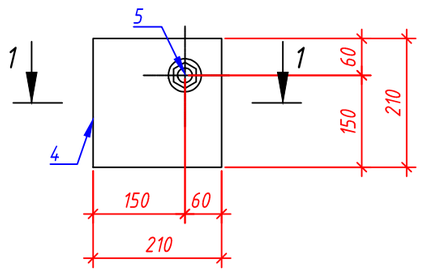


Креслення сітки СФ2. М1:25

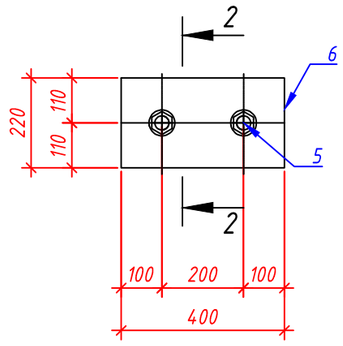


Позиція	Марка виробу	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Вага, виробу, кг	Примітки
1	СФ1	Ф12 А400С, L=1150 мм	шт.	14	1,05	14,7	
2	СФ2	Ф12 А400С L=1250 мм	шт.	4	1,1	5,4	
3		Ф8 А240С L=500 мм	шт.	5	0,2		
4	ЗД1	-6x210 L=210 мм	шт.	1	2,1	4,2	
5		Болт 1.1 М20х710	шт.	1	2,09		
6	ЗД2	-6x220 L=400 мм	шт.	1	4,2	8,4	
5		Болт 1.1 М20х710	шт.	2	2,09		

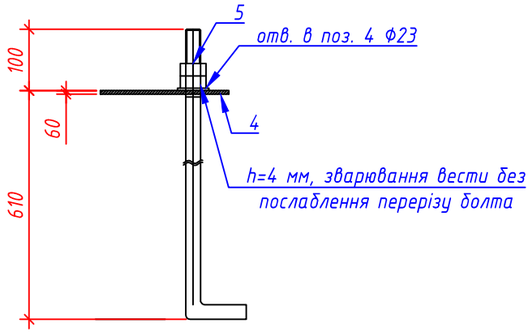
Виріб закладний ЗД1. М1:25



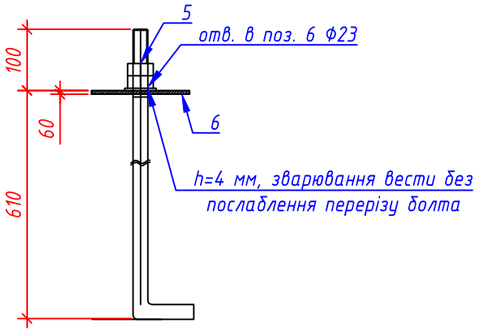
Виріб закладний ЗД2. М1:25



1-1. М1:25



2-2. М1:25



Погоджено:

Зам. інв. №

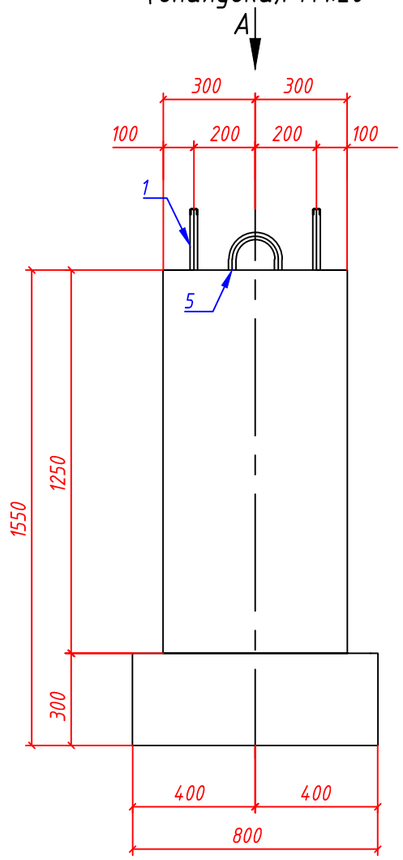
Підпис і дата

Інв. №

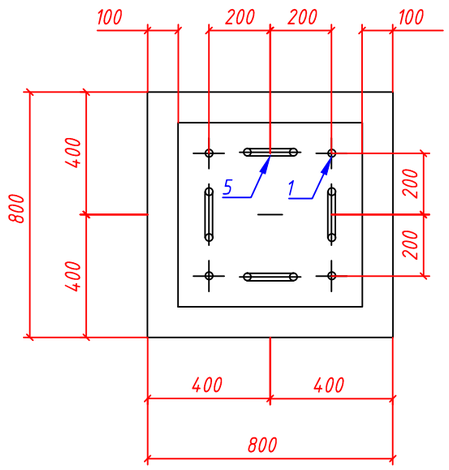
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-11	Арк. 2

Креслення фундаменту стояка опори блоку трансформаторів струму Ф-2. М1:20 (початок)

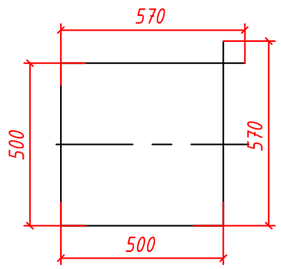
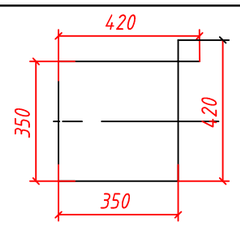
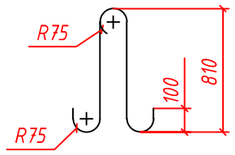
Фундамент Ф-1 (опалубка). М1:20



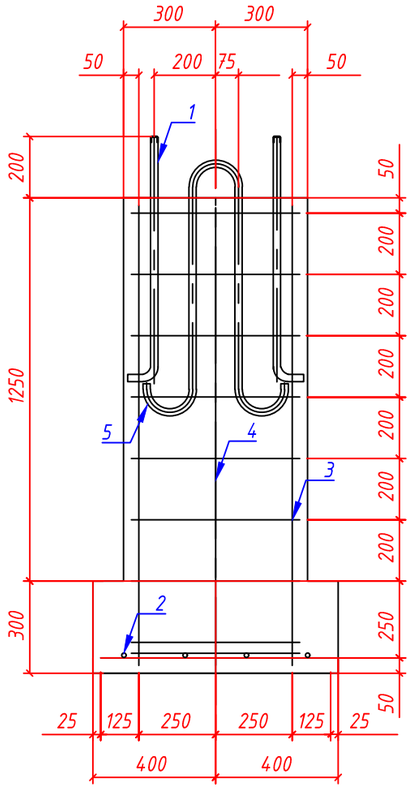
Вид А. М1:20



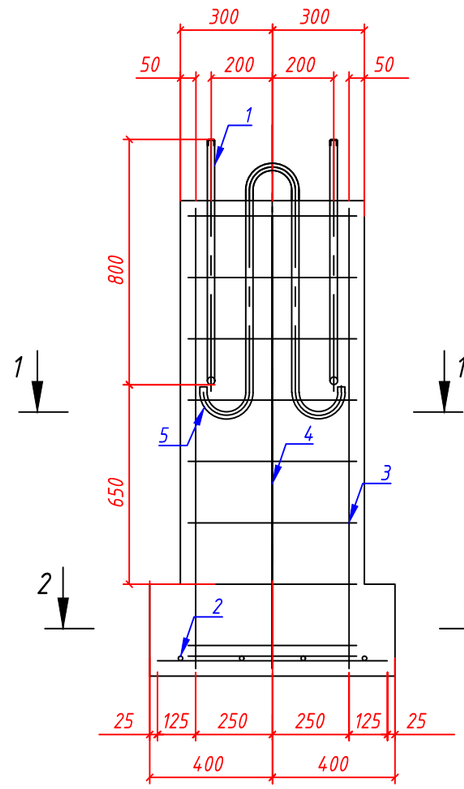
Відомість деталей

Позиція	Ескіз
3	
4	
5	

Фундамент Ф-2 (армування). М1:20



Фундамент Ф-2 (армування). М1:20



Погоджено:

Зам. інв. №

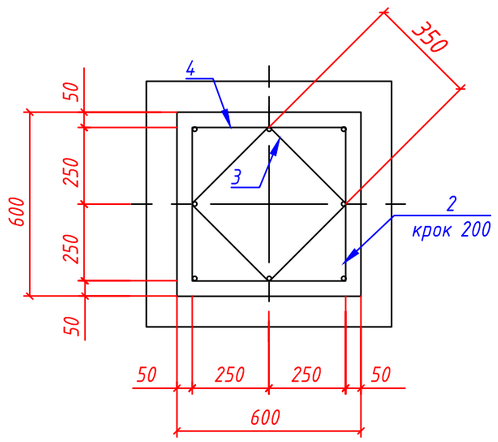
Підпис і дата

Інв. №

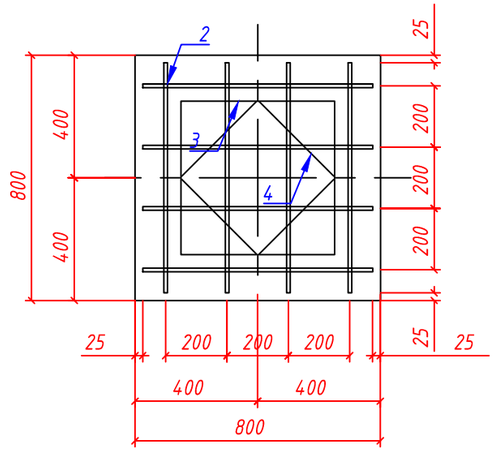
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-12			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	2
Розробив		Литвинов				Креслення фундаменту стояка опори блоку трансформаторів струму Ф-2. М1:20	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Туцький							

Креслення фундаменту стояка опори блоку трансформаторів струму Ф-2. М1:20 (закінчення)

1-1. М1:20



2-2. М1:20

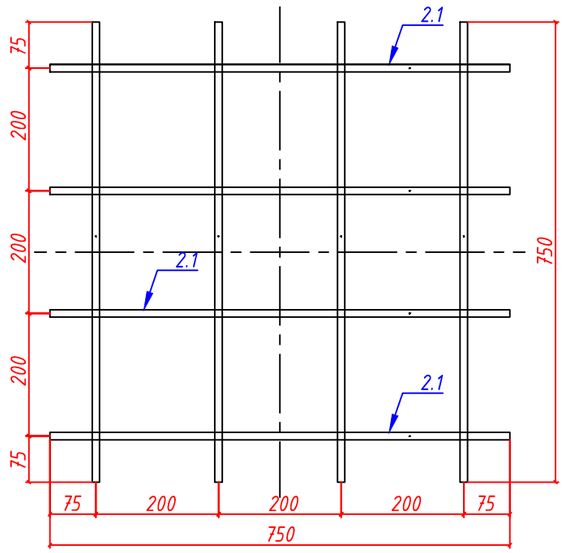


Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
1		Болт 1.1.М24х900 ВСт3пс2	шт.	4	3,77	
2		Сітка сталева С2	шт.	1	5,32	див. аркуш КБР-12(2)
2.1	ДСТУ 3760:2006	ф12 А400С, L=750 мм	шт.	8	0,66	
3	ДСТУ 3760:2006	ф8 А240С, L=2140 мм	шт.	8	0,84	
4	ДСТУ 3760:2006	ф8 А240С, L=1540 мм	шт.	8	0,61	
5	ДСТУ 3760:2006	ф25 А240С, L=1500 мм	шт.	4	8,0	
6		Бетон кл. В15	$м^3$	0,65		

Відомість витрат сталі на фундамент (кг)

Марка елементу	Вироби арматурні						Вироби закладні			Всього у фундаменті, кг
	Арматура класа					Всього	Болти анкерні		Всього	
	А240С			А400С			09Г2С-6			
	ДСТУ 3760:2006			ДСТУ 3760:2006			ДСТУ ГОСТ 24379.1:2008			
	ф8	ф25	Всього	ф12	Всього		1.1 М24х900	Всього		
Фундамент Ф-2	11,6	32,0	43,6	5,3	5,3	48,9	15,1	15,1	15,1	64,0

Креслення сітки С2. М1:20



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Всі розміри вказані по вісям стрижнів.
3. Бетонний фундамент вилити на потужностях заводу виробника, з доставкою на буд. майданчик готового виробу.
4. Для сталевих елементів використати сталь марки С255, та виконати захист від корозії методом гарячого цинкування.

Погоджено:

Інв. №

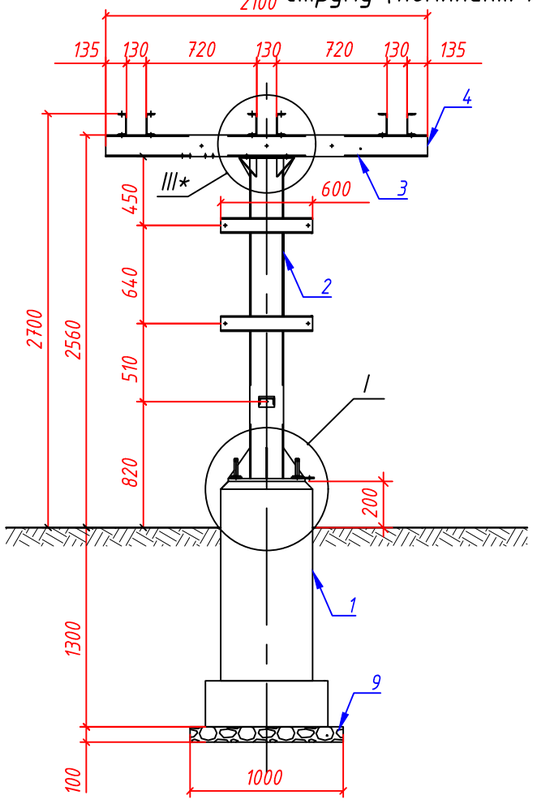
Підпис і дата

Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-12	Арк. 2

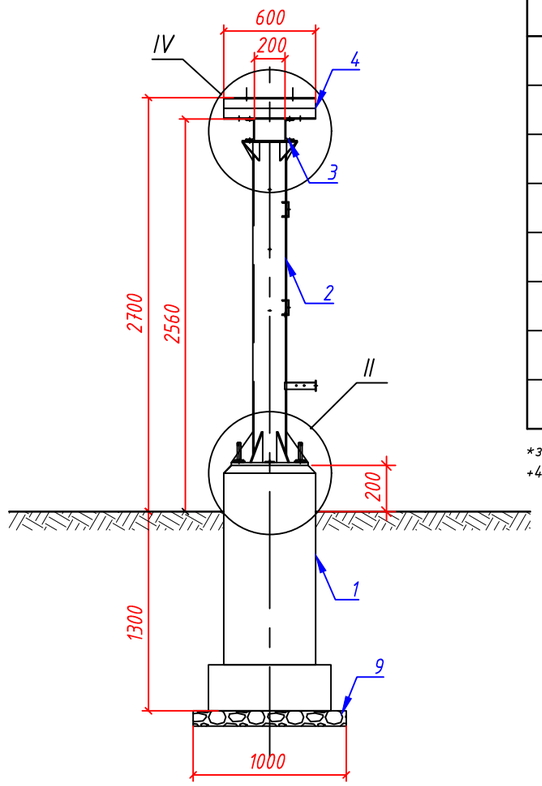
Креслення стояка опори блоку трансформаторів струму ОУ-2. М1:40 (початок)

Креслення стояка опори блоку трансформаторів струму (комплект по 3 штуки) ОУ-2. М1:40



I

М1:10



II

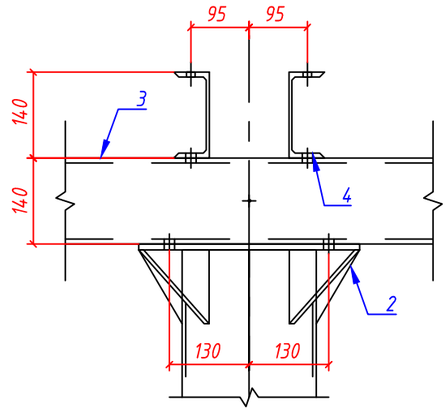
М1:10

Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Загальна вага, од. кг*	Примітки
1		Фундамент стояка опори Ф-2	шт.	1			див. аркуш КБР-12
2		Стояк опори Ст-2	шт.	1	134,8	141,6	див. аркуш КБР-13(2)
3		Виріб МВ-3	шт.	2	25,8	27,1	див. аркуш КБР-14
4		Виріб МВ-4	шт.	6	7,38	7,8	див. аркуш КБР-14
5, 6, 7		Болт/Гайка/Шайба М16х50/М16/16	шт.	16/16/16			
8		Шайба 16	шт.	8			
9		Бетон кл. В7,5	м³	0,1			
10		Бетон кл. В15	м³	0,02			

*загальна вага деталі (виробу) вказана з урахуванням додаткової маси - +4% на оцинкування деталі та +1% на зварні шви.

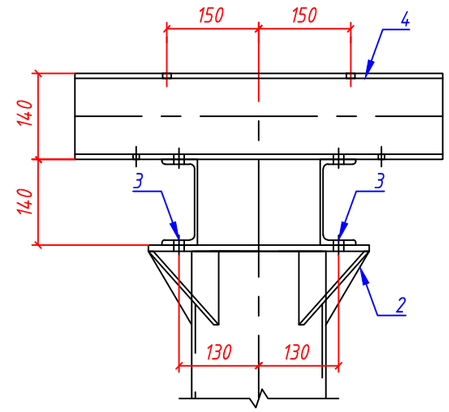
III

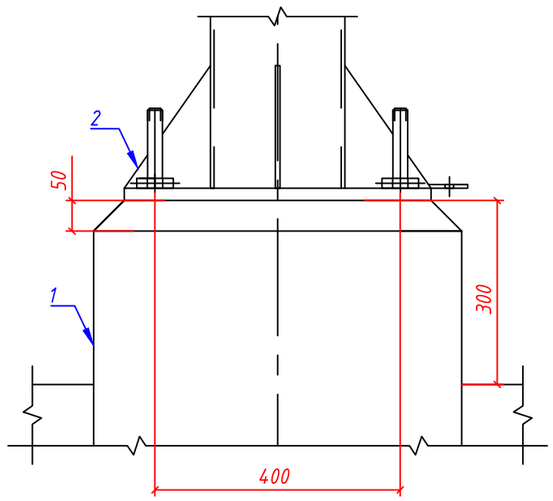
М1:10

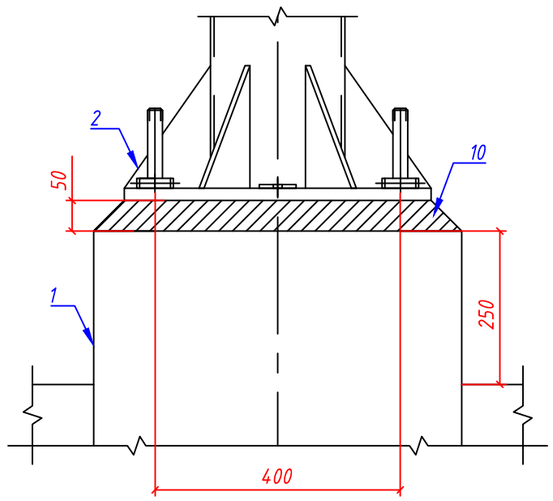


IV

М1:10







Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Виконати гідроізоляцію фундаменту, а також ущільнення ґрунту.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-13		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 5
Розробив		Литвинов				Креслення стояка опори блоку трансформаторів струму ОУ-2. М1:40	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

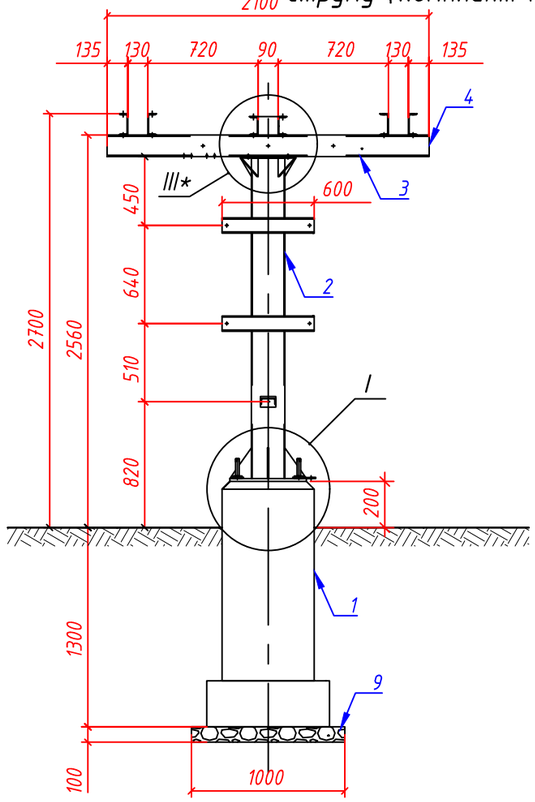
Зам. інв. №

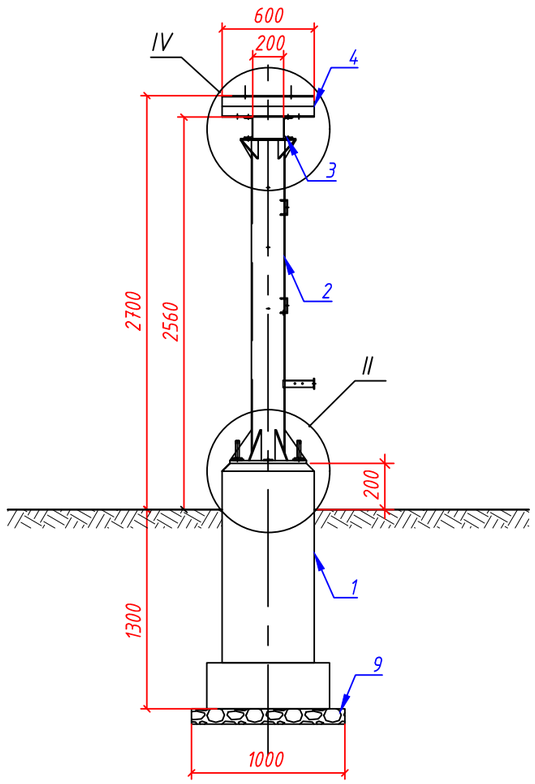
Підпис і дата

Інв. №

Креслення стояка опори блоку трансформаторів струму ОУ-2. М1:40 (закінчення)

Креслення стояка опори блоку трансформаторів струму (комплект по 2 штуки) ОУ-2. М1:40

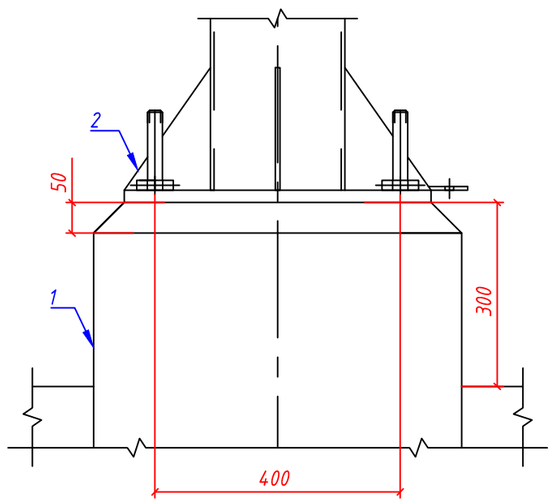




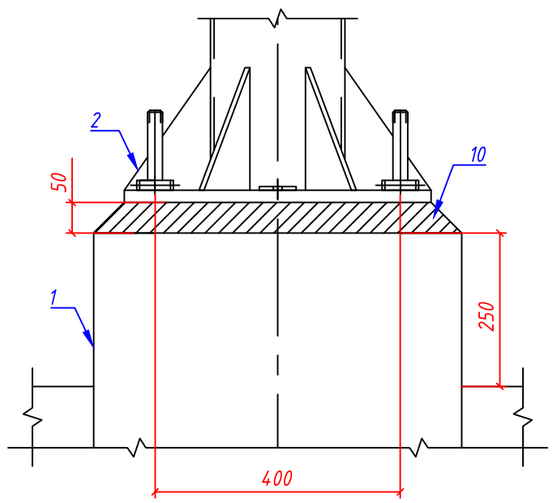
Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Загальна вага, од. кг*	Примітки
1		Фундамент стояка опори Ф-2	шт.	1			див. аркуш КБР-12
2		Стояк опори Ст-2	шт.	1	134,8	141,6	див. аркуш КБР-13(2)
3		Виріб МВ-3	шт.	2	25,8	27,1	див. аркуш КБР-14
4		Виріб МВ-4	шт.	4	7,38	7,8	див. аркуш КБР-14
4.1		Виріб МВ-4/1 (швелер 8П)	шт.	2	18,33	19,3	
4.2		Сталь листова 0,4х0,4х10 мм	шт.	1	4,28	4,49	
5, 6, 7		Болт/Гайка/Шайба М16х50/М16/16	шт.	16/16/16			
8		Шайба 16	шт.	8			
9		Бетон кл. В7,5	$м^3$	0,1			
10		Бетон кл. В15	$м^3$	0,02			

*загальна вага деталі (виробу) вказана з урахуванням додаткової маси - +4% на оцинкування деталі та +1% на зварні шви.

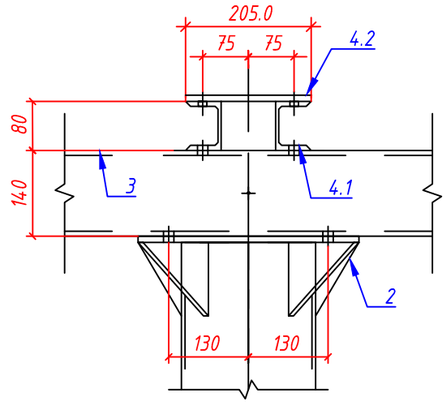
I
М1:10



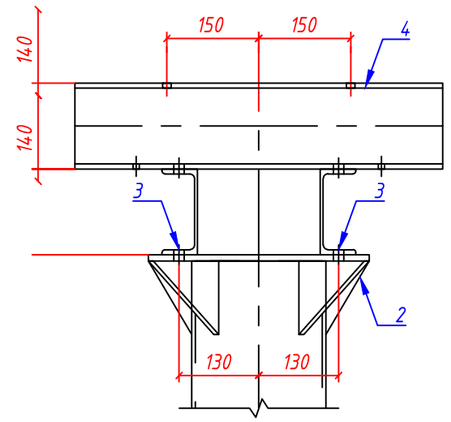
II
М1:10



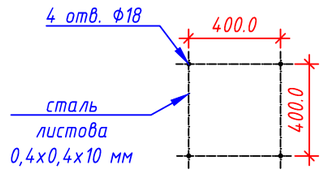
III
М1:10



IV
М1:10



Розмітка отворів для кріплення ізолятора до металоконструкції стояка опори. б/м



Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-13	Арк. 2

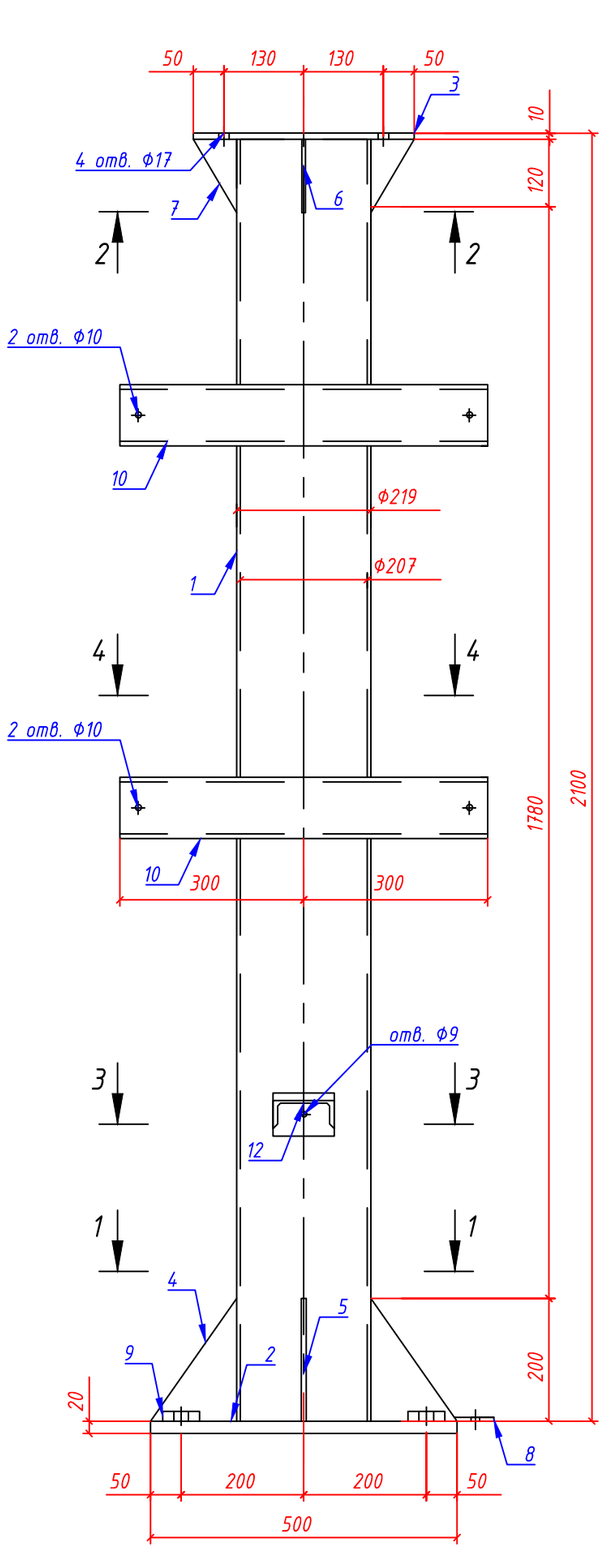
Погоджено:

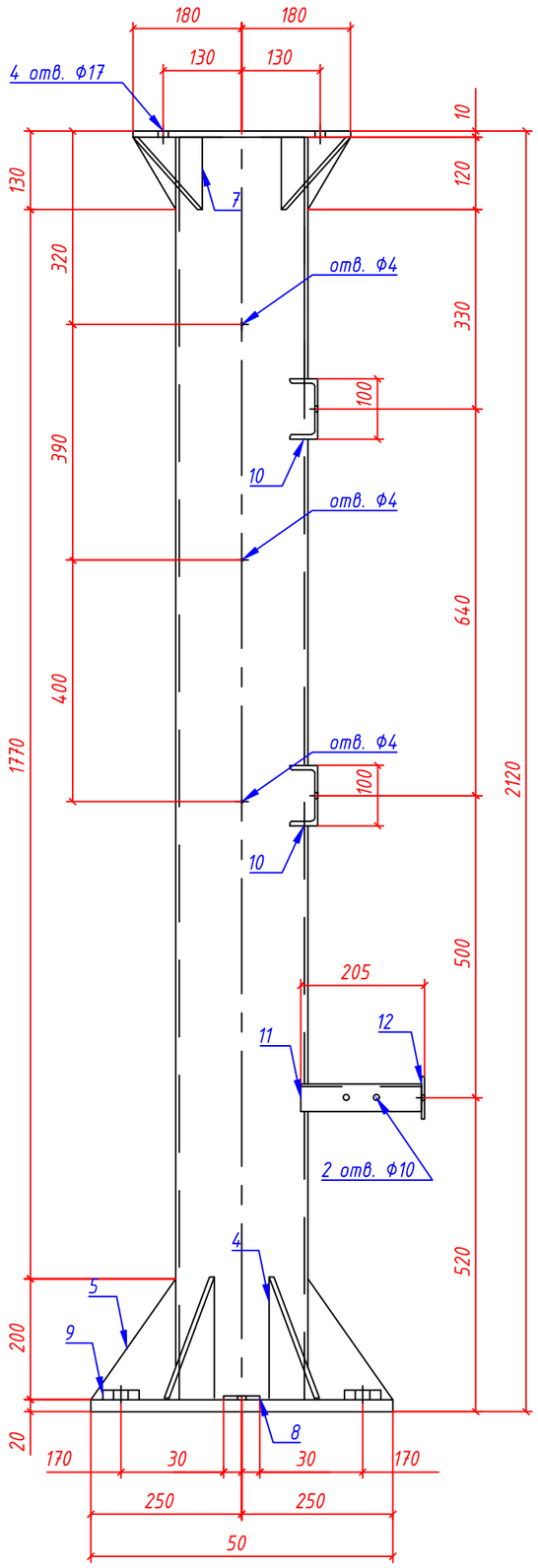
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

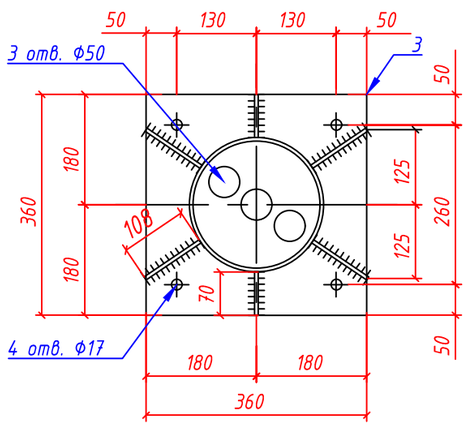
Стояк опори Ст-2. М1:10



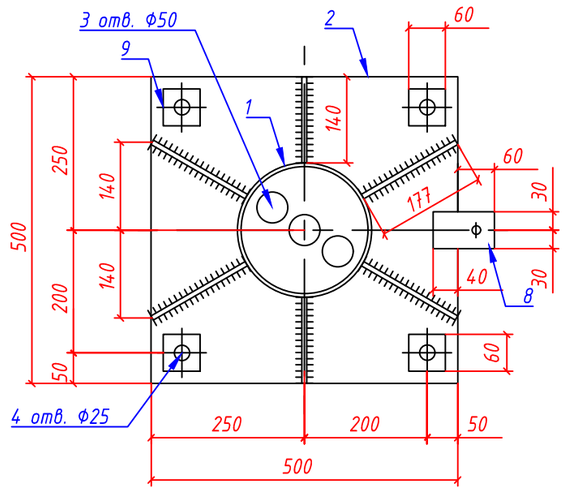


Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
1		Труба сталева 219х6 мм, L=2090 мм	шт.	1	63,1	
2		Сталь листова 20х500 мм, L=500 мм	шт.	1	39,3	
3		Сталь листова 10х360 мм, L=360 мм	шт.	1	10,2	
4		Сталь полосова 200х8 мм, L=177 мм	шт.	4	1,11	
5		Сталь полосова 200х8 мм, L=140 мм	шт.	2	0,86	
6		Сталь полосова 120х6 мм, L=70 мм	шт.	2	0,19	
7		Сталь полосова 120х6 мм, L=108 мм	шт.	4	0,31	
8		Сталь полосова 60х6 мм, L=100 мм	шт.	1	0,3	
9		Сталь листова 16х60 мм, L=60 мм	шт.	4	0,45	
10		Швелер 10П, L=600 мм	шт.	2	5,15	
11		Швелер 10П, L=200 мм	шт.	1	1,72	
12		Сталь полосова 70х5 мм, L=200 мм	шт.	1	0,28	

1-1. М1:10



2-2. М1:10



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Для сталевих елементів використати сталь марки С255, та виконати захист від корозії методом гарячого цинкування.

Погоджено:

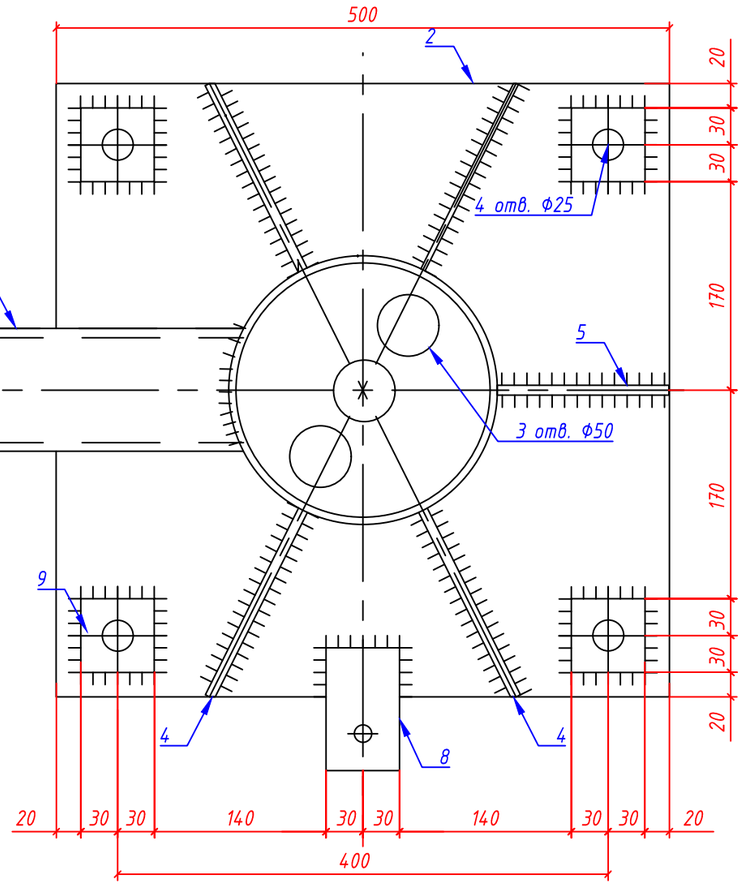
Інв. №

Підпис і дата

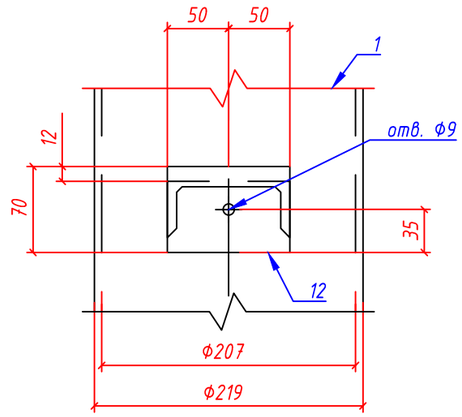
Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-13	Арк. 3

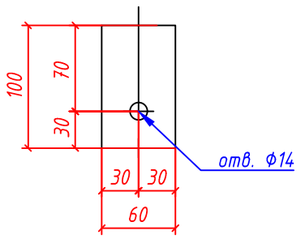
3-3. М1:5



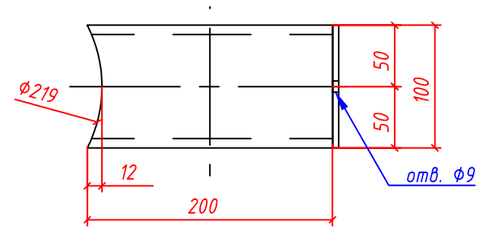
Вид А. М1:5



поз.8. М1:5



поз.11, 12. М1:5



Погоджено:

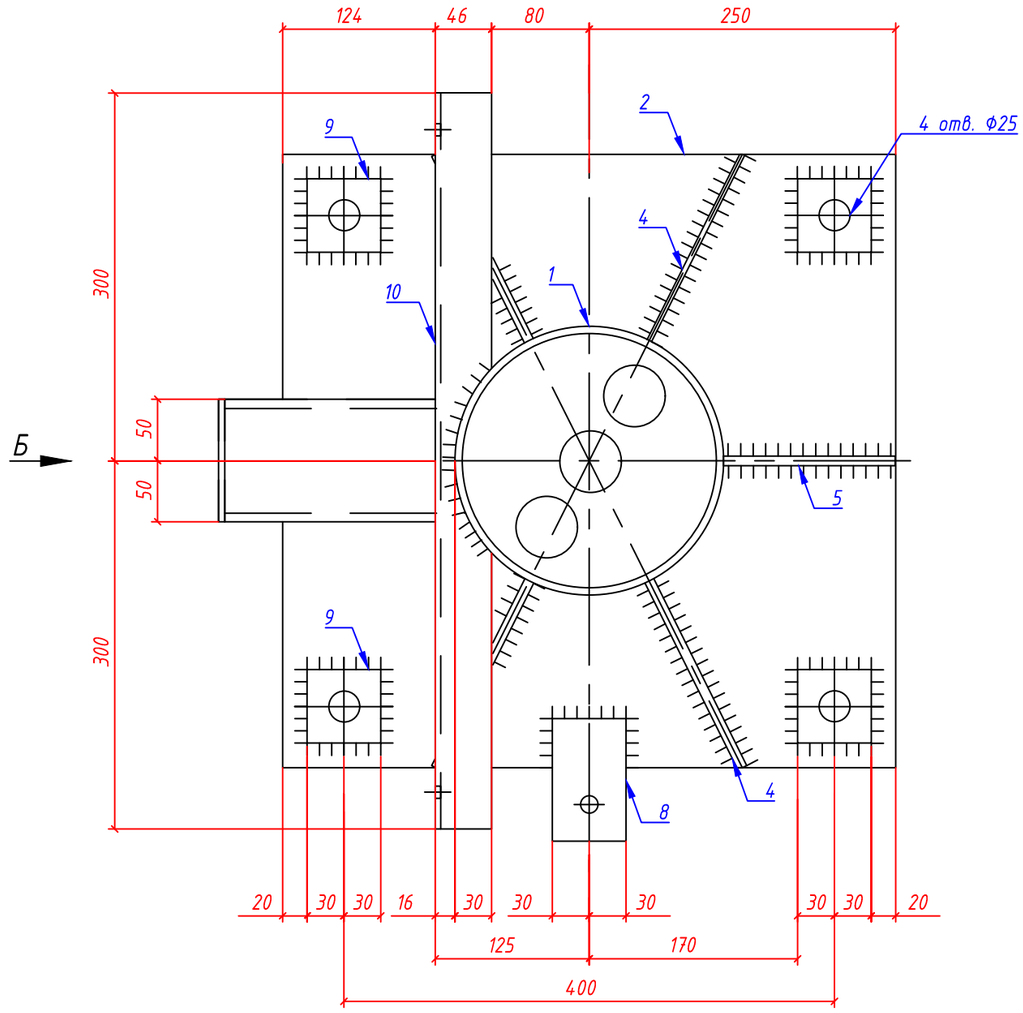
Зам. інв. №

Підпис і дата

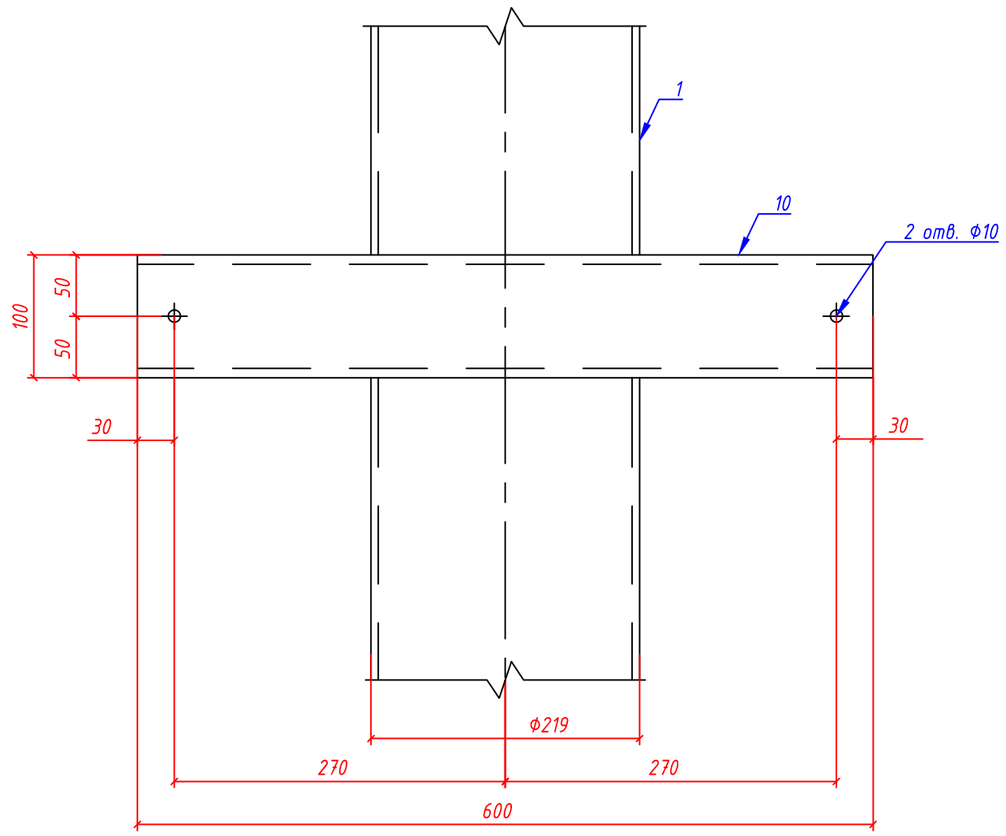
Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-13	Арк. 4

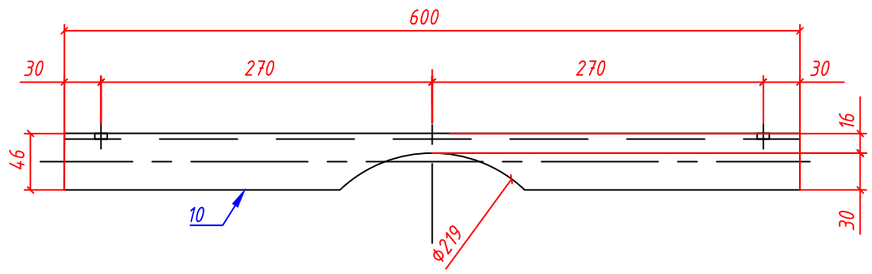
4-4. М1:5



Вид Б. М1:5



поз. 10. М1:5



Погоджено:

Зам. інв. №

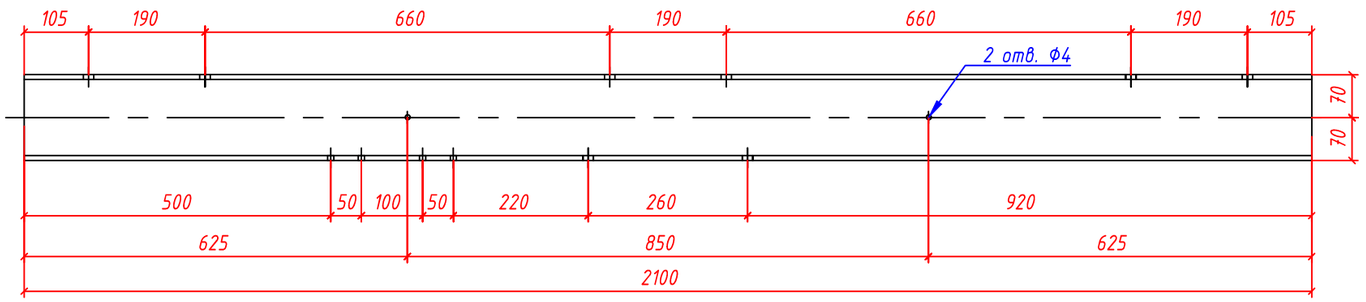
Підпис і дата

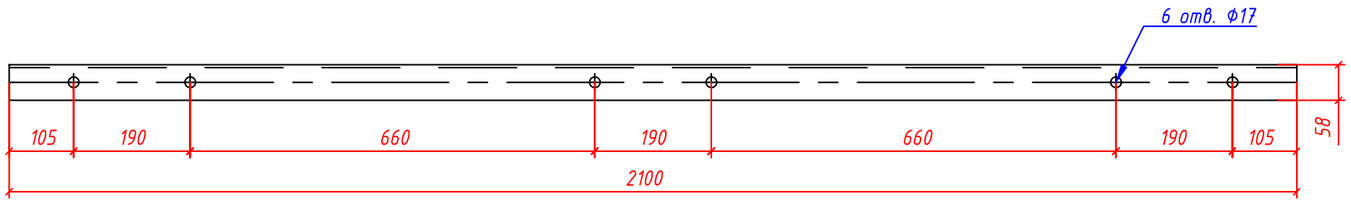
Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-13	Арк. 5

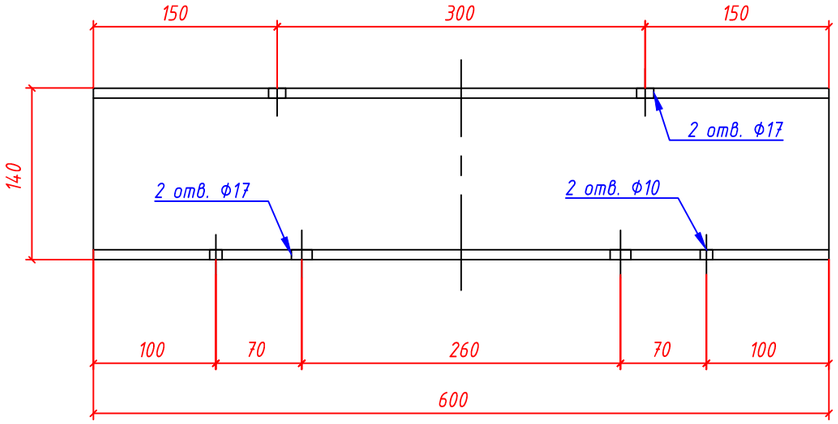
Креслення виробу МВ-3, МВ-4. М1:10, М1:5

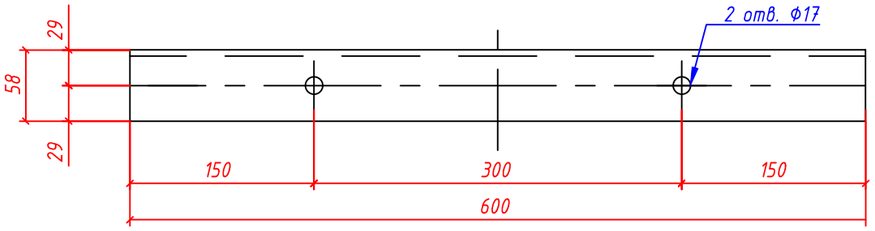
Виріб МБ-3. М1:10





Виріб МБ-4. М1:5





Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
		Швелер 14П, L=960 мм	шт.	1	25,8	

Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
1		Швелер 14П, L=600 мм	шт.	1	7,38	

Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Для сталевих елементів використати сталь марки С255 та виконати захист від корозії методом гарячого цинкування.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-14		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення виробу МВ-3, МВ-4. М1:10, М1:5	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Погоджено:

Зам. інв. №

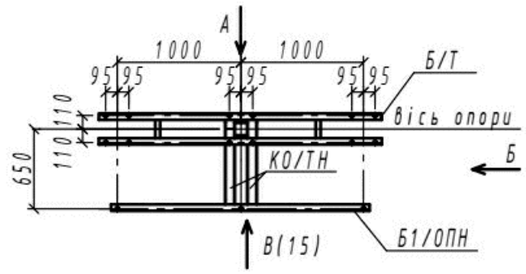
Підпис і дата

Інв. №

Креслення фундаменту та стояка опори блоку трансформаторів напруги з обмежувачами перенапруги. М1:50

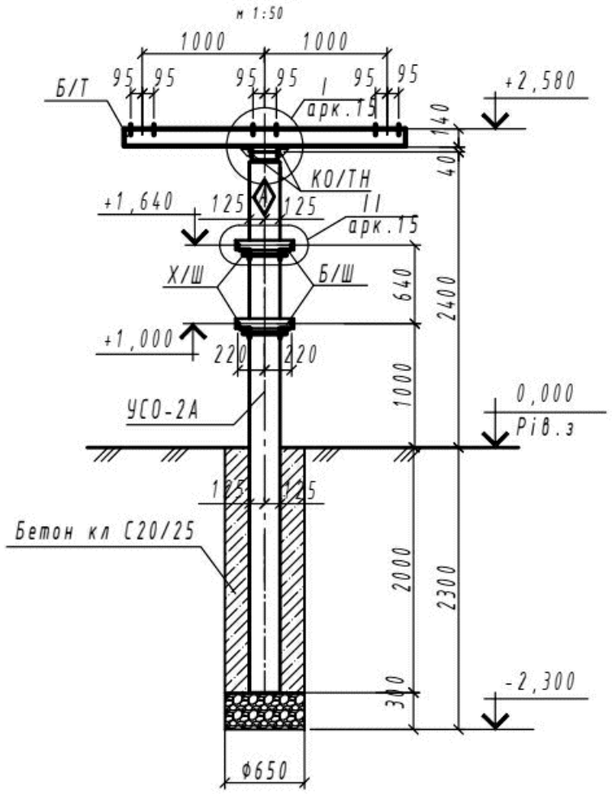
Опора ОТН. План

м 1:50



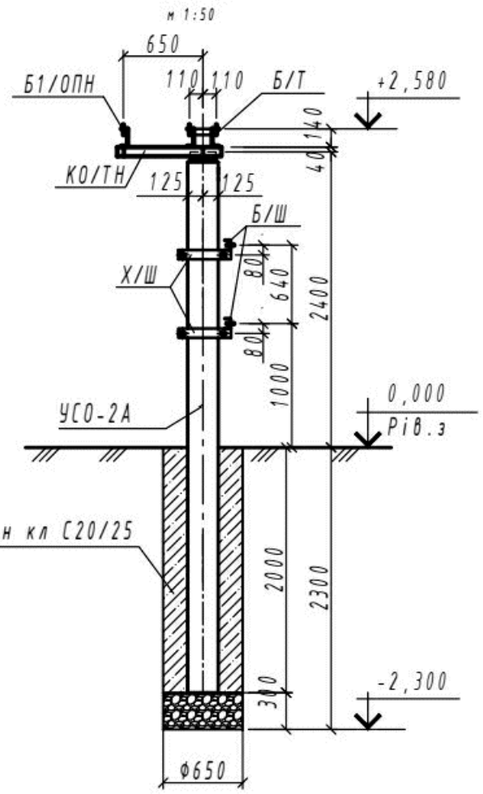
Вид А

м 1:50



Вид Б

м 1:50



Специфікація елементів

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітка
		Збірні залізобетонні елементи			
УСО-2А	3.407-102	Стійка УСО-2А *	1	700	0,27 м3
		Металоконструкції			
Б/Т	див. аркуш КБР-15(4)	Траверса Б/Т	1	58	60,9*
Б1/ОПН	див. аркуш КБР-15(3)	Траверса Б1/ОПН	1	25,9	27,2*
КО/ТН	див. аркуш КБР-15(3)	Кутик сталевий опорний КО/ТН	2	6,5	6,82*
Х/Ш	див. аркуш КБР-15(4)	Хомут Х/Ш	2	10,35	10,9*
Б/Ш	див. аркуш КБР-15(4)	Траверса Б/Ш	2	3,55	3,72*
		Матеріали			
	Гідроізоляція	Мастика ГІДРОІЗОЛЯЦІЙНА IZOFAST®			5,0 кг
	Підсипка	Щебінь фр. 20-40			0,1 м3
	Обетонування	Бетон кл С20/25 *			0,42 м3

*загальна вага деталі (виробу) вказана з урахуванням додаткової маси – +4% на оцинкування деталі та +1% на зварні шви.

Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Для сталевих елементів використати сталь марки С255 та виконати захист від корозії методом гарячого цинкування.
3. Виконати гідроізоляцію фундаменту, а також ущільнення ґрунту.

Погоджено:

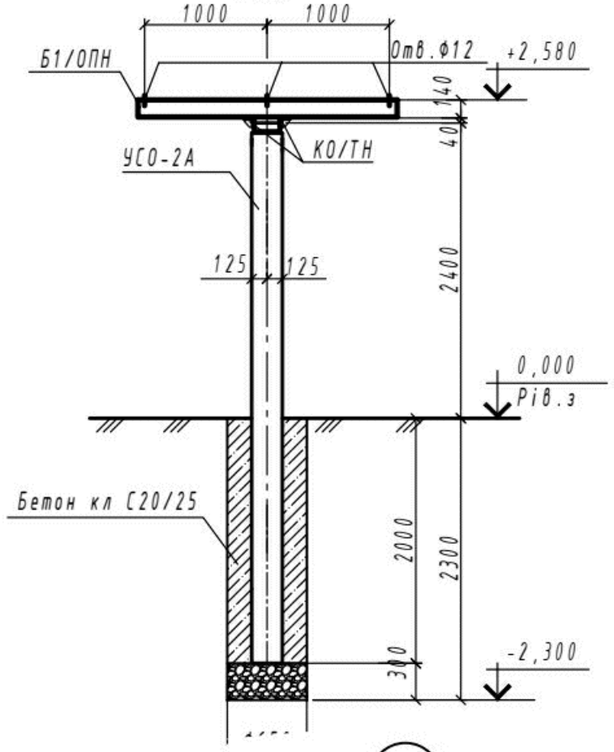
Зам. інв. №

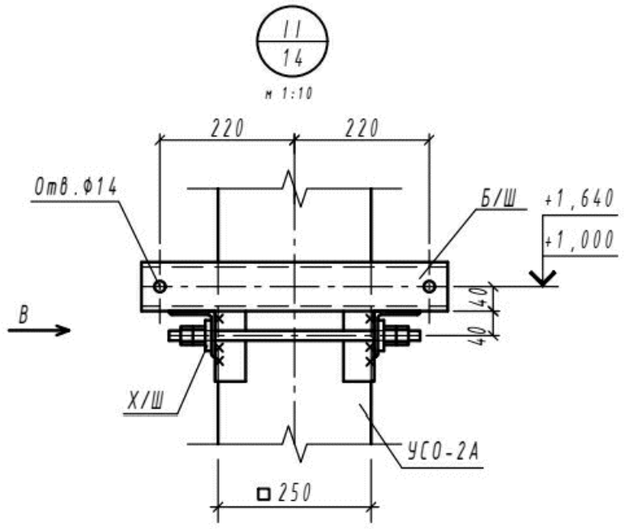
Підпис і дата

Інв. №

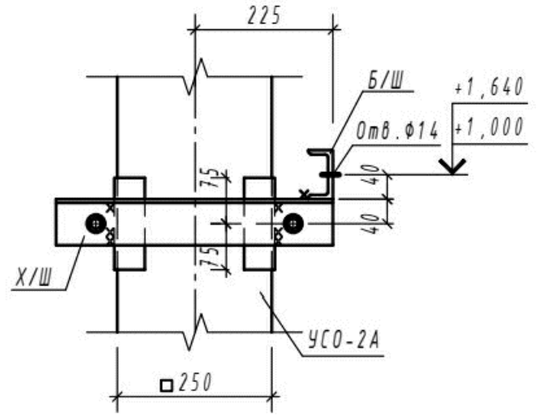
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-15			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	4
Розробив		Литвинов				Креслення фундаменту та стояка опори блоку трансформаторів напруги з обмежувачами перенапруги. М1:50	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Сафронов							
Н. Контр.		Туцький							

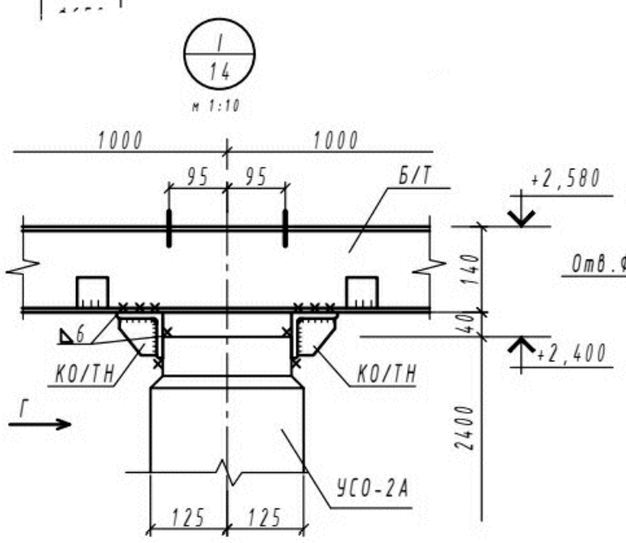
Вид В(14)
м 1:50



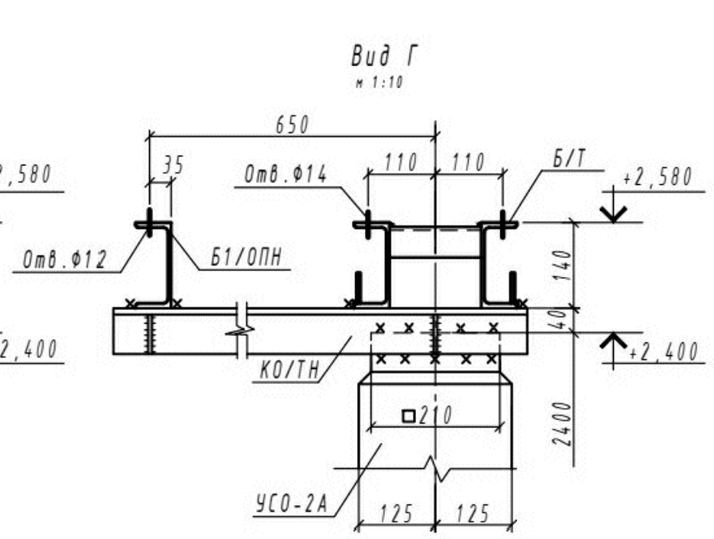


Вид В
м 1:10





Вид Г
м 1:10



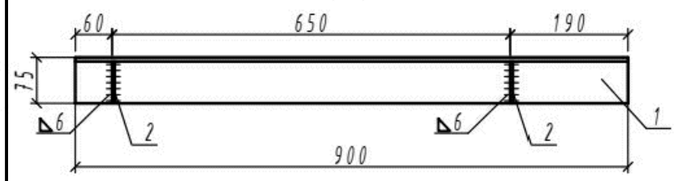
Погоджено:

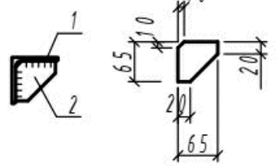
Інв. №
Підпис і дата
Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-15	Арк. 2

К0/ТН

м 1:10

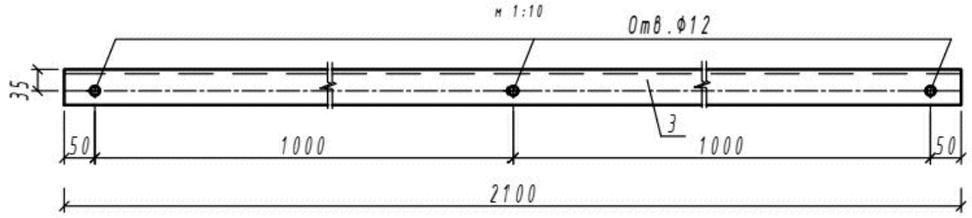


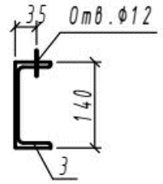


Поз.2

Б1/0ПН

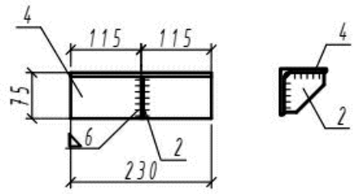
м 1:10





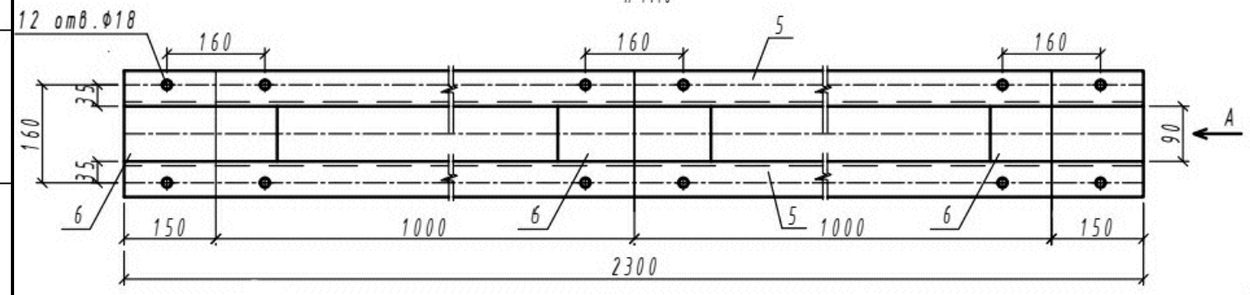
К0/РК

м 1:10



Б1/0І

м 1:10

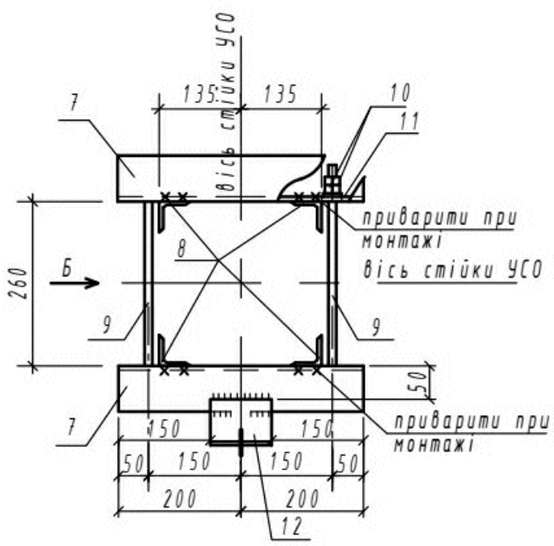


Групова специфікація

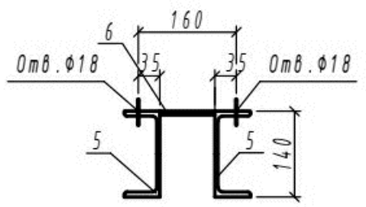
Марка виробу	Поз. дет.	Найменування	Кількість	Маса 1 дет., кг	Маса виробу, кг
К0/ТН	1	L75х6 l=900, ДСТУ 2251:2018	1	6,2	6,5
	2	Лист -6х65х65,ДСТУ 8540:2015	2	0,2	
		Зварні шви 1%		0,1	
Б1/0ПН	3	[14П l=2100, ДСТУ 3436-96	1	25,9	25,9
К0/РК	4	L75х6 l=230, ДСТУ 2251:2018	1	1,6	1,9
	2	Лист -6х65х65,ДСТУ 8540:2015	1	0,2	
		Зварні шви 1%		0,1	
Б1/0І	5	[14П l=2300, ДСТУ 3436-96	2	28,3	60,5
	6	Лист -6х90х250,ДСТУ 8540:2015	3	1,1	
		Зварні шви 1%		0,6	
ХШ/РК	7	L75х6 l=400, ДСТУ 2251:2018	2	2,8	10,5
	8	L50х5 l=150, ДСТУ 2251:2018	4	0,6	
	9	Круг 16 l=400, ДСТУ 4738-2008	2	0,65	
	10	Гайка М16-6Н.5 (S24)	8	0,05	
	11	Шайба А 16.01.20 пс	4	0,01	
	12	L75х6 l=100, ДСТУ 2251:2018	1	0,7	

ХШ/РК

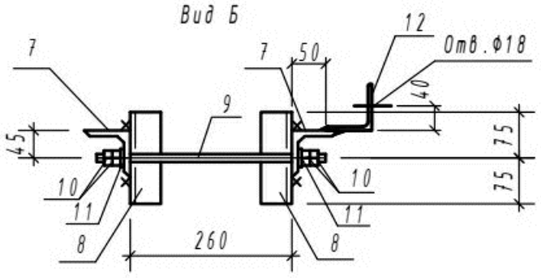
м 1:10



Вид А



Вид Б



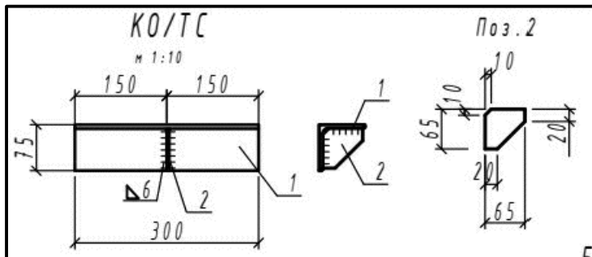
Погоджено:

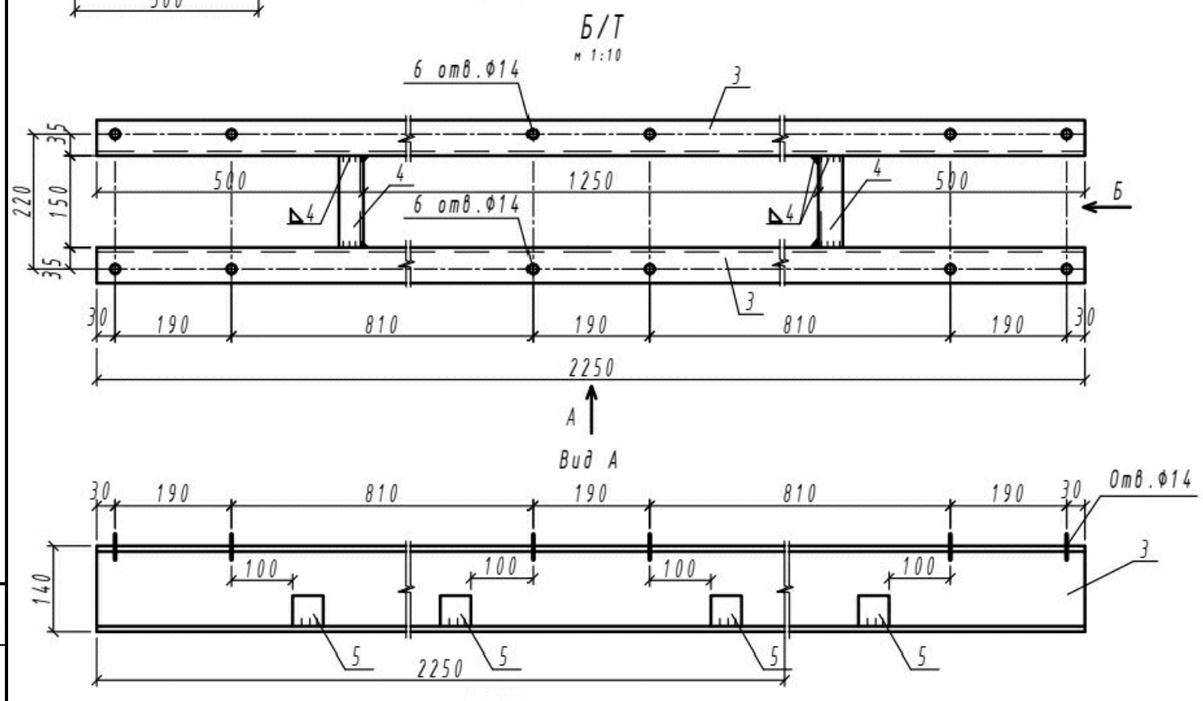
Зам. інв. №

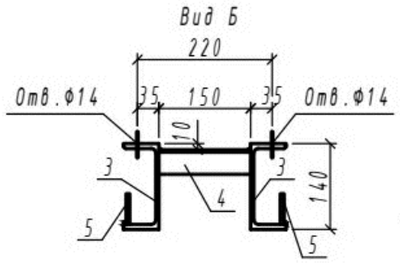
Підпис і дата

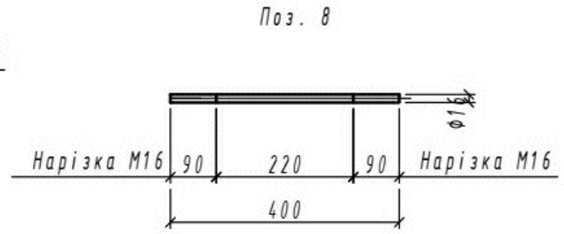
Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-15	Арк. 3



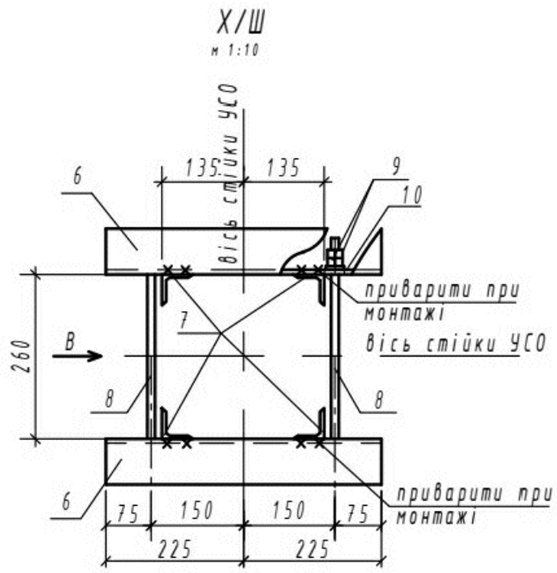


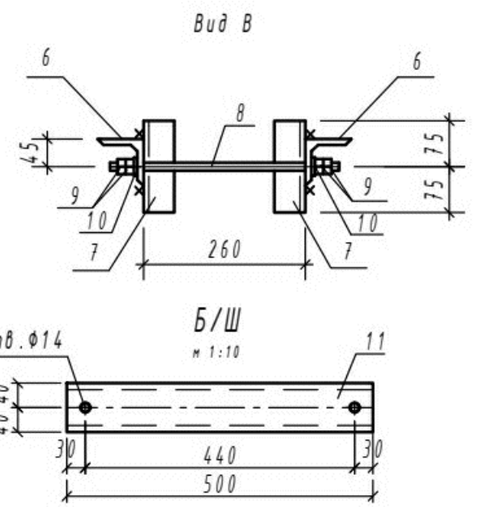




Групова специфікація

Марка виробу	Поз. дет.	Найменування	Кількість	Маса 1 дет., кг	Маса виробу, кг
КО/ТС	1	L75х6 l=300, ДСТУ 2251:2018	1	2,1	2,4
	2	Лист -6х65х65,ДСТУ 8540:2015	1	0,2	
		Зварні шви 1%		0,1	
Б/Т	3	[14П l=2250, ДСТУ 3436-96	2	27,7	58
	4	L40х4 l=150, ДСТУ 2251:2018	2	0,4	
	5	Лист -6х50х50,ДСТУ 8540:2015	8	0,15	
		Зварні шви 1%		0,6	
Х/Ш	6	L75х6 l=450, ДСТУ 2251:2018	2	3,1	10,35
	7	L50х5 l=150, ДСТУ 2251:2018	4	0,6	
	8	Круг 16 l=400, ДСТУ 4738-2008	2	0,65	
	9	Гайка М16-6Н.5 (S24)	8	0,05	
	10	Шайба А 16.01.20 пс	4	0,01	
Б/Ш	11	[8П l=500, ДСТУ 3436-96	1	3,55	3,55





Погоджено:

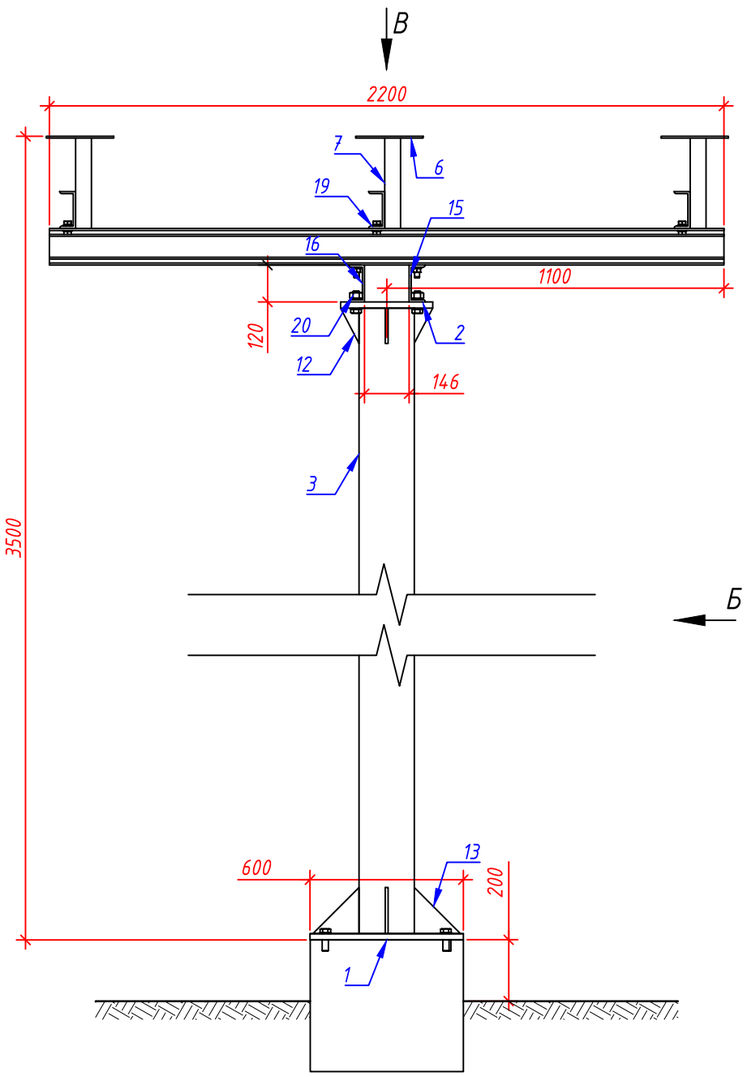
Інв. №

Підпис і дата

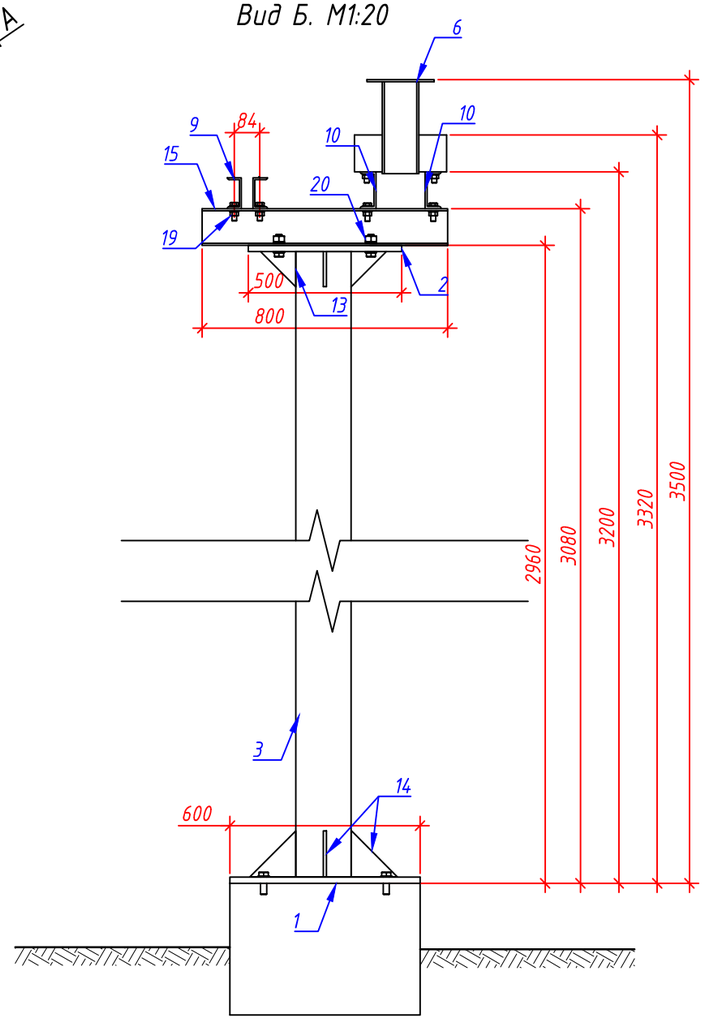
Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-15	Арк. 4

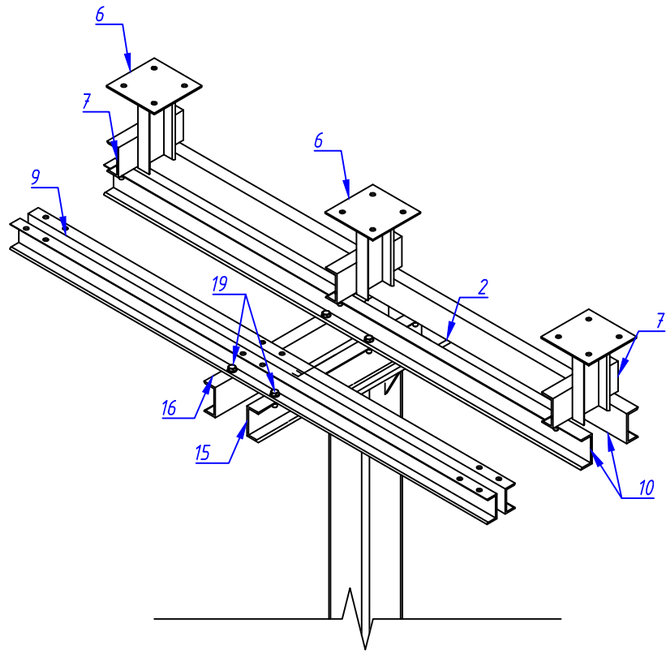
Креслення шинної опори з передбачуваною можливістю встановлення обмежувачів перенапруги. М1:20



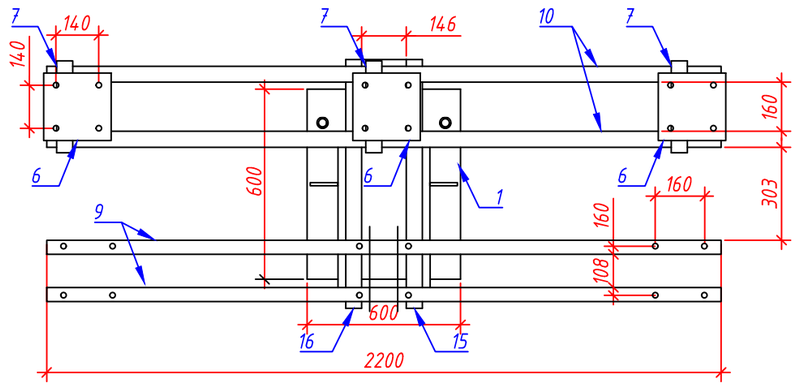
Вид Б. М1:20



Вид А. М1:10



Вид В. М1:20



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Виконати гідроізоляцію фундаменту, а також ущільнення ґрунту.
3. Для сталевих елементів використати сталь марки С255 та виконати захист від корозії методом гарячого цинкування.

						ПС-154.00/0000-КБР-16		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата			
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 4
Розробив		Литвинов				Креслення шинної опори з передбачуваною можливістю встановлення обмежувачів перенапруги. М1:20	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

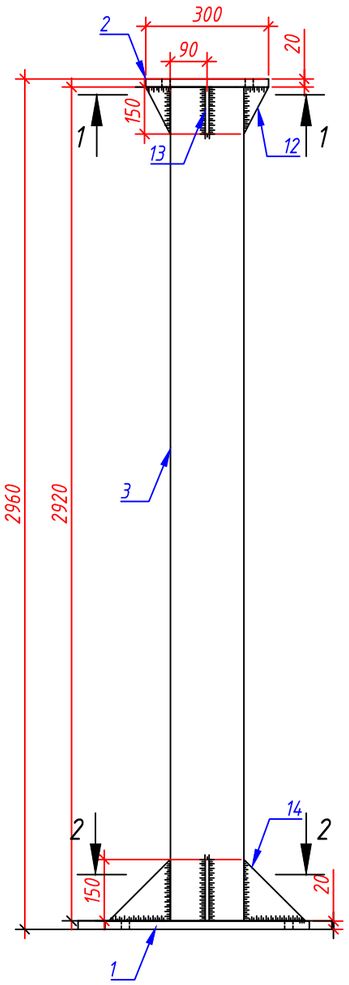
Погоджено:

Зам. інв. №

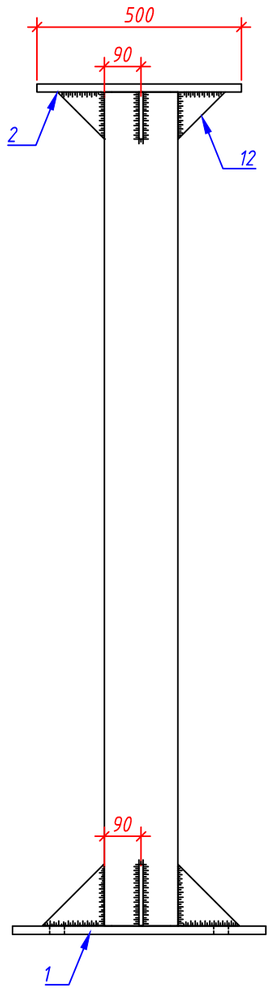
Підпис і дата

Інв. №

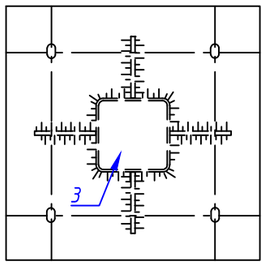
М1:15



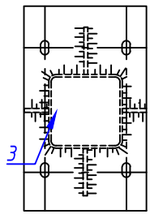
Вид Б. М1:15



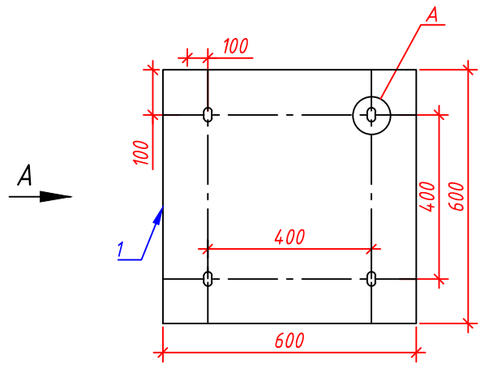
2-2. М1:15



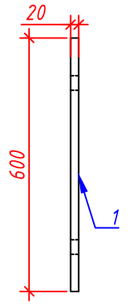
1-1. М1:15



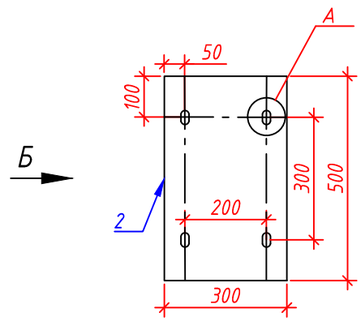
М1:30



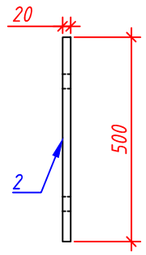
Вид А. М1:30



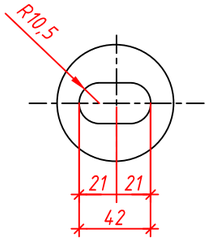
М1:30



Вид Б. М1:30



Вузол А. М1:5



Погоджено:

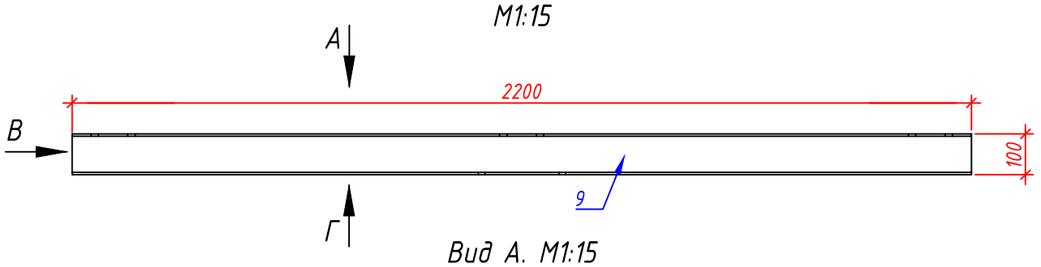
Інв. №

Підпис і дата

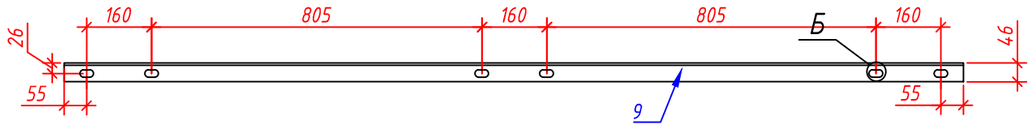
Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-16	Арк. 2

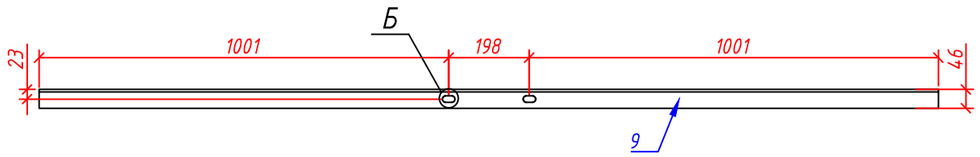
М1:15



Вид А. М1:15

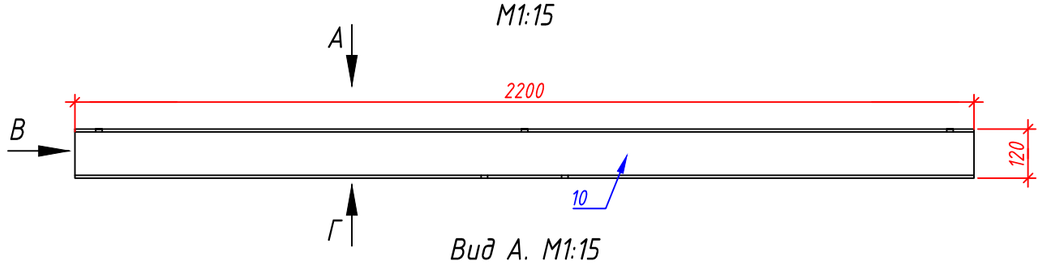


Вид Г. М1:15

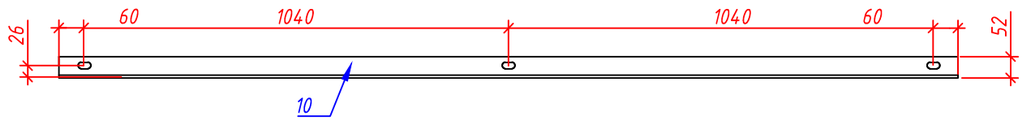


Вид В. М1:15

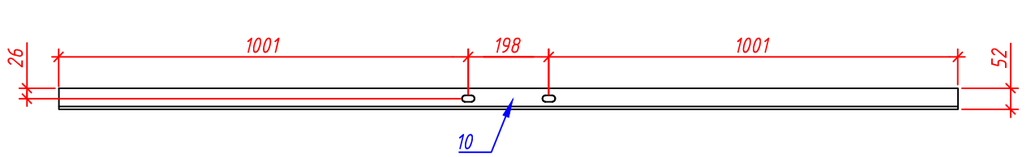
М1:15



Вид А. М1:15

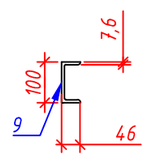


Вид Г. М1:15

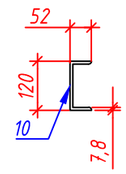


Вид В. М1:15

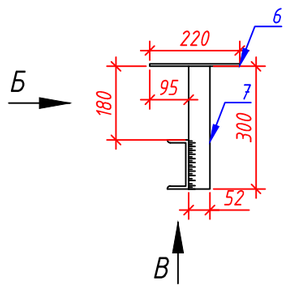
Вузол Б. М1:5



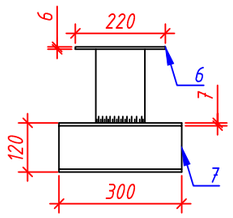
Вид В. М1:15



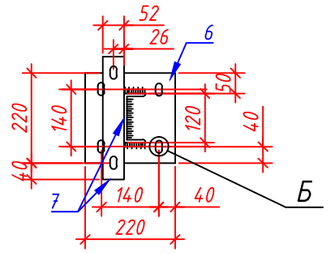
М1:15



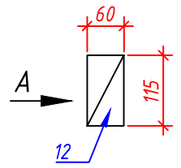
Вид Б. М1:15



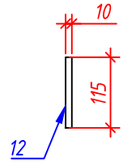
Вид В. М1:15



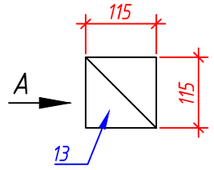
М1:10



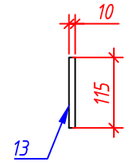
Вид А. М1:10



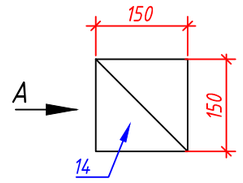
М1:10



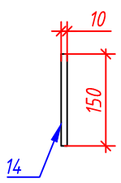
Вид А. М1:10



М1:10



Вид А. М1:10



Погоджено:

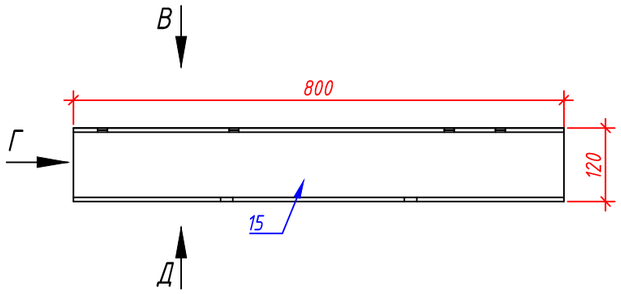
Зам. інв. №

Підпис і дата

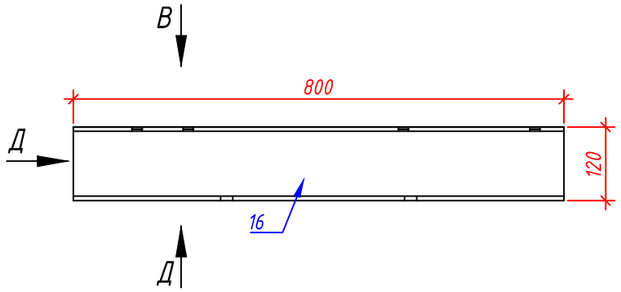
Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-16	Арк. 3

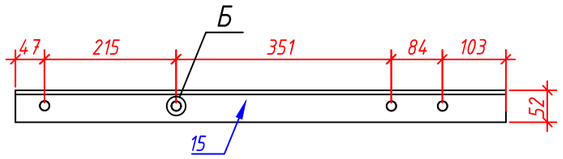
М1:30



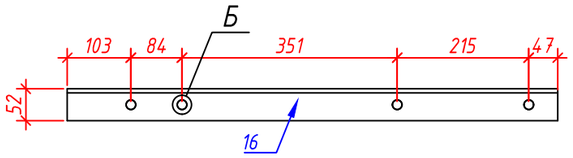
М1:30



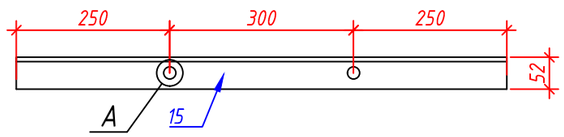
Вид В. М1:30



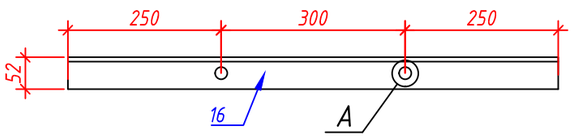
Вид В. М1:30



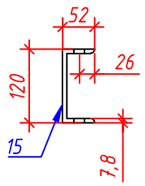
Вид Д. М1:30



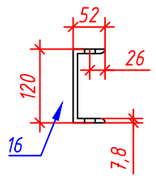
Вид Д. М1:30



Вид Г. М1:30



Вид Г. М1:30



Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
1		Сталь листова 20х600 мм, L=600 мм	шт.	1	48,67	
2		Сталь листова 20х500 мм, L=300 мм	шт.	1	23,55	
3		Профільна труба 180х180х12 мм, L=2920 мм	шт.	1	123,33	
6		Сталь листова 6х220 мм, L=220 мм	шт.	3	2,27	
7		Швелер 12П, L=300 мм	шт.	6	3,12	
9		Швелер 10П, L=2200 мм	шт.	2	18,89	
10		Швелер 12П, L=2200 мм	шт.	2	22,88	
12		Сталь листова 10х115 мм, L=60 мм	шт.	1	0,6	розділити навпіл
13		Сталь листова 10х115 мм, L=115 мм	шт.	2	1,1	розділити навпіл
14		Сталь листова 10х150 мм, L=150 мм	шт.	2	1,8	розділити навпіл
15		Швелер 12П, L=800 мм	шт.	1	8,32	
16		Швелер 12П, L=800 мм	шт.	1	8,32	
19		Болт/Гайка с двома звичайними та одною пружинною шайбою М16х55/М16/16	компл.	12		
20		Болт/Гайка с двома звичайними та одною пружинною шайбою М20х70/М20/20	компл.	4		
		Загальна вага, од. кг*			344,2	

*загальна вага всіх деталей (виробів) з урахуванням додаткової маси - +4% на оцинкування деталі та +1% на зварні шви.

Погоджено:

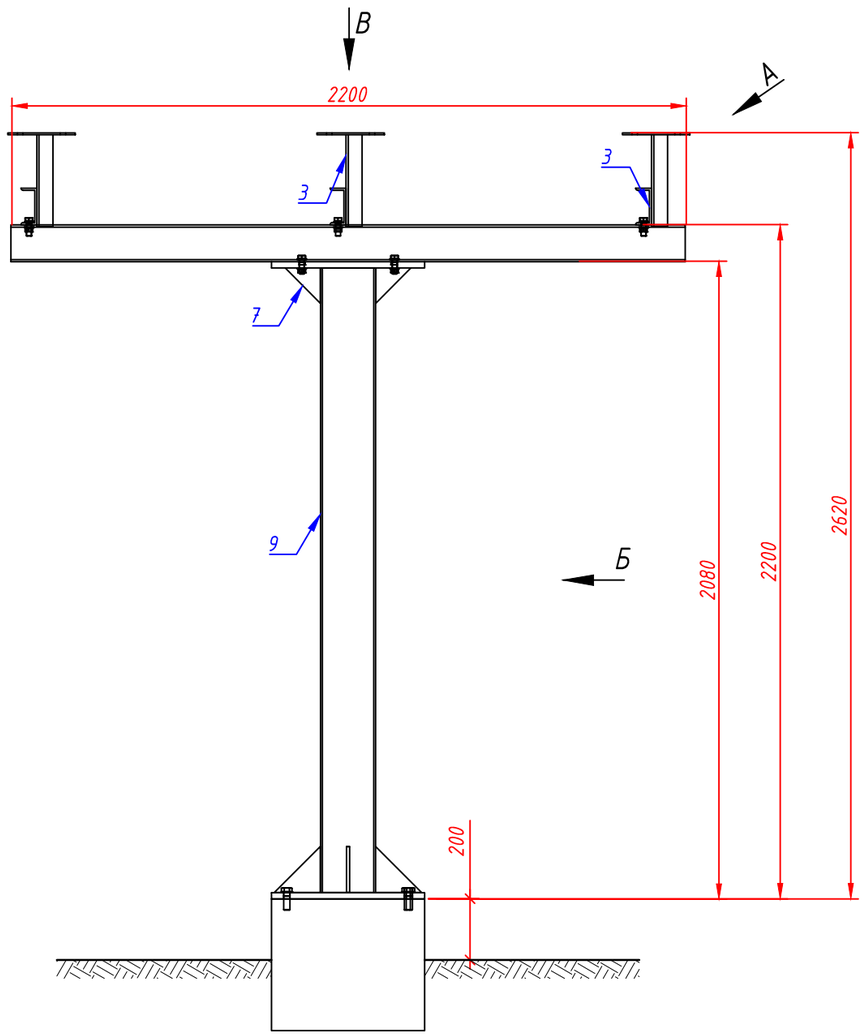
Зам. інв. №

Підпис і дата

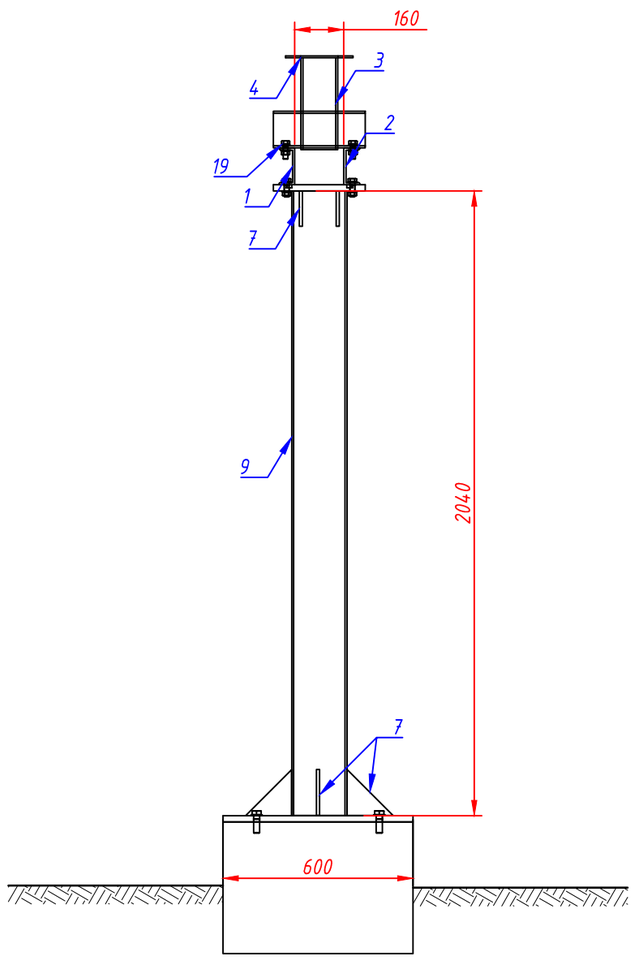
Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-16	Арк. 4

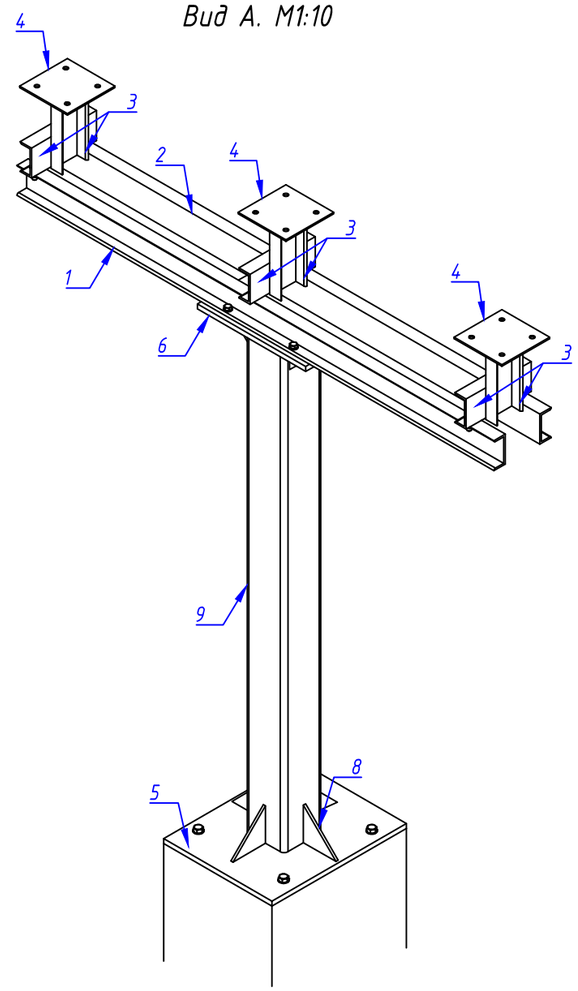
Креслення шинної опори без передбачуваної можливості встановлення обмежувачів перенапруги. М1:20



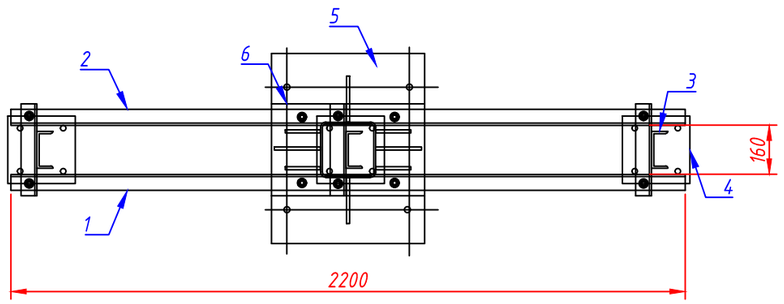
Вид Б. М1:20



Вид А. М1:10



Вид В. М1:20



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Виконати гідроізоляцію фундаменту, а також ущільнення ґрунту.
3. Для сталевих елементів використати сталь марки С255 та виконати захист від корозії методом гарячого цинкування.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-17		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 3
Розробив		Литвинов				Креслення шинної опори без передбачуваної можливості встановлення обмежувачів перенапруги. М1:20	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

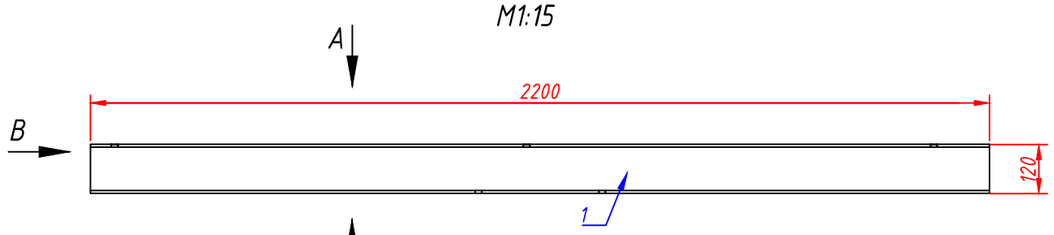
Погоджено:

Інв. №

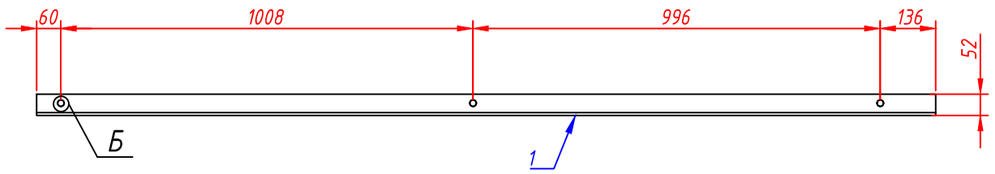
Підпис і дата

Зам. інв. №

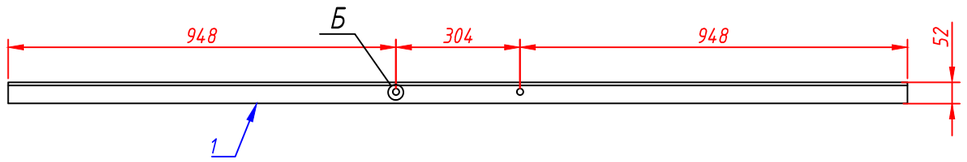
M1:15



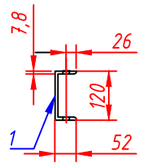
Вид А. М1:15



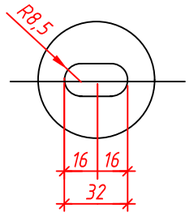
Вид Г. М1:15



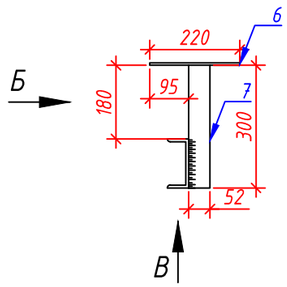
Вид В. М1:15



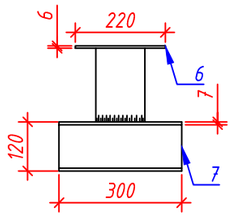
Вузол Б. М1:5



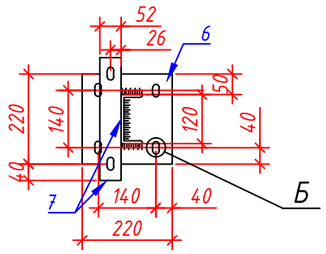
M1:40



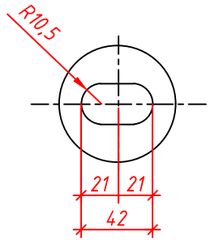
Вид Б. М1:40



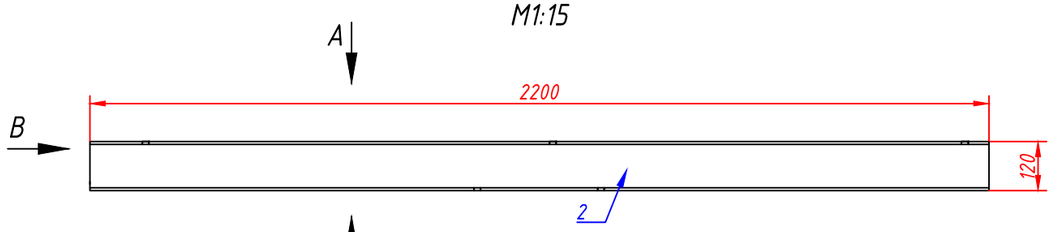
Вид В. М1:40



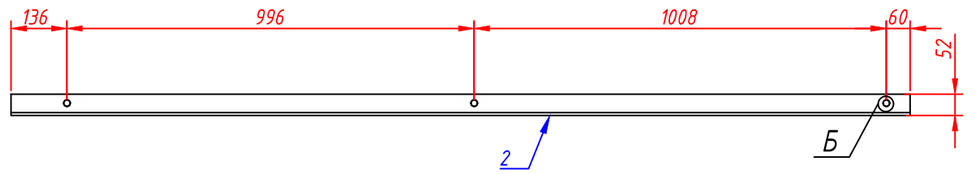
Вузол А. М1:5



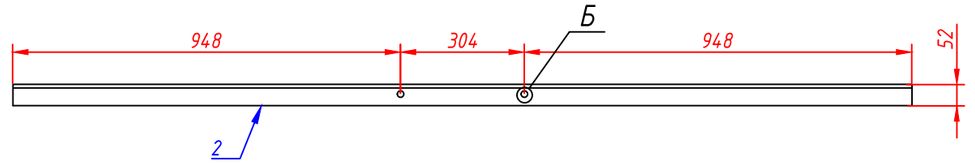
M1:15



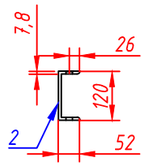
Вид А. М1:15



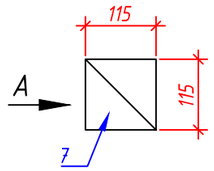
Вид Г. М1:15



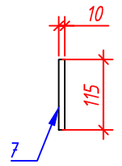
Вид В. М1:15



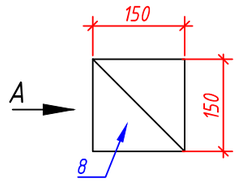
M1:10



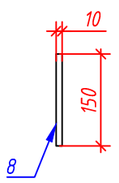
Вид А. М1:10



M1:10



Вид А. М1:10



Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

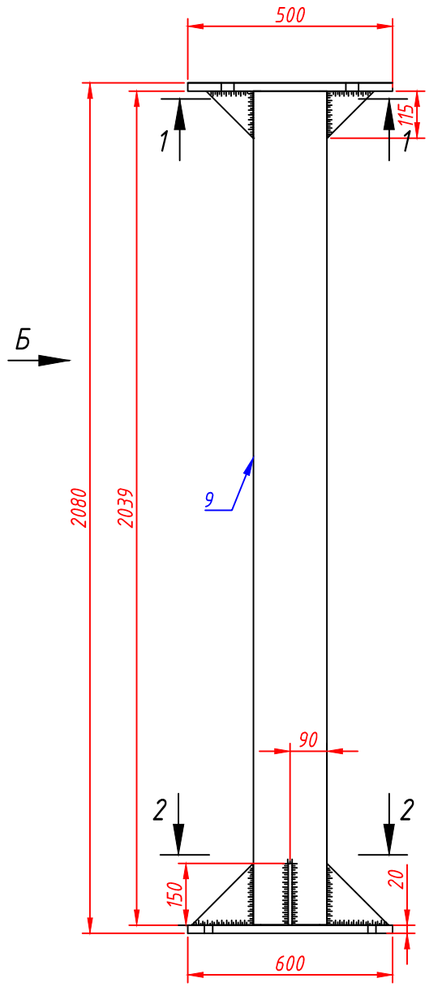
Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-17	Арк. 2

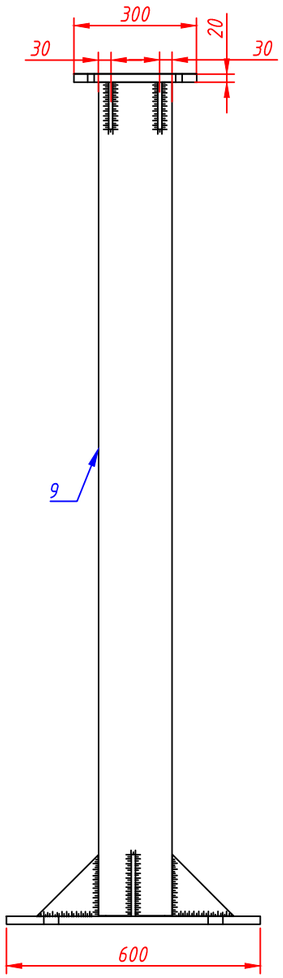
Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
1		Швелер 12П, L=2200 мм	шт.	1	22,88	
2		Швелер 12П, L=2200 мм	шт.	1	22,88	
3		Швелер 12П, L=300 мм	шт.	6	3,12	
4		Сталь листова 6х220 мм, L=220 мм	шт.	3	2,27	
5		Сталь листова 20х600 мм, L=600 мм	шт.	1	48,67	
6		Сталь листова 20х500 мм, L=300 мм	шт.	1	23,55	
7		Сталь листова 10х115 мм, L=115 мм	шт.	2	1,1	розділити навпіл
8		Сталь листова 10х150 мм, L=150 мм	шт.	2	1,8	розділити навпіл
9		Профільна труба 180х180х6 мм, L=2039 мм	шт.	1	86,33	
18		Болт/Гайка с двома звичайними та	компл.	10		
		одною пружинною шайбою М16х55/М16/16				
19		Болт/Гайка с двома звичайними та	компл.	4		
		одною пружинною шайбою М20х70/М20/20				
		Загальна вага, од. кг*			247,52	

*загальна вага всіх деталей (виробів) з урахуванням додаткової маси - +4% на оцинкування деталі та +1% на зварні шви.

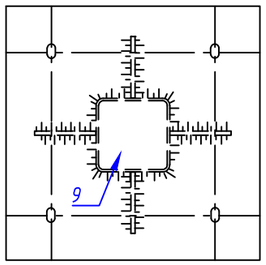
М1:15



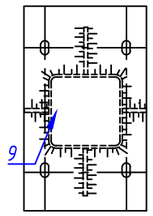
Вид Б. М1:15



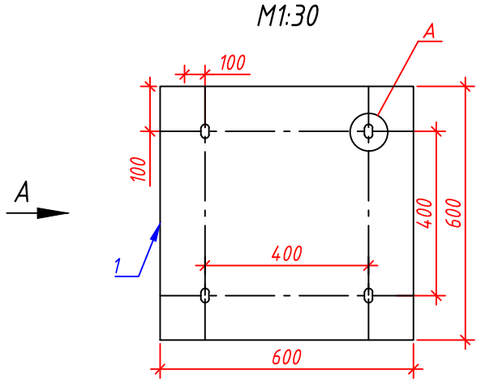
2-2. М1:15



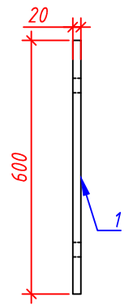
1-1. М1:15



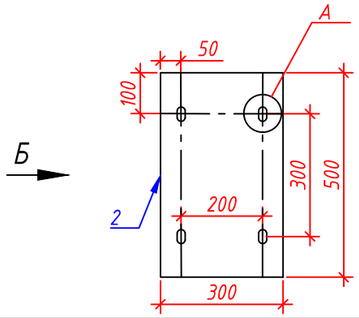
М1:30



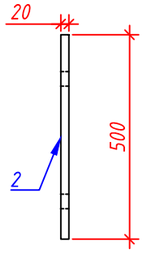
Вид А. М1:30



М1:30



Вид Б. М1:30



Погоджено:

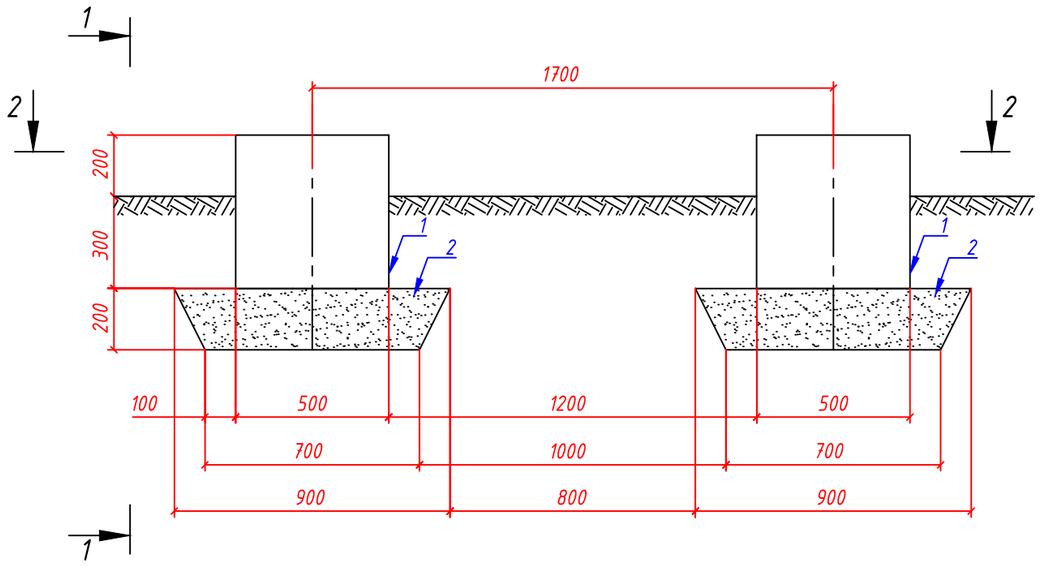
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

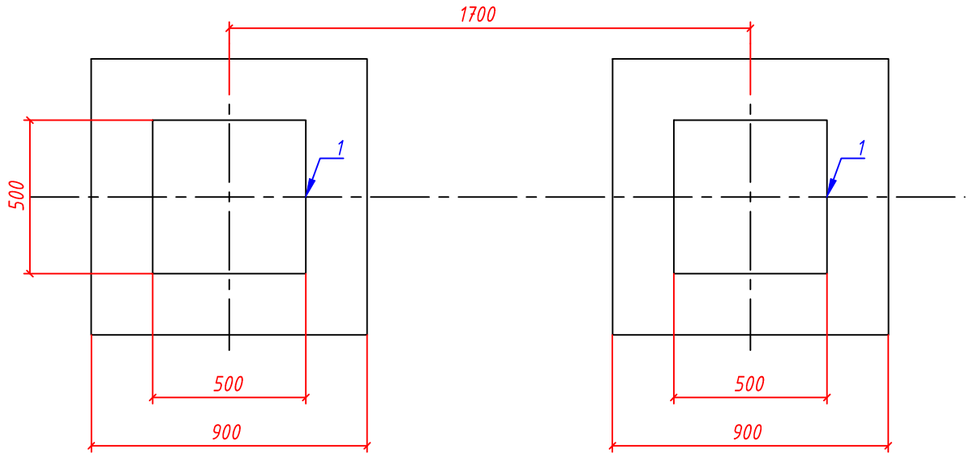
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-17	Арк. 3

Креслення фундаменту стояка опори шафи керування, живлення та затискачів Ф-3. М1:20

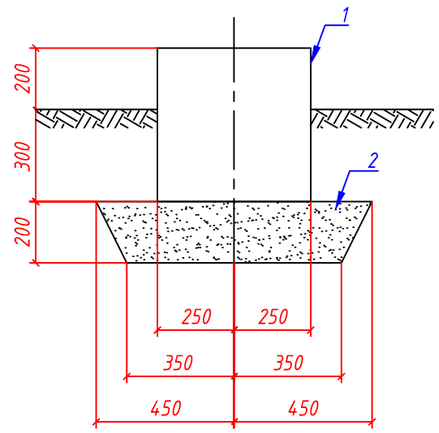


Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
1		Бетон кл. С16/20. F75	$м^3$	0,25	
2		Піщано-гравійна подушка (60% піску, 40% гравій)	$м^3$	0,26	

2-2. М1:20



1-1. М1:20



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Бетонний фундамент вилити на потужностях заводу виробника, з доставкою на буд. майданчик готового виробу.

Погоджено:

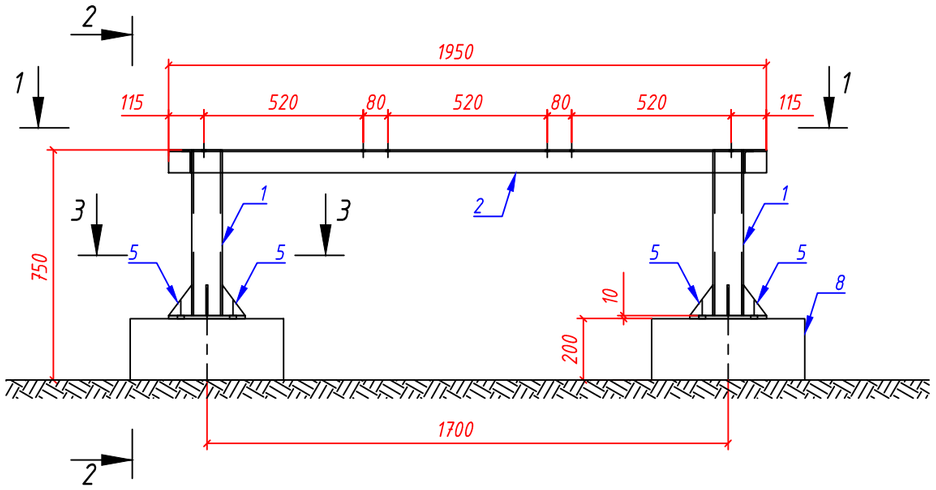
Інв. №

Підпис і дата

Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-18		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення фундаменту стояка опори шафи керування, живлення та затискачів Ф-3. М1:20	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

Креслення стояка опори шафи керування, живлення та затискачів ОУ-3. М1:20

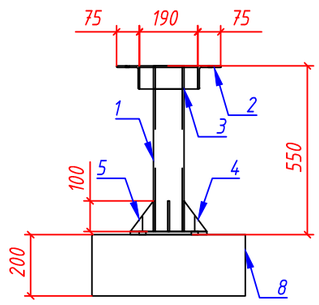


1-1. М1:20

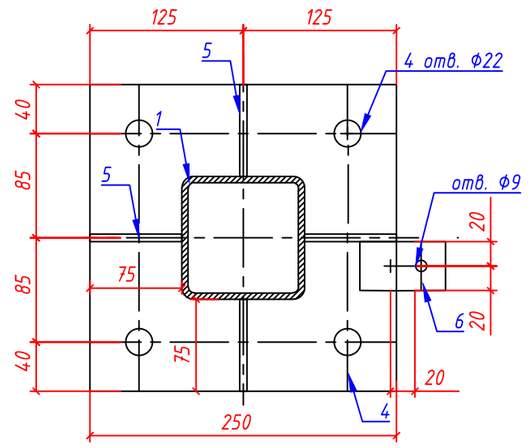
Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Вага, од. кг	Примітки
1		Труба сталева 100х5 мм, L=540 мм	шт.	2	7,87	
2		Кутик сталевий 75х75х5 мм, L=1950 мм	шт.	2	11,31	
3		Кутик сталевий 75х75х5 мм, L=190 мм	шт.	2	1,1	
4		Сталь листова 10х250 мм, L=250 мм	шт.	2	4,9	
5		Сталь полосова 6х100 мм, L=75 мм	шт.	4	0,35	
6		Сталь полосова 6х40 мм, L=70 мм	шт.	4	0,14	
7		Самоанкеруючий болт БСР М20х200	шт.	8		
8		Фундамент стояка опори шафи ШКЖЗ Ф-3	шт.	1		див. аркуш КБР-18
		Загальна вага, од. кг*			55,0	

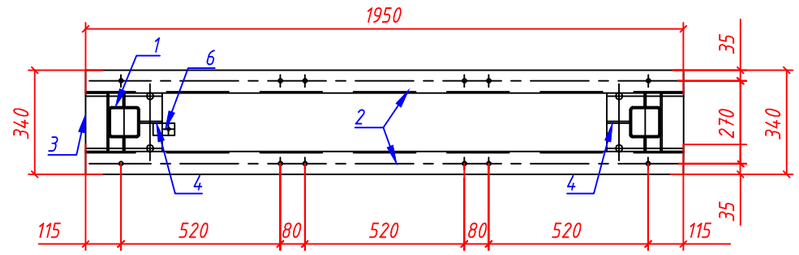
*загальна вага всіх деталей (виробів) з урахуванням додаткової маси - +4% на оцинкування деталі та +1% на зварні шви.

2-2. М1:20



3-3. М1:20





Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Виконати гідроізоляцію фундаменту, а також ущільнення ґрунту.
3. Для сталевих елементів використати сталь марки С255 та виконати захист від корозії методом гарячого цинкування.
4. Сталь полосову (див. поз. 5 таблиці матеріалів) розрізати за місцем монтажу згідно даного креслення.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-19		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"		
ГІП		Стрельцова				Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Литвинов				Креслення стояка опори шафи керування, живлення та затискачів ОУ-3. М1:20	АТ "Херсонобленерго"	
Перевірив		Сафронов						
Н. Контр.		Туцький						

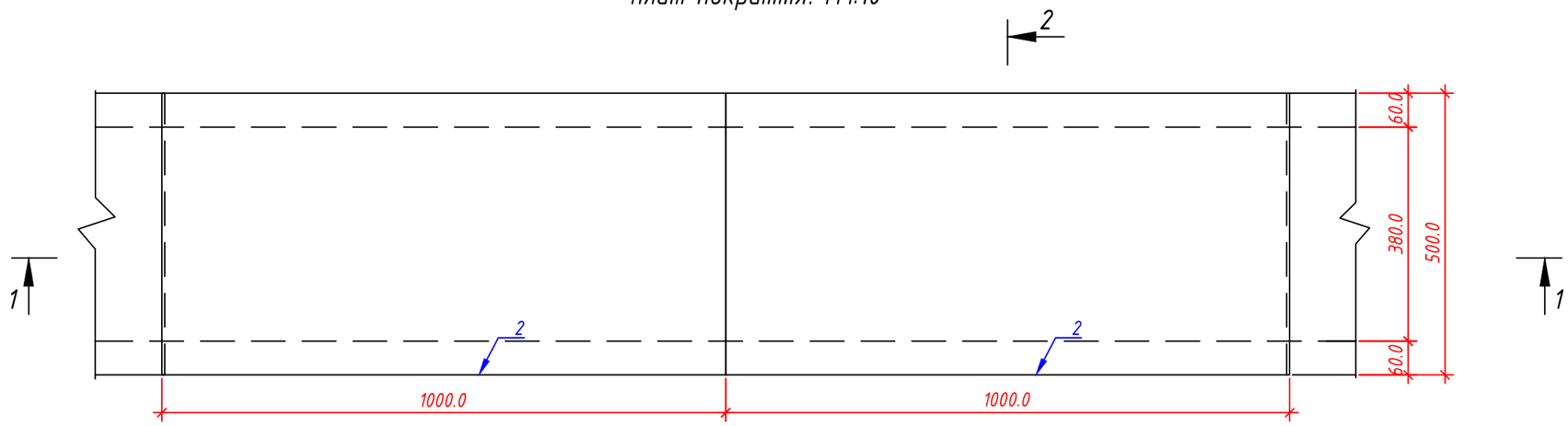
Погоджено:

Зам. інв. №

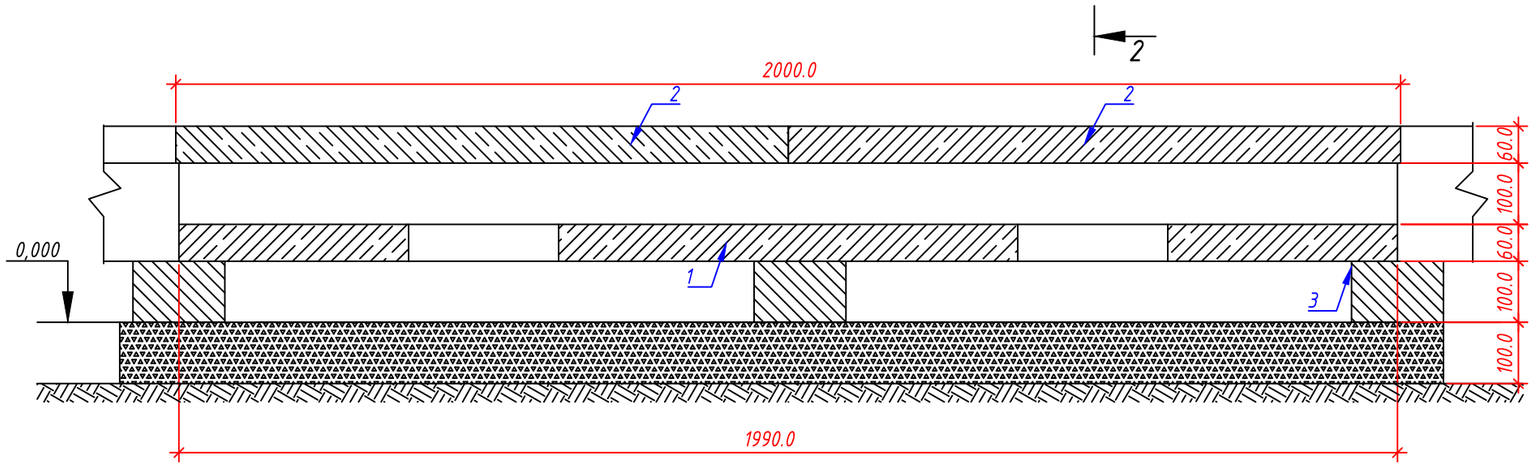
Підпис і дата

Інв. №

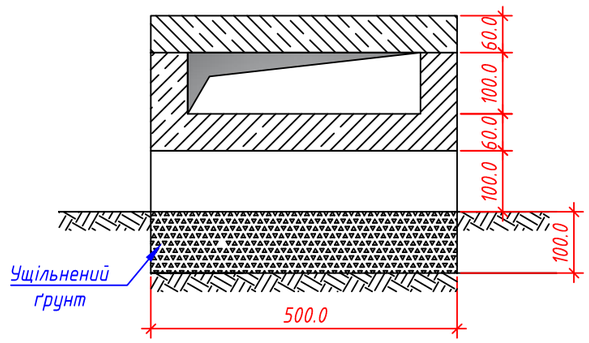
Креслення кабельного каналу. Розкладання плит покриття. М1:10



1-1. М1:10



2-2. М1:10



Примітки:

1. Загальні дані та вказівки див. аркуш КБР-1.
2. Підкладні бруси (див. поз. 3 таблиці матеріалів) укладати по ущільненому щебню в ґрунті.

Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
1		Лоток УБК 2А, L=1990 мм	шт.	1	
2		Плита УБК-5, L=1000 мм	шт.	2	
3		Брусок БК-11а, L=500 мм	шт.	3	
4		Щебінь (фракція 40-70)	$м^3$	0,0125	на 2,0 м

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Литвинов			
Перевірив		Сафронов			
Н. Контр.		Туцький			

ПС-154.00/0000-КБР-20

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"

Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2

Креслення кабельного каналу. Розкладання плит покриття. М1:10

АТ "Херсонобленерго"

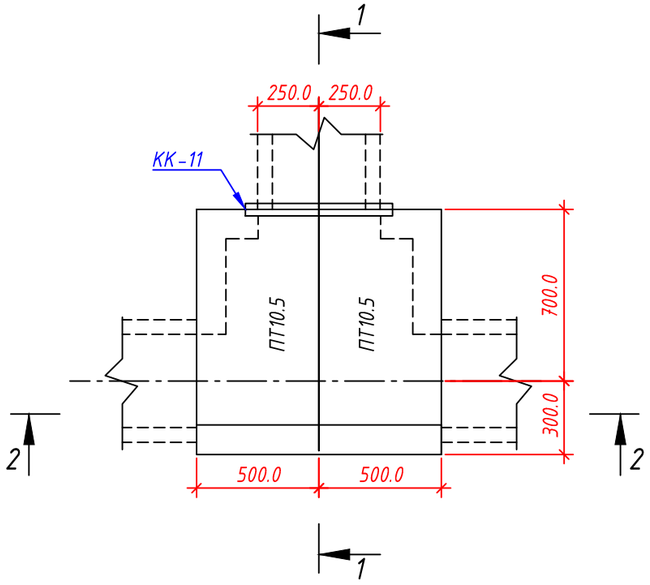
Погоджено:

Зам. інв. №

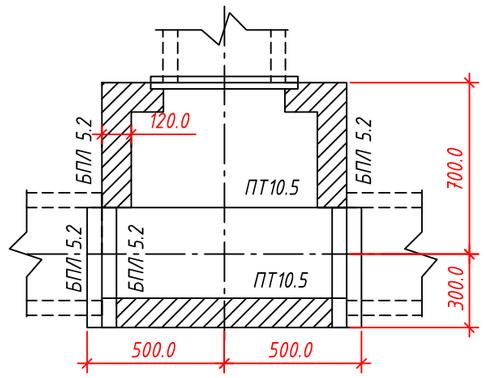
Підпис і дата

Інв. №

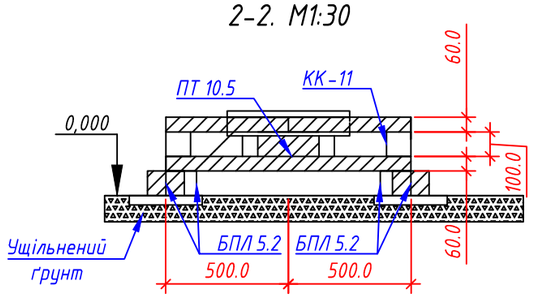
Розкладання плит покриття
(Т-образний поворот). М1:30



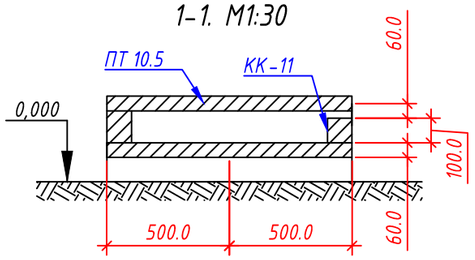
Розкладання плит днища
і підкладок. М1:30



2-2. М1:30



1-1. М1:30



Позиція	Позначення або виготовлювач	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
ПТ 10.5	АРУ2-91	Плита	шт.	4	0,073 т, 0,029 м
БПЛ 5.2	АРУ2-97	Брусок	шт.	3	0,02 т, 0,0075 м
КК-11	АРУ2-86	Марка	шт.	3	4,1 кг

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР-20	Арк. 2

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод - виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
	Конструктивно-будівельні матеріали							
1	Портал, в комплекті:	ПС-35Ш			компл.	12		див. аркуш КБР-4
	- траверса порталу	ТС2			шт.	12	132,4	див. аркуш КБР-9
	- стояк опори порталу	ТС14			шт.	24	320,5	див. аркуш КБР-10
	- фундамент стояка опори порталу	П15			шт.	24		див. аркуш КБР-7
	- болт/гайка/шайба	М20х75/М20/20			шт.	96/96/96		
	- болт/гайка/шайба	М30х150/М30/30			шт.	384/384/384		
	- болт/гайка/шайба	М16х100/М16/16			шт.	96/96/96		
2	Портал, в комплекті:	ПС-35Я1			компл.	4		див. аркуш КБР-5
	- траверса порталу	ТС1			шт.	4	262,9	див. аркуш КБР-9
	- стояк опори порталу	ТС15			шт.	8	408,45	див. аркуш КБР-10
	- фундамент стояка опори порталу	П15			шт.	8		див. аркуш КБР-7
	- болт/гайка/шайба	М20х75/М20/20			шт.	32/32/32		
	- болт/гайка/шайба	М30х150/М30/30			шт.	64/64/64		
	- болт/гайка/шайба	М16х100/М16/16			шт.	32/32/32		
3	Портал, в комплекті:	ПС-35Я4			компл.	1	262,9	див. аркуш КБР-6
	- траверса порталу	ТС1			шт.	2	408,45	див. аркуш КБР-9
	- стояк опори порталу	ТС15			шт.	3		див. аркуш КБР-10
	- фундамент стояка опори порталу	П15			шт.	3		див. аркуш КБР-7
	- болт/гайка/шайба	М20х75/М20/20			шт.	16/16/16		
	- болт/гайка/шайба	М30х150/М30/30			шт.	24/24/24		
	- болт/гайка/шайба	М16х100/М16/16			шт.	12/12/12		
4	Блок роз'єднувача, в комплекті:	БЗБ-20(18)-УХЛ1			компл.	15		див. розділ ЕТР
	- фундамент блоку роз'єднувача	Ф-1			шт.	15		див. аркуш КБР-11

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Литвинов			
Перевірив		Сафронов			
Н. Контр.		Туцький			

ПС-154.00/0000-КБР.С

Капітальний ремонт ПС 150/35/10кВ "Трифоновская"

Конструктивно-будівельні рішення (35 кВ)

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	5

Специфікація обладнання, виробів і матеріалів

АТ "Херсонобленерго"

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод - виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
5	Блок трансформаторів струму (комплект по 3 штуки), в комплекті:	CTSO-38L(Intra)			компл.	2		див. розділ ЕТР
	- фундамент блоку трансформаторів струму	Ф-2			шт.	2		див. аркуш КБР-12
	- стояк опори блоку трансформаторів струму, у складі:	ОУ-2			шт.	2		див. аркуш КБР-13
	- стояк опори Ст-2				шт.	2	141,6	див. аркуш КБР-13(2)
	- виріб МВ-3				шт.	4	27,1	див. аркуш КБР-14
	- виріб МВ-4				шт.	12	7,8	див. аркуш КБР-14
	- болт/гайка/шайба	М16х50/М16/16			шт.	32/32/32		
	- шайба	16			шт.	16		
	- бетон кл. В7,5				$м^3$	0,2		
	- бетон кл. В15				$м^3$	0,04		
6	Блок трансформаторів струму (комплект по 2 штуки), в комплекті:	CTSO-38L(Intra)			компл.	5		див. розділ ЕТР
	- фундамент блоку трансформаторів струм	Ф-2			шт.	5		див. аркуш КБР-12
	- стояк опори блоку трансформаторів струму, у складі:	ОУ-2			шт.	5		див. аркуш КБР-13
	- стояк опори Ст-2				шт.	5	141,6	див. аркуш КБР-13(2)
	- виріб МВ-3				шт.	10	27,1	див. аркуш КБР-14
	- виріб МВ-4				шт.	20	7,8	див. аркуш КБР-14
	- виріб МВ-4/1				шт.	10	19,3	
	- сталь листова 0,4х0,4х10 мм				шт.	5	4,49	
	- болт/гайка/шайба	М16х50/М16/16			шт.	80/80/80		
	- шайба	16			шт.	40		
	- бетон кл. В7,5				$м^3$	0,5		
	- бетон кл. В15				$м^3$	0,1		
7	Блок трансформаторів напруги, в комплекті:	VTO-38P(Intra)			компл.	1		див. розділ ЕТР
	- фундамент та стояк опори блоку трансформаторів напруги							

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР.С	Арк. 2

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод - виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
8	Шинна опора з передбачуваною можливістю встановлення ОПН, в комплекті:				компл.	1		див. розділ ЕТР
	- фундамент шинної опори	Ф-1			шт.	1		див. аркуш КБР-11
	- стояк шинної опори				шт.	1		див. аркуш КБР-16
9	Шинна опора без передбачуваної можливості встановлення ОПН, в комплекті:				компл.	3		див. розділ ЕТР
	- фундамент шинної опори	Ф-1			шт.	3		див. аркуш КБР-11
	- стояк шинної опори				шт.	3		див. аркуш КБР-17
10	Шафа керування, живлення та затискачів, в комплекті:				компл.	7		див. розділ ЕТР
	- фундамент шафи керування, живлення та затискачів	Ф-3			шт.	7		див. аркуш КБР-18
	- стояк опори шафи керування, живлення та затискачів	ОУ-3			шт.	7		див. аркуш КБР-19
11	Кабельний канал, у складі:				м	22,0		див. аркуш КБР-20
	- лоток, L=1990 мм	УБК 2А			шт.	11		
	- плита, L=1000 мм	УБК-5			шт.	22		
	- брусок, L=500 мм	БК-11а			шт.	66		
	- щебінь (фракція 40-70)				$м^3$	0,132		22,0х0,1х0,06 м
	- плита	АРУ2-91			шт.	8		
	- брусок	АРУ2-97			шт.	6		
	- марка	АРУ2-86			шт.	6		

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР.С	Арк. 3

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод - виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
	Демонтаж							
1	Портал, в комплекті:	ПС-35Ш			компл.	12		
	- фундамент стояка опори порталу	П15			шт.	24		
	- стояк опори порталу				шт.	24		
2	Портал, в комплекті:	ПС-35Я1			компл.	4		
	- фундамент стояка опори порталу	П15			шт.	8		
	- стояк опори порталу				шт.	8		
3	Портал, в комплекті:	ПС-35Я4			компл.	1		
	- фундамент стояка опори порталу	П15			шт.	3		
	- стояк опори порталу				шт.	3		
4	Блок роз'єднувача, в комплекті:	РНДЗ-1(2)-35/1000			компл.	15		
	- фундамент блоку роз'єднувача	Ф-1			шт.	15		
	- стояк опори блоку роз'єднувача				шт.	15		
5	Блок трансформаторів струму, в комплекті:	ТФНД-35/ТФЗМ-35			компл.	7		
	- фундамент блоку трансформаторів струму	Ф-2			шт.	7		
	- стояк опори блоку трансформаторів струму				шт.	7		
6	Блок трансформаторів напруги, в комплекті:	ЗНОМ-35			компл.	1		
	- фундамент блоку трансформаторів напруги				шт.	1		
	- стояк опори блоку трансформаторів напруги				шт.	1		
7	Шинна опора з передбачуваною можливістю встановлення ОПН, в комплекті:				компл.	1		
	- фундамент шинної опори	Ф-1			шт.	1		
	- шинна опора				шт.	1		
8	Шинна опора без передбачуваної можливості встановлення ОПН, в комплекті:				компл.	3		
	- фундамент шинної опори	Ф-1			шт.	3		
	- шинна опора				шт.	3		

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР.С	Арк. 4

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод - виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
9	Шафа керування, живлення та затискачів, в комплекті:				компл.	7		
	- фундамент шафи керування, живлення та затискачів	Ф-3			шт.	7		
	- стояк опори шафи керування, живлення та затискачів				шт.	7		

Погоджено:

Інв. № | Підпис і дата | Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-КБР.С	Арк. 5

ХЕРСОН ОБЛ ЕНЕРГО

Акціонерне товариство
«Херсонобленерго»

Кваліфікаційний сертифікат – Серія АР №007578
Свідоцтво №00156

Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

ПС-154.00/0000-РЗА

ГІП_____ Стрельцова С. М.

2022

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	План ПС-150/35/10 кВ "Трифоновка". М1:200	
3	Кабельний журнал	
4	Структурна схема прокладки кабелів	
5	Шафа ШЗА-УТР-150/35/10-ТООО-1-21УХЛ4 (Основний захист трансформаторів Т1(2))	
6	Шафа ШЗА-УТ-150/35/10-ОЗГГ-1-21УХЛ4 (Резервний захист трансформаторів Т1(2))	
7	Шафа ШЗА-ТН-150-2-НООО-1-21УХЛ4 (Захист та автоматика ТН-150кВ та контроль ізоляції 150кВ)	
8	Шафа ШЗА-ТН-35/10-2-ВВВВ-1-21УХЛ4 (Захист та автоматика ТН-35кВ та контроль ізоляції 35кВ)	
9	Шафа ШЗА-УЛ-35-11-ГГОО-1-21УХЛ4 (Захист та автоматика ПЛ-35кВ)	
10	Шафа ШЗА ЦС (Панель центральної сигналізації)	
11	Шафа управління Т-1	
12	Шафа управління СВ	
13	Щит власних потреб	
14	Щит постійного струму 0,22кВ. Схема електрична принципова	
15	Схема роботи зарядного пристрою ВЗПmd-200-20-0-s-0-0-1-25А	
16	Схема АЧР на реле частоти типу УРЧ-ЗМ-03-02	
17	Опитувальний лист для акумуляторної батареї Sonnenschein A400	

ДОКУМЕНТИ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ ТА ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітки
	Документи, на які посилаються	
ПУЕ	Правила улаштування електроустановок	
	Документи, що додаються	
ПС-154.00/0000-РЗА-С	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил та стандартів.

Головний інженер проекту _____ С.М. Стрельцова

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Даний проект виконаний на підставі завдання на проектування виданого АТ "Херсонобленерго". Проектом передбачено:

- Запроектувати основні та резервні комплекти захистів силового трансформатора 1Т, з використанням мікропроцесорних пристроїв типу "РС830ДТЗ" та "РС830ДЗ" (або аналог).
- Запроектувати комплект автоматики силового трансформатора 1Т з використанням мікропроцесорного пристрою типу «РС83- В4» (або аналог).
- Запроектувати комплекти захистів та автоматики ВВ-35-1Т з використанням мікропроцесорного пристрою типу «РС83-АВЗ» (або аналог). Оперативний струм – постійний
- Запроектувати панель центральної сигналізації з використанням мікропроцесорного пристрою типу «РС83-СЗ» (або аналог), ланцюги сигналізації розділити на дільниці, згідно класу первинної напруги.
- Запроектувати встановлення обладнання захисту і автоматики ТН-150-1с.ш. з, пристроєм захисту по напрузі типу РС830-В2 (або аналог), та контролем ізоляції 150кВ.
- Запроектувати встановлення обладнання захисту і автоматики ТН-35-1с.ш. з пристроєм захисту по напрузі типу РС83-ВЗ (або аналог) та контролем ізоляції 35 кВ.
- Запроектувати встановлення обладнання захисту і автоматики ТН-10-1с.ш., з пристроєм захисту по напрузі типу РС83-ВЗ (або аналог) та контролем ізоляції 10 кВ
- Запроектувати комплекти захистів та автоматики ПЛ-35кВ «Космос-1», ПЛ-35кВ «Космос-2», ПЛ-35кВ «Б.Александровка», ПЛ-35кВ «Воскресеновка», ПЛ-35кВ «Борозенская» з використанням мікропроцесорних пристроїв типу «РС83- АВЗ», (або аналог).
- Виконати облаштування підзарядних пристроюїв акумуляторної батареї типу ЩПКЕ-9801, в ЗПК ПС150/35/10 кВ "Трифоновка", для ТСР-1 та ТСР-2, передбачити встановлення автоматичних вимикачів в щіті власних потреб для підключення ЩПКЕ-9801.
- Запроектувати щит постійного оперативного струму, передбачити встановлення автоматичних вимикачів для підключення до ЩПКЕ-9801, передбачити встановлення автоматичних вимикачів для підключення апаратів РЗА, ланцюги оперативного струму розділити на дільниці, згідно класу первинної напруги.
- Облаштувати панель АЧР, з використанням приладу УРЧ-ЗМ, згідно графіка АЧР для приєднань: ПЛ-35кВ «Космос-1», ПЛ-35кВ «Космос-2», ПЛ-35кВ «Воскресеновка», ПЛ-35кВ «Борозенская» з можливістю ЧАПВ.
- Виконати прив'язку "РС830-ДТЗ", "РС830-ДЗ", «РС83-В4», «РС83-АВЗ»,«РС83-ВЗ», «РС830-В2», ЩПКЕ-9801 до вимірювальних ланцюгів струму та напруги, оперативного струму, сигналізації, елементів керування вимикачами, та ланцюгів власних потреб.

Будівельно-монтажні роботи виконувати у відповідності до закону "Про регулювання містобудівної діяльності" з оформленням усіх необхідних дозвільних документів. Авторський нагляд виконувати відповідно до ДСТУ-НБ А.2.2-11:2014 "Надстанова щодо проведення авторського нагляду за будівництвом."

Технічний нагляд виконувати у відповідності до ДБН А.3.1-5:2016 "Організація будівельного виробництва."

Усі роботи виконуються на діючому енергетичному об'єкті, в умовах щільної забудови населеної місцевості та мають проводитись у відповідності до вимог ПУЕ та ПТЕ.

Погоджено:

Начальник СРЗА _____ Косьянов В.І.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-1			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Релейний захист та автоматика	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	1
Розробив		Сафронов				Загальні дані	АТ "Херсонобленерго"		
Перевірив		Литвинов							
Н. Контр.		Туцький							

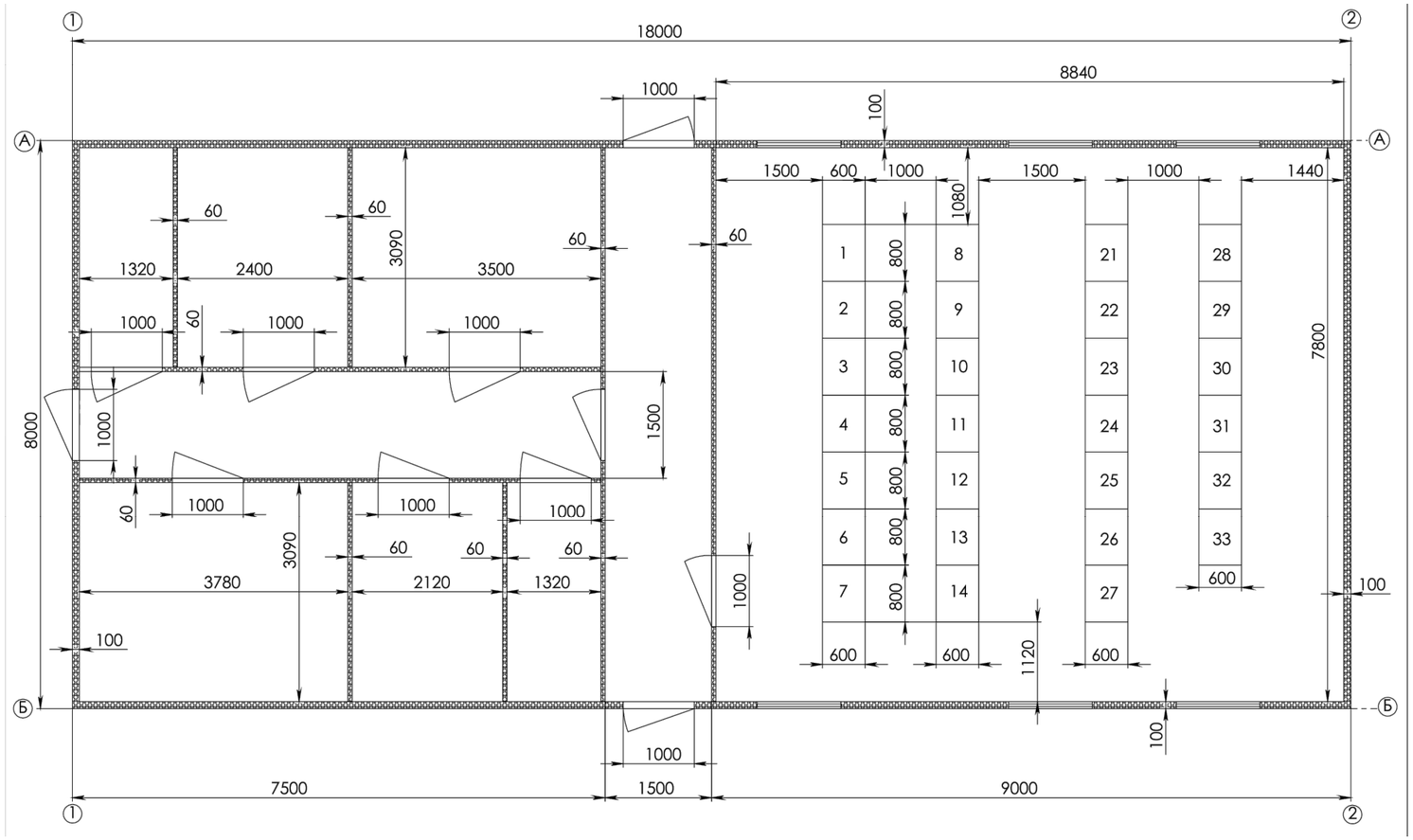
Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

План розміщення панелей в ОПУ



1- Панель ЦС
2- ГЩУ
3- ГЩУ
4- ГЩУ
5- АЧР
6- ЩПТ + контроль перекоса
7- пан. Учета
8- пан. ТН-150, ТН-35
9- Защ. Авт. 1Т
10- Защ. Авт. 1Т
11- Защ. Авт. 1Т
12- Защ. Авт. 2Т (резерв)
13- Защ. Авт. 2Т (резерв)
14- Защ. Авт. 2Т (резерв)
15- Защ. Авт. ВЛ-35 кВ (две линии)
16- Защ. Авт. ВЛ-35 кВ (две линии)
17- Защ. Авт. ВЛ-35 кВ (линия+резерв)
18- Защ. Авт. ВЛ-35 кВ (две линии(резерв)
19- Защ. Авт СВВ-35, СВВ-10 (резерв)
20- ЗРОМ-35 (резерв)
21- ЗРОМ-10 (резерв)
22- ЩСН
23- ЩСН
24- ЩСН
25- ЩСН
26- ЩСН
27- ЩСН (Резерв)

Погоджено:

Зам. инв. N

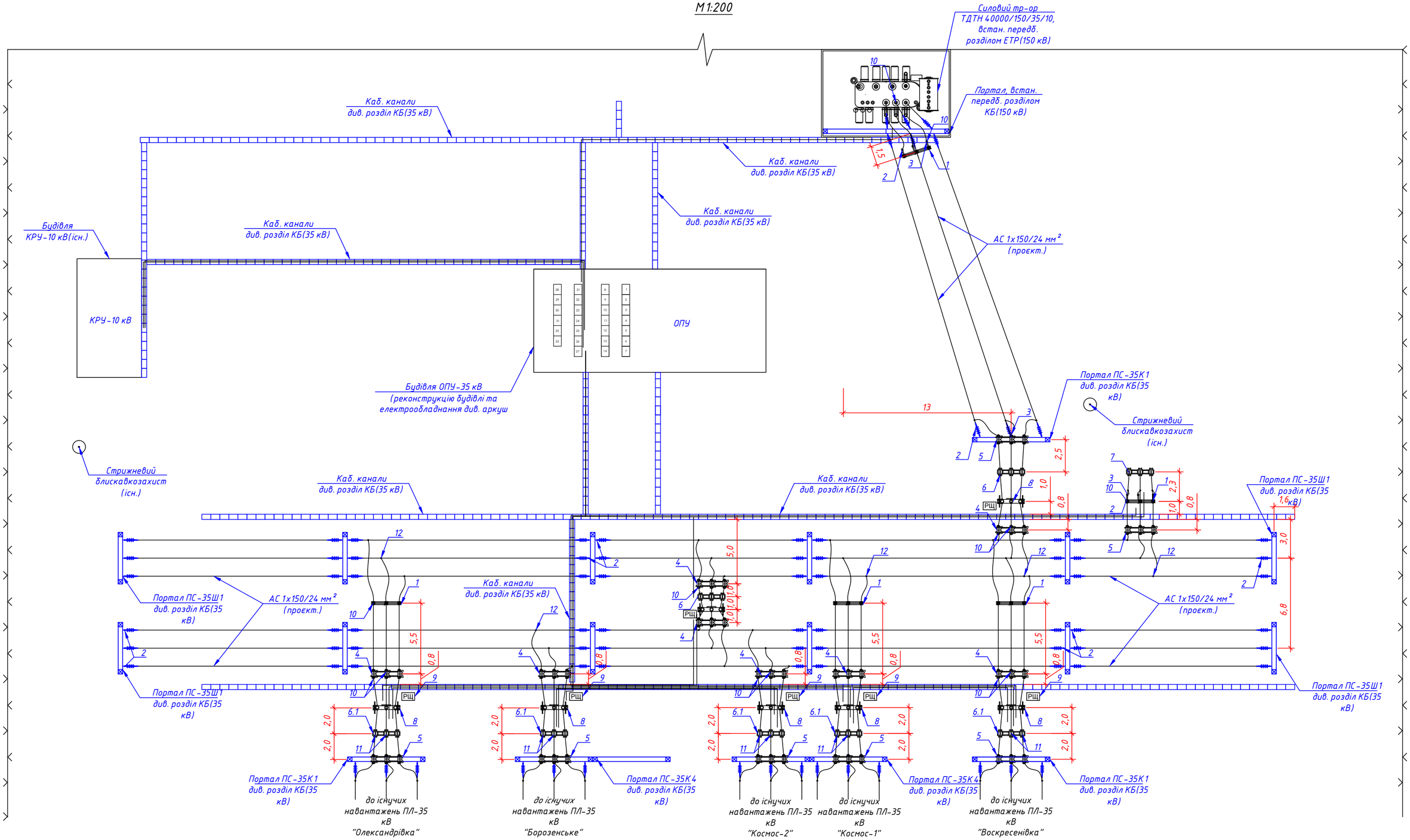
Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-2			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Релейна захист та автоматика	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Сафронов					РП	1	3
Перевірив		Литвинов				План ПС-150/35/10 кВ "Трифоновка"	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Туцький							

Формат А3

План розташування електрообладнання ВРП-35 кВ
ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская"
М1:200



Погоджено:

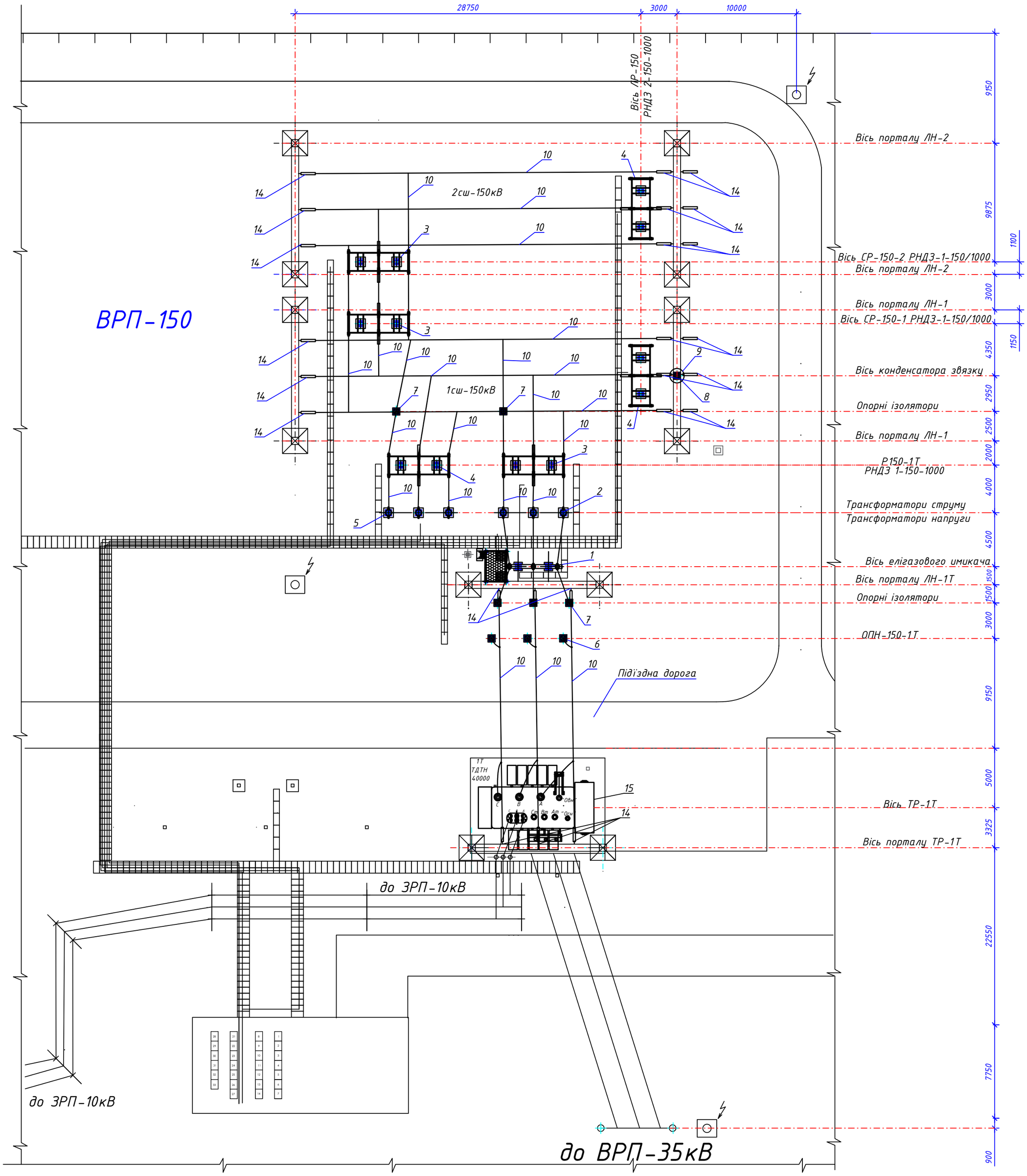
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-2	Арк. 2

План розташування електрообладнання ВРП-150 кВ
ПС-150/35/10 кВ "Трифоновская"
М1:250



Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-2	Арк. 3

Позначення кабеля, проводу	Траса		Прохід через				Кабель, провід					
			Трубу			Протяжний ящик №	По проекту			Проложено		
	Початок	Кінець	Позначення	Діаметр по стандарту, мм	Довжина, м.		Марка	Кількість, число і переріз жил	довжина, м.	марка	кількість, число і переріз жил	довжина, м.
Т1-100	Панель основного захисту Т1, АРН Т1	ЯЗТ Т1 150кВ					КВВГнг	7х4	110			
Т1-101	Панель основного захисту Т1, АРН Т1	ВРУ-35 ТТ-35					КВВГнг	7х4	45			
Т1-102	Панель основного захисту Т1, АРН Т1	КРПЗ-10 ВВ-10					КВВГнг	7х4	50			
Т1-103	Панель основного захисту Т1, АРН Т1	Шафа ВВ-150					КВВГнг	7х1,5	110			
Т1-104	Панель основного захисту Т1, АРН Т1	Обдув Т1					КВВГнг	7х1,5	40			
Т1-105	Панель основного захисту Т1, АРН Т1	Клемна шафа Т1					КВВГнг	10х1,5	40			
Т1-106	Панель основного захисту Т1, АРН Т1	Шафа ЦС					КВВГнг	14х1,5	10			
Т1-107	Панель резервного захисту Т1	Шафа управління Т1					КВВГнг	7х1,5	10			
Т1-108	Панель резервного захисту Т1	Клемна шафа Т1					КВВГнг	7х1,5	40			
Т1-109	Панель резервного захисту Т1	ЯЗТ Т1 150кВ					КВВГнг	7х4	110			
Т1-110	Панель резервного захисту Т1	ТН-10					КВВГнг	14х1,5	50			
Т1-111	Панель резервного захисту Т1	ТН-35					КВВГнг	14х1,5	57			
Т1-112	Панель резервного захисту Т1	ТН-150					КВВГнг	19х1,5	90			
Т1-113	Панель резервного захисту Т1	Шафа ЦС					КВВГнг	14х1,5	10			
Т1-114	Панель резервного захисту Т1	Шафа ВВ-150					КВВГнг	7х1,5	110			
Т1-115	Панель резервного захисту Т1	Привод вим. 150кВ					КВВГнг	10х1,5	110			
Т1-116	Панель резервного захисту Т1	ВРУ-35 ТТ-35					КВВГнг	7х4	45			
Т1-117	Панель резервного захисту Т1	Шафа ВВ-35					КВВГнг	7х1,5	45			
Т1-118	Панель резервного захисту Т1	Привод вим. 35кВ					КВВГнг	7х1,5	45			
Т1-119	Панель резервного захисту Т1	КРПЗ-10 ТТ-10					КВВГнг	7х4	50			
Т1-120	Панель ТН-150кВ	ВРП-150 ШЗТН TV1G					КВВГнг	19х1,5	90			
Т1-121	Панель ТН-150кВ	ВРП-150 ШЗТН TV2G					КВВГнг	19х1,5	90			
Т1-122	Панель ТН-150кВ	Шафа ЦС					КВВГнг	10х1,5	10			
Т1-123	Панель ТН-35/10кВ	ВРП-35 ШЗТН TV1H					КВВГнг	14х1,5	57			
Т1-124	Панель ТН-35/10кВ	ВРП-35 ШЗТН TV2H					КВВГнг	14х1,5	57			
Т1-125	Панель ТН-35/10кВ	Шафа ЦС					КВВГнг	14х1,5	10			
Т1-126	Панель ТН-35/10кВ	КРПЗ-10 ТН-10-1					КВВГнг	14х1,5	50			
Т1-127	Панель ТН-35/10кВ	КРПЗ-10 ТН-10-2					КВВГнг	14х1,5	50			

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Сафронов			
Перевірив		Литвинов			
Н. Контр.		Туцький			

ПС-035.00/0000-РЗА-3

Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)

Релейний захист та автоматика

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	6

Кабельний журнал

АТ "Херсонобленерго"

Позначення кабеля, проводу	Траса		Прохід через				Кабель, провід					
			Трубу			Протяжний ящик №	По проекту			Проложено		
	Початок	Кінець	Позначення	Діаметр по стандарту, мм	Довжина, м.		Марка	Кількість, число і переріз жил	довжина, м.	марка	кількість, число і переріз жил	довжина, м.
Т1-128	Шафа УЛ-35	ВРУ-35 ТТ-35-1					КВВГнг	7х4	48			
Т1-129	Шафа УЛ-35	ВРУ-35 ТТ-35-2					КВВГнг	7х4	33			
Т1-130	Шафа УЛ-35	Шафа ВВ-35-1					КВВГнг	2х1,5	48			
Т1-131	Шафа УЛ-35	Шафа ВВ-35-2					КВВГнг	2х1,5	33			
Т1-132	Шафа УЛ-35	Шафа ЦС					КВВГнг	7х1,5	10			
Т1-133	Шафа УЛ-35	Шафа управління Т1					КВВГнг	4х1,5	10			
Т1-134	Шафа УЛ-35	Привод вим. 2					КВВГнг	10х1,5	33			
Т1-135	Шафа УЛ-35	Привод вим. 1					КВВГнг	10х1,5	48			
Т1-136	Панель управління Т1	Шафа ВВ-150					КВВГнг	7х1,5	110			
Т1-137	Панель управління Т1	Шафа ВВ-35					КВВГнг	7х1,5	45			
Т1-138	Панель управління Т1	Шафа В-35-1					КВВГнг	7х1,5	48			
Т1-139	Панель управління Т1	Шафа В-35-2					КВВГнг	7х1,5	33			
Т1-140	Панель управління Т1	ЯЗТ Т1 150кВ					КВВГнг	7х4	110			
Т1-141	Панель управління Т1	ВРУ-35 ТТ-35					КВВГнг	7х4	45			
Т1-142	Панель управління Т1	КРПЗ-10 ТТ-10 ВВ-10					КВВГнг	7х4	50			
Т1-143	Панель управління Т1	ВРУ-35 ТТ-35 ВЛ-35-1					КВВГнг	7х4	48			
Т1-144	Панель управління Т1	ВРУ-35 ТТ-35 ВЛ-35-2					КВВГнг	7х4	33			
Т1-145	Панель управління Т1	Шафа Вим. В-10 Т1					КВВГнг	7х1,5	50			
Т1-146	Панель управління Т1	Роз'єднувач Р-10					КВВГнг	4х1,5	60			
Т1-147	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН1 Р-10					КВВГнг	7х1,5	60			
Т1-148	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН2 Р-10					КВВГнг	4х1,5	60			
Т1-149	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН ВВ-10кВ Т1					КВВГнг	4х1,5	60			
Т1-150	Панель управління Т1	Роз'єднувач Р-35					КВВГнг	7х1,5	50			
Т1-151	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН1 Р-35					КВВГнг	4х1,5	50			
Т1-152	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН2 Р-35					КВВГнг	4х1,5	50			
Т1-153	Панель управління Т1	Роз'єднувач Р-ШР-35					КВВГнг	7х1,5	45			
Т1-154	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН ШР-35					КВВГнг	4х1,5	45			
Т1-155	Панель управління Т1	Роз'єднувач ШР-35 W1					КВВГнг	4х1,5	48			

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Позначення кабеля, проводу	Траса		Прохід через				Кабель, провід					
			Трубу			Протяжний ящик №	По проекту			Проложено		
	Початок	Кінець	Позначення	Діаметр по стандарту, мм	Довжина, м.		Марка	Кількість, число і переріз жил	довжина, м.	марка	кількість, число і переріз жил	довжина, м.
Т1-156	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН ШР-35 W1					КВВГнг	4х1,5	48			
Т1-157	Панель управління Т1	Роз'єднувач ШР-35 W2					КВВГнг	7х1,5	33			
Т1-158	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН ШР-35 W2					КВВГнг	4х1,5	33			
Т1-159	Панель управління Т1	Роз'єднувач ЛР-150-W1					КВВГнг	7х1,5	127			
Т1-160	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН1 ЛР-150W1					КВВГнг	4х1,5	127			
Т1-161	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН2 ЛР-150W1					КВВГнг	4х1,5	127			
Т1-162	Панель управління Т1	Роз'єднувач СР-150-W1					КВВГнг	4х1,5	107			
Т1-163	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН1 СР-150W1					КВВГнг	4х1,5	107			
Т1-164	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН2 СР-150W1					КВВГнг	4х1,5	107			
Т1-165	Панель управління Т1	Роз'єднувач СР-150-W2					КВВГнг	4х1,5	107			
Т1-166	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН1 СР-150W2					КВВГнг	4х1,5	107			
Т1-167	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН2 СР-150W2					КВВГнг	7х1,5	107			
Т1-168	Панель управління Т1	Роз'єднувач ЛР-150-W2					КВВГнг	7х1,5	140			
Т1-169	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН1 ЛР-150W2					КВВГнг	4х1,5	140			
Т1-170	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН2 ЛР-150W2					КВВГнг	7х1,5	140			
Т1-171	Панель управління Т1	Роз'єднувач Р-150					КВВГнг	7х1,5	105			
Т1-172	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН1 Р-150					КВВГнг	4х1,5	105			
Т1-173	Панель управління Т1	Заземлювач РЗН-150					КВВГнг	7х1,5	105			
Т1-174	Панель управління Т1	Роз'єднувач Р-35-ЗРОМ-1					КВВГнг	4х1,5	63			
Т1-175	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН1 Р-35-ЗРОМ-1					КВВГнг	7х1,5	63			
Т1-176	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН2 Р-35-ЗРОМ-1					КВВГнг	4х1,5	63			
Т1-177	Панель управління Т1	Роз'єднувач ЛР-35 W1					КВВГнг	4х1,5	53			
Т1-178	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН1 ЛР-35 W1					КВВГнг	4х1,5	53			
Т1-179	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН2 ЛР-35 W1					КВВГнг	4х1,5	53			
Т1-180	Панель управління Т1	Роз'єднувач ЛР-35 W2					КВВГнг	4х1,5	37			
Т1-181	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН1 ЛР-35 W2					КВВГнг	4х1,5	37			
Т1-182	Панель управління Т1	Заземлювач ЗН2 ЛР-35 W2					КВВГнг	4х1,5	37			
Т1-183	Панель управління Т1	Шафа ВВ-150					КВВГнг	7х1,5	110			

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Позначення кабеля, проводу	Траса		Прохід через				Кабель, провід					
			Трубу			Протяжний ящик №	По проекту			Проложено		
	Початок	Кінець	Позначення	Діаметр по стандарту, мм	Довжина, м.		Марка	Кількість, число і переріз жил	довжина, м.	марка	кількість, число і переріз жил	довжина, м.
Т1-184	Панель управління Т1	Шафа ВВ-35					КВВГнг	7х1,5	45			
Т1-185	Панель управління Т1	Шафа ВВ-35-1					КВВГнг	7х1,5	48			
Т1-186	Панель управління Т1	Шафа ВВ-35-2					КВВГнг	7х1,5	33			
Т1-187	Панель управління Т1	Шафа ЦС					КВВГнг	4х1,5	10			
Т1-188	Панель управління СВ	ТТ СВ-35					КВВГнг	7х4	26			
Т1-189	Панель управління СВ	ВРУ-35 ТТ-35 ВЛ-35-W3					КВВГнг	7х4	49			
Т1-190	Панель управління СВ	ВРУ-35 ТТ-35 ВЛ-35-W4					КВВГнг	7х4	55			
Т1-191	Панель управління СВ	ВРУ-35 ТТ-35 ВЛ-35-W5					КВВГнг	7х4	69			
Т1-192	Панель управління СВ	Шафа ЦС					КВВГнг	4х1,5	10			
Т1-193	Панель управління СВ	Роз'єднувач ШР-35кВ-W3					КВВГнг	4х1,5	49			
Т1-194	Панель управління СВ	Заземлювач ЗН ШР-35кВ-W3					КВВГнг	7х1,5	49			
Т1-195	Панель управління СВ	Роз'єднувач ШР-35кВ-W4					КВВГнг	4х1,5	55			
Т1-196	Панель управління СВ	Заземлювач ЗН ШР-35кВ-W4					КВВГнг	4х1,5	55			
Т1-197	Панель управління СВ	Роз'єднувач ШР-35кВ-W5					КВВГнг	4х1,5	69			
Т1-198	Панель управління СВ	Заземлювач ЗН ШР-35кВ-W5					КВВГнг	7х1,5	69			
Т1-199	Панель управління СВ	Роз'єднувач СР-35кВ-1					КВВГнг	4х1,5	30			
Т1-200	Панель управління СВ	Заземлювач ЗН СР-35кВ-1					КВВГнг	4х1,5	30			
Т1-201	Панель управління СВ	Роз'єднувач СР-35кВ-2					КВВГнг	7х1,5	30			
Т1-202	Панель управління СВ	Заземлювач ЗН СР-35кВ-2					КВВГнг	4х1,5	30			
Т1-203	Панель управління СВ	Роз'єднувач ШР-35кВ ТН1					ВВГнг	4х1,5	60			
Т1-204	Панель управління СВ	Заземлювач ЗН1 ШР-35кВ ТН1					КВВГнг	4х1,5	60			
Т1-205	Панель управління СВ	Заземлювач ЗН2 ШР-35кВ ТН1					КВВГнг	7х1,5	60			
Т1-206	Панель управління СВ	Роз'єднувач ПЛ-35кВ-W3					КВВГнг	4х1,5	54			
Т1-207	Панель управління СВ	Заземлювач ЗН1 ПЛ-35кВ-W3					КВВГнг	4х1,5	54			
Т1-208	Панель управління СВ	Заземлювач ЗН2 ПЛ-35кВ-W3					КВВГнг	7х1,5	54			
Т1-209	Панель управління СВ	Роз'єднувач ПЛ-35кВ-W4					КВВГнг	7х1,5	60			
Т1-210	Панель управління СВ	Заземлювач ЗН1 ПЛ-35кВ-W4					КВВГнг	4х1,5	60			
Т1-211	Панель управління СВ	Заземлювач ЗН2 ПЛ-35кВ-W4					КВВГнг	7х1,5	60			

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Позначення кабеля, проводу	Траса		Прохід через				Кабель, провід					
			Трубу			Протяжний ящик №	По проекту			Проложено		
	Початок	Кінець	Позначення	Діаметр по стандарту, мм	Довжина, м.		Марка	Кількість, число і переріз жил	довжина, м.	марка	кількість, число і переріз жил	довжина, м.
Т1-212	Панель управління СВ	Роз'єднувач ПЛ-35кВ-W5					КВВГнг	4х1,5	74			
Т1-213	Панель управління СВ	Заземлювач ЗН1 ПЛ-35кВ-W5					КВВГнг	4х1,5	74			
Т1-214	Панель управління СВ	Заземлювач ЗН2 ПЛ-35кВ-W5					КВВГнг	7х1,5	74			
Т1-218	Панель управління СВ	Шафа вим. СВ-35					КВВГнг	7х1,5	26			
Т1-219	Панель управління СВ	Шафа вим. ВЛ-35-W3					КВВГнг	7х1,5	49			
Т1-220	Панель управління СВ	Шафа вим. ВЛ-35-W4					КВВГнг	7х1,5	55			
Т1-221	Панель управління СВ	Шафа вим. ВЛ-35-W5					КВВГнг	7х1,5	69			
Т1-222	Панель управління СВ	Шафа вим. СВ-35					КВВГнг	7х1,5	26			
Т1-223	Панель управління СВ	Шафа вим. ВЛ-35-W3					КВВГнг	7х1,5	49			
Т1-224	Панель управління СВ	Шафа вим. ВЛ-35-W4					КВВГнг	7х1,5	55			
Т1-225	Панель управління СВ	Шафа вим. ВЛ-35-W5					КВВГнг	7х1,5	69			
АС-1	Панель ЩСН №1	Освітлення ОПК					ВВГнг	4х6	10			
АС-2	Панель ЩСН №1	Опалення ОПК					ВВГнг	4х6	10			
АС-3	Панель ЩСН №1	Освітлення ВРП-35					ВВГнг	4х6	20			
АС-4	Панель ЩСН №1	Привід РПН-1Т					ВВГнг	4х4	40			
АС-5	Панель ЩСН №1	Обдув тр-ра 1Т					ВВГнг	4х6	40			
АС-6	Панель ЩСН №1	Обігрів приводів ВВ-35- I С.Ш.					ВВГнг	4х6	45			
АС-7	Панель ЩСН №1	ЩПКЕ-1					ВВГнг	4х4	10			
АС-8	Панель ЩСН №1	Обігрів приводу В-150-1 Т1					ВВГнг	4х4	110			
АС-9	Панель ЩСН №1	Електромагнітне блокування ВРП-35 (панель упр. СВ)					ВВГнг	4х1,5	10			
АС-10	Панель ЩСН №1	Освітлення та опалення ЗРУ-10					ВВГнг	4х6	50			
АС-11	Панель ЩСН №2	Освітлення ВРП-150					ВВГнг	4х6	20			
АС-12	Панель ЩСН №2	ЩПКЕ-2					ВВГнг	4х4	10			
АС-13	Панель ЩСН №2	Розеточна група ОПК					ВВГнг	4х6	10			
АС-14	Панель ЩСН №2	Електромагнітне блокування ВРП-150 (панель упр. Т1)					ВВГнг	4х1,5	10			
АС-15	Панель ЩСН №1	ТСР-1					АВБбШв	4х150	70			
АС-16	Панель ЩСН №2	ТСР-2					АВБбШв	4х150	70			

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-3	Арк. 5

Позначення кабеля, проводу	Траса		Прохід через				Кабель, провід					
			Трубу			Протяжний ящик №	По проекту			Проложено		
	Початок	Кінець	Позначення	Діаметр по стандарту, мм	Довжина, м.		Марка	Кількість, число і переріз жил	довжина, м.	марка	кількість, число і переріз жил	довжина, м.
ДС-1	Панель ЩПТ№1	Живлення приводів вимикачеи ВРП-150кВ (ВВ-150)					ВВГнг	2х6	110			
ДС-2	Панель ЩПТ№1	Живлення шинок управління ОПУ (150кВ)					ВВГнг	4х2,5	10			
ДС-3	Панель ЩПТ№1	Живлення приводів вимикачей ВРП-35кВ(ВВ-35)					ВВГнг	4х6	45			
ДС-4	Панель ЩПТ№1	Живлення шинок управління ВРП-35кВ)					ВВГнг	4х2,5	10			
ДС-5	Панель ЩПТ№1	Живлення приводів вимикачеи КРУ-10кВ(КРПЗ-1яч)					ВВГнг	4х4	50			
ДС-6	Панель ЩПТ№1	Живлення шинок управління КРУ-10кВ					ВВГнг	4х2,5	50			
ДС-7	Панель ЩПТ№1	Живлення панелі ЦС					ВВГнг	4х2,5	10			
ДС-8	Панель ЩПТ№1	Живлення панелі АЧР					ВВГнг	4х2,5	10			
ДС-9	Панель ЩПТ№1	Блок БАО (увімкнення аварійного освітлення)					ВВГнг	2х6	10			
ДС-10	Панель ЩПТ№1	Резерв живлення перетворювача =220В/24В при відключенні АБ					ВВГнг	2х6	10			
ДС-11	Панель ЩПТ№2	Живлення приводів вимикачеи ВРП-150кВ (ВВ-150)					ВВГнг	2х6	110			
ДС-12	Панель ЩПТ№2	Живлення шинок управління ОПУ (панель №9)					ВВГнг	4х2,5	10			
ДС-13	Панель ЩПТ№2	Шинки АСУ ЕН (панель №6)					ВВГнг	4х2,5	10			
ДС-14	Панель ЩПТ№2	Живлення приводів вимикачів КРУ-10кВ(КРПЗ посл.ячейка)					ВВГнг	4х4	50			
ДС-15	Панель ЩПТ№2	Живлення шинок управління КРУ-10кВ					ВВГнг	4х2,5	50			
ДС-16	Панель ЩПТ№2	Живлення приводів вимикачів ВРП-35кВ (ВЛ-Космос-2)					ВВГнг	2х6	69			
ДС-17	Панель ЩПТ№2	Оперативная блокировка разъединителей					ВВГнг	4х6	10			
ДС-18	Живлення приводів вимикачеи ВРП-35кВ(ВВ-35)	Живлення приводів вимикачеи ВРП-35кВ(ВЛ-35-Воскресенівка)					ВВГнг	4х6	53			
ДС-19	Живлення приводів вимикачеи ВРП-35кВ(ВЛ-35-Воскресенівка)	Живлення приводів вимикачеи ВРП-35кВ(ВЛ-35-Космос-1)					ВВГнг	4х6	14			
ДС-20	Живлення приводів вимикачеи ВРП-35кВ(ВЛ-35-Космос-1)	Живлення приводів вимикачеи ВРП-35кВ(ВЛ-35-Олександрівка)					ВВГнг	4х6	24			
ДС-21	Живлення приводів вимикачеи ВРП-35кВ(ВЛ-35-Олександрівка)	Живлення приводів вимикачеи ВРП-35кВ(СВ-35)					ВВГнг	4х6	21			
ДС-22	Живлення приводів вимикачеи ВРП-35кВ(СВ-35)	Живлення приводів вимикачеи ВРП-35кВ(ВЛ-35-Борозенское)					ВВГнг	4х6	15			
ДС-23	Живлення приводів вимикачеи ВРП-35кВ(ВЛ-35-Борозенское)	Живлення приводів вимикачеи ВРП-35кВ(ВЛ-35-Космос-2)					ВВГнг	4х6	17			

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Зм.	Кіль.	Лист	№ док	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-РЗА-3

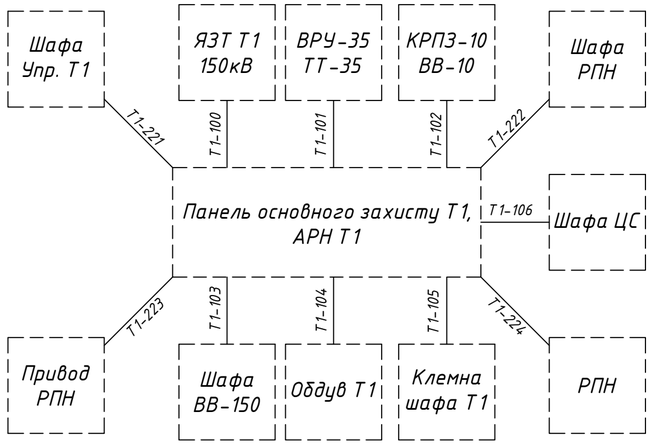
Арк. 6

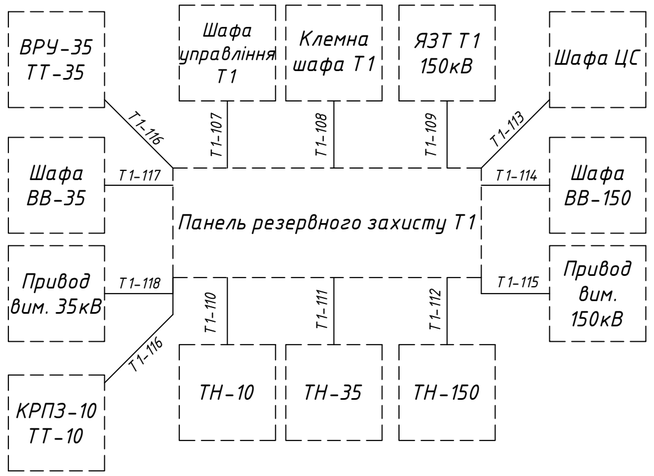
Позначення кабеля, проводу	Траса		Прохід через				Кабель, провід					
			Трубу			Протяжний ящик №	По проекту			Проложено		
	Початок	Кінець	Позначення	Діаметр по стандарту, мм	Довжина, м.		Марка	Кількість, число і переріз жил	довжина, м.	марка	кількість, число і переріз жил	довжина, м.
Т1-226	Шафа УЛ-35	ВРУ-35 ТТ-35-3					КВВГнг	7х4	49			
Т1-227	Шафа УЛ-35	ВРУ-35 ТТ-35-4					КВВГнг	7х4	55			
Т1-228	Шафа УЛ-35	Шафа ВВ-35-3					КВВГнг	2х1,5	49			
Т1-229	Шафа УЛ-35	Шафа ВВ-35-4					КВВГнг	2х1,5	55			
Т1-230	Шафа УЛ-35	Шафа ЦС					КВВГнг	7х1,5	10			
Т1-231	Шафа УЛ-35	Шафа управління Т1					КВВГнг	4х1,5	10			
Т1-232	Шафа УЛ-35	Привод вим. 4					КВВГнг	10х1,5	55			
Т1-233	Шафа УЛ-35	Привод вим. 3					КВВГнг	10х1,5	49			
Т1-234	Шафа УЛ-35	ВРУ-35 ТТ-35-5					КВВГнг	7х4	69			
Т1-235	Шафа УЛ-35	Шафа ВВ-35-5					КВВГнг	2х1,5	69			
Т1-236	Шафа УЛ-35	Шафа ЦС					КВВГнг	7х1,5	10			
Т1-237	Шафа УЛ-35	Шафа управління Т1					КВВГнг	4х1,5	10			
Т1-238	Шафа УЛ-35	Привод вим. 5					КВВГнг	10х1,5	69			
Т1-239	Шафа АЧР	Шафа ТН-35					КВВГнг	4х1,5	10			
Т1-240	Шафа АЧР	Шафа ЦС					КВВГнг	7х1,5	10			

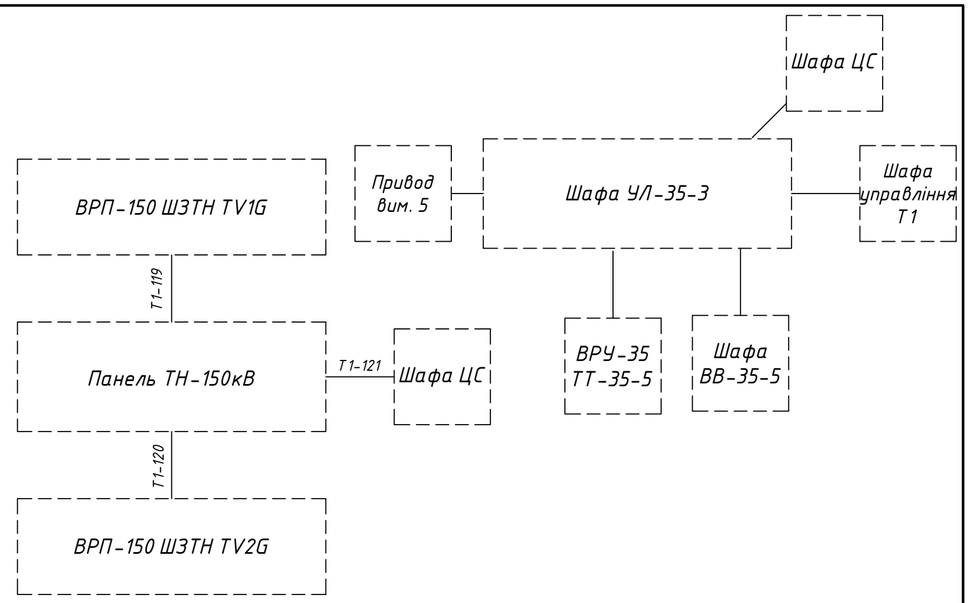
Погоджено:

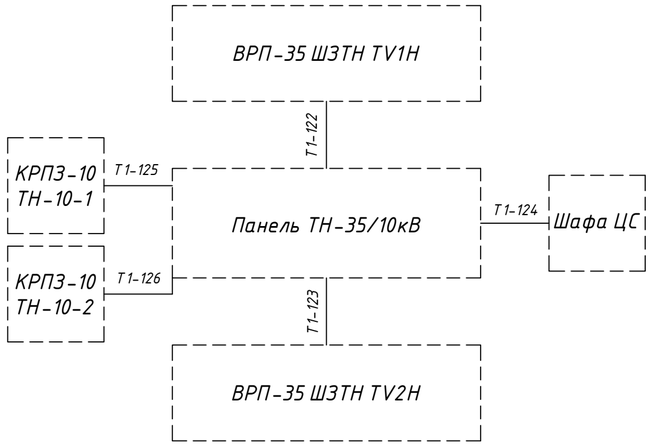
Інв. № об. | Підпис і дата | Зам. інв. №

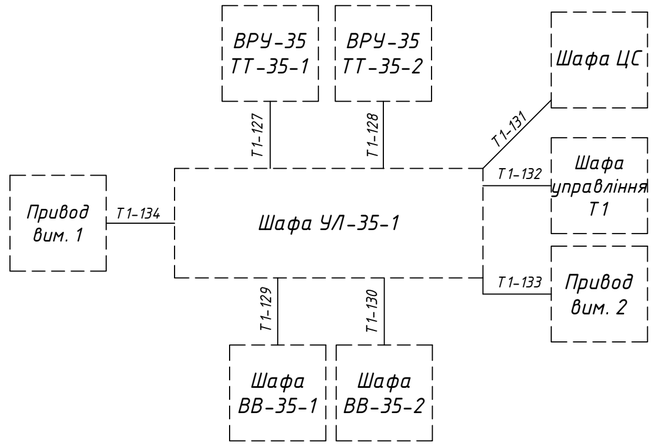
Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-3	Арк. 7

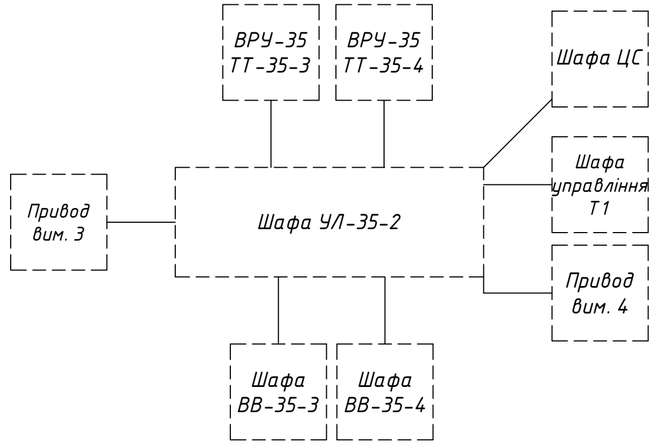












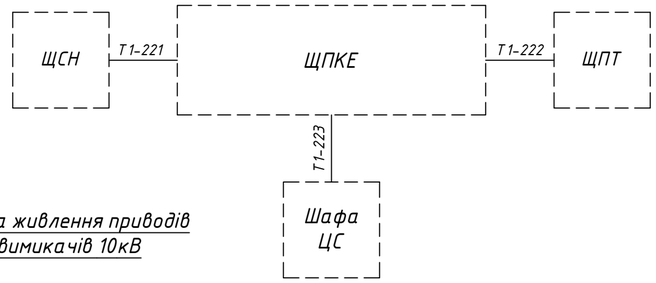


Схема живлення приводів вимикачів 35кВ

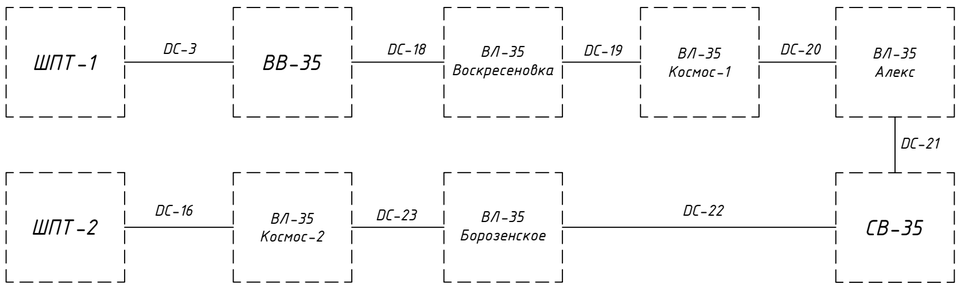


Схема живлення приводів вимикачів 10кВ



Схема живлення приводів вимикачів 150кВ



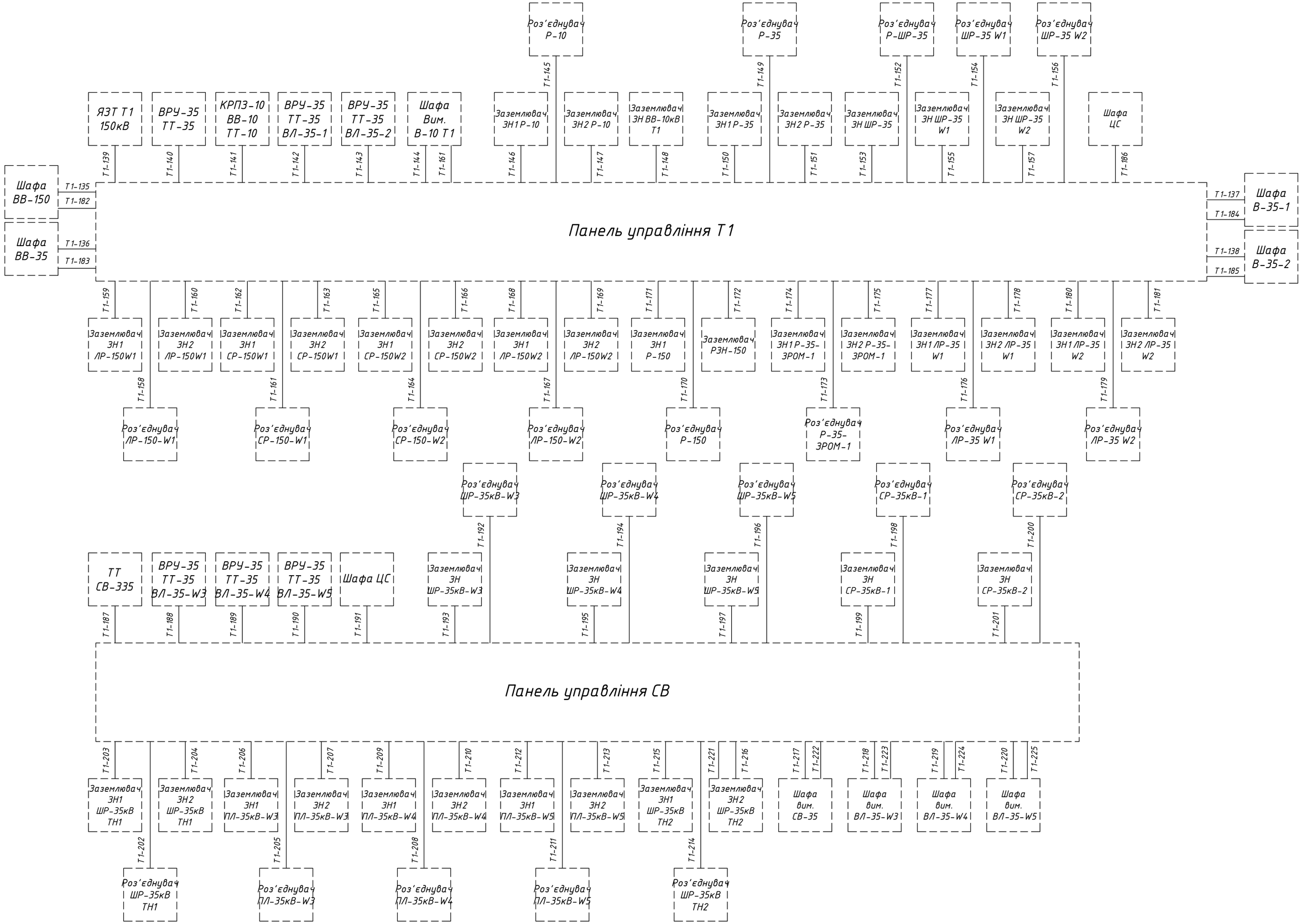
Погоджено:

Зам. инв. N

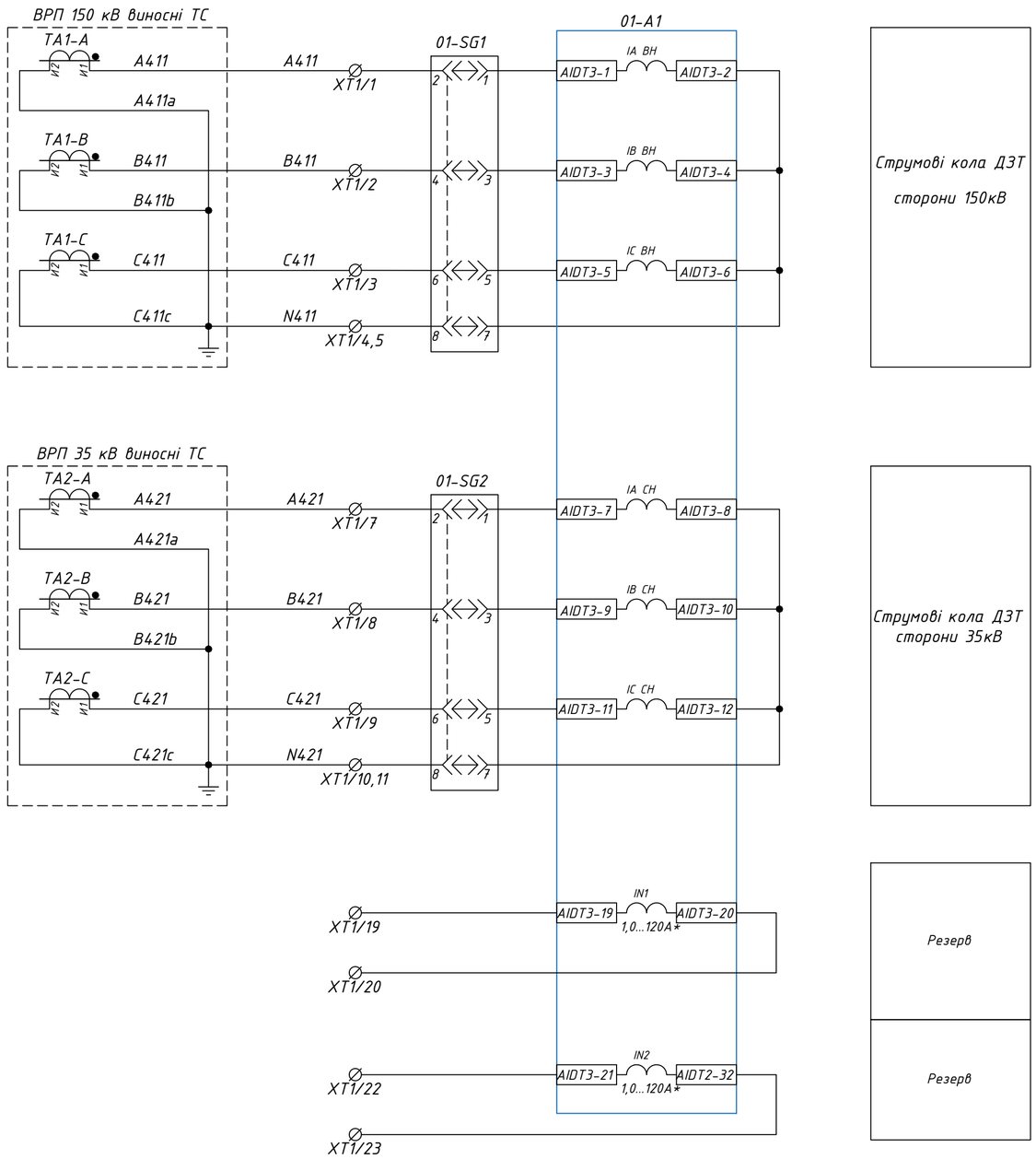
Підп. і дата

Інв. N оригі.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-4		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Релейна захист та автоматика	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 4
Розробив		Сафронов						
Перевірив		Литвинов						
Н. Контр.		Туцький				Структурна схема	АТ "Херсонобленерго"	



						ПС-154.00/0000-РЗА-4	Арк.
Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата		2



Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N оригі.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Сафронов			
Перевірив		Литвинов			
Н. Контр.		Туцький			

ПС-154.00/0000-РЗА-5

Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)

Релейна захист та автоматика

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	8

Шафа ШЗА-УТР-150/35/10-ТООО-1-21УХЛ4 (Основний захист трансформаторів Т1(2))

АТ "Херсонобленерго"

+EC1
X0/1,2
01-SF1
3
4
X1/1
101
01-A1
PW-7
Unum.
PW-9
102
X1/13,14
-EC1
X0/3,4
1
01-SF1
2
01-KL1
11
14
1DI-1
DI 1
1DI-2
01-KL2
1DI-3
DI 2
1DI-4
01-KL4
1DI-5
DI 3
1DI-6
01-KL5
1DI-7
DI 4
1DI-8
01-KL7
1DI-9
DI 5
1DI-10
01-KL8
1DI-11
DI 6
1DI-12
01-KL9
1DI-13
DI 7
1DI-14
01-KL10
1DI-15
DI 8
1DI-16
Шафа обдуву тр-ра
103
X1/7
1DI-17
DI 9
1DI-18
01-R9/10k
1
2
Шафа вимикача 150кВ
X1/2
105
X1/9
1DI-19
DI 10
1DI-20
01-R10/10k
107
X1/10
1DI-21
DI 11
1DI-22
01-R11/10k
01-SA3
Вивед.
Введ.
11
12
2DI-1
DI 12
2DI-2
01-SA4
2DI-3
DI 13
2DI-4
01-SB1
13
14
2DI-5
DI 14
2DI-6
01-A1
KL 1
1RL-1
1RL-2
X1/3
01-KL12
A2
A1
KL 2
1RL-3
1RL-4
01-KL13
X1/4
KL 3
1RL-5
1RL-6
01-KL14
KL 4
1RL-7
1RL-8
X1/5
01-KL15
X1/15
+EC2
X0/5,6
3
01-SF2
4
X1/17
201
Шафа тр-ра
РГ2
203
X1/21
01-SA1
Відкл.
Сигн.
11
12
13
14
01-KL1
202
A2
A1
01-R1/10k
1
2
01-KL2
01-KL3
01-R2/10k
РГ1
205
X1/22
01-KL4
01-R3/10k
X1/18
РГрпн
207
X1/23
01-SA2
01-KL5
01-KL6
R4/10k
РУМ
209
X1/24
РУМрпн
01-KL8
01-R6/10k
КТ1
211
X1/25
01-KL9
01-R7/10k
КТ2
213
X1/26
01-KL10
01-KL11
R8/10k
01-A1
2DI-7
DI 15
2DI-8
X1/19
-EC2
X0/7,8
1
01-SF2
2
X1/28,29
X1/30
Шафа обдуву тр-ра
A12
X1/32
01-KL13
11
14
21
24
A14
X1/33

Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму	Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму
Живлення терміналу	
Робота газового захисту на "сигнал"II ст	Реле газового захисту на "сигнал" II ст.
Робота газового захисту на "вимкнення" II ст.	Реле газового захисту на "вимкнення" II ст.
Газовий захист сигналізація I ст.	Реле сигналізації газового захисту I ст.
Робота газового захисту в баку РПН на "вимкнення"	Реле газового захисту РПН на "вимкнення"
Реле газового захисту РПН на "сигнал"	Реле газового захисту РПН на "сигнал"
Низький рівнь масла в баку РПН та тр-ра	Реле низького рівня масла в баку РПН та тр-ра
Підвищення температури масла (сигнал)	Підвищення температури масла (сигнал)
Підвищення температури масла (вимкнення)	Підвищення температури масла (вимкнення)
Несправність обдуву	Контроль опер. струму
В-150 Вимкнен	Пуск обдуву по ст.150кВ
В-150 Увімкнен	
Вивід ДЗТ	
Вивід МСЗ-150	
Квитування світлової індикації	
Вихідні реле ДЗТ	
Реле пуску обдуву по ст.150кВ	
Вихідні реле МСЗ-150кВ	
Резерв	

Погоджено:

Зам. инв. N

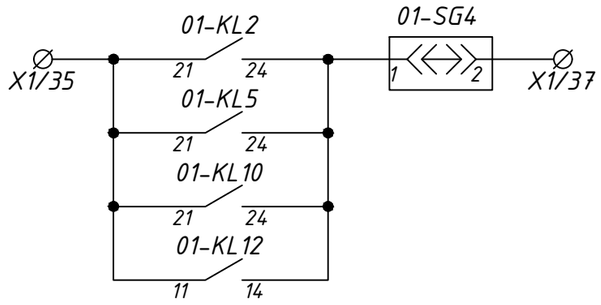
Підп. і дата

Інв. N ориг.

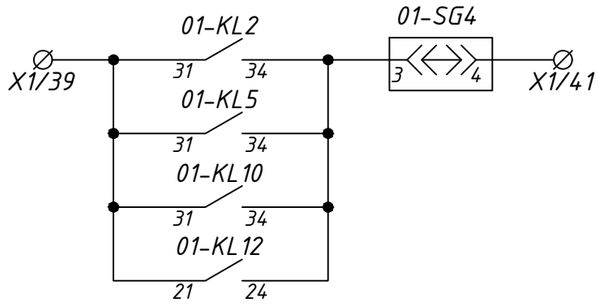
Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-РЗА-5

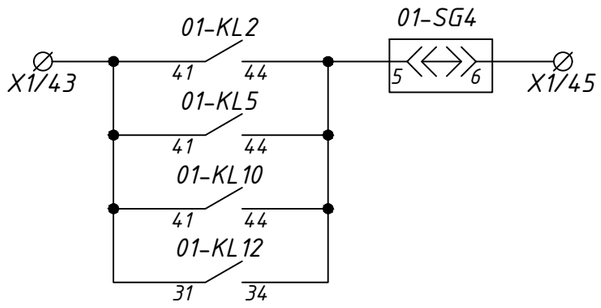
Арк. 2



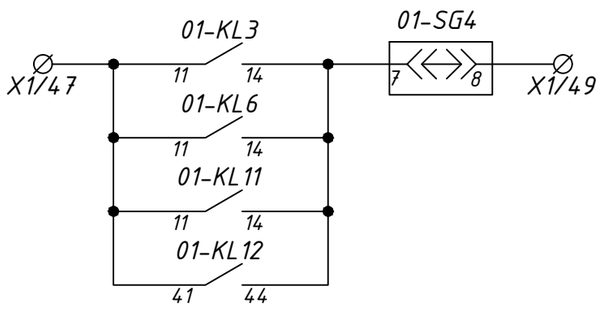
Реле газового захисту II ст.	Вимкнення вимикача 150кВ (1-й соленоїд)
Реле газового захисту РПН	
Підвищення температури масла (вимкнення)	
Вихідні реле ДЗТ	



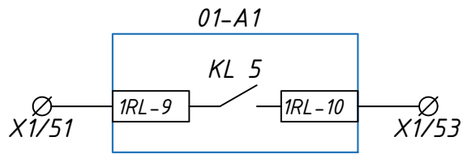
Реле газового захисту II ст.	Вимкнення вимикача 150кВ (2-й соленоїд)
Реле газового захисту РПН	
Підвищення температури масла (вимкнення)	
Вихідні реле ДЗТ	



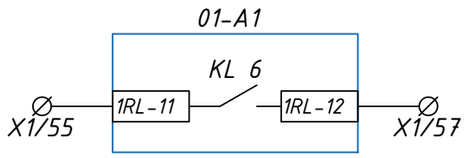
Реле газового захисту II ст.	Вимкнення вимикача 35кВ
Реле газового захисту РПН	
Підвищення температури масла (вимкнення)	
Вихідні реле ДЗТ	



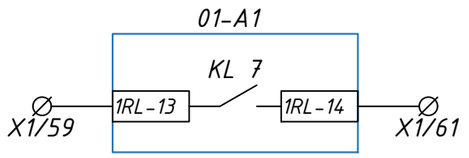
Реле газового захисту II ст.	Вимкнення вимикача 10кВ
Реле газового захисту РПН	
Підвищення температури масла (вимкнення)	
Вихідні реле ДЗТ	



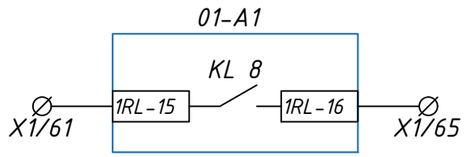
Робота ДЗТ, технологічних захистів тр-ра (в схему АУВ-150кВ)



Робота ДЗТ, технологічних захистів тр-ра (в схему АУВ-35кВ)



Робота ДЗТ, технологічних захистів тр-ра (в схему АУВ-10кВ)



Резерв

Погоджено:

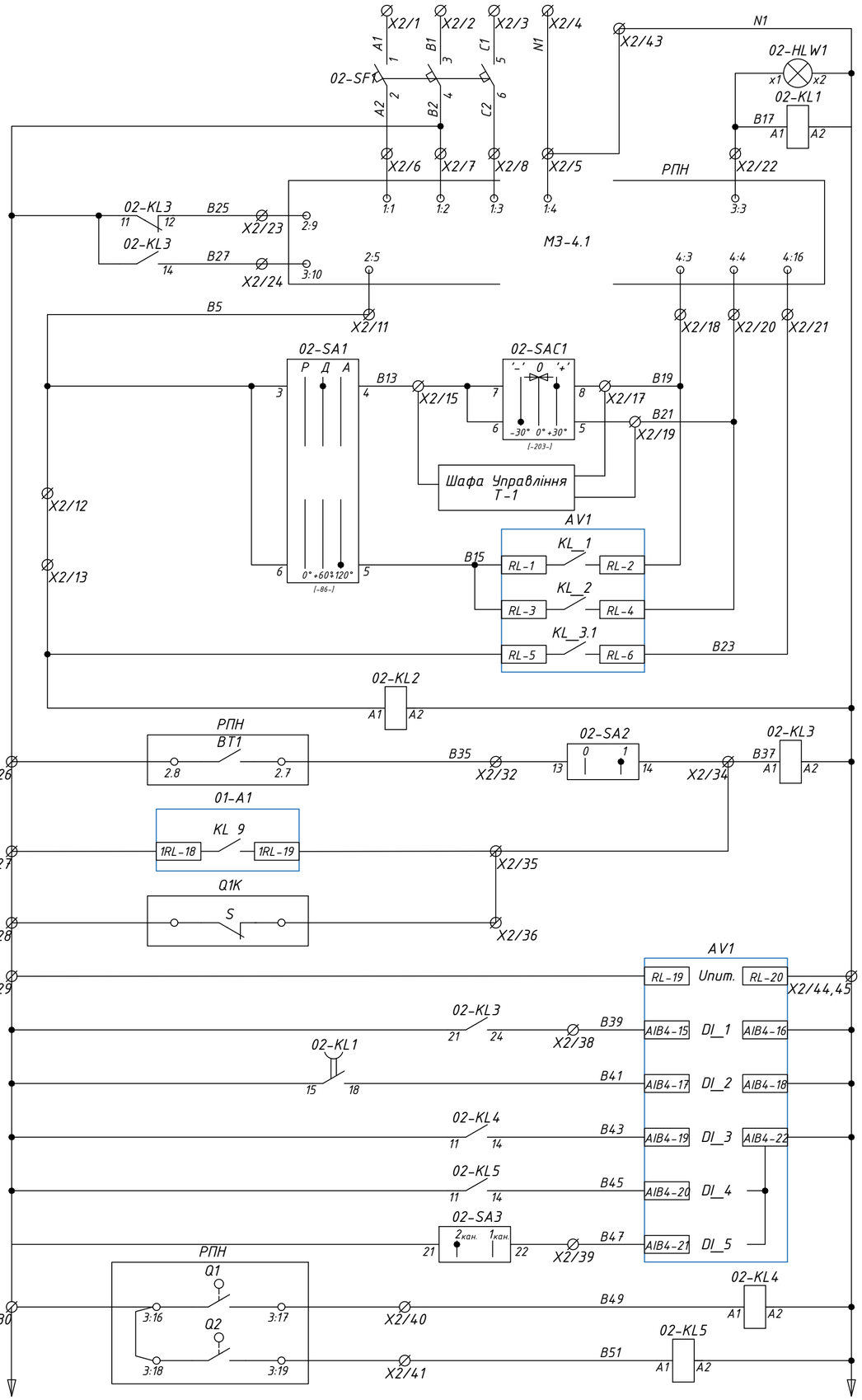
Зам. інв. N

Підп. і дата

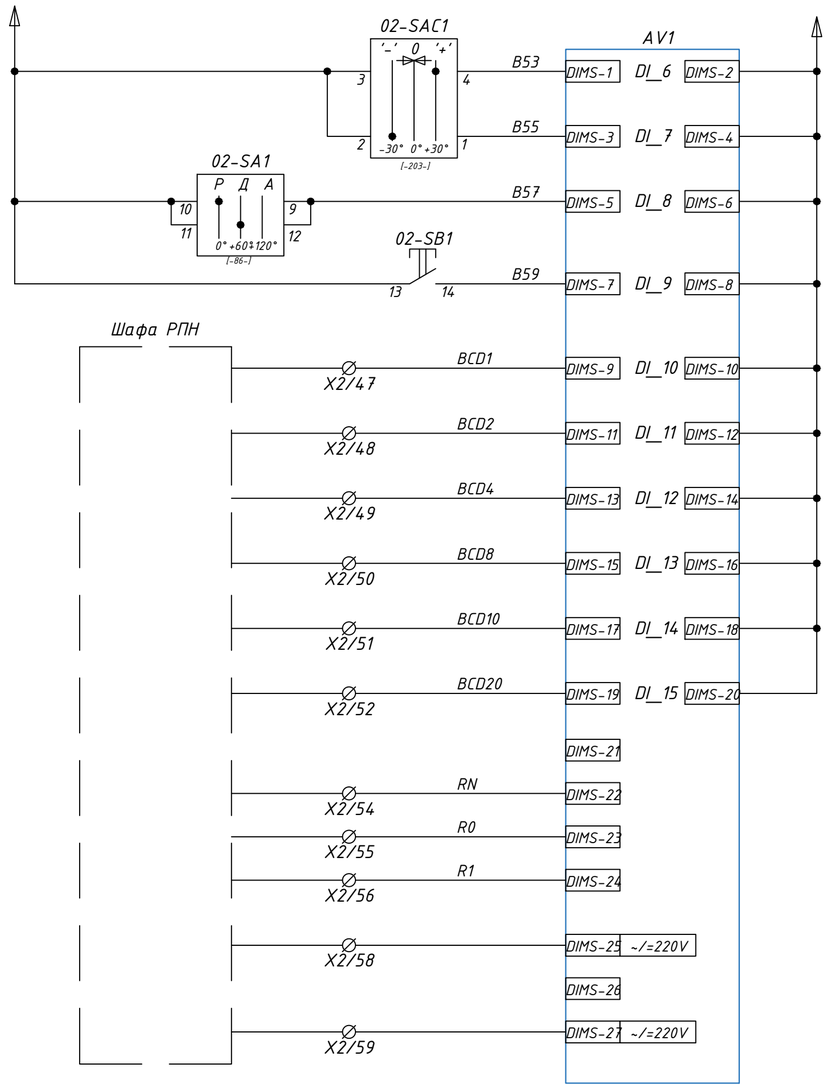
Інв. N орig.

Зм.	Кіль.	Лист	N док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-5	Арк. 3

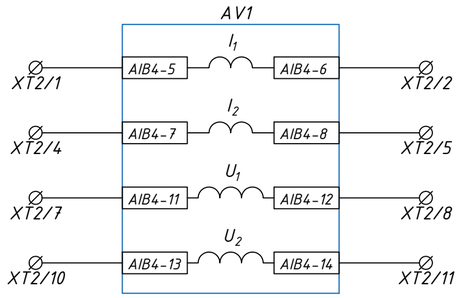
Формат А3



Контроль часу перемикання на наступну ступінь
Привід РПН
Напруга "Вище" (ДУ)
Напруга "Вниз" (ДУ)
Напруга "Вище" (АУ)
Напруга "Вниз" (АУ)
Блокування приводу при неперервному перемиканні
Контроль напруги живлення кіл управління РПН
Блокування роботи РПН: Зниження t° масла
Блокування роботи РПН: Блокування РПН по струму
Блокування роботи РПН: Вимикач вода 10кВ вимкнен
Живлення терміналу
Блокування автоматики РПН
Контроль часу перемикання привода РПН
Крайнє НИЖНЄ положення ступені РПН
Крайнє ВЕРХНЄ положення ступені РПН
Перемикання каналів управління. Синхронізація часу
Крайнє НИЖНЄ положення ступені РПН
Крайнє ВЕРХНЄ положення ступені РПН



Команда перемикання на ступінь вище
Команда перемикання на ступінь нижче
Блокування автоматичного режиму управління
Сброс сигналізації
BCD-1
BCD-2
BCD-4
BCD-8
BCD-10
BCD-20
Положення "n"
Середина
Положення "1"
Живлення логометричного датчика РПН



Контроль струму терміналом AV1 (канал 1)
Контроль тока терміналом AV1 (канал 2)
Контроль напруги терміналом AV1 (канал 1)
Контроль напруги терміналом AV1 (канал 2)

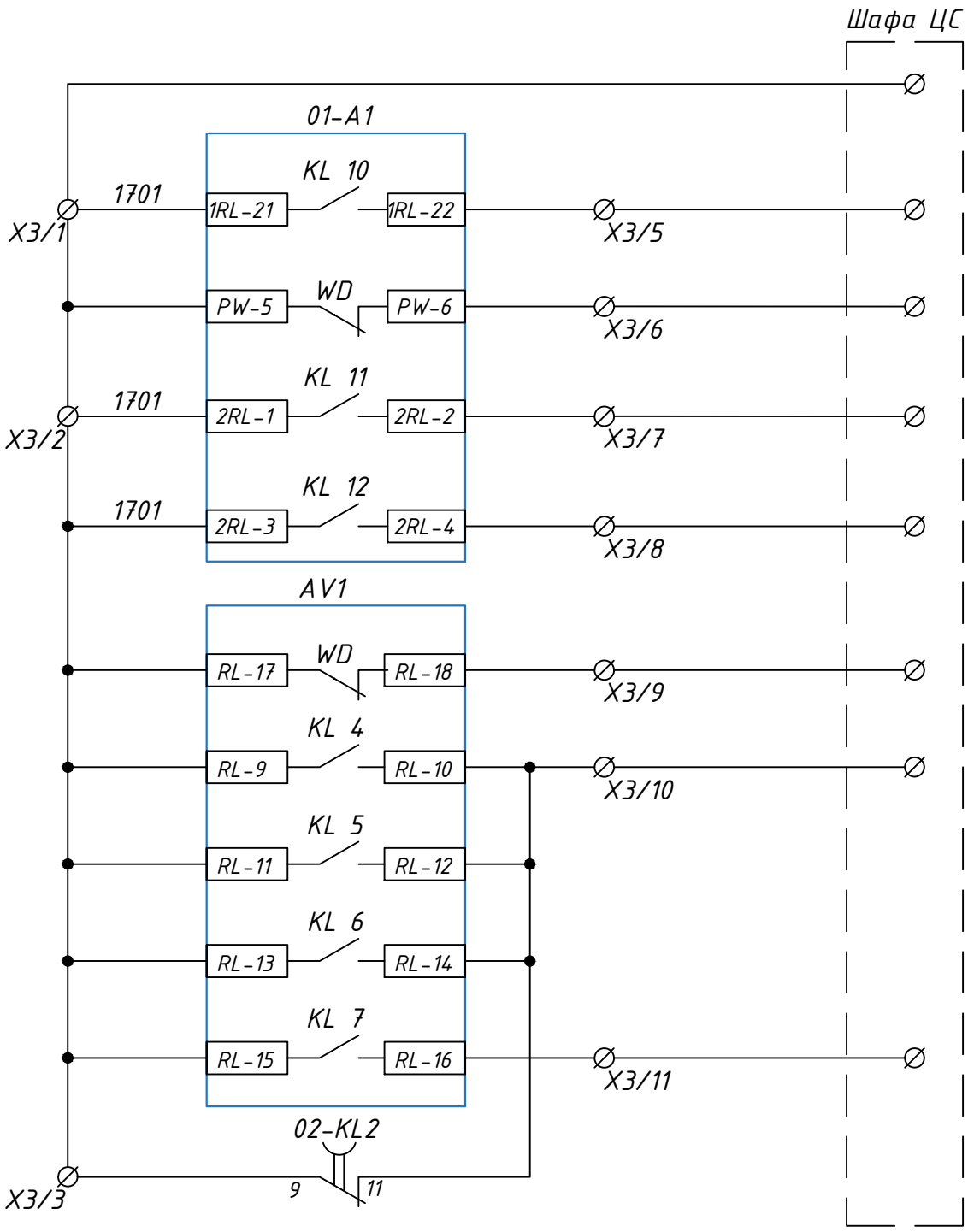
Погоджено:

Зам. инв. N

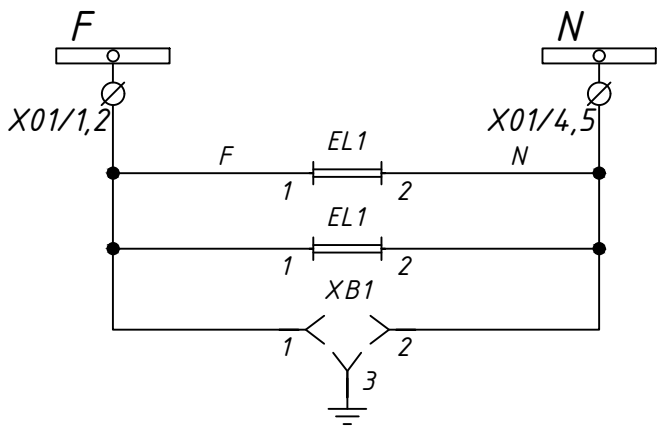
Підп. і дата

Інв. N оригі.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-5	Арк. 4



Робота основного та тех. захистів на вмикнення тр-ра	У схему центральної сигналізації
Несправність пристрою РС830-ДТЗ	
Робота тех. захистів на сигнал	
Несправність опер. струму тех. захистів	
Несправність пристрою РС83-В4	
Некоректна робота РПН	
Застрявання привода РНН	
Блокування роботи РПН при перевантаженні або зниження температури олії	
Привід РПН у крайньому положенні	
Автомат живлення РПН вимкнено	



Кола освітлення та розетка

Перелік елементів

Позиційне позначення	Назва	К-ть	Примітка
	Монтажна одиниця - 01		
01-A1	PC830-ДТЗ	1	
01-SF1...SF2	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	2	
01-SG1	Блок випробний KIT KLTR 4TR TSBF POCON 8	1	
	Кришка робоча SDST 4TR POCON 8	1	
01-SG2, SG3, SG4	Блок випробний KIT KLTR 2TR TSBF POCON 4	3	
	Кришка робоча SDST 2TR POCON 4	3	
01-SA1...SA4	Перемикач LOVATO LPC S120	4	
01-SB1	Кнопка LOVATO LPC B102	1	
01-KL1...KL15	Реле проміжне R15-3014-23-1220	15	
	Контакта колодка GZ14U	15	
01-R1...R11	Резитор 10кОм, 25Вт	11	
XT1	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	25	
X1	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	70	
	Монтажна одиниця - 02		
AV1	PC83-B4	1	
02-SF1	Автоматитчний вимикач 3P 10C	1	
02-KL1, KL2	Реле ETR-82TO, 12...240V AC/DC	2	
02-KL3...KL5	Реле проміжне R15-3014-23-3230	3	
	Контакта колодка GZ14U	3	
02-SAC1	Перемикач Apator 4G10-203-U-R014	1	
02-SA1	Перемикач Apator 4G10-86-U-R014	1	
02-SA2...SA3	Перемикач LOVATO LPC S120	2	
02-SB1	Кнопка LOVATO LPC B102	1	
02-HLW1	Лампа світлодіодна СКЛ 14Б-Б-2-220пи	1	
XT2	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	15	
X2	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	65	
X3	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	20	
X0	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6mm2)	16	
	Освітлення шафи		
X01	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6mm2)	5	
XB1	Розетка 220V AC, In=16A	1	
EL1,EL2	Лампа освітлення Magnit PLF 10 LED 8W	2	4000K

Шафа Т1

Обдув Т1 ВВ-150

X1	Оперативний струм		Т1
101	1		01-A1
101	2		01-A1
101	3		01-A1/1RL-1
101	4		01-A1/1RL-5
101	5		01-A1/1RL-7
	6		
103	7		01-A1/1DI-17
	8		
105	9		01-A1/1DI-19
107	10		01-A1/1DI-21
	11		
	12		
102	13		
102	14		
102	15		01-KL15:A1
	16		
201	17		Шафа ТР
201	18		
201	19		01-A1/2DI-7
	20		
203	21		01-SA1
205	22		01-KL4
207	23		01-SA2
209	24		Шафа ТР: РУМ
211	25		Шафа ТР: КТ1
213	26		Шафа ТР: КТ2
	27		
202	28		01-KL1:A1
202	29		01-KL1:A1
202	30		01-A1/2DI-8
	31		
	32		
	33		

Обдув Т1

X1	Обдув Т1		Т1
A12	32		01-KL13:A11
A14	33		01-KL13:A24
	34		

ТТ 150кВ

XT1	Струмові кола		Т1
A411	1		01-SG1:2
B411	2		01-SG1:4
C411	3		01-SG1:6
N411	4		01-SG1:8
N411	5		01-SG1:8
	6		
A421	7		01-SG2:2
B421	8		01-SG2:4
C421	9		01-SG2:6
N421	10		01-SG2:8
N421	11		01-SG2:8
	12		
A431	13		01-SG3:2
B431	14		01-SG3:4
C431	15		01-SG36
N431	16		01-SG3:8
N431	17		01-SG3:8
	18		
	19		01-A1/AIDT3-19
	20		01-A1/AIDT3-20
	21		01-A1/AIDT3-21
	22		01-A1/AIDT3-22
	23		

ТТ 35кВ

ТТ 10кВ

X01	Кола освітлення		Т1
F	1		EL1:1
F	2		EL1:1
	3		
N	4		EL1:2
N	5		EL1:2

X1	Робота техн. захистів		Т1
	35		01-KL2:21
	36		
	37		01-SG4:2
	38		
	39		01-KL2:31
	40		
	41		01-SG4:4
	42		
	43		01-KL2:41
	44		
	45		01-SG4:6
	46		
	47		01-KL3:11
	48		
	49		01-SG4:8
	50		
	51		01-A1/1RL-9
	52		
	53		01-A1/1RL-10
	54		
	55		01-A1/1RL-11
	56		
	57		01-A1/1RL-12
	58		
	59		01-A1/1RL-13
	60		
	61		01-A1/1RL-14
	62		
	63		01-A1/1RL-15
	64		
	65		01-A1/1RL-16

Шафа ЦС

X3	ЦС		Т1
1701	1		01-A1/1RL-21
1701	2		01-A1/2RL-1
1701	3		02-KL2:9
	4		
1701	5		01-A1/1RL-22
1701	6		01-A1/PW6
1701	7		01-A1/2RL-2
1701	8		01-A1/2RL-4
1701	9		01-A1/RL-18
1701	10		01-A1/RL-10
1701	11		01-A1/RL-16

X0	Живлення		Т1
+EC1	1		01-SF1:3
+EC1	2		01-SF1:3
-EC1	3		01-SF1:1
-EC1	4		01-SF1:1
+EC2	5		01-SF2:3
+EC2	6		01-SF2:3
-EC2	7		01-SF2:1
-EC2	8		01-SF2:1

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	N° док	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-РЗА-5

Арк. 7

Формат А3

Привід РПН

Шафа Упр. Т-1

РПН

X2	РПН		Т1
	1		01-KL2:21
	2		
	3		01-SG4:2
	4		
	5		01-KL2:31
	6		
	7		01-SG4:4
	8		
	9		01-KL2:41
	10		
	11		01-SG4:6
	12		
	13		01-KL3:11
	14		
	15		01-SG4:8
	16		
	17		01-A1/1RL-9
	18		
	19		01-A1/1RL-10
	20		
	21		01-A1/1RL-11
	22		
	23		01-A1/1RL-12
	24		
	25		01-A1/1RL-13
	26		
	27		01-A1/1RL-14
	28		
	29		01-A1/1RL-15
	30		
	31		01-A1/1RL-16

РПН

Шафа РПН

X2	РПН		Т1
	32		01-KL2:21
	33		
	34		01-SG4:2
	35		
	36		01-KL2:31
	37		
	38		01-SG4:4
	39		
	40		01-KL2:41
	41		
	42		01-SG4:6
	43		
	44		01-KL3:11
	45		
	46		01-SG4:8
	47		
	48		01-A1/1RL-9
	49		
	50		01-A1/1RL-10
	51		
	52		01-A1/1RL-11
	53		
	54		01-A1/1RL-12
	55		
	56		01-A1/1RL-13
	57		
	58		01-A1/1RL-14
	59		

XT2	Струмові кола		Т1
	1		AV1/AIB4-5
	2		AV1/AIB4-6
	3		
	4		AV1/AIB4-7
	5		AV1/AIB4-8
	6		
	7		AV1/AIB4-11
	8		AV1/AIB4-12
	9		
	10		AV1/AIB4-13
	11		AV1/AIB4-14
	12		

Погоджено:

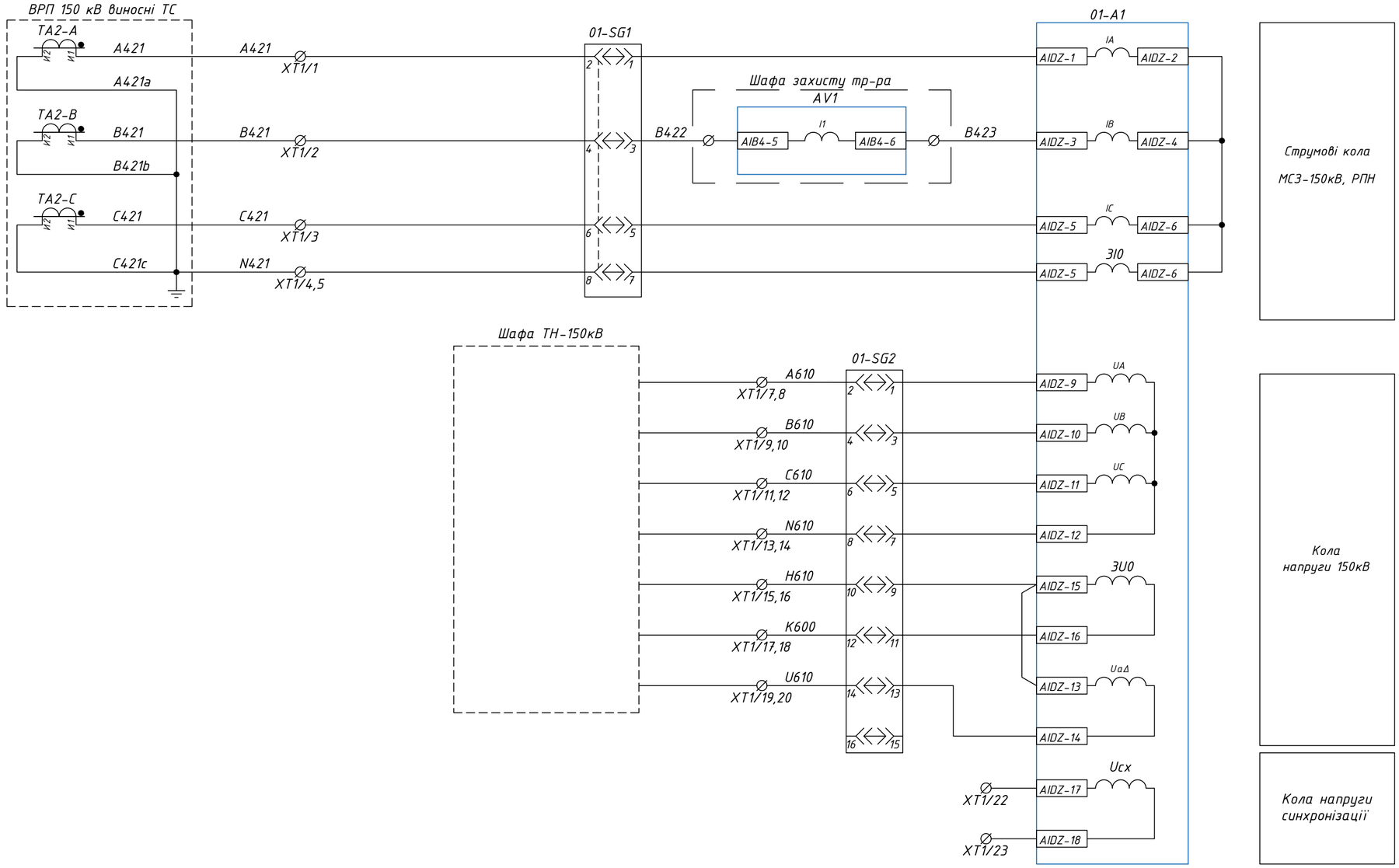
Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-5	Арк. 8

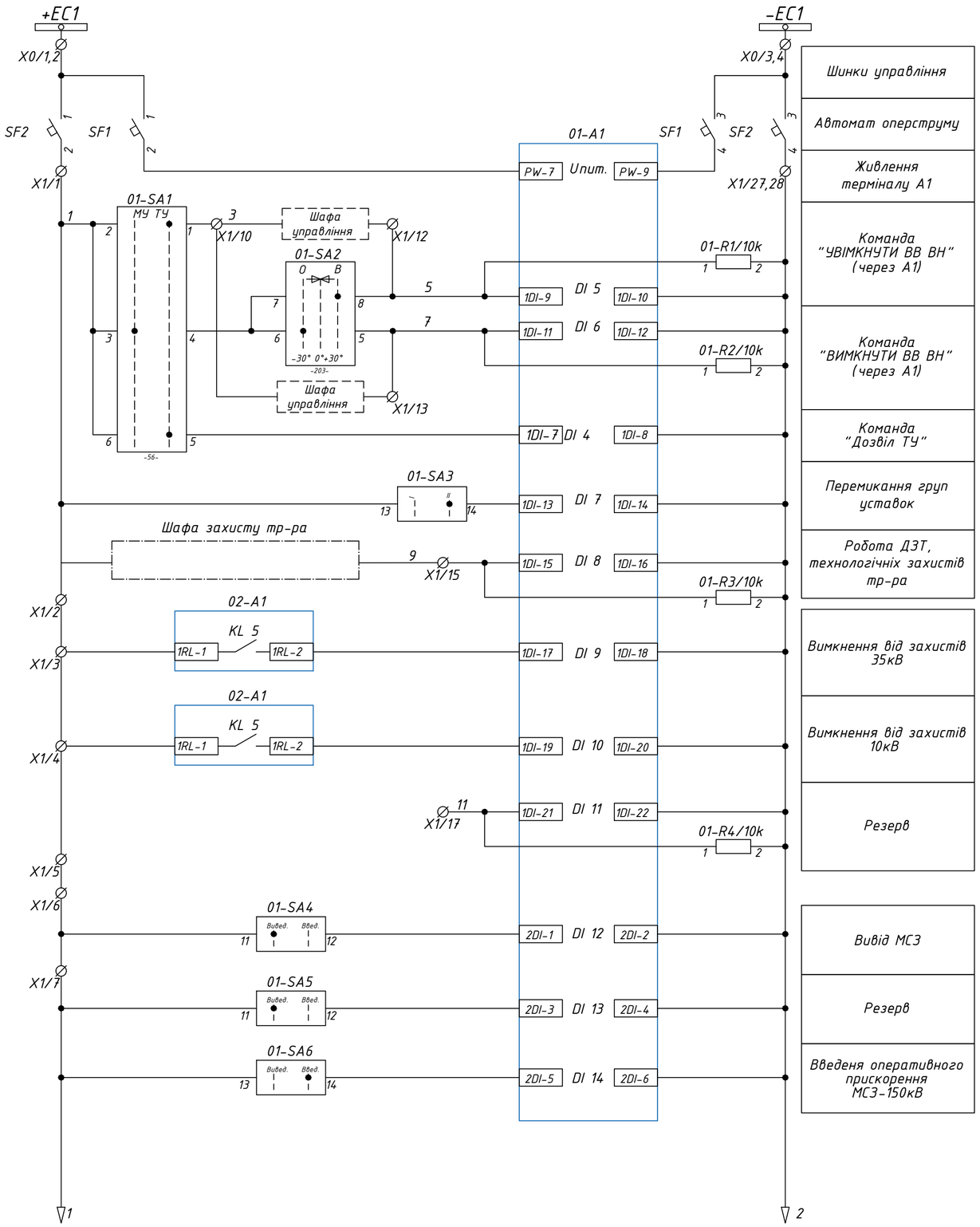
Формат А3



Погоджено:

Інв. N ориг. | Підп. і дата | Зам. инв. N

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-6			
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)			
ГІП		Стрельцова				Релейна захист та автоматика	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Сафронов					РП	1	14
Перевірив		Литвинов				Шафа ШЗА-УТ-150/35/10-03ГГ-1-21УХЛ4 (Резервний захист трансформаторів Т 1(2))	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Туцький							



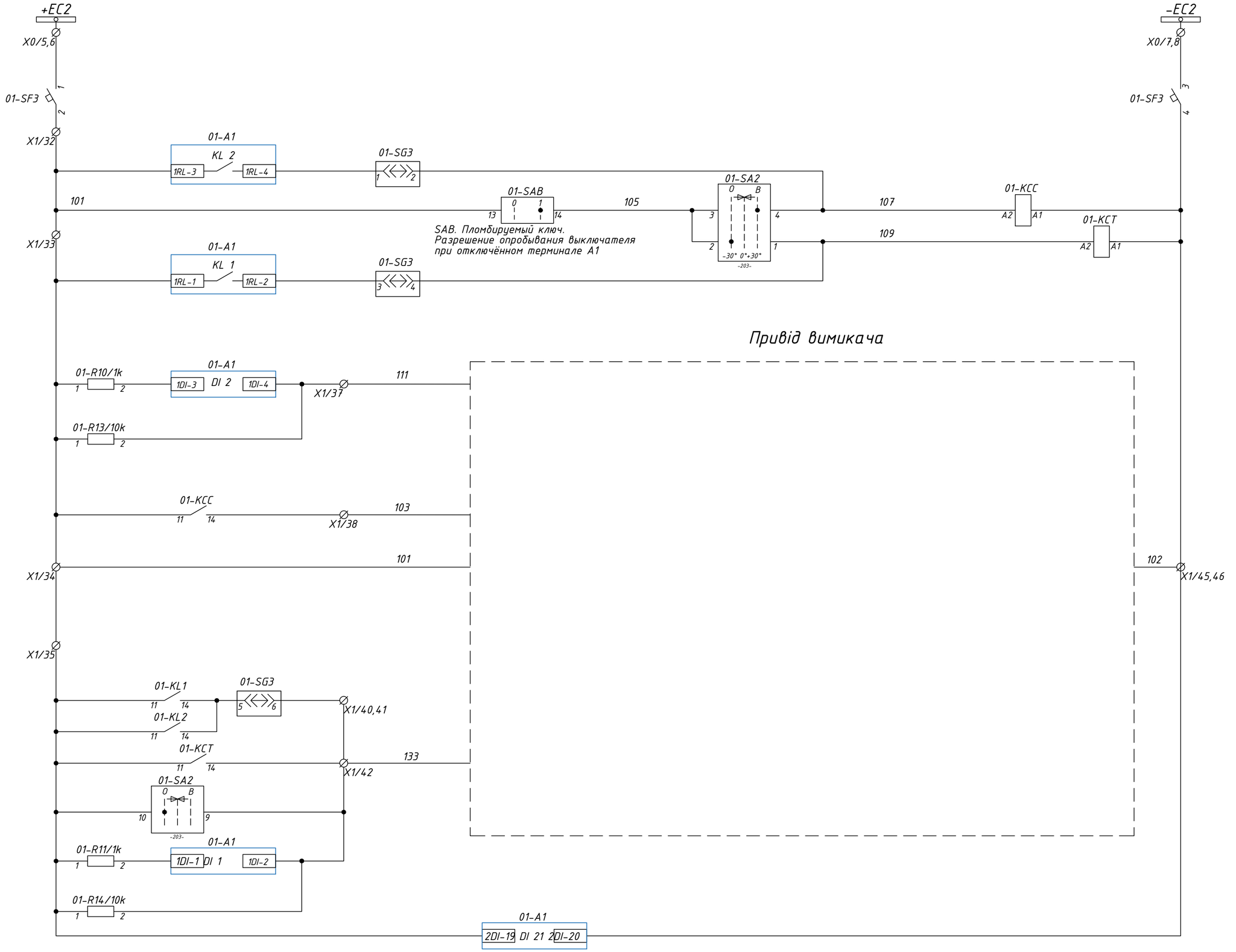
Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N оригі.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-6	Арк. 2



Шинки оперструму та автомат живлення 1-го соленоїда
Увімкнення вимикача через термінал (КУ, ТУ, по мережі)
Вимкнення вимикача через термінал (КУ, ТУ, по мережі)
Вимикач ВИМКНЕНИЙ. Контроль ланцюга увімкнення
Увімкнення вимикача (КУ, ТУ, по мережі)
Вимкнення вимикача від резервних захистів трансформатора, зовнішніх захистів
Вимкнення вимикача (КУ, ТУ, по мережі)
Вимикач УВІМКНЕНО. Контроль ланцюга вимкнення
Контроль ланцюгів оперативного струму 1-го соленоїда увімкнення та 1-го соленоїда вимкнення

Погоджено:

Зам. инв. N

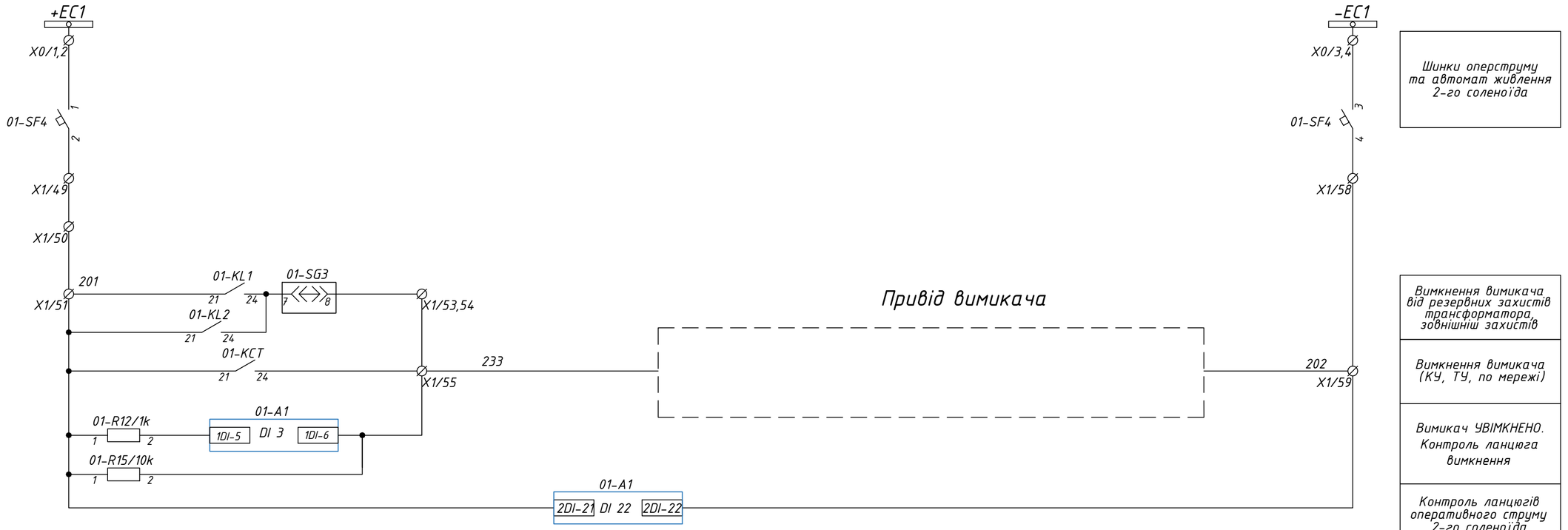
Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№ док	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-РЗА-6

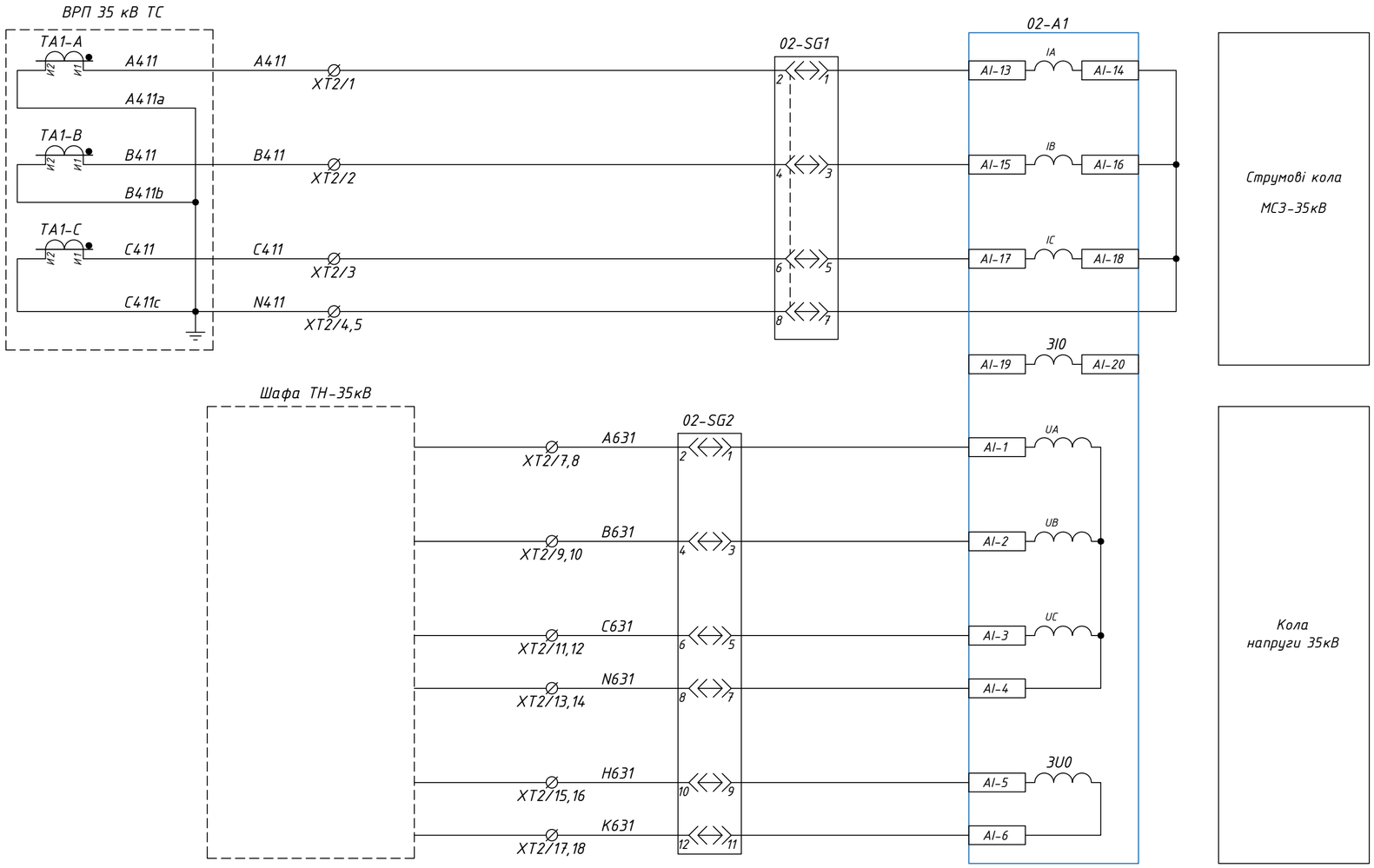
Арк. 3



Погоджено:

Інв. N ориг. | Підп. і дата | Зам. инв. N

Зм.	Кіль.	Лист	N°док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-6	Арк. 4



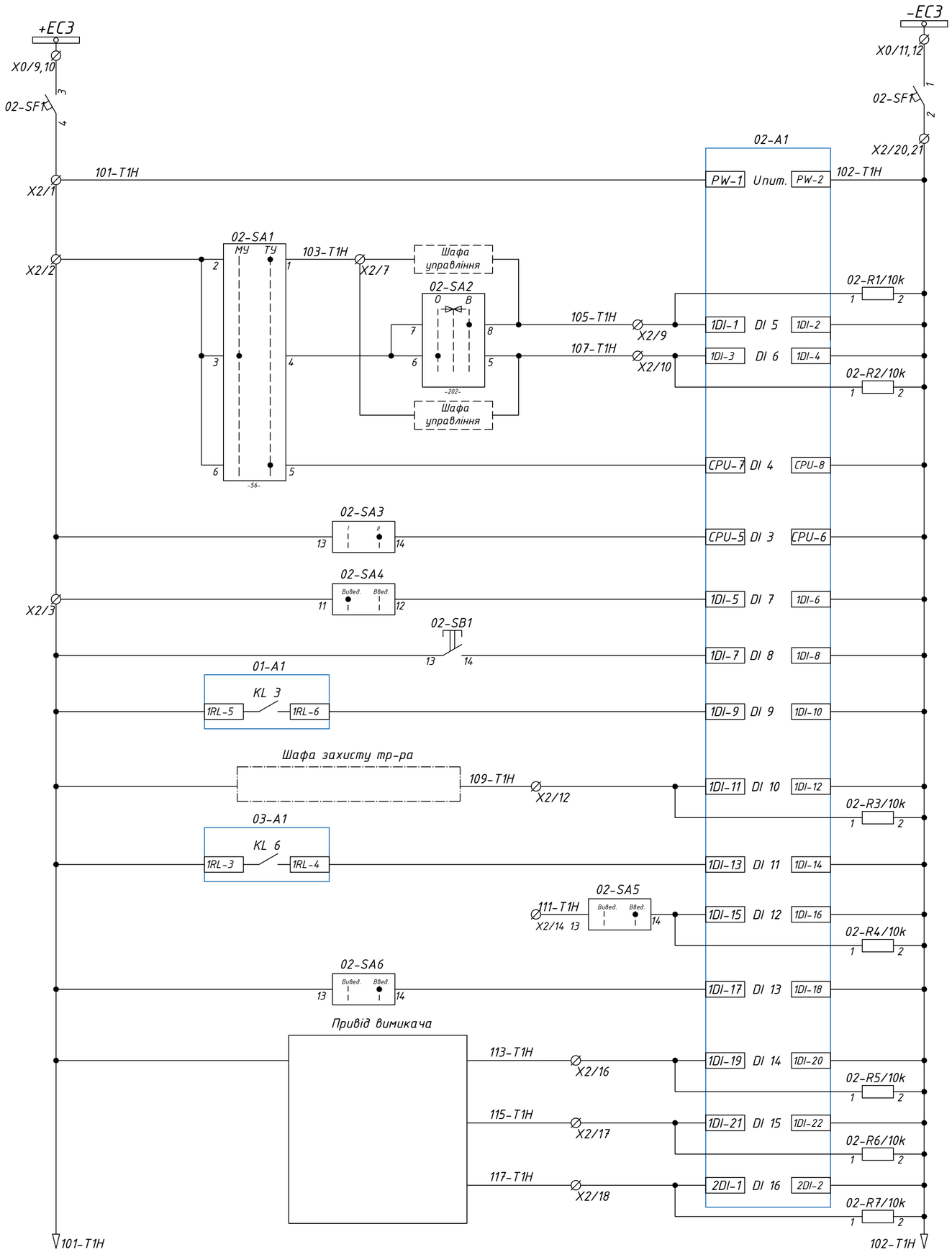
Погоджено:

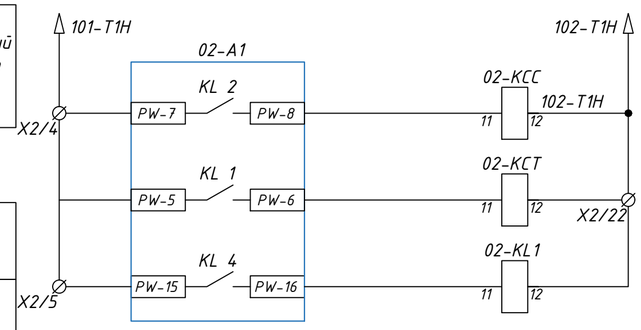
Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№ док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-6	Арк. 5





Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму	Реле команди "Ввімкнути В-35 кВ"
Живлення терміналу	Реле команди "Вимкнути В-35 кВ"
Ввімкнути В-35 кВ	Вихідне реле захистів (Вимкнути В-35кВ)
Ввімкнути В-35 кВ від ключа	
Вимкнути В-35 кВ від ключа	
Вимкнути В-35 кВ	
Дозвіл ТУ	
Перемикання груп уставок	
Вивід МСЗ-35кВ	
Квитування світлової індикації	
Робота резервного захисту тр-ра 150кВ	
Робота ДЗТ, технологічних захистів тр-ра	
Робота захисту тр-ра 10кВ (Резерв)	
Резерв	
Введеня оперативного прискорення МСЗ-35кВ	
Автоматичний вимикач заводу пружин та ланцюгів обігріву вимкнено	
Привід не готовий. (Пружина не заведена)	
Ключ режиму управління ВВ у положенні "МІСЦЕВЕ"	

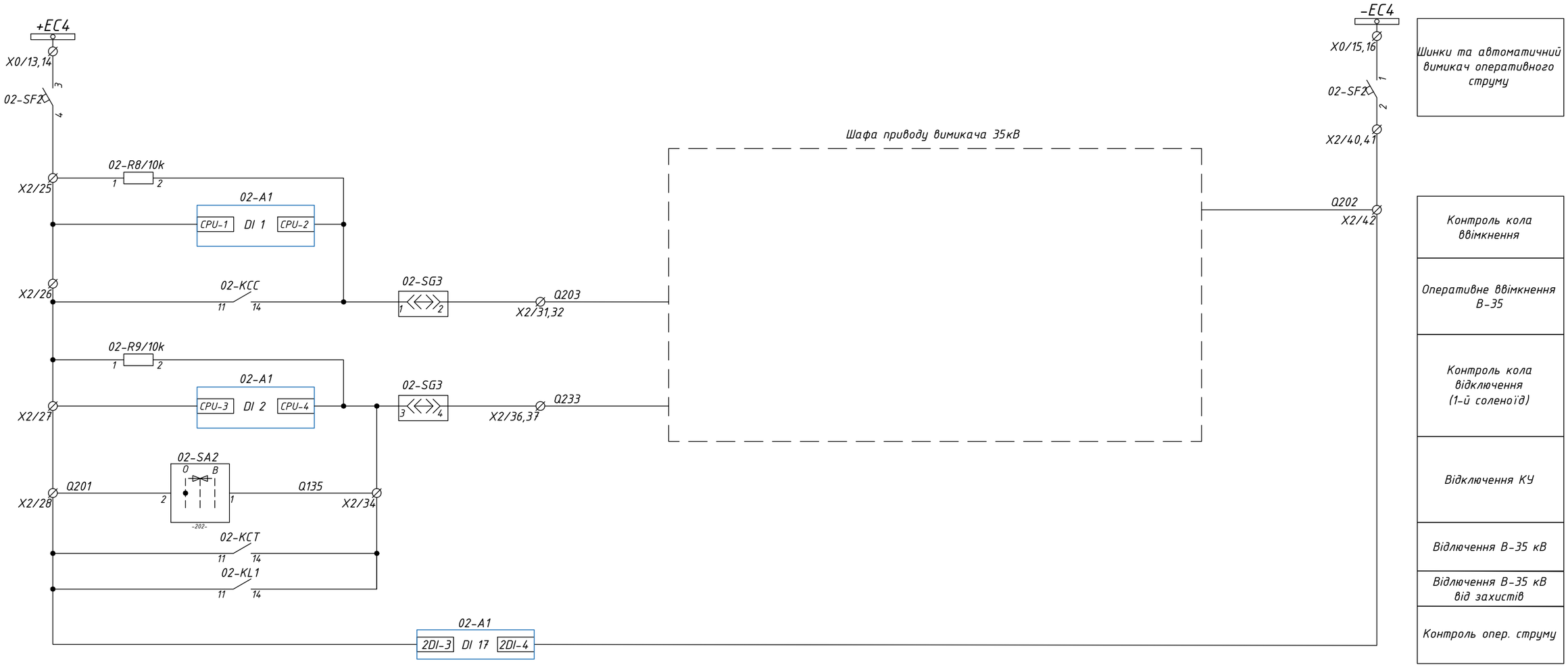
Погоджено:

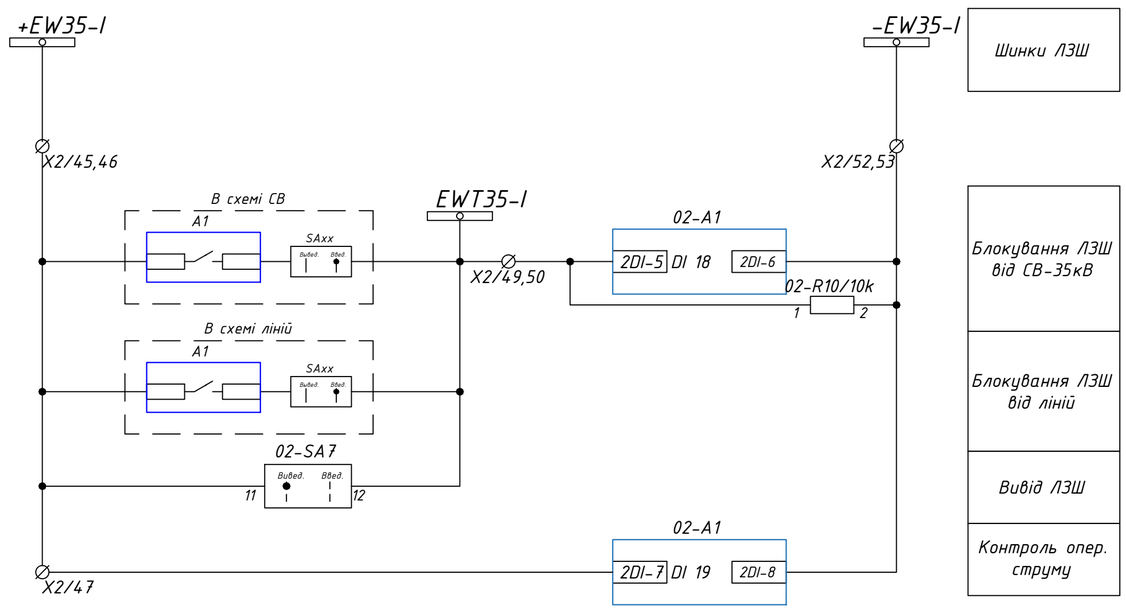
Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-6	Арк. 6





Погоджено:

Зам. инв. N

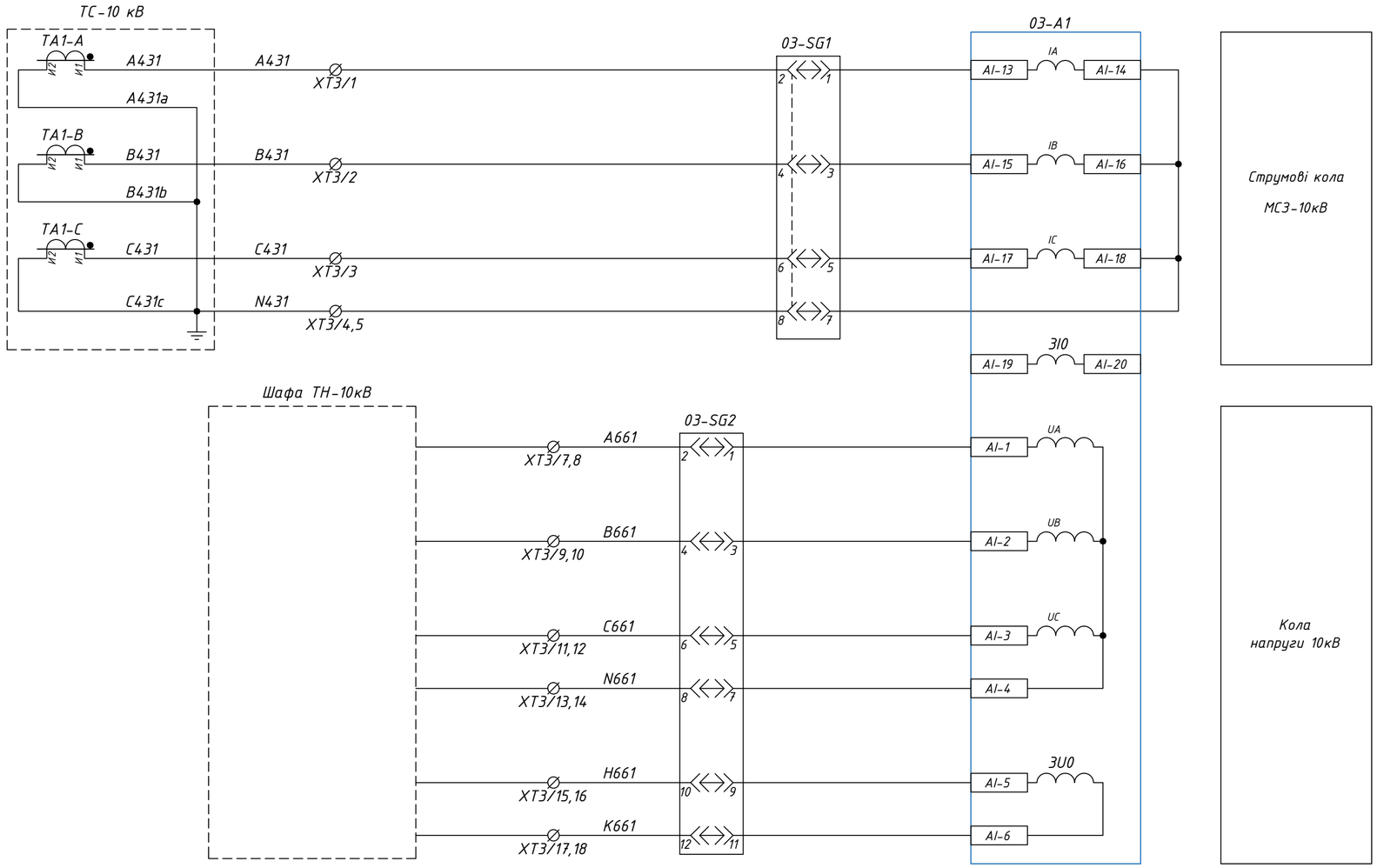
Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№ док	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-РЗА-6

Арк. 7



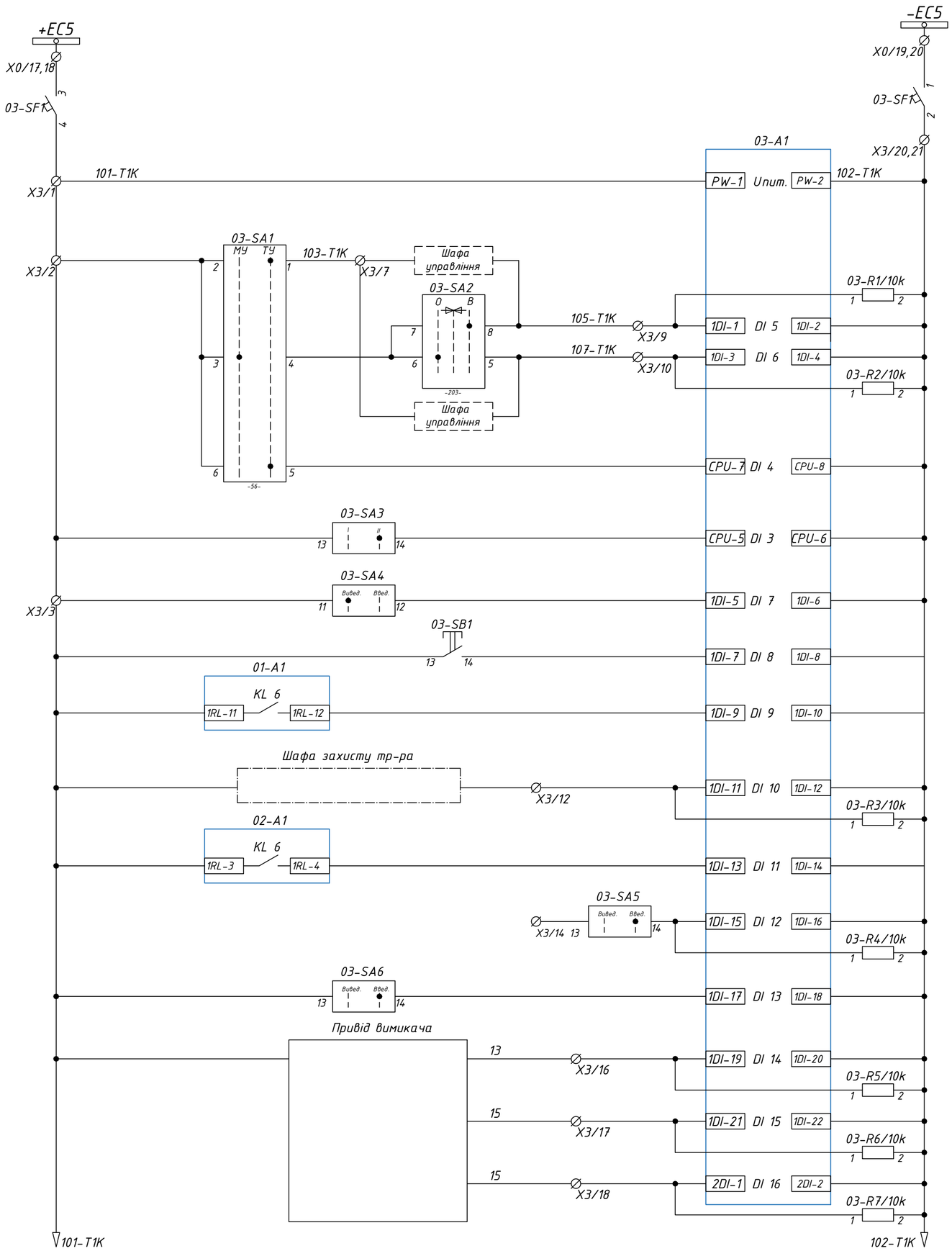
Погоджено:

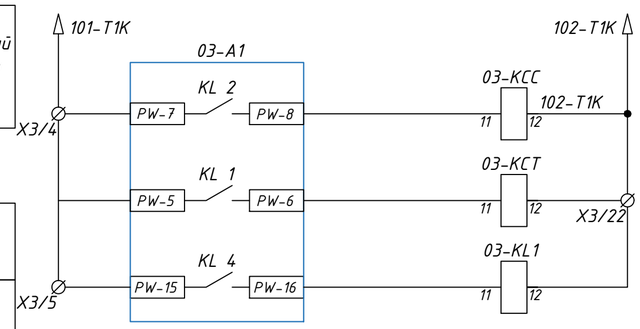
Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-6	Арк. 8





Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму	Реле команди "Ввімкнути В-10 кВ"
Живлення терміналу	Реле команди "Вимкнути В-10 кВ"
Ввімкнути В-10 кВ	Вихідне реле захистів (Вимкнути В-10кВ)
Ввімкнути В-10 кВ від ключа	
Вимкнути В-10 кВ від ключа	
Вимкнути В-10 кВ	
Дозвіл ТУ	
Перемикання груп уставок	
Вивід МСЗ-10кВ	
Квитування світлової індикації	
Робота резервного захисту тр-ра 150кВ	
Робота ДЗТ, технологічних захистів тр-ра	
Робота захисту тр-ра 35кВ (Резерв)	
Резерв	
Введеня оперативного прискорення МСЗ-10кВ	
Автоматичний вимикач заводу пружин та ланцюгів обігріву вимкнено	
Привід не готовий. (Пружина не заведена)	
Ключ режиму управління ВВ у положенні "МІСЦЕВЕ"	

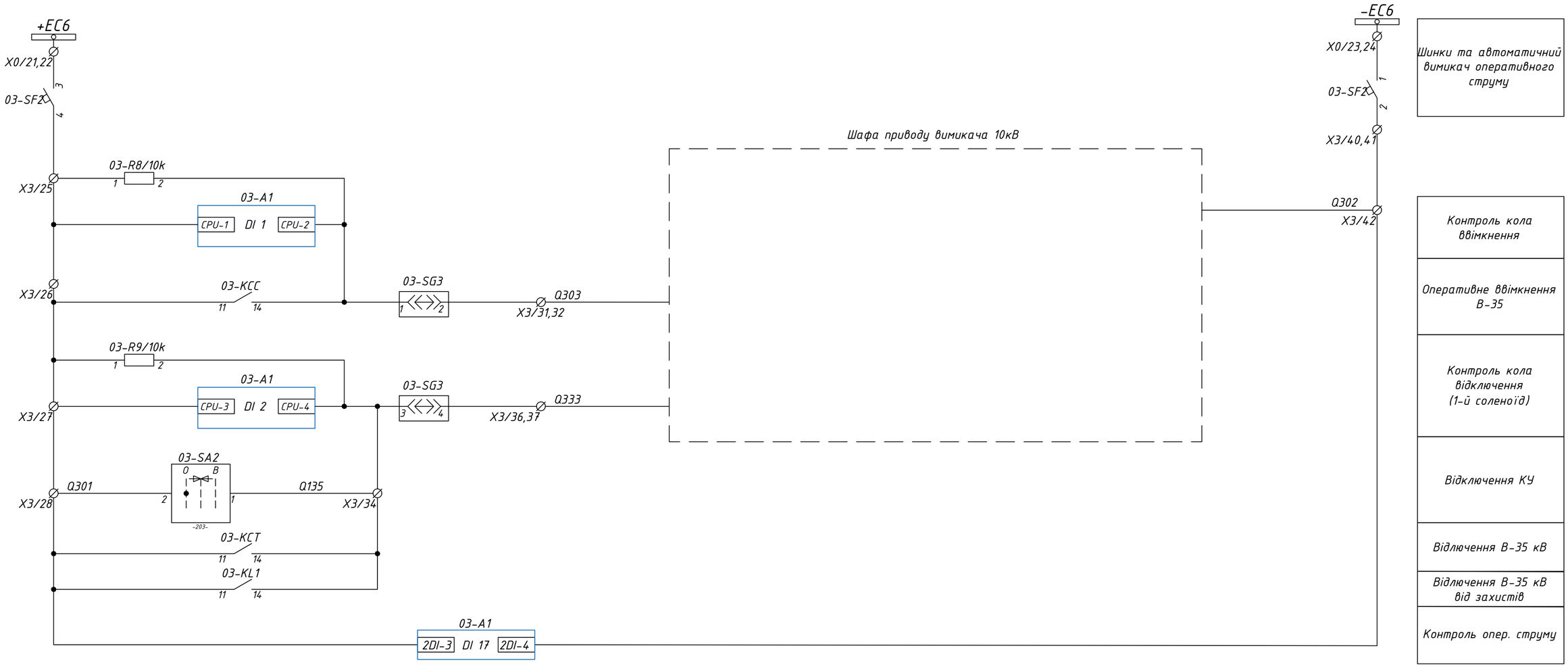
Погоджено:

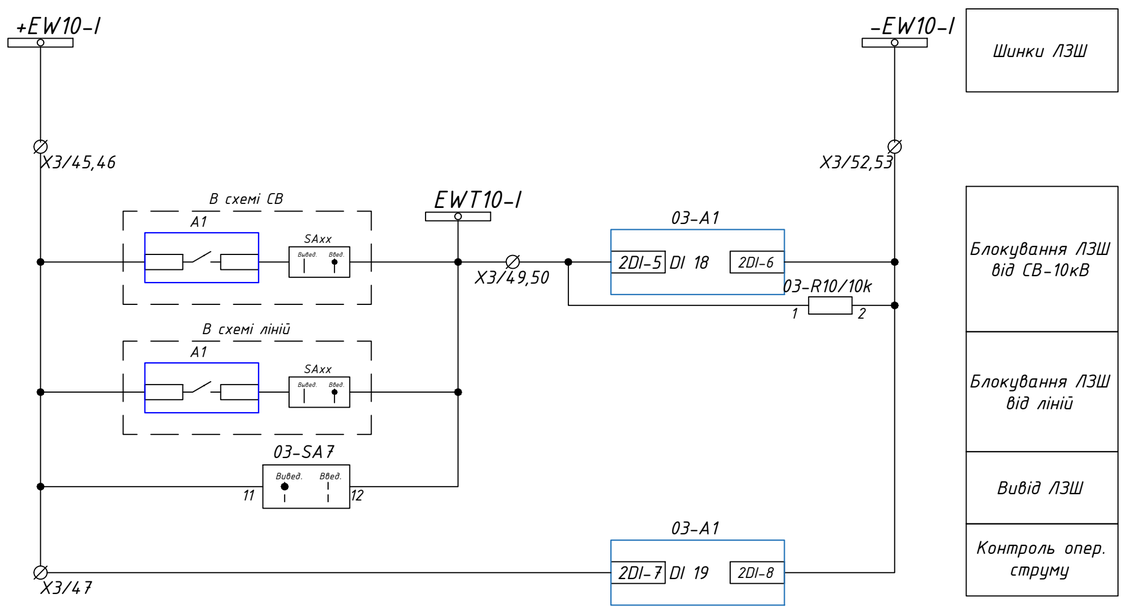
Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N оригі.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-6	Арк. 9





Погоджено:

Зам. инв. N

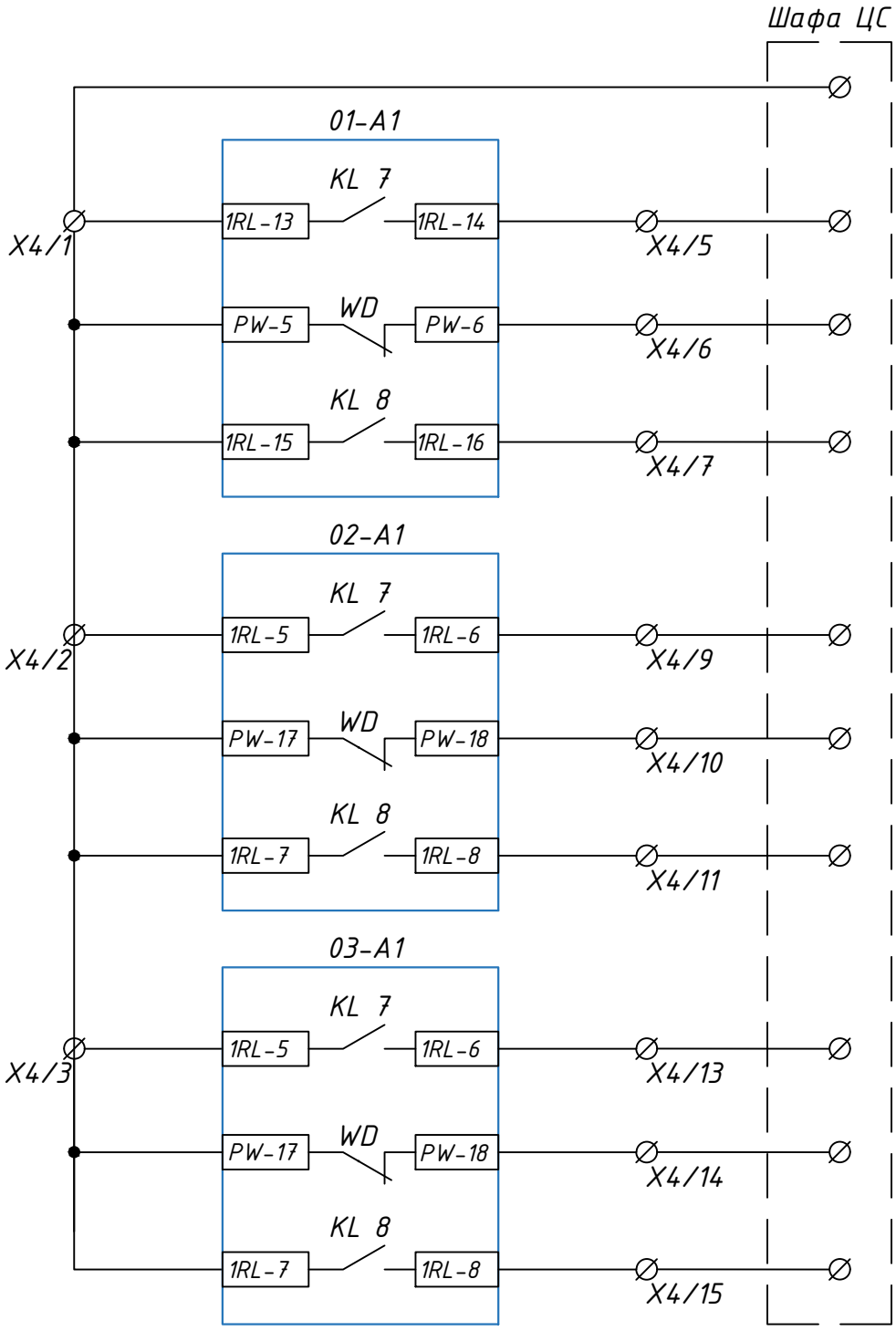
Підп. і дата

Інв. N ориг.

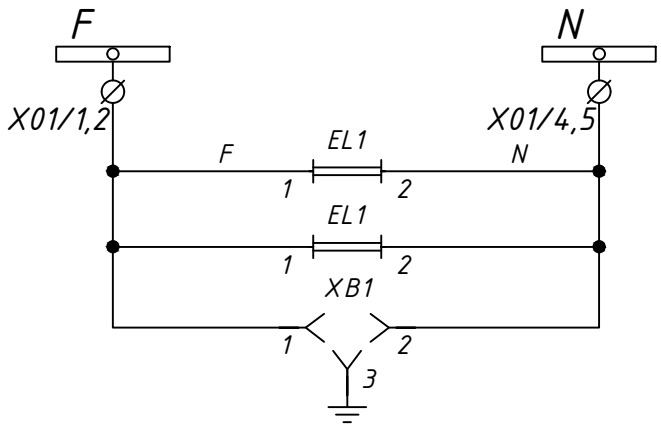
Зм.	Кіль.	Лист	№ док	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-РЗА-6

Арк. 10



Аварійне вимкнення В-150кВ (робота захистів)	У схему центральної сигналізації
Несправність пристрою РС830-ДЗ	
Несправність вимикача В-150кВ, опер. струму	
Аварійне вимкнення В-35кВ (робота захистів)	
Несправність пристрою РС83-АВЗ	
Несправність вимикача В-35кВ, опер. струму	
Аварійне вимкнення В-10кВ (робота захистів)	
Несправність пристрою РС83-АВЗ	
Несправність вимикача В-10кВ, опер. струму	



Кола освітлення та розетка

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-6	Арк. 11

Формат А3

Перелік елементів

Позиційне позначення	Назва	К-ть	Примітка
	Монтажна одиниця - 01		
01-A1	PC830-Д3	1	
01-SF1...SF4	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	4	
01-SG2	Блок випробний KIT KLTR 4TR TSBF POCON 8	1	
	Кришка робоча SDST 4TR POCON 8	1	
01-SG1, SG3	Блок випробний KIT KLTR 2TR TSBF POCON 4	2	
	Кришка робоча SDST 2TR POCON 4	2	
01-SA1	Перемикач Apator 4G10-56-U-R014	1	
01-SA2	Перемикач Apator 4G10-203-U-R014	1	
01-SA3...SA6	Перемикач LOVATO LPC S120	4	
01-KL1,KL2,KCC,KCT	Реле проміжне R15-3014-23-1220	4	
	Контакта колодка GZ14U	4	
01-R1...R9	Резитор 10кОм, 25Вт	9	
01-R10...R12	Резитор 1кОм, 25Вт	3	
01-R13...R15	Резитор 10кОм, 25Вт	3	
XT1	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	25	
X1	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	65	
	Монтажна одиниця - 02		
02-A1	PC83-AB3	1	
02-SF1...SF2	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	2	
02-SG2	Блок випробний KIT KLTR 4TR TSBF POCON 8	1	
	Кришка робоча SDST 4TR POCON 8	1	
02-SG1, SG3	Блок випробний KIT KLTR 2TR TSBF POCON 4	2	
	Кришка робоча SDST 2TR POCON 4	2	
02-SA1	Перемикач Apator 4G10-56-U-R014	1	
02-SA2	Перемикач Apator 4G10-202-U-R014	1	
02-SA3...SA7	Перемикач LOVATO LPC S120	5	
02-KL1,KCC,KCT	Реле проміжне R15-3014-23-1220	3	

Позиційне позначення	Назва	К-ть	Примітка
	Контакта колодка GZ14U	4	
02-R1...R10	Резитор 10кОм, 25Вт	10	
XT2	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	20	
X2	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	60	
	Монтажна одиниця - 03		
03-A1	PC83-AB3	1	
03-SF1...SF2	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	2	
03-SG2	Блок випробний KIT KLTR 4TR TSBF POCON 8	1	
	Кришка робоча SDST 4TR POCON 8	1	
03-SG1, SG3	Блок випробний KIT KLTR 2TR TSBF POCON 4	2	
	Кришка робоча SDST 2TR POCON 4	2	
03-SA1	Перемикач Apator 4G10-56-U-R014	1	
03-SA2	Перемикач Apator 4G10-202-U-R014	1	
03-SA3...SA7	Перемикач LOVATO LPC S120	5	
03-KL1,KCC,KCT	Реле проміжне R15-3014-23-1220	3	
	Контакта колодка GZ14U	4	
03-R1...R10	Резитор 10кОм, 25Вт	10	
XT3	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	20	
X3	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	60	
X4	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	20	
X00	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6mm2)	30	
	Освітлення шафи		
X01	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6mm2)	5	
XB1	Розетка 220V AC, In=16A	1	
EL1,EL2	Лампа освітлення Magnum PLF 10 LED 8W	2	4000K

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№ док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-6	Арк. 12

Формат А3

X1	Оперативний струм				Т1
1		1			01-SA1:2
1		2			
1		3			02-A1/1RL-1
1		4			02-A1/1RL-1
1		5			
1		6			01-SA4:11
1		7			01-SA5:11
		8			
		9			
Шафа УПР		10			01-SA1:1
		11			
Шафа УПР		12			01-A1/1DI-9
Шафа УПР		13			01-A1/1DI-11
		14			
Шафа Тр		15			01-A1/1DI-15
		16			
		17			01-A1/1DI-21
		18			
Шафа Вим:13		19			01-A1/2DI-7
Шафа Вим:15		20			01-A1/2DI-9
Шафа Вим:17		21			01-A1/2DI-11
Шафа Вим:19		22			01-A1/2DI-13
Шафа Вим:21		23			01-A1/2DI-15
		24			
		25			
		26			
SF2:4		27			
SF2:4		28			
		29			01-A1/2DI-18
		30			01-A1/2DI-18
		31			
01-SF3:2	101	32			01-A1/1RL-3
	101	33			01-A1/1RL-1
Прив. вим.	101	34			
	101	35			01-KL1:11
		36			
Прив. вим.	111	37			01-A1/1DI-4
Прив. вим.	103	38			01-KCC:14
		39			
		40			01-SG3:6
		41			01-SG3:6
Прив. вим.	133	42			01-KCT:14
		43			
		44			
Прив. вим.	102	45			
Прив. вим.	102	46			
		47			
		48			
01-SF4:2	201	49			
	201	50			
	201	51			01-KL1:21
		52			
		53			01-SG3:8
		54			01-SG3:8
Прив. вим.	233	55			01-KCT:24
		56			
		57			
01-SF4:4	202	58			
Прив. вим.	202	59			

ТТ 150кВ

ХТ1	Струмові кола: Кола напруги				Т1
A421		1			01-SG1:2
B421		2			01-SG1:4
C421		3			01-SG1:6
N421		4			01-SG1:8
N421		5			01-SG1:8
		6			
A610		7			01-SG2:2
A610		8			01-SG2:2
B610		9			01-SG2:4
B610		10			01-SG2:4
C610		11			01-SG2:6
C610		12			01-SG2:6
N610		13			01-SG2:8
N610		14			01-SG2:8
H610		15			01-SG2:10
H610		16			01-SG2:10
K610		17			01-SG2:12
K610		18			01-SG2:12
U610		19			01-SG2:14
U610		20			01-SG2:14
		21			
		22			01-A1/AIDZ-17
		23			01-A1/AIDZ-18

Шафа ТН-150кВ

ТТ 35кВ

ХТ2	Струмові кола: Кола напруги				Т1
A411		1			02-SG1:2
B411		2			02-SG1:4
C411		3			02-SG1:6
N411		4			02-SG1:8
N411		5			02-SG1:8
		6			
A631		7			02-SG2:2
A631		8			02-SG2:2
B631		9			02-SG2:4
B631		10			02-SG2:4
C631		11			02-SG2:6
C631		12			02-SG2:6
N631		13			02-SG2:8
N631		14			02-SG2:8
H631		15			02-SG2:10
H631		16			02-SG2:10
K631		17			02-SG2:12
K631		18			02-SG2:12

Шафа ТН-35кВ

X2	Оперативний струм				Т1
01-SF1:4	101-T1H	1			02-A1/PW-1
	101-T1H	2			02-SA1:2
	101-T1H	3			02-SA4:11
	101-T1H	4			02-A1/PW-7
	101-T1H	5			02-A1/PW-15
		6			
02-SA1:1	103-T1H	7			Шафа УПР
		8			
02-SA2:8	105-T1H	9			02-A1/1DI-1
02-SA2:5	107-T1H	10			02-A1/1DI-3
		11			
Шафа Тр	107-T1H	12			02-A1/1DI-11
		13			
	111-T1H	14			02-SA5:13
		15			
Прив. вим.	113-T1H	16			02-A1/1DI-19
Прив. вим.	115-T1H	17			02-A1/1DI-21
Прив. вим.	117-T1H	18			02-A1/1DI-23
		19			
02-SF1:2	102-T1H	20			02-A1/PW-2
	102-T1H	21			
	102-T1H	22			02-KCT:12
		23			
		24			
02-SF2:4	Q201	25			02-R8/10k:1
	Q201	26			02-KCC:11
	Q201	27			02-A1/CPU-3
	Q201	28			02-SA2:2
		29			
		30			
Шафа пр. вим	Q203	31			02-SG3:2
Шафа пр. вим	Q203	32			02-SG3:2
		33			
	Q135	34			02-SA2:1
		35			
Шафа пр. вим	Q233	36			02-SG3:4
Шафа пр. вим	Q233	37			02-SG3:4
		38			
		39			
	Q202	40			
	Q202	41			
Шафа пр. вим	Q202	42			
		43			
		44			
+EW35-1		45			
+EW35-1		46			
		47			02-A1/2DI-7
		48			
		49			02-A1/2DI-5
		50			02-A1/2DI-5
		51			
-EW35-1		52			
-EW35-1		53			

Шафа Тр

Прив. вим. 35кВ

Шафа пр. вим 35кВ

ТТ 10кВ

ХТ3	Струмові кола: Кола напруги				Т1
A431		1			03-SG1:2
B431		2			03-SG1:4
C431		3			03-SG1:6
N431		4			03-SG1:8
N431		5			03-SG1:8
		6			
A661		7			03-SG2:2
A661		8			03-SG2:2
B661		9			03-SG2:4
B661		10			03-SG2:4
C661		11			03-SG2:6
C661		12			03-SG2:6
N631		13			03-SG2:8
N661		14			03-SG2:8
H661		15			03-SG2:10
H661		16			03-SG2:10
K661		17			03-SG2:12
K661		18			03-SG2:12

Шафа ТН-10кВ

Шафа ЦС

X4	ЦС			Т1
Шафа ЦС		1		01-A1/1RL-13
Шафа ЦС		2		02-A1/1RL-5
Шафа ЦС		3		03-A1/1RL-5
		4		
Шафа ЦС		5		01-A1/1RL-14
Шафа ЦС		6		01-A1/PW6
Шафа ЦС		7		01-A1/1RL-16
		8		
Шафа ЦС		9		02-A1/1RL-6
Шафа ЦС		10		02-A1/PW18
Шафа ЦС		11		02-A1/1RL-8
		12		
Шафа ЦС		13		03-A1/1RL-6
Шафа ЦС		14		03-A1/PW18
Шафа ЦС		15		03-A1/1RL-8

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	N°док	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-РЗА-6

Арк. 13

Формат А3

	X3	Оперативний струм				T1
	03-SF1:4	101-T1K	1			03-A1/PW-1
		101-T1K	2			03-SA1:2
		101-T1K	3			03-SA4:11
		101-T1K	4			02-A1/PW-7
Шафа УПР		101-T1K	5			03-A1/PW-15
			6			
	Шафа УПР	103-T1K	7			02-SA1:1
			8			
	02-SA2:8	105-T1K	9			03-A1/1DI-1
Шафа Тр	02-SA2:5	107-T1K	10			03-A1/1DI-3
			11			
	Шафа Тр	107-T1K	12			03-A1/1DI-11
			13			
			14			03-SA5:13
Прив. вим. 10кВ			15			
	Прив. вим.	113-T1K	16			03-A1/1DI-19
	Прив. вим.	115-T1K	17			03-A1/1DI-21
	Прив. вим.	117-T1K	18			03-A1/1DI-23
			19			
	01-SF1:2	102-T1K	20			03-A1/PW-2
		102-T1K	21			
		102-T1K	22			03-KCT:12
			23			
			24			
	03-SF2:4	Q301	25			03-R8/10k:1
		Q301	26			03-KCC:11
		Q301	27			03-A1/CPU-3
		Q301	28			03-SA2:2
Шафа пр. вим 10кВ			29			
			30			
	Шафа пр. вим	Q303	31			03-SG3:2
	Шафа пр. вим	Q303	32			03-SG3:2
			33			
		Q135	34			03-SA2:1
			35			
	Шафа пр. вим	Q333	36			03-SG3:4
	Шафа пр. вим	Q333	37			03-SG3:4
			38			
			39			
		Q202	40			
		Q202	41			
	Шафа пр. вим	Q202	42			
			43			
			44			
	+EW10-1		45			
	+EW10-1		46			
			47			03-A1/2DI-7
			48			
			49			03-A1/2DI-5
			50			03-A1/2DI-5
			51			
	-EW35-1		52			
	-EW35-1		53			

X0	Живлення			T1
+EC1		1		SF2:1
+EC1		2		SF2:1
-EC1		3		SF2:3
-EC1		4		SF2:3
+EC2		5		01-SF3:1
+EC2		6		01-SF3:1
-EC2		7		01-SF3:3
-EC2		8		01-SF3:3
+EC1		1		01-SF4:1
+EC1		2		01-SF4:1
-EC1		3		01-SF4:3
-EC1		4		01-SF4:3
		5		
		6		
		7		
		8		
+EC3		9		02-SF1:3
+EC3		10		02-SF1:3
-EC3		11		02-SF1:1
-EC3		12		02-SF1:1
+EC4		13		02-SF2:3
+EC4		14		02-SF2:3
-EC4		15		02-SF2:1
-EC4		16		02-SF2:1
+EC5		17		03-SF1:3
+EC5		18		03-SF1:3
-EC5		19		03-SF1:1
-EC5		20		03-SF1:1
+EC6		21		03-SF2:3
+EC6		22		03-SF2:3
-EC6		23		03-SF2:1
-EC6		24		03-SF2:1

X01	Кола освітлення			T1
F		1		EL1:1
F		2		EL1:1
		3		
N		4		EL1:2
N		5		EL1:2

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-6	Арк. 14

Формат А3

A604-I
B603-I
C604-I
N604-I
H604-I
K603-I
F604-I
U604-I

ВРП-150 кВ. Ш3ТН
TV1G

A603-I
B602-I
C603-I
N603-I
H603-I
K602-I
F603-I
U603-I

xx

X1/1
X1/2
X1/3
X1/4
X1/6
X1/7
X1/8
X1/9

01-SG1

XT1/1...6
XT1/8...13
XT1/15...20
XT1/22...27
XT1/29...31
XT1/33...35
XT1/37...39
XT1/41...43

01-SG3

01-SN1

L3\L1
L2\L3
L1\L2
0
L1N
L2N
L3N

01-pV1

V

Контроль напруги
I с.ш.
150 кВ

01-A1

01-R31/150

IHK
KL
UA
UB
UC
UHK
UHU
Uf

AIB2-1
AIB2-2
AIB2-3
AIB2-4
AIB2-5
AIB2-6
AIB2-7
AIB2-8
AIB2-9
AIB2-10
AIB2-11
AIB2-12
AIB2-13
AIB2-14

01-SG2

Кола
напруги
I с.ш.
150 кВ

ВРП-150 кВ. Ш3ТН
TV2G

A603-II
B602-II
C603-II
N603-II
H603-II
K602-II
F603-II
U603-II

xx

X2/1
X2/2
X2/3
X2/4
X2/6
X2/7
X2/8
X2/9

02-SG1

XT2/1...6
XT2/8...13
XT2/15...20
XT2/22...27
XT2/29...31
XT2/33...35
XT2/37...39
XT2/41...43

02-SN1

L3\L1
L2\L3
L1\L2
0
L1N
L2N
L3N

02-pV1

V

Контроль напруги
II с.ш.
150 кВ

02-A1

02-R31/150

IHK
KL
UA
UB
UC
UHK
UHU
Uf

AIB2-1
AIB2-2
AIB2-3
AIB2-4
AIB2-5
AIB2-6
AIB2-7
AIB2-8
AIB2-9
AIB2-10
AIB2-11
AIB2-12
AIB2-13
AIB2-14

02-SG2

Кола
напруги
II с.ш.
150 кВ

A604-II
B603-II
C604-II
N604-II
H604-II
K603-II
F604-II
U604-II

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Сафронов			
Перевірив		Литвинов			
Н. Контр.		Туцький			

ПС-154.00/0000-РЗА-7

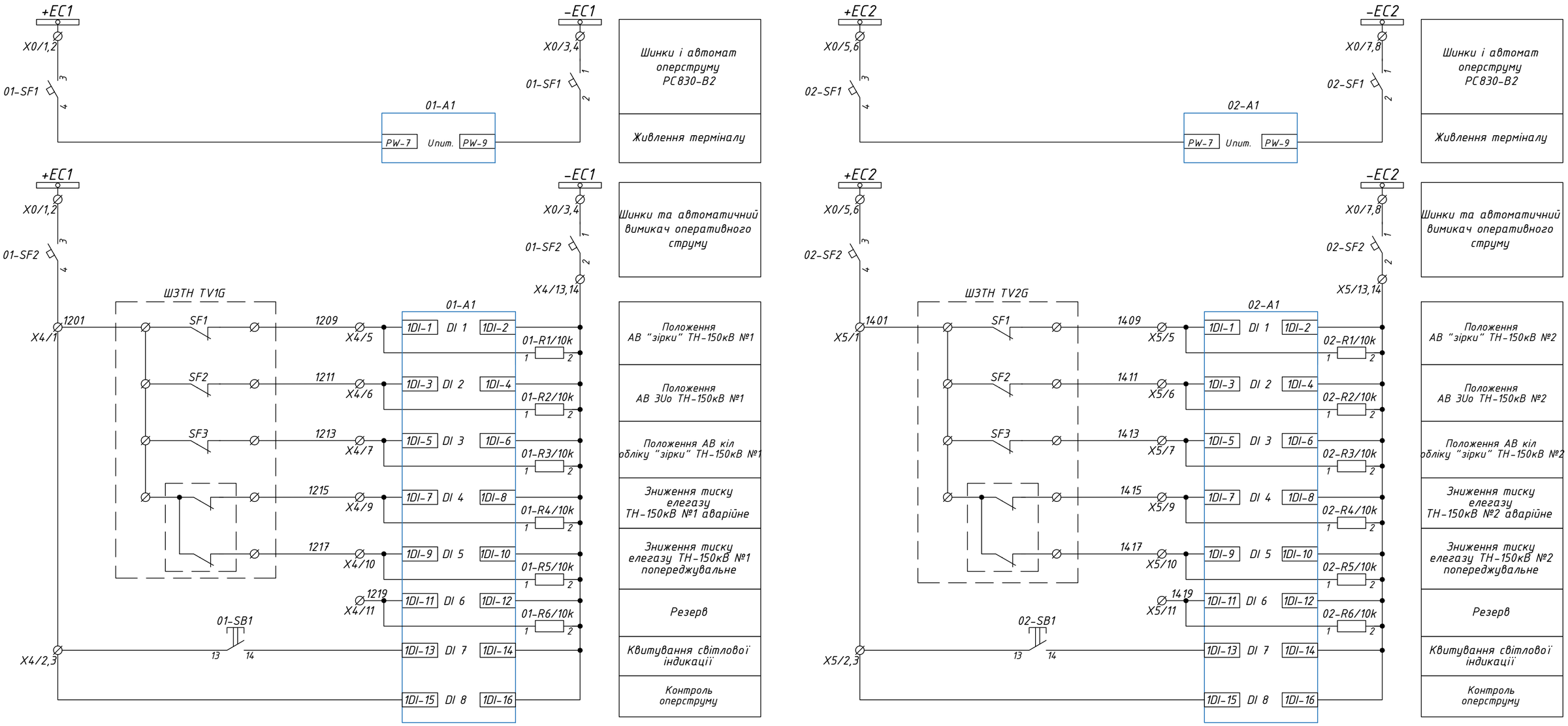
Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)

Релейна захист та автоматика

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	6

Шафа Ш3А-ТН-150-2-Н000-1-21УХЛ4
(Захист та автоматика ТН-150кВ та
контроль ізоляції 150кВ)

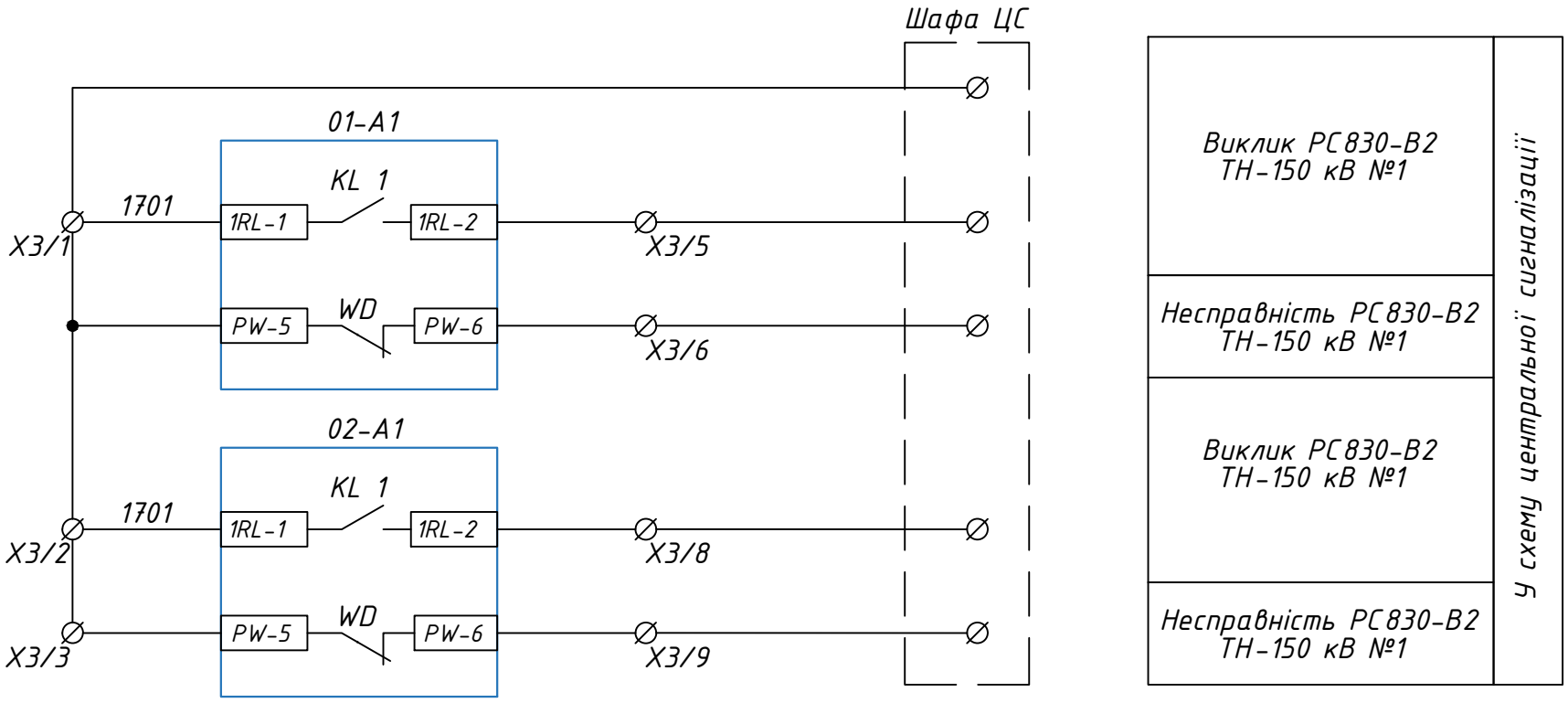
АТ
"Херсонобленерго"

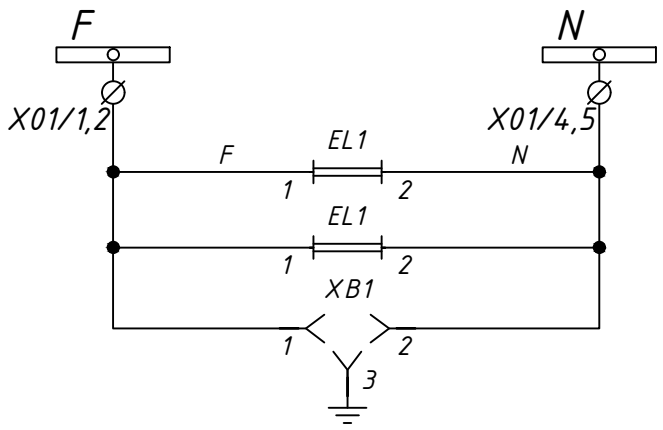


Погоджено:

Інв. N ориг. | Підп. і дата | Зам. инв. N

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-7	Арк. 2





Кола освітлення
та розетка

						ПС-154.00/0000-РЗА-7	Арк.
							3
Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата		

Формат А3

Перелік елементів

Позиційне позначення	Назва	К-ть	Примітка
	Монтажна одиниця - 01		
01-A1	PC830-B2	1	
01-SB1	Кнопка LOVATO LPC B102	1	
01-pV1	Вольтметр	1	
01-SN1	Перемикач Apator 4G10-66-U-R014	1	
01-R1...R6	Резитор 10кОм	6	
01-R31	Резитор C5-35B-100-150 Ом	1	
01-SG1...SG3	Блок випробний KIT KLTR 4TR TSBF POCON 8	3	
	Кришка робоча SDST 4TR POCON 8	3	
01-SF1...SF2	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	2	
XT1	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	45	
X1	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	10	
X4	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	20	
	Монтажна одиниця - 02		
02-A1	PC830-B2	1	На перспективу (обладнання не встановлюється)
02-SB1	Кнопка LOVATO LPC B102	1	
02-pV1	Вольтметр	1	
02-SN1	Перемикач Apator 4G10-66-U-R014	1	
01-R1...R6	Резитор 10кОм	6	
02-R31	Резитор C5-35B-100-150 Ом	1	
02-SG1...SG2	Блок випробний KIT KLTR 4TR TSBF POCON 8	2	
	Кришка робоча SDST 4TR POCON 8	2	
02-SF1...SF2	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	2	
XT2	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	45	
X2	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	10	
X5	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	20	
X3	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	10	
X00	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	10	
	Освітлення шафи		
X01	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6mm2)	5	
XB1	Розетка 220V AC, In=16A	1	
EL1,EL2	Лампа освітлення Magnit PLF 10 LED 8W	2	4000K

ВРП-150кВ Ш3ТН

TV1G

X1			
A603-I	1		01-SG1:2
B602-I	2		01-SG1:4
C603-I	3		01-SG16
N603-I	4		01-SG1:8
	5		01-SG1:10
H603-I	6		01-SG1:12
K602-I	7		01-SG1:14
F603-I	8		01-SG1:16
U603-I	9		01-SG1:18
	10		
XT1			
A604-I	1		01-SG1:1
A604-I	2		01-SG1:1
A604-I	3		01-SG1:1
A604-I	4		01-SG1:1
A604-I	5		01-SG1:1
A604-I	6		01-SG1:1
	7		
B603-I	8		01-SG1:3
B603-I	9		01-SG1:3
B603-I	10		01-SG1:3
B603-I	11		01-SG1:3
B603-I	12		01-SG1:3
B603-I	13		01-SG1:3
	14		
C604-I	15		01-SG1:5
C604-I	16		01-SG1:5
C604-I	17		01-SG1:5
C604-I	18		01-SG1:5
C604-I	19		01-SG1:5
C604-I	20		01-SG1:5
	21		
N604-I	22		01-SG1:7
N604-I	23		01-SG1:7
N604-I	24		01-SG1:7
N604-I	25		01-SG1:7
N604-I	26		01-SG1:7
N604-I	27		01-SG1:7
	28		
H604-I	29		01-SG1:9
H604-I	30		01-SG1:9
H604-I	31		01-SG1:9
	32		
K603-I	33		01-SG1:11
K603-I	34		01-SG1:11
K603-I	35		01-SG1:11
	36		
F604-I	37		01-SG1:13
F604-I	38		01-SG1:13
F604-I	39		01-SG1:13
	40		
U604-I	41		01-SG1:15
U604-I	42		01-SG1:15
U604-I	43		01-SG1:15
	44		
	45		

ВРП-150кВ Ш3ТН

TV2G

X2			
A603-II	1		02-SG1:2
B602-II	2		02-SG1:4
C603-II	3		02-SG16
N603-II	4		02-SG1:8
	5		02-SG1:10
H603-II	6		02-SG1:12
K602-II	7		02-SG1:14
F603-II	8		02-SG1:16
U603-II	9		02-SG1:18
	10		
XT2			
A604-II	1		02-SG1:1
A604-II	2		02-SG1:1
A604-II	3		02-SG1:1
A604-II	4		02-SG1:1
A604-II	5		02-SG1:1
A604-II	6		02-SG1:1
	7		
B603-II	8		02-SG1:3
B603-II	9		02-SG1:3
B603-II	10		02-SG1:3
B603-II	11		02-SG1:3
B603-II	12		02-SG1:3
B603-II	13		02-SG1:3
	14		
C604-II	15		02-SG1:5
C604-II	16		02-SG1:5
C604-II	17		02-SG1:5
C604-II	18		02-SG1:5
C604-II	19		02-SG1:5
C604-II	20		02-SG1:5
	21		
N604-II	22		02-SG1:7
N604-II	23		02-SG1:7
N604-II	24		02-SG1:7
N604-II	25		02-SG1:7
N604-II	26		02-SG1:7
N604-II	27		02-SG1:7
	28		
H604-II	29		02-SG1:9
H604-II	30		02-SG1:9
H604-II	31		02-SG1:9
	32		
K603-II	33		02-SG1:11
K603-II	34		02-SG1:11
K603-II	35		02-SG1:11
	36		
F604-II	37		02-SG1:13
F604-II	38		02-SG1:13
F604-II	39		02-SG1:13
	40		
U604-II	41		02-SG1:15
U604-II	42		02-SG1:15
U604-II	43		02-SG1:15
	44		
	45		

Шафа ЦС

X3			
1701	1		01-A1/1RL-1
	2		02-A1/1RL-1
	3		02-A1/PW-5
	4		
	5		01-A1/1RL-2
	6		01-A1/PW-6
	7		
	8		02-A1/1RL-2
	9		02-A1/PW-6
	10		

ШЗТН
TV1G

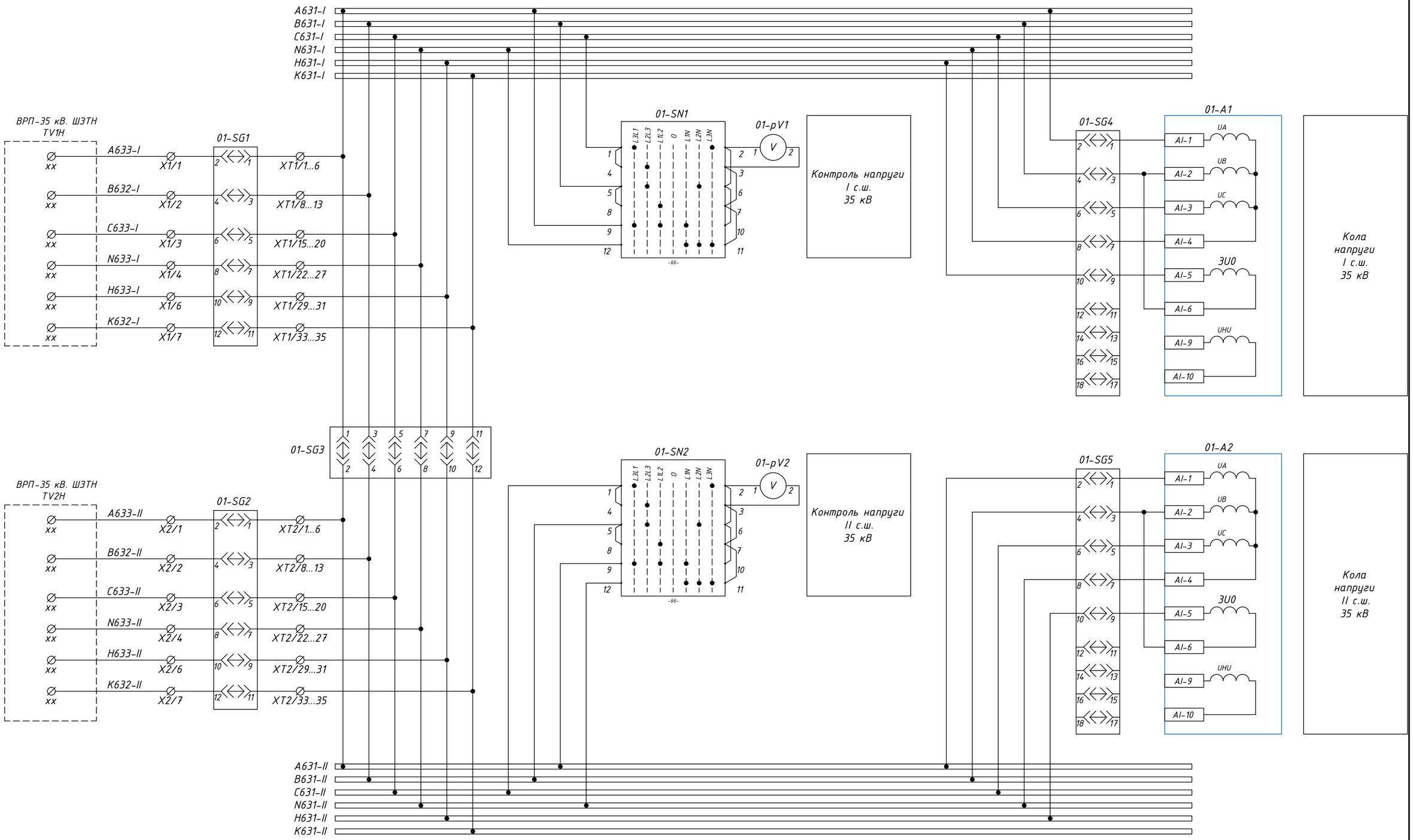
X4			
1201	1		01-SF2:4
	2		01-SB1:13
	3		01-SB1:13
	4		
1209	5		01-A1/1DI-1
1211	6		01-A1/1DI-3
1213	7		01-A1/1DI-5
	8		
1215	9		01-A1/1DI-7
1217	10		01-A1/1DI-9
1219	11		01-A1/1DI-11
	12		
1202	13		01-SF2:2
	14		01-SF2:2
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		

ШЗТН
TV2G

X5			
1401	1		02-SF2:4
	2		02-SB1:13
	3		02-SB1:13
	4		
1409	5		02-A1/1DI-1
1411	6		02-A1/1DI-3
1413	7		02-A1/1DI-5
	8		
1415	9		02-A1/1DI-7
1417	10		02-A1/1DI-9
1419	11		02-A1/1DI-11
	12		
1402	13		02-SF2:2
	14		02-SF2:2
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		

X00			
+EC1	1		
	2		
-EC1	3		
	4		
+EC2	5		
	6		
-EC2	7		
	8		
	9		
	10		

X01			
F	1		
	2		
	3		
N	4		
	5		



Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Сафронов			
Перевірив		Литвинов			
Н. Контр.		Туцький			

ПС-154.00/0000-РЗА-8

Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)

Релейна захист та автоматика

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	13

Шафа ШЗА-ТН-35/10-2-ВВВВ-1-21УХЛ4
(Захист та автоматика ТН-35кВ та
контроль ізоляції 35кВ)

АТ
"Херсонобленерго"

A661-I
B661-I
C661-I
N661-I
H661-I
K661-I

ЗРП-6 кВ.
Комірка ТН-10кВ I с.ш.

02-SG1

A660-I — XX — X3/1 — XT3/1...6
B660-I — XX — X3/2 — XT3/8...13
C660-I — XX — X3/3 — XT3/15...20
N660-I — XX — X3/4 — XT3/22...27
H660-I — XX — X3/6 — XT3/29...31
K660-I — XX — X3/7 — XT3/33...35

02-SN1

L3L1 L2L3 L1L2 0 L1N L2N L3N

02-pV1

Контроль напруги
I с.ш. 10 кВ

02-SG4

02-A1

AI-1 UA
AI-2 UB
AI-3 UC
AI-4
AI-5 3U0
AI-6
AI-9 UHU
AI-10

Кола
напруги
I с.ш.
10 кВ

02-SG3

ЗРП-6 кВ.
Комірка ТН-10кВ II с.ш.

02-SG2

A660-II — XX — X4/1 — XT4/1...6
B660-II — XX — X4/2 — XT4/8...13
C660-II — XX — X4/3 — XT4/15...20
N660-II — XX — X4/4 — XT4/22...27
H660-II — XX — X4/6 — XT4/29...31
K660-II — XX — X4/7 — XT4/33...35

02-SN2

L3L1 L2L3 L1L2 0 L1N L2N L3N

02-pV2

Контроль напруги
II с.ш. 10 кВ

02-SG5

02-A2

AI-1 UA
AI-2 UB
AI-3 UC
AI-4
AI-5 3U0
AI-6
AI-9 UHU
AI-10

Кола
напруги
II с.ш.
10 кВ

A661-II
B661-II
C661-II
N661-II
H661-II
K661-II

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-РЗА-8

Арк. 2



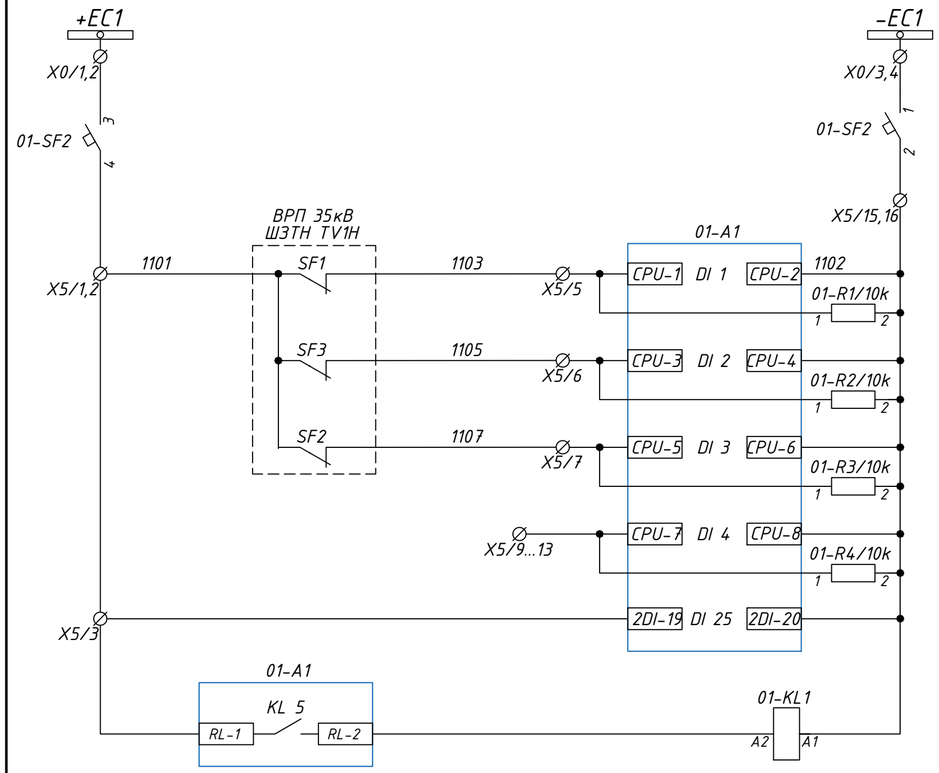
Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму

Живлення терміналу



Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму

Живлення терміналу



Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму

Положення АВ "зірки" ТН-35кВ №1

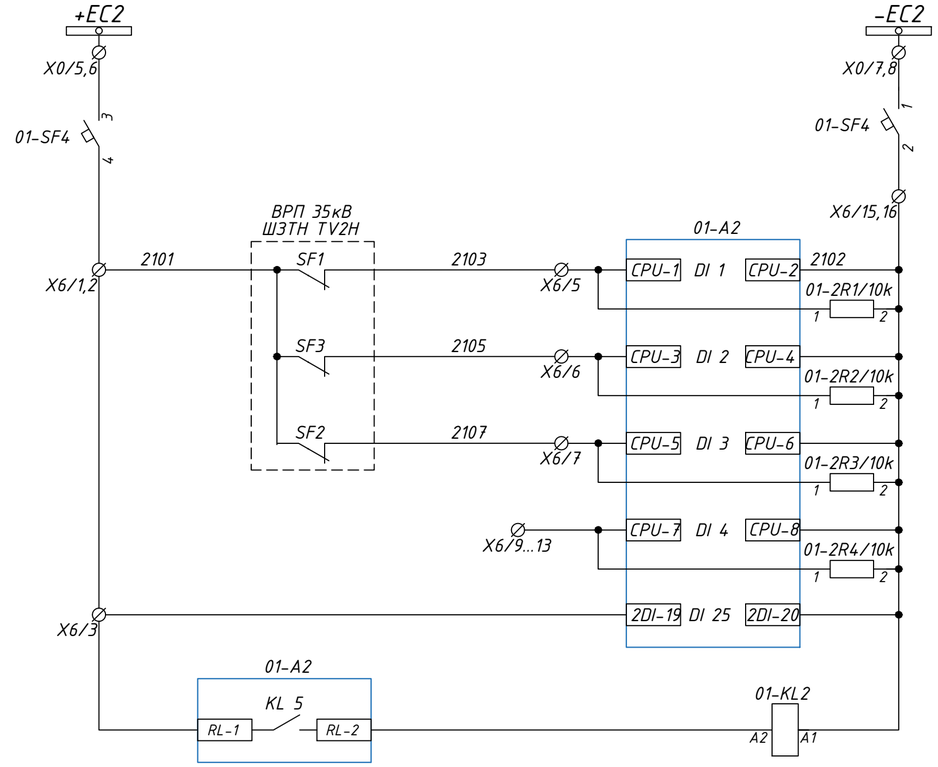
Положення АВ 3Uo ТН-35кВ №1

Положення АВ кіл обліку "зірки" ТН-35кВ №1

Резерв

Контроль оперструму

Реле-повторювачі положення АВ РЗА ТН-35кВ №1



Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму

Положення АВ "зірки" ТН-35кВ №2

Положення АВ 3Uo ТН-35кВ №2

Положення АВ кіл обліку "зірки" ТН-35кВ №2

Резерв

Контроль оперструму

Реле-повторювачі положення АВ РЗА ТН-35кВ №2

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

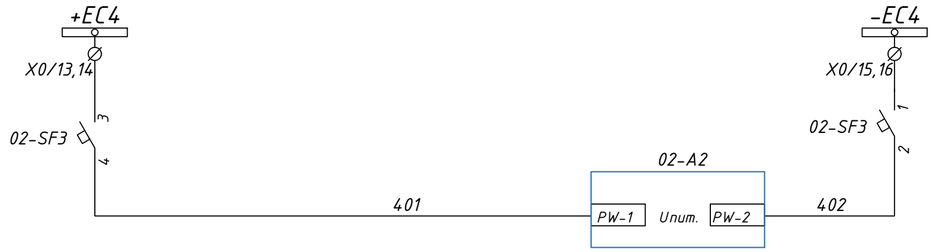
Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-8	Арк. 3



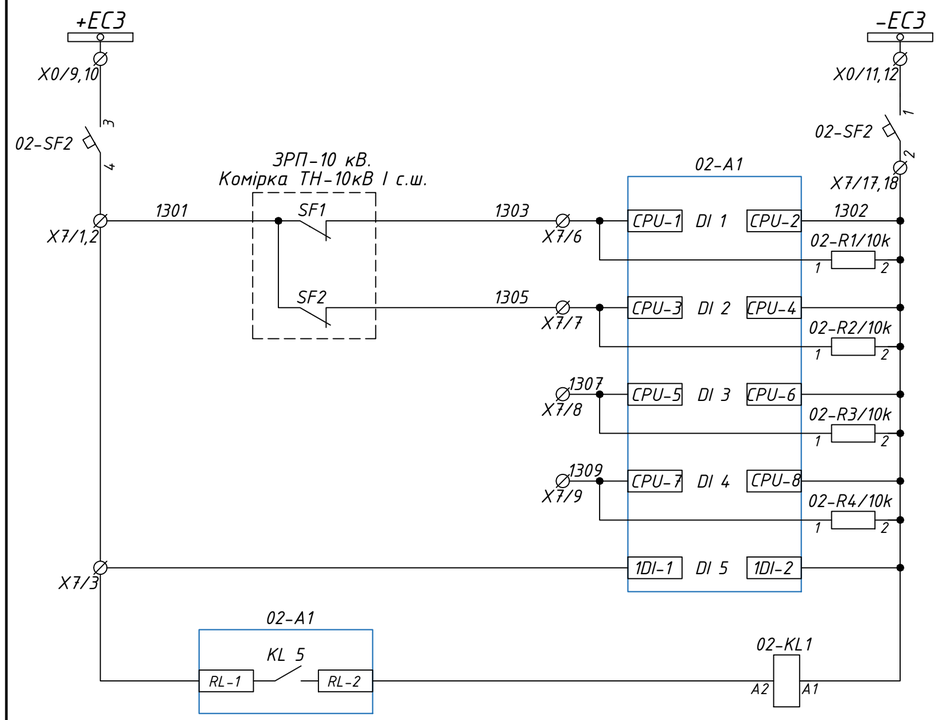
Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму

Живлення терміналу



Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму

Живлення терміналу



Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму

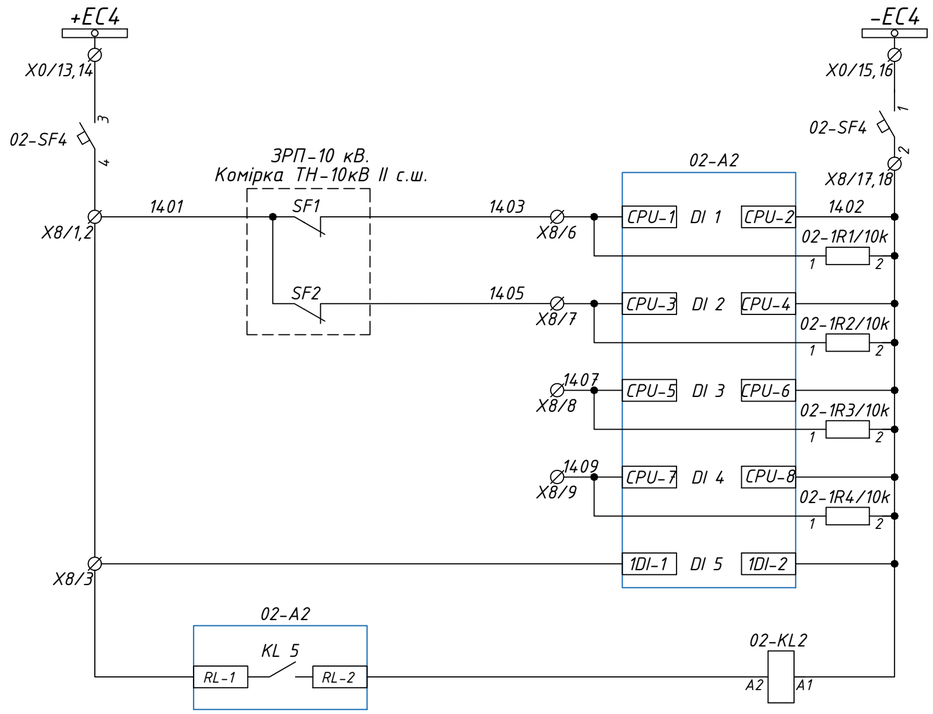
Положення АВ "зірки" ТН-10кВ №1

Положення АВ 3Uo ТН-10кВ №1

Резерв

Контроль оперструму

Реле-повторювачі положення АВ РЗА ТН-10кВ №1



Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму

Положення АВ "зірки" ТН-10кВ №2

Положення АВ 3Uo ТН-10кВ №2

Резерв

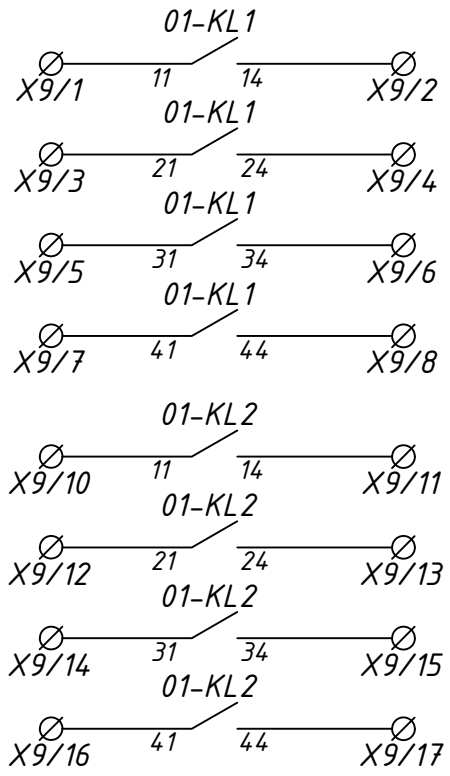
Контроль оперструму

Реле-повторювачі положення АВ РЗА ТН-10кВ №2

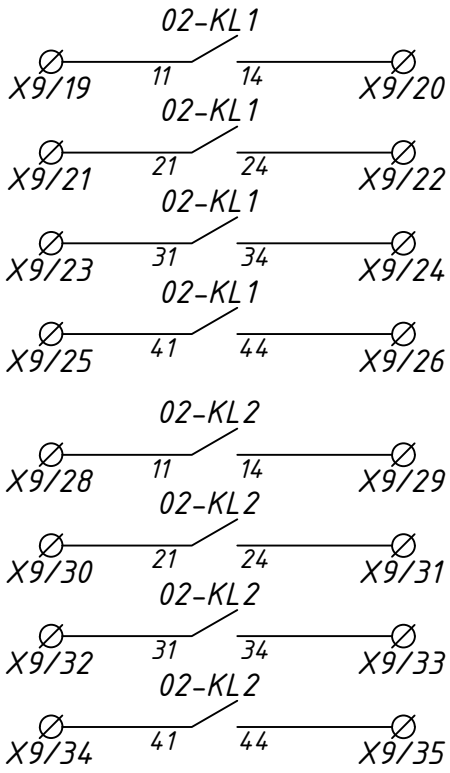
Погоджено:

Інв. N ориг. | Підп. і дата | Зам. инв. N

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-8	Арк. 4



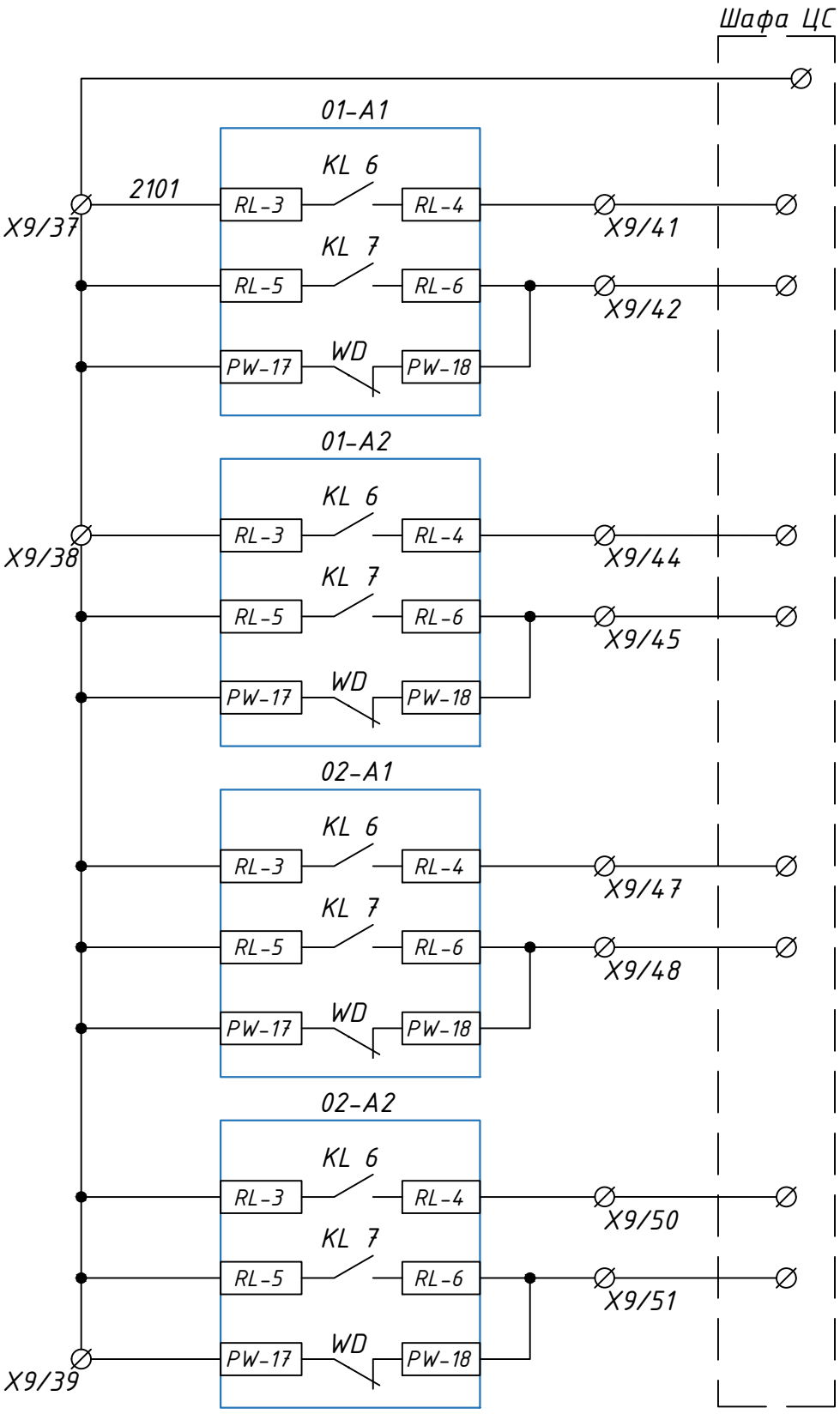






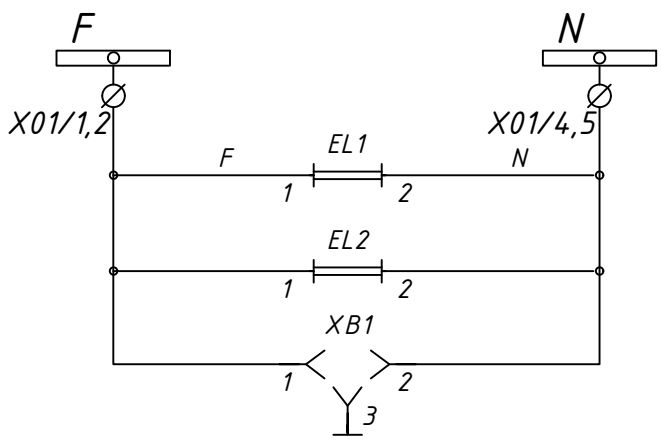
						ПС-154.00/0000-РЗА-8	Арк.
							5
Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата		

Формат А3



Земля в мережі 35 кВ I с.ш.	
Несправність/ Виклик РС83-ВЗ ТН-35 кВ №1	
Земля в мережі 35 кВ II с.ш.	
Несправність/ Виклик РС83-ВЗ ТН-35 кВ №2	
Земля в мережі 10 кВ I с.ш.	
Несправність/ Виклик РС83-ВЗ ТН-10 кВ №1	
Земля в мережі 10 кВ II с.ш.	
Несправність/ Виклик РС83-ВЗ ТН-10 кВ №2	

У схему центральної сигналізації



Кола освітлення

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-8	Арк. 6

Формат А3

Перелік елементів

Позиційне позначення	Назва	К-ть	Примітка
	Монтажна одиниця - 01		
01-A1	РС83-В3	1	
01-A2	РС83-В3	1	не встановлюється
01-SF1...SF2	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	2	
01-SF3...SF4	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	2	не встановлюється
01-SG1,SG3,SG4	Блок випробний KIT KLTR 4TR TSBF POCON 8	3	
	Кришка робоча SDST 4TR POCON 8	3	
01-SG2,SG5	Блок випробний KIT KLTR 4TR TSBF POCON 8	2	не встановлюється
	Кришка робоча SDST 4TR POCON 8	2	
01-SN1	Перемикач Apator 4G10-66-U-R014	1	
01-SN2	Перемикач Apator 4G10-66-U-R014	1	не встановлюється
01-pV1	Вольтметр 0-37,5кВ	1	
01-pV2	Вольтметр 0-37,5кВ	1	не встановлюється
01-KL1	Реле проміжне R15-3014-23-1220	1	
	Контакта колодка GZ14U	1	
01-KL2	Реле проміжне R15-3014-23-1220	1	не встановлюється
	Контакта колодка GZ14U	1	не встановлюється
01-R1...R4	Резитор 10кОм 25W	4	
01-2R1...2R4	Резитор 10кОм 25W	4	не встановлюється
X1	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	10	
XT1	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	35	
X2	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	10	
XT2	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	35	
X5	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	20	
X6	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	20	
	Монтажна одиниця - 02		
02-A1	РС83-В3	1	
02-A2	РС83-В3	1	не встановлюється
02-SF1...SF2	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	2	
02-SF3...SF4	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	2	не встановлюється
02-SG1,SG3,SG4	Блок випробний KIT KLTR 4TR TSBF POCON 8	3	
	Кришка робоча SDST 4TR POCON 8	3	

Позиційне позначення	Назва	К-ть	Примітка
02-SG2,SG5	Блок випробний KIT KLTR 4TR TSBF POCON 8	2	не встановлюється
	Кришка робоча SDST 4TR POCON 8	2	
02-SN1	Перемикач Apator 4G10-66-U-R014	1	
02-SN2	Перемикач Apator 4G10-66-U-R014	1	не встановлюється
02-pV1	Вольтметр 0-12,5кВ (12,5кВ/100В)	1	
02-pV2	Вольтметр 0-12,5кВ (12,5кВ/100В)	1	не встановлюється
02-KL1	Реле проміжне R15-3014-23-1220	1	
	Контакта колодка GZ14U	1	
02-KL2	Реле проміжне R15-3014-23-1220	1	не встановлюється
	Контакта колодка GZ14U	1	не встановлюється
02-R1...R4	Резитор 10кОм 25W	4	
02-2R1...2R4	Резитор 10кОм 25W	4	не встановлюється
X3	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	10	
XT3	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	35	
X4	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	8	
XT4	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	35	
X7	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	20	
X8	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	20	
X9	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	55	
X0	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6mm2)	20	
	Освітлення шафи		
X01	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6mm2)	5	
XB1	Розетка 220V AC, In=16A	1	
EL1,EL2	Лампа освітлення Magnum PLF 10 LED 8W	2	4000K

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-8	Арк. 7

ВРП-35 кВ. ШЗТН

TV1H

X1			
A633-I	1		01-SG1:2
B632-I	2		01-SG1:4
C633-I	3		01-SG1:6
N633-I	4		01-SG1:8
	5		
H633-I	6		01-SG1:10
K632-I	7		01-SG1:12
	8		
	9		
	10		
XT1			
A631-I	1		01-SG1:1
	2		01-SG1:1
	3		01-SG1:1
	4		01-SG1:1
	5		01-SG1:1
	6		01-SG1:1
	7		
B631-I	8		01-SG1:3
	9		01-SG1:3
	10		01-SG1:3
	11		01-SG1:3
	12		01-SG1:3
	13		01-SG1:3
	14		
C631-I	15		01-SG1:5
	16		01-SG1:5
	17		01-SG1:5
	18		01-SG1:5
	19		01-SG1:5
	20		01-SG1:5
	21		
N631-I	22		01-SG1:7
	23		01-SG1:7
	24		01-SG1:7
	25		01-SG1:7
	26		01-SG1:7
	27		01-SG1:7
	28		
H631-I	29		01-SG1:9
	30		01-SG1:9
	31		01-SG1:9
	32		
K631-I	33		01-SG1:11
	34		01-SG1:11
	35		01-SG1:11

ВРП-35 кВ. ШЗТН

TV2H

X2			
A633-II	1		01-SG2:2
B632-II	2		01-SG2:4
C633-II	3		01-SG2:6
N633-II	4		01-SG2:8
	5		
H633-II	6		01-SG2:10
K632-II	7		01-SG2:12
	8		
	9		
	10		
XT2			
A631-II	1		01-SG2:1
	2		01-SG2:1
	3		01-SG2:1
	4		01-SG2:1
	5		01-SG2:1
	6		01-SG2:1
	7		
B631-II	8		01-SG2:3
	9		01-SG2:3
	10		01-SG2:3
	11		01-SG2:3
	12		01-SG2:3
	13		01-SG2:3
	14		
C631-II	15		01-SG2:5
	16		01-SG2:5
	17		01-SG2:5
	18		01-SG2:5
	19		01-SG2:5
	20		01-SG2:5
	21		
N631-II	22		01-SG2:7
	23		01-SG2:7
	24		01-SG2:7
	25		01-SG2:7
	26		01-SG2:7
	27		01-SG2:7
	28		
H631-II	29		01-SG2:9
	30		01-SG2:9
	31		01-SG2:9
	32		
K631-II	33		01-SG2:11
	34		01-SG2:11
	35		01-SG2:11

ЗРП-6 кВ.
Комірка ТН-10кВ I
с.ш.

X3			
A660-I	1		02-SG1:2
B660-I	2		02-SG1:4
C660-I	3		02-SG16
N660-I	4		02-SG1:8
	5		
H660-I	6		02-SG1:10
K660-I	7		02-SG1:12
	8		
	9		
	10		

XT3			
A661-I	1		02-SG1:1
	2		02-SG1:1
	3		02-SG1:1
	4		02-SG1:1
	5		02-SG1:1
	6		02-SG1:1
	7		
B661-I	8		02-SG1:3
	9		02-SG1:3
	10		02-SG1:3
	11		02-SG1:3
	12		02-SG1:3
	13		02-SG1:3
	14		
C661-I	15		02-SG1:5
	16		02-SG1:5
	17		02-SG1:5
	18		02-SG1:5
	19		02-SG1:5
	20		02-SG1:5
	21		
N661-I	22		02-SG1:7
	23		02-SG1:7
	24		02-SG1:7
	25		02-SG1:7
	26		02-SG1:7
	27		02-SG1:7
	28		
H661-I	29		02-SG1:9
	30		02-SG1:9
	31		02-SG1:9
	32		
K661-I	33		02-SG1:11
	34		02-SG1:11
	35		02-SG1:11

ЗРП-6 кВ.
Комірка ТН-10кВ
2с.ш.

X4			
A660-II	1		02-SG2:2
B660-II	2		02-SG2:4
C660-II	3		02-SG2:6
N660-II	4		02-SG2:8
	5		
H660-II	6		02-SG2:10
K660-II	7		02-SG2:12
	8		

XT4			
A661-II	1		02-SG2:1
	2		02-SG2:1
	3		02-SG2:1
	4		02-SG2:1
	5		02-SG2:1
	6		02-SG2:1
	7		
B661-II	8		02-SG2:3
	9		02-SG2:3
	10		02-SG2:3
	11		02-SG2:3
	12		02-SG2:3
	13		02-SG2:3
	14		
C661-II	15		02-SG2:5
	16		02-SG2:5
	17		02-SG2:5
	18		02-SG2:5
	19		02-SG2:5
	20		02-SG2:5
	21		
N661-II	22		02-SG2:7
	23		02-SG2:7
	24		02-SG2:7
	25		02-SG2:7
	26		02-SG2:7
	27		02-SG2:7
	28		
H661-II	29		02-SG2:9
	30		02-SG2:9
	31		02-SG2:9
	32		
K661-II	33		02-SG2:11
	34		02-SG2:11
	35		02-SG2:11

ВРП 35кВ
Ш3ТН TV1H

X5			
1101	1		01-SF2:4
	2		01-SF2:4
	3		01-A1/RL-1
	4		
1103	5		01-A1/CPU-1
1105	6		01-A1/CPU-3
1107	7		01-A1/CPU-5
	8		
	9		01-A1/CPU-7
	10		01-A1/CPU-7
	11		01-A1/CPU-7
	12		01-A1/CPU-7
	13		01-A1/CPU-7
	14		
1102	15		01-SF2:2
	16		01-SF2:2
	17		
	18		
	19		
	20		

ЗРП-10 кВ.
Комірка ТН-10кВ I с.ш.

X7			
1301	1		02-SF2:4
	2		02-SF2:4
	3		02-A1/1DI-1
	4		
	5		
1303	6		02-A1/CPU-1
1305	7		02-A1/CPU-3
1307	8		02-A1/CPU-5
1309	9		02-A1/CPU-7
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
1302	17		02-SF2:2
	18		02-SF2:2
	19		
	20		

ВРП 35кВ
Ш3ТН TV2H

X6			
2101	1		01-SF4:4
	2		01-SF4:4
	3		01-A2/RL-1
	4		
2103	5		01-A2/CPU-1
2105	6		01-A2/CPU-3
2107	7		01-A2/CPU-5
	8		
	9		01-A2/CPU-7
	10		01-A2/CPU-7
	11		01-A2/CPU-7
	12		01-A2/CPU-7
	13		01-A2/CPU-7
	14		
2102	15		01-SF4:2
	16		01-SF4:2
	17		
	18		
	19		
	20		

ЗРП-10 кВ.
Комірка ТН-10кВ II с.ш.

X8			
1401	1		02-SF4:4
	2		02-SF4:4
	3		02-A2/1DI-1
	4		
	5		
1403	6		02-A2/CPU-1
1405	7		02-A2/CPU-3
1407	8		02-A2/CPU-5
1409	9		02-A2/CPU-7
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
1402	17		02-SF4:2
	18		02-SF4:2
	19		
	20		

X9			
01-KL1:11	1		
01-KL1:14	2		
01-KL1:21	3		
01-KL1:24	4		
01-KL1:31	5		
01-KL1:34	6		
01-KL1:41	7		
01-KL1:44	8		
	9		
01-KL2:11	10		
01-KL2:14	11		
01-KL2:21	12		
01-KL2:24	13		
01-KL2:31	14		
01-KL2:34	15		
01-KL2:41	16		
01-KL2:44	17		
	18		
02-KL1:11	19		
02-KL1:14	20		
02-KL1:21	21		
02-KL1:24	22		
02-KL1:31	23		
02-KL1:34	24		
02-KL1:41	25		
02-KL1:44	26		
	27		
02-KL2:11	28		
02-KL2:14	29		
02-KL2:21	30		
02-KL2:24	31		
02-KL2:31	32		
02-KL2:34	33		
02-KL2:41	34		
02-KL2:44	35		
	36		
1701	37		01-A1/RL-3
	38		01-A2/RL-3
	39		02-A2/PW-17
	40		
	41		01-A1/RL-4
	42		01-A1/RL-6
	43		
	44		01-A2/RL-4
	45		01-A2/RL-6
	46		
	47		02-A1/RL-4
	48		02-A1/RL-6
	49		
	50		02-A2/RL-4
	51		02-A2/RL-6
	52		
	53		
	54		
	55		

Шафа ЦС

X0			
+EC1	1		
	2		
-EC1	3		
	4		
+EC2	5		
	6		
-EC2	7		
	8		
+EC3	9		
	10		
-EC3	11		
	12		
+EC4	13		
	14		
-EC4	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		

X01			
F	1		
	2		
	3		
N	4		
	5		

Заполняется совместно с опросным листом на шкаф РЗА

Заказная спецификация на шкаф защит и автоматики вторичных цепей напряжения 35(10) кВ с устройством или без устройства АЧР/ЧАПВ, производства РЗА СИСТЕМЗ

		ШЗА	-	АЧР	-	35	-	1	-	В	О	0	-	1	-	21	УХЛ4	-	1
1	Шкаф РЗА (внутренней установки)																		
2	Функциональное назначение																		
	РЗА АЧР			АЧР															
3	Класс напряжения:																		
	35 кВ					35													
	10 кВ					10													
4	Наличие контроля цепей напряжения:																		
	1 - контроль одного ТН							1											
	2 - контроль двух ТН							2											
	3 - контроль трех ТН							3											
5	Устройство РЗА №1 (контроль напряжения 1ТН):																		
	В - терминал РС83-В3									В									
	Н - терминал РС830-В2									Н									
	Ю - терминал РС83-В1									Ю									
	И - иное									И									
6	Устройство РЗА №2 (контроль напряжения 2ТН):																		
	В - терминал РС83-В3										В								
	Н - терминал РС830-В2										Н								
	Ю - терминал РС83-В1										Ю								
	И - иное										И								
	О - отсутствует										О								
7	Устройство РЗА №3:																		
	В - терминал РС83-В3											В							
	Н - терминал РС830-В2											Н							
	Ю - терминал РС83-В1											Ю							
	И - иное											И							
	О - отсутствует											О							
8	Требования по настройке терминалов РЗА:																		
	Терминалы РЗА не запрограммированы												0						
	В терминалы РЗА загружены типовые конфигурации												1						
	*Терминалы РЗА настроены индивидуально под конкретный энергообъект на заводе-изготовителе терминалов (РЗА СИСТЕМЗ)**												2						
9	Степень защиты по ГОСТ 14254:																		
	Стандартно - исполнение для закрытых помещений - IP21															21			
	Защищенное исполнение - IP54															54			
10	Климатическое размещение и категория размещения по ГОСТ 15150:																		
	Стандартно УХЛ4																УХЛ4		
	УХЛ Х																УХЛХ		
11	Номер опросного листа **																		XXX

* - Индивидуально настроенные терминалы РЗА сопровождаются протоколами настройки и ПСИ завода-изготовителя УРЗА

** - Опросной лист является неотъемлемым приложением данной заказной спецификации

Приложение к заказной спецификации на шкаф РЗА.

Опросной лист № _____1_____ от _____ на ШЗА-АЧР-35-1 -ВОО -1-21УХЛ4-1

Объект строительства (реконструкции): _____ПС Трифоновская_____

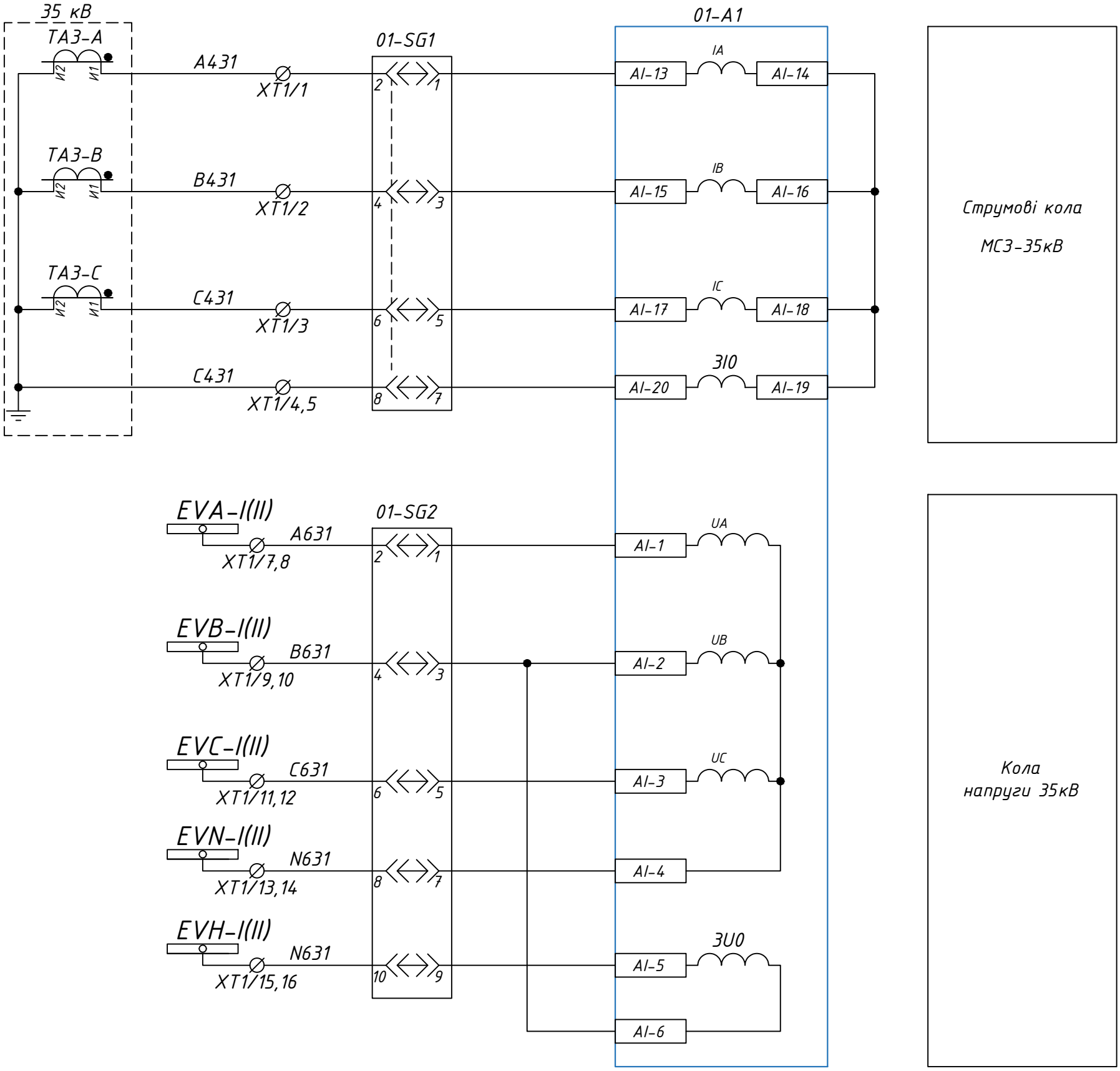
Заполняется техническим специалистом компании-заказчика (проектной организации)

Электрические параметры шкафа РЗА			
№ п/п	**Наименование параметра**	**Значение параметра**	**Возможные варианты, примечания**
1	Номинальное напряжение цепей оперативного тока (шинки управления)	=220 В	=110 В; =220 В; ~220 В
2	Использование устройства АЧР/ЧАПВ в терминале РЗА №1 (для РС83-В3 и РС830-В2)	РС83-В3	да; нет
	Использование устройства АЧР/ЧАПВ в терминале РЗА №2 (для РС83-В3 и РС830-В2)	нет	да; нет
3	Схема подстанционной центральной сигнализации	без	с подрывом блинкеров или без
	Номинальный ток указательных реле (блинкеров)	нет	~0,16А; ~0,25 А, =0,1А, =0,05А, др.
4	Дополнительные сведения об оборудовании, пожелания заказчика, не отраженные в опросном листе, особые требования заказчика		
5	При необходимости ссылка на типовую схему Альбома типовых схем "РЗА СИСТЕМЗ"		Указать децимальный номер схемы (ЕАБР…)

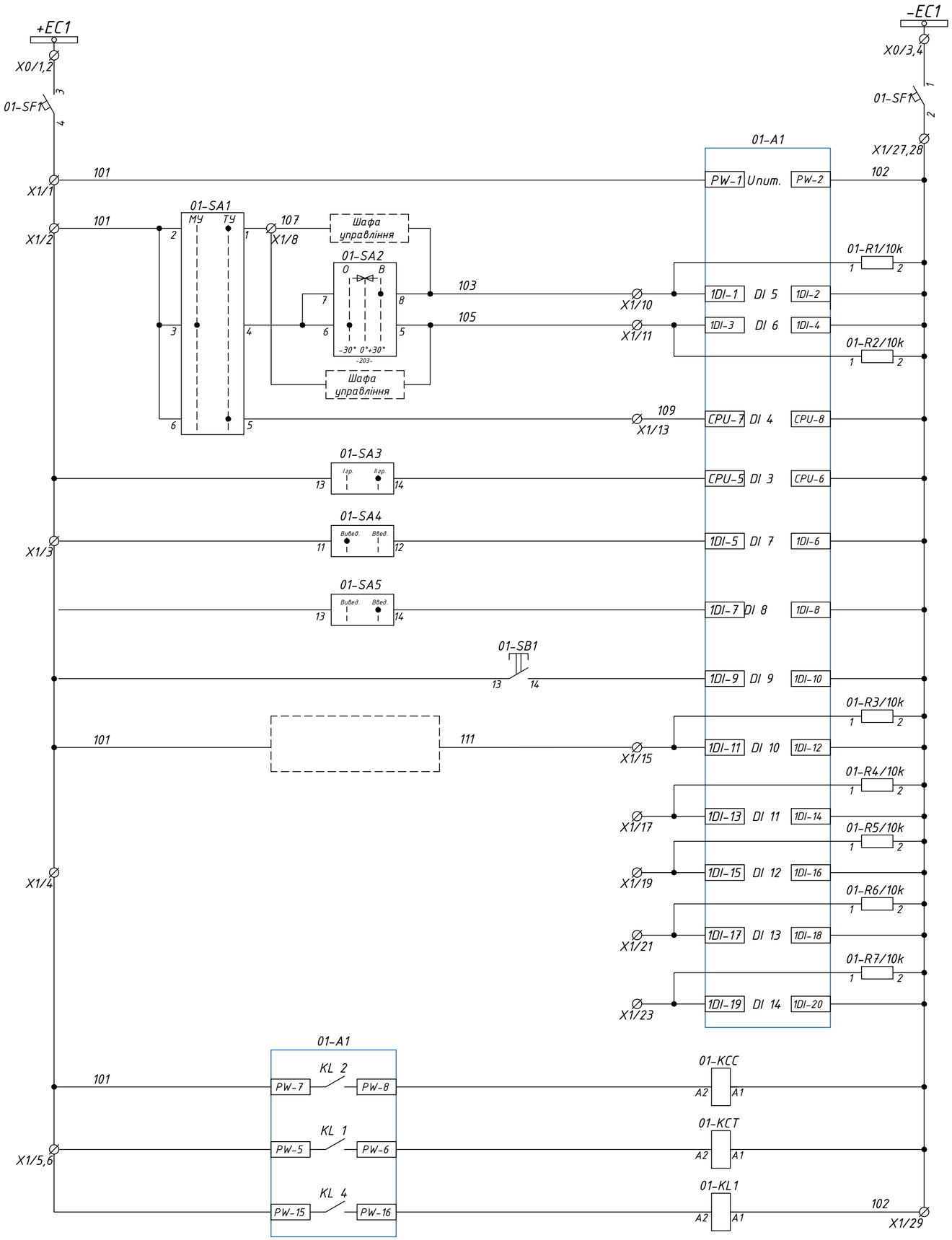
Габаритные, установочные размеры			
№ п/п	**Наименование параметра, характеристики**	**Стандартное**	**Требуемые заказчиком, в случае нестандартных**
1	Шкаф двухстороннего обслуживания с установкой терминалов защиты и аппаратуры управления на передней неповоротной монтажной панели		
	Обслуживание (двустороннее; одностороннее)	двусторонее	
	Наличие передней прозрачной двери (да; нет)	да	
	Наличие задней непрозрачной двери (да; нет)	нет	
	Наличие передней поворотной панели с установкой аппаратуры на ней (да; нет)	нет	
	Наличие кабельного цоколя (да; нет)	да	
	Наличие верхнего обрамления (да; нет)	да	
	Наличие мнемосхемы на передней мантажной панели (да; нет)	нет	
2	Габаритные размеры без кабельного цоколя, верхнего обрамления, торцевых панелей, задней стенки и двери		
	высота, мм	2200	
	ширина, мм	800	
	глубина, мм	600	
3	Высота кабельного цоколя, мм	100	
4	Высота верхнего обрамления, мм	100	
5	Степень защиты шкафов	IP21	
6	Подвод кабелей внешних подключений	снизу	

Условия эксплуатации			
№ п/п	**Наименование параметра, характеристики**	**Стандартные**	**Требуемые заказчиком, в случае нестандартных**
1	Условия эксплуатации шкафов соответствуют характеристике, при этом:	УХЛ4 по ГОСТ 15150	
2	- температура окружающего воздуха - в пределах	от +1°С до +40°С	
3	- относительная влажность окружающего воздуха	80% при +25°С	
4	- высота над уровнем моря	до 2000 м	
5	Место установки - в закрытых помещениях без прямого воздействия солнечной радиации		
6	Рабочее положение вертикальное, допускается отклонение в любую сторону	до 5°	
7	Стойкость шкафа к действию механических факторов окружающей среды такая, которая соответствует группе механического исполнения .	М13 по ГОСТ 17516	

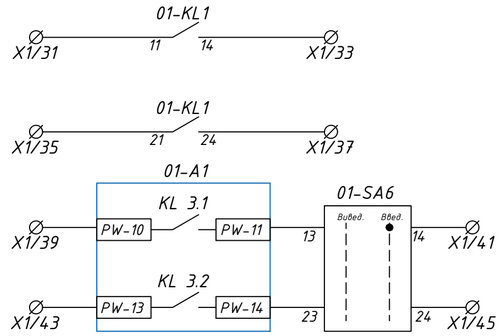
Контактный номер телефона и ФИО технического специалиста, заполнившего опросной лист для уточнения и согласования схемных решений	



						ПС-154.00/0000-РЗА-9
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Стрельцова				Релейна захист та автоматика
Розробив		Сафронов				Стадія: РП; Аркуш: 1; Аркушів: 11
Перевірив		Литвинов				
Н. Контр.		Туцький				Шафа ШЗА-УЛ-35-11-ГГОО-1-21УХЛ4 (Захист та автоматика ПЛ-35кВ)
						АТ "Херсонобленерго"



Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму
Живлення терміналу
Команда "УВЫМКНУТИ ВВ"
Команда "ВИМКНУТИ ВВ"
Дозвіл ТУ
Перемикання груп уставок
Вивід МСЗ
Введеня оперативного прискорення
Квитування світлової індикації
Відключене положення SF TH-35 (Резерв)
Привод не готов (пружина не взведена)
Резерв
Увімкнення вимикача
Вимкнення вимикача (КУ, ТУ, захист лінії)
Робота ПРВВ



Робота ПРВВ (Резерв)
Робота ПРВВ (Резерв)
Блокування ЛЗШ (в схему ввода)
Блокування ЛЗШ (в схему СВ)

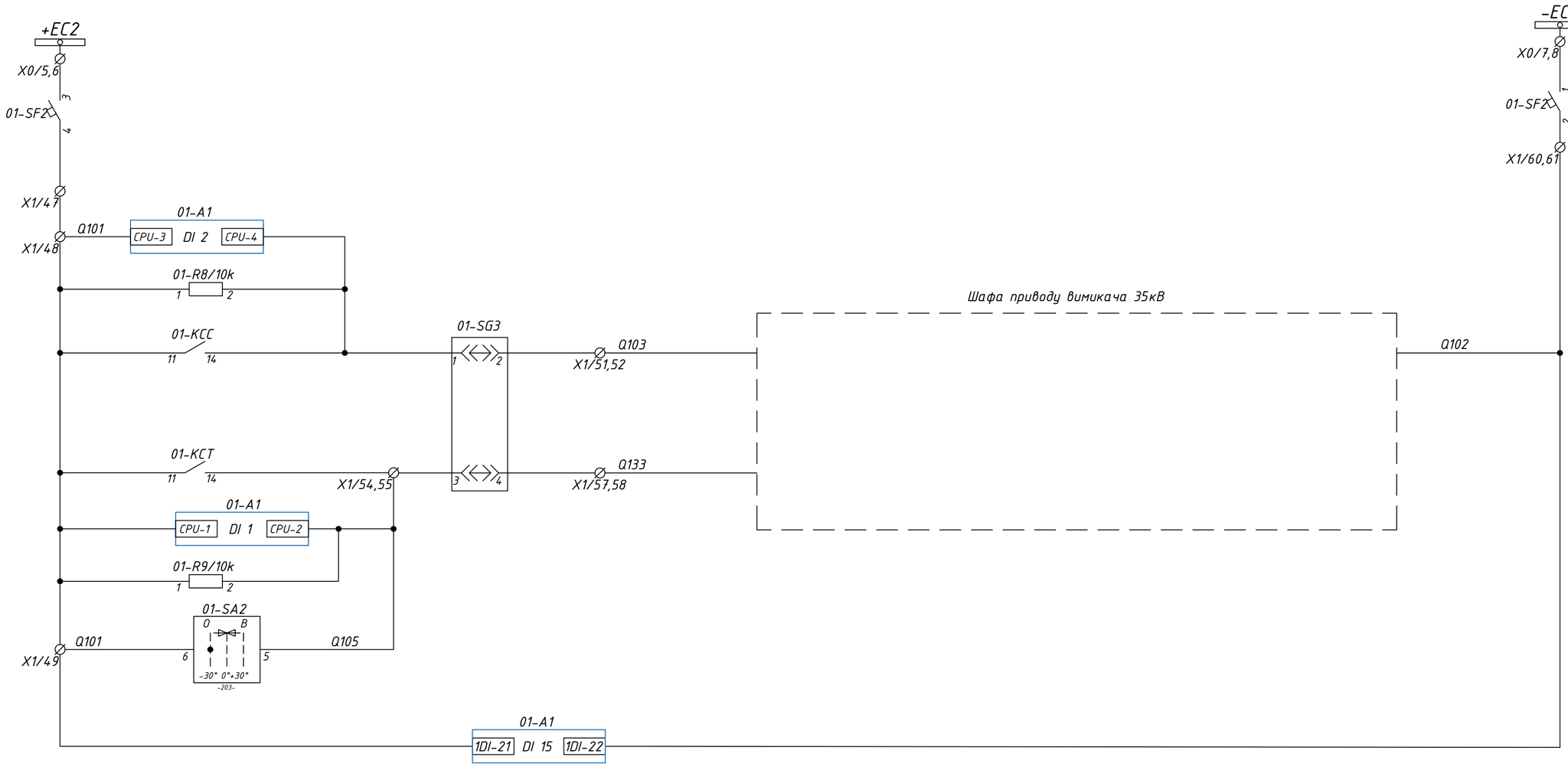
Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-9	Арк. 2



Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму

Контроль кола увімкнення

Увімкнення В-35 кВ

Вимкнення В-35 кВ

Контроль кола вимкнення

Вимкнення від КУ

Контроль опер. струму

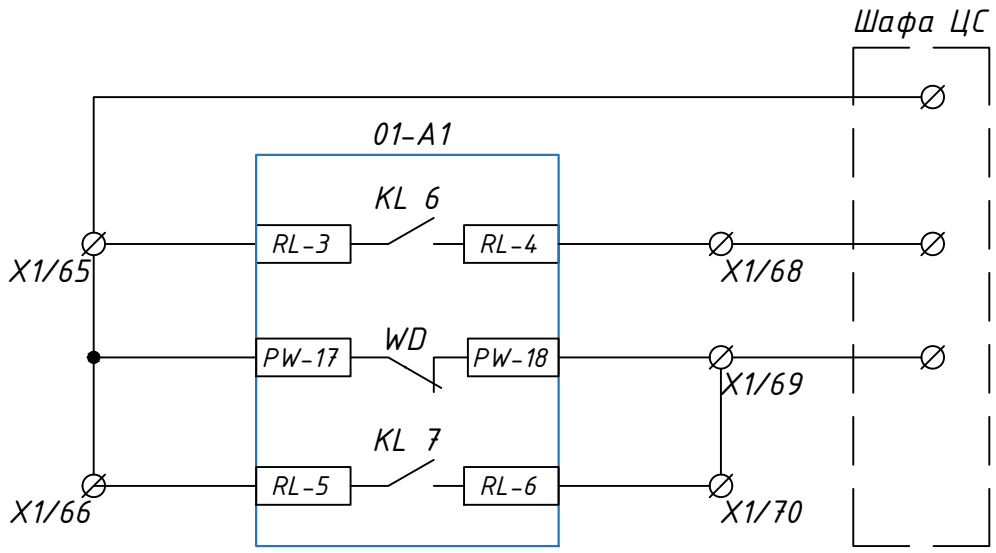
Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

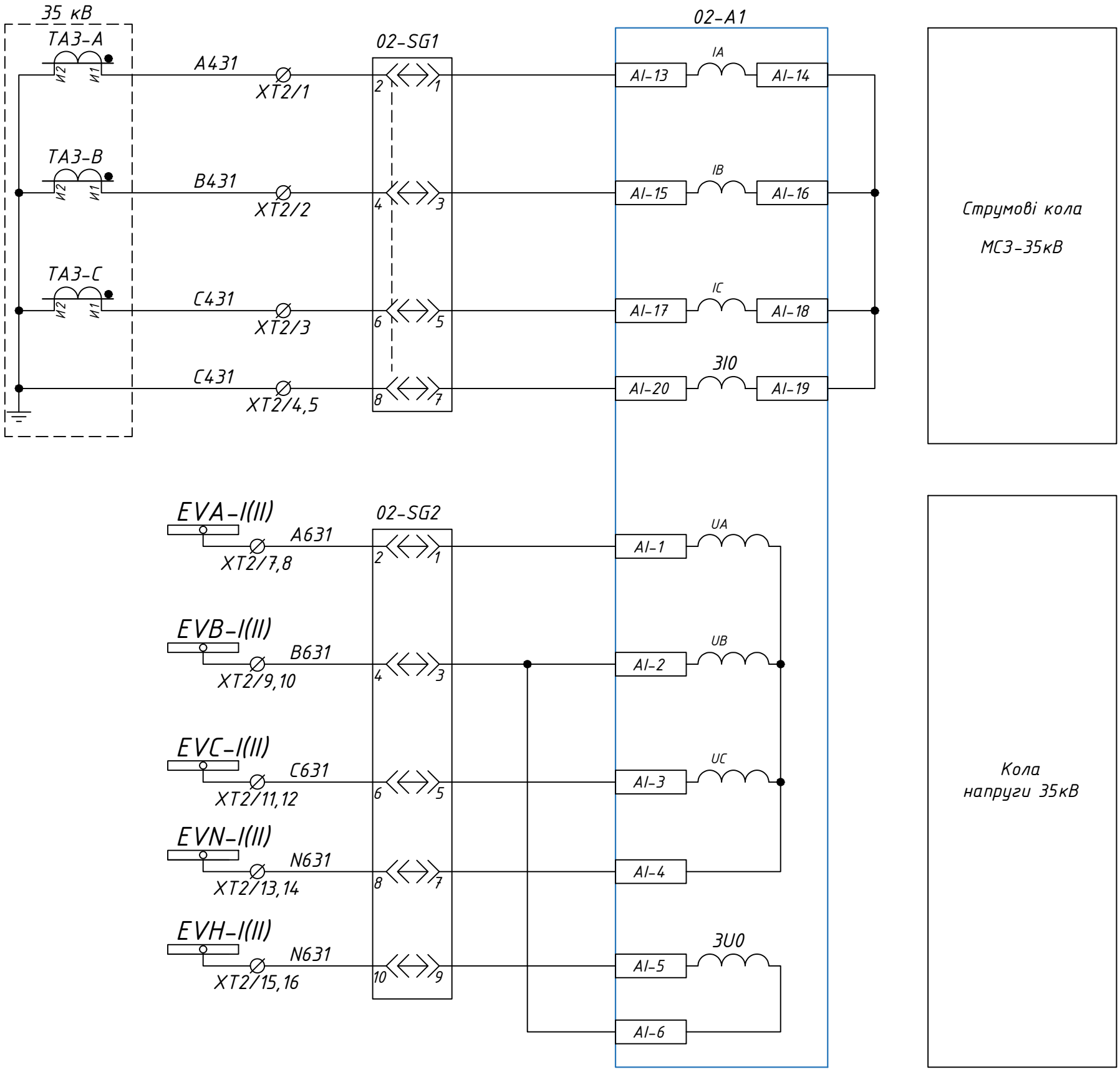
Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-9	Арк. 3



Аварійне вимкнення В-35кВ (робота захистів)	У схему центральної сигналізації
Несправність пристрою РС83-АВЗ	
Несправність вимикача В-35кВ, опер. струму	

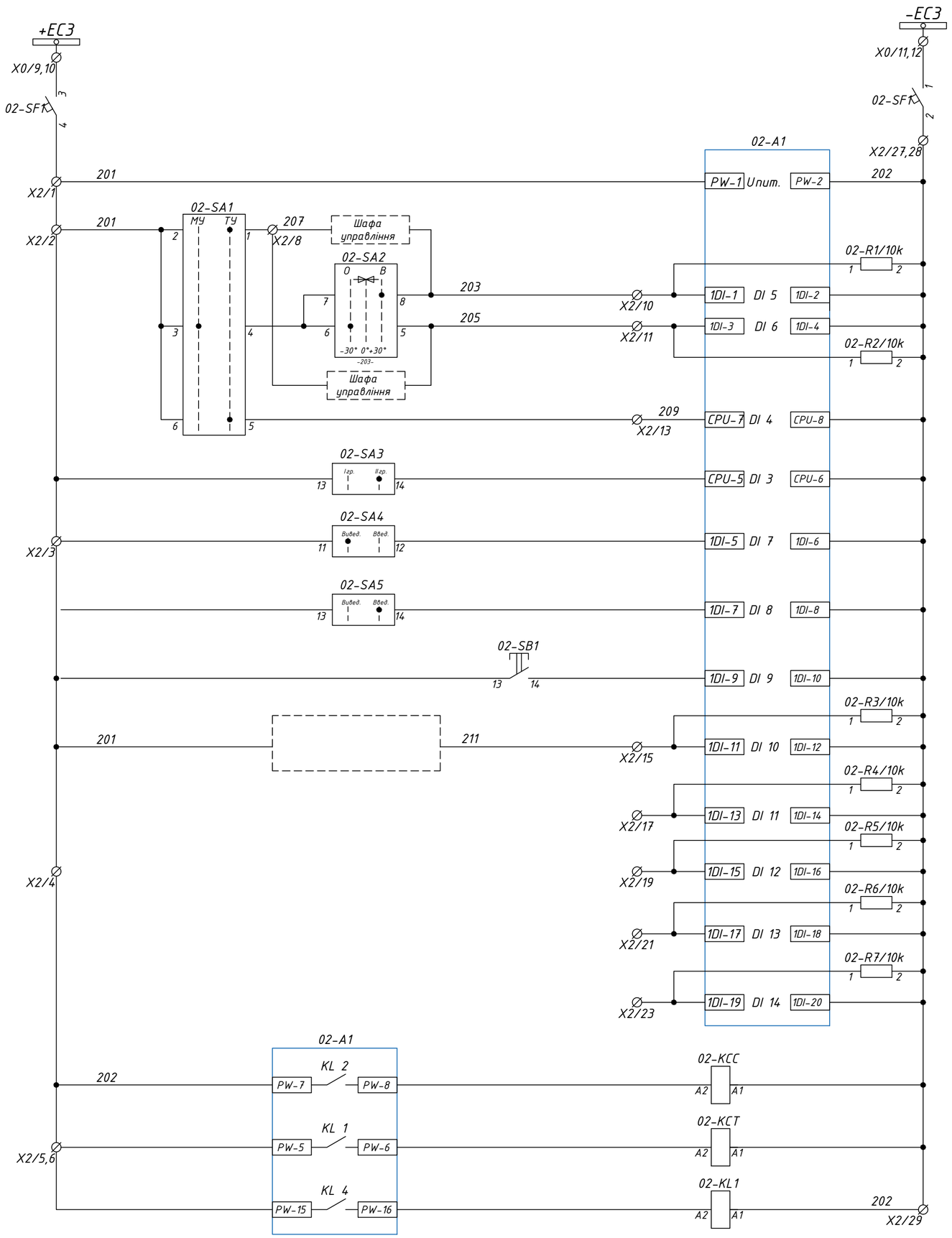
Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-9	Арк. 4

Формат А3

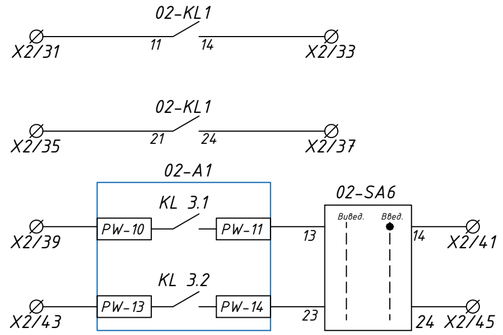


						ПС-154.00/0000-РЗА-9	Арк.
							5
Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата		

Формат А3



Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму
Живлення терміналу
Команда "УВЫМКНУТИ ВВ"
Команда "ВИМКНУТИ ВВ"
Дозвіл ТУ
Перемикання груп уставок
Вивід МСЗ
Введеня оперативного прискорення
Квитування світлової індикації
Відключене положення SF TH-35 (Резерв)
Привод не готов (пружина не взведена)
Резерв
Увімкнення вимикача
Вимкнення вимикача (КУ, ТУ, захист лінії)
Робота ПРВВ



Робота ПРВВ (Резерв)
Робота ПРВВ (Резерв)
Блокування ЛЗШ (в схему вводу)
Блокування ЛЗШ (в схему СВ)

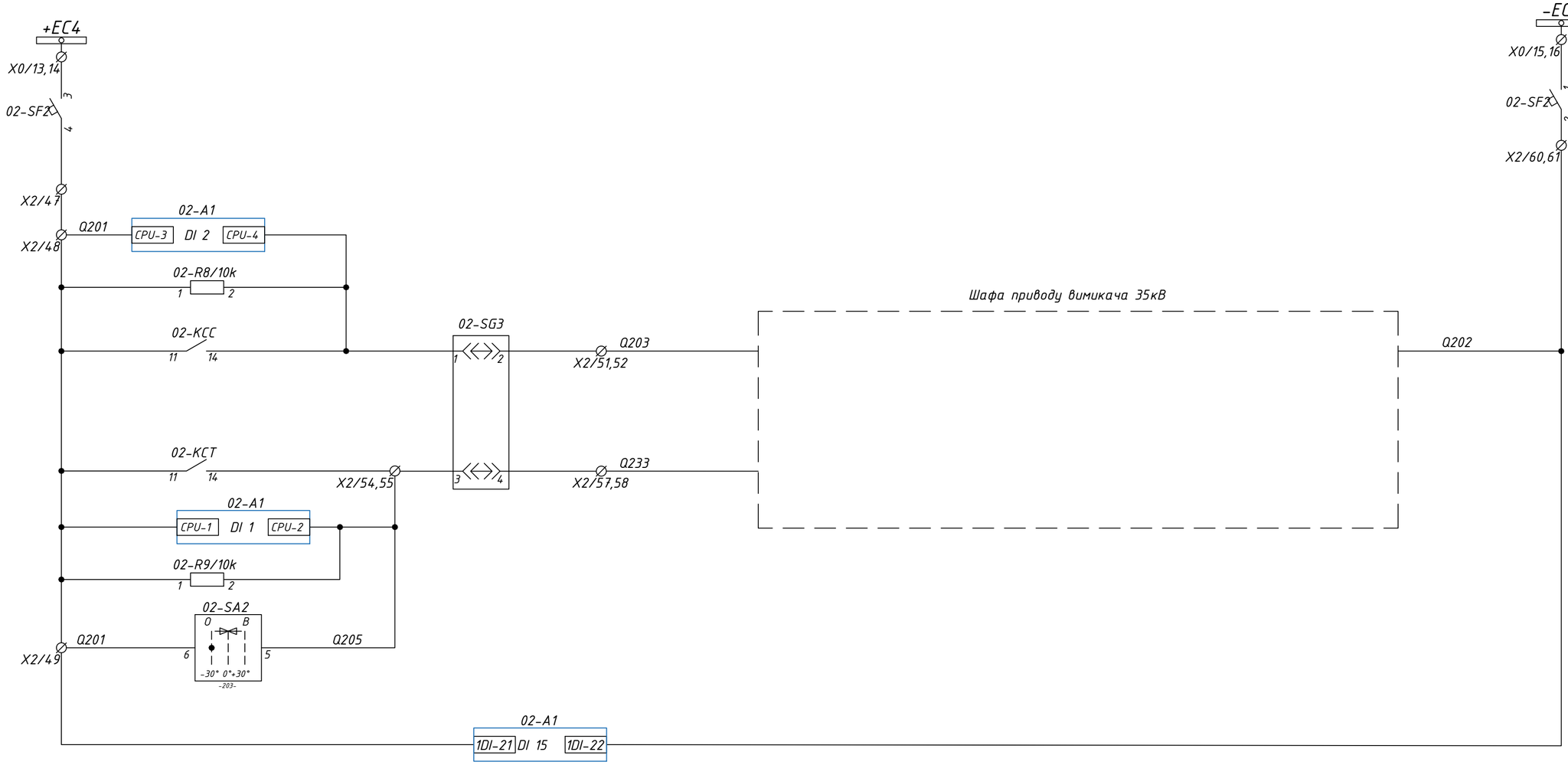
Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N оріг.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-9	Арк. 6



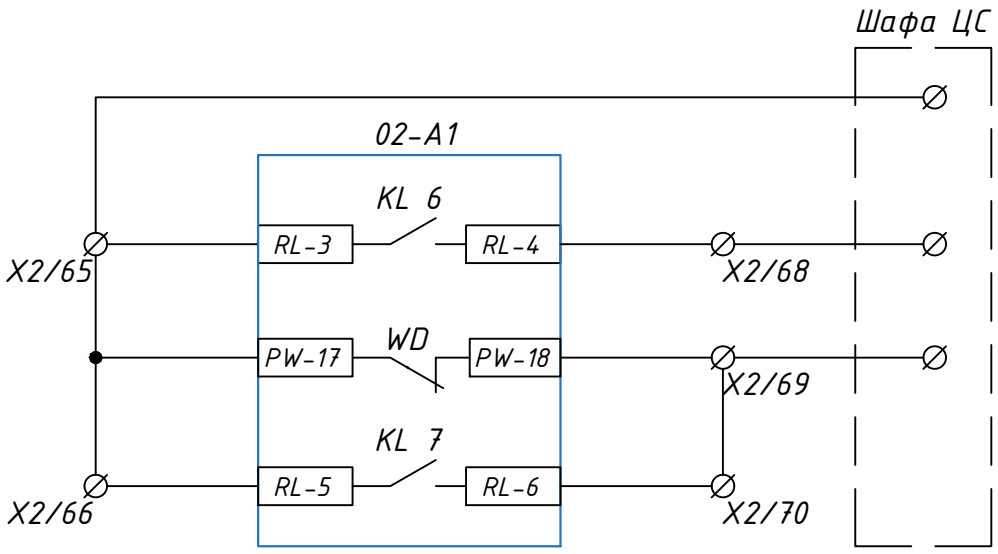
Погоджено:

Зам. инв. N

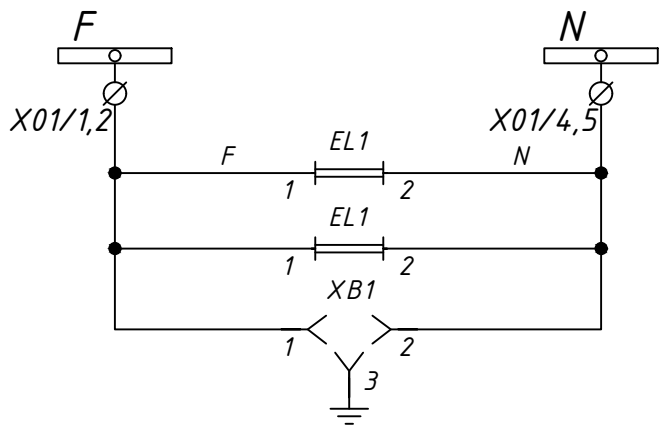
Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-9	Арк. 7



Аварійне вимкнення В-35кВ (робота захистів)	У схему центральної сигналізації
Несправність пристрою РС83-АВЗ	
Несправність вимикача В-35кВ, опер. струму	



Кола освітлення та розетка

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-9	Арк. 8

Формат А3

Перелік елементів

Позиційне позначення	Назва	К-ть	Примітка
	Монтажна одиниця - 01		
01-A1	PC83-AB3	1	
01-SF1...SF2	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	2	
01-SG2	Блок випробний KIT KLTR 4TR TSBF POCON 8	1	
	Кришка робоча SDST 4TR POCON 8	1	
01-SG1, SG3	Блок випробний KIT KLTR 2TR TSBF POCON 4	2	
	Кришка робоча SDST 2TR POCON 4	2	
01-SA1	Перемикач Apator 4G10-56-U-R014	1	
01-SA2	Перемикач Apator 4G10-203-U-R014	1	
01-SA3...SA6	Перемикач LOVATO LPC S120	4	
01-SB1	Кнопка LOVATO LPC B102	1	
01-KL1,KCC,KCT	Реле проміжне R15-3014-23-1220	3	
	Контакта колодка GZ14U	3	
01-R1...R9	Резитор 10кОм, 25Вт	9	
XT1	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	20	
X1	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	75	
	Монтажна одиниця - 02		
02-A1	PC83-AB3	1	
02-SF1...SF2	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	2	
02-SG2	Блок випробний KIT KLTR 4TR TSBF POCON 8	1	
	Кришка робоча SDST 4TR POCON 8	1	
02-SG1, SG3	Блок випробний KIT KLTR 2TR TSBF POCON 4	2	
	Кришка робоча SDST 2TR POCON 4	2	
02-SA1	Перемикач Apator 4G10-56-U-R014	1	
02-SA2	Перемикач Apator 4G10-203-U-R014	1	
02-SA3...SA6	Перемикач LOVATO LPC S120	4	
02-SB1	Кнопка LOVATO LPC B102	1	
02-KL1,KCC,KCT	Реле проміжне R15-3014-23-1220	3	
	Контакта колодка GZ14U	3	
02-R1...R9	Резитор 10кОм, 25Вт	9	
XT2	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	20	
X2	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	75	
X0	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6mm2)	20	
	Освітлення шафи		
X01	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6mm2)	5	
XB1	Розетка 220V AC, In=16A	1	
EL1,EL2	Лампа освітлення Magnit PLF 10 LED 8W	2	4000K

ТТ 35кВ

XT1			
A431	1		01-SG1:2
B431	2		01-SG1:4
C431	3		01-SG1:6
N431	4		01-SG1:8
	5		01-SG1:8
	6		

XT1			
A631	7		01-SG2:2
	8		01-SG2:2
B631	9		01-SG2:4
	10		01-SG2:4
C631	11		01-SG2:6
	12		01-SG2:6
N631	13		01-SG2:8
	14		01-SG2:8
H631	15		01-SG2:10
	16		01-SG2:10
	17		
	18		
	19		
	20		

X1			
101	1		01-A1/PW-1
	2		
	3		01-SA1:11
	4		01-A1/PW-7
	5		01-A1/PW-5
	6		01-A1/PW-5
	7		
107	8		
	9		
103	10		01-A1/1DI-1
105	11		01-A1/1DI-3
	12		
109	13		01-A1/CPU-7
	14		
111	15		01-A1/1DI-11
	16		
	17		01-A1/1DI-13
	18		
	19		01-A1/1DI-15
	20		
	21		01-A1/1DI-17
	22		
	23		01-A1/1DI-19
	24		
	25		
	26		
102	27		
	28		
	29		01-KL1:A1
	30		
	31		01-KL1:11
	32		
	33		01-KL1:14
	34		
	35		01-KL1:21

Шафа УПР

Шафа Вим

Шафа пр. вим

X1			
	36		01-SA1:2
	37		01-KL1:24
	38		
	39		01-A1/PW-10
	40		
	41		01-SA6:14
	42		
	43		01-A1/PW-13
	44		
	45		01-SA6:24
	46		
Q101	47		
	48		01-A1/CPU-3
	49		01-SA2:6
	50		
Q103	51		01-SG3:1
	52		01-SG3:1
	53		
Q105	54		01-SG3:3
	55		01-SG3:3
	56		
Q133	57		01-SG3:4
	58		01-SG3:4
	59		
Q102	60		
	61		
	62		
	63		
	64		
	65		01-A1/RL-3
	66		01-A1/RL-5
	67		
	68		01-A1/RL-4
	69		01-A1/PW-18
	70		01-A1/RL-6
	71		
	72		
	73		
	74		
	75		

ТТ 35кВ

XT2			
A431	1		02-SG1:2
B431	2		02-SG1:4
C431	3		02-SG1:6
N431	4		02-SG1:8
	5		02-SG1:8
	6		

XT2			
A631	7		02-SG2:2
	8		02-SG2:2
B631	9		02-SG2:4
	10		02-SG2:4
C631	11		02-SG2:6
	12		02-SG2:6
N631	13		02-SG2:8
	14		02-SG2:8
H631	15		02-SG2:10
	16		02-SG2:10
	17		
	18		
	19		
	20		

X2			
201	1		02-A1/PW-1
	2		
	3		02-SA1:11
	4		02-A1/PW-7
	5		02-A1/PW-5
	6		02-A1/PW-5
	7		
207	8		
	9		
203	10		02-A1/1DI-1
205	11		02-A1/1DI-3
	12		
209	13		02-A1/CPU-7
	14		
211	15		02-A1/1DI-11
	16		
	17		02-A1/1DI-13
	18		
	19		01-A1/1DI-15
	20		
	21		02-A1/1DI-17
	22		
	23		02-A1/1DI-19
	24		
	25		
	26		
202	27		
	28		
	29		02-KL1:A1
	30		
	31		02-KL1:11
	32		
	33		02-KL1:14
	34		
	35		02-KL1:21

Шафа УПР

Шафа Вим

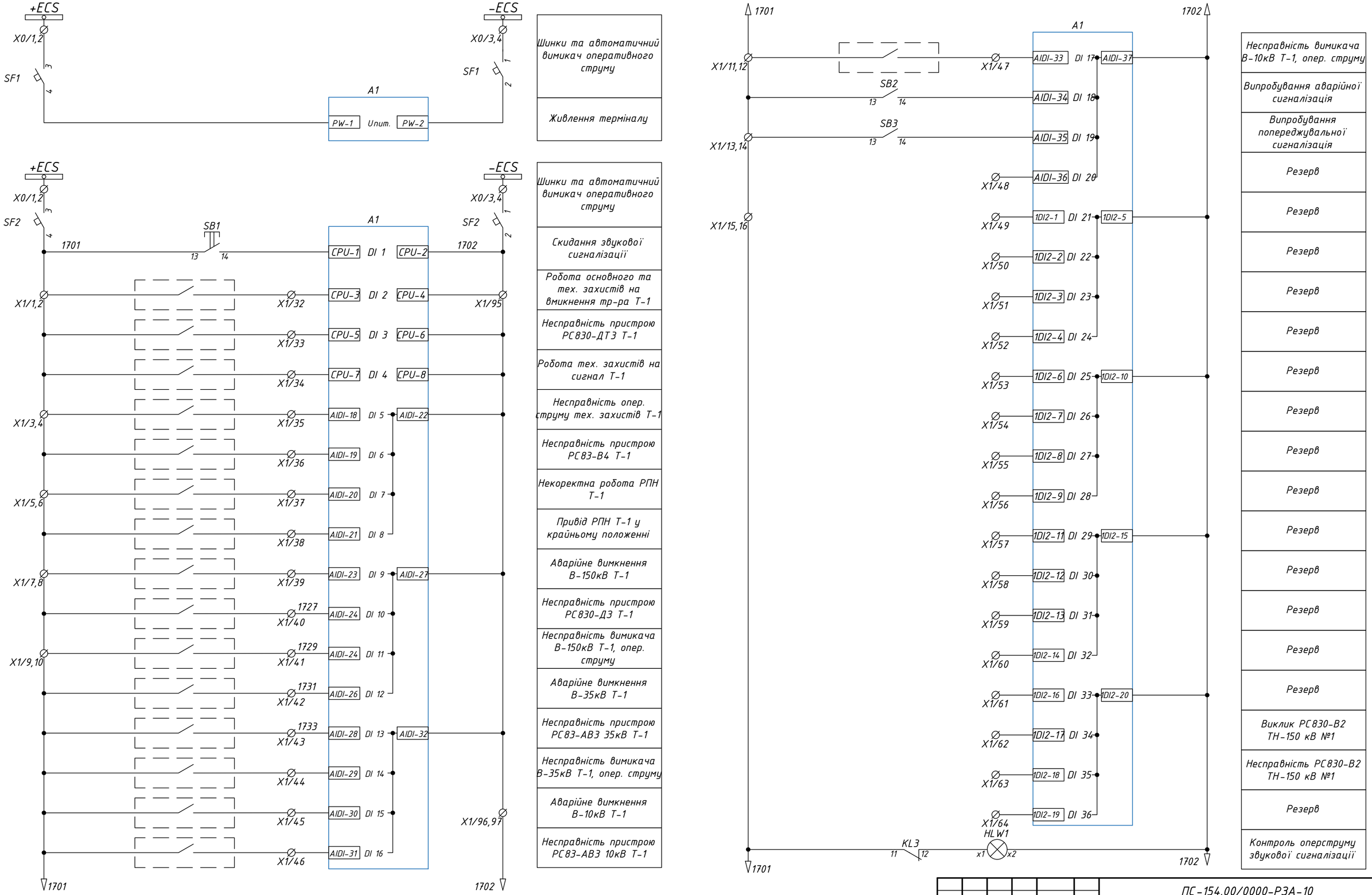
X2			
	36		02-SA1:2
	37		02-KL1:24
	38		
	39		02-A1/PW-10
	40		
	41		02-SA6:14
	42		
	43		02-A1/PW-13
	44		
	45		02-SA6:24
	46		
Q201	47		
	48		02-A1/CPU-3
	49		02-SA2:6
	50		
Q203	51		02-SG3:1
	52		02-SG3:1
	53		
Q205	54		02-SG3:3
	55		02-SG3:3
	56		
Q233	57		02-SG3:4
	58		02-SG3:4
	59		
Q202	60		
	61		
	62		
	63		
	64		
	65		02-A1/RL-3
	66		02-A1/RL-5
	67		
	68		02-A1/RL-4
	69		02-A1/PW-18
	70		02-A1/RL-6
	71		
	72		
	73		
	74		
	75		

Шафа пр. вим

Шафа ЦС

X0			
+EC1	1		
	2		
-EC1	3		
	4		
+EC2	5		
	6		
-EC2	7		
	8		
+EC3	9		
	10		
-EC3	11		
	12		
+EC4	13		
	14		
-EC4	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		

X01			
F	1		
	2		
	3		
N	4		
	5		



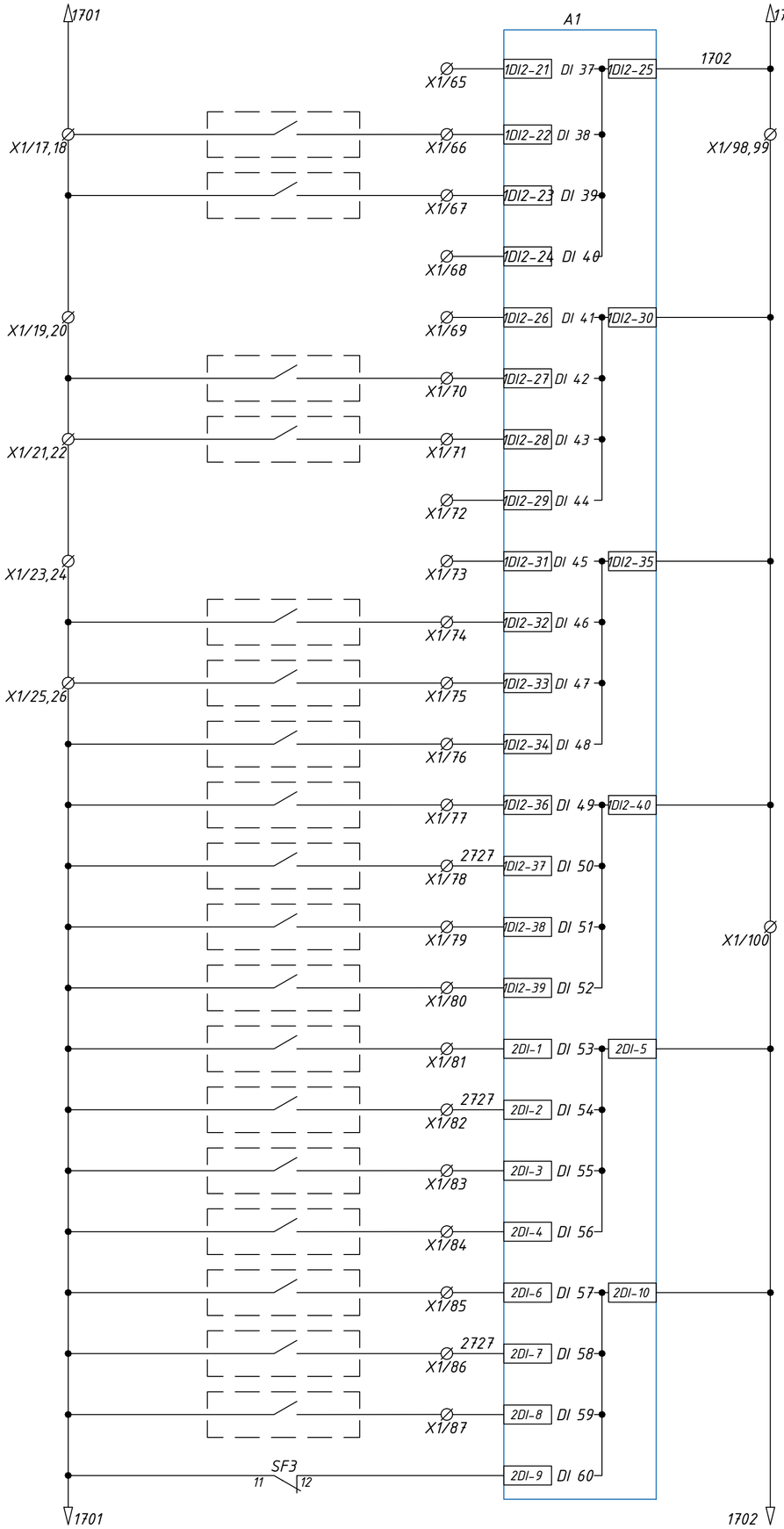
Погоджено:

Зам. инв. N

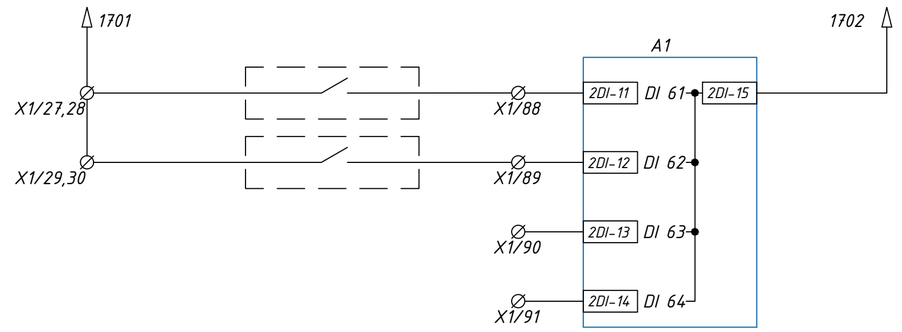
Підп. і дата

Інв. N ориг.

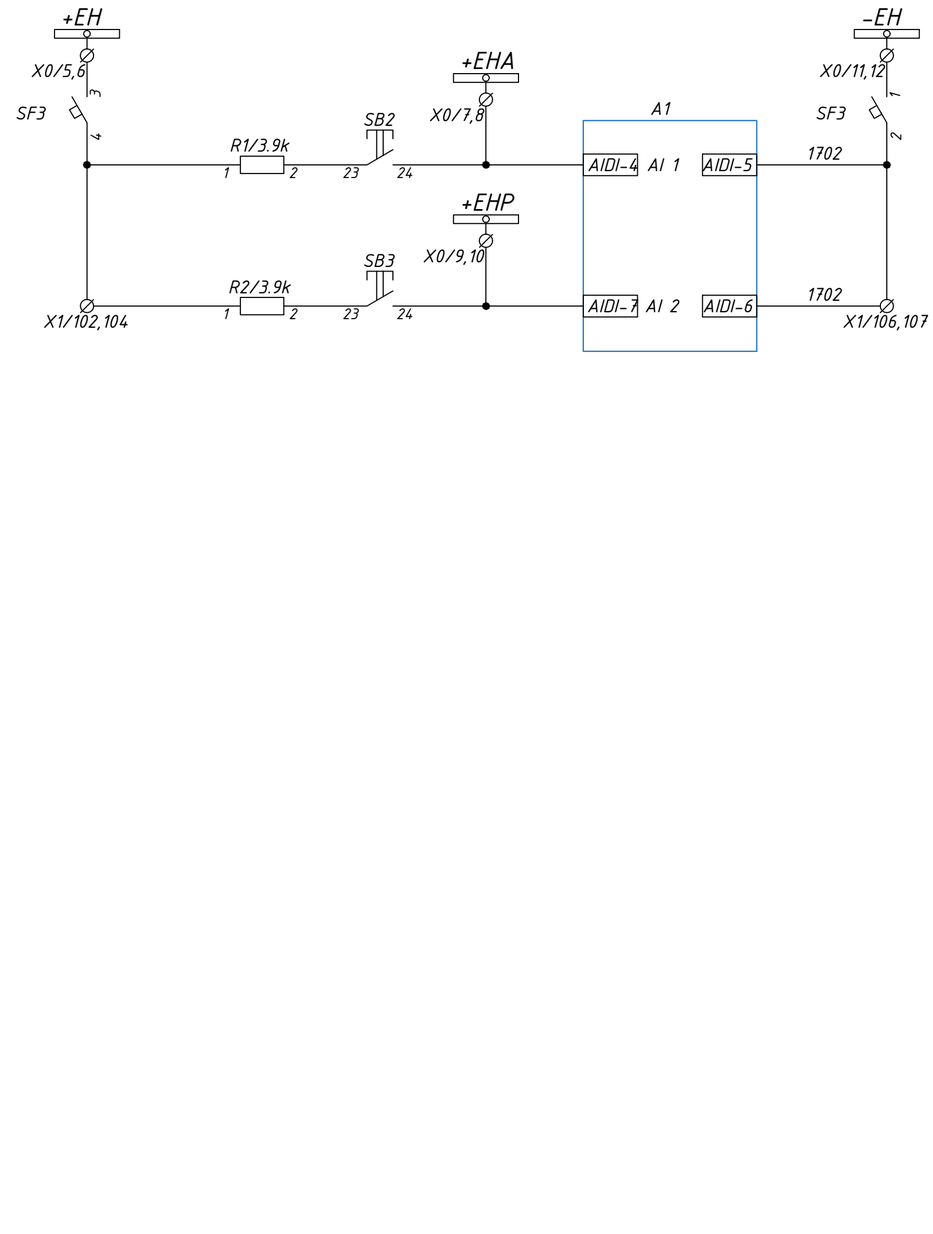
						ПС-154.00/0000-РЗА-10
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Стрельцова				Релейна захист та автоматика
Розробив		Сафронов				Стадія: РП; Аркуш: 1; Аркушів: 6
Перевірив		Литвинов				
Н. Контр.		Туцький				Шафа ШЗА ЦС (Панель центральної сигналізації)
						АТ "Херсонобленерго"



Резерв
Земля в мережі 35 кВ I с.ш.
Несправність/ Виклик РС83-ВЗ ТН-35 кВ №1
Резерв
Резерв
Земля в мережі 10 кВ I с.ш.
Несправність/ Виклик РС83-ВЗ ТН-10 кВ №1
Резерв
Резерв
Аварійне вимкнення В-35кВ W1
Виклик до шафи АУВ-35кВ W1
Аварійне вимкнення В-35кВ W2
Виклик до шафи АУВ-35кВ W2
Аварійне вимкнення В-35кВ W3
Виклик до шафи АУВ-35кВ W3
Аварійне вимкнення В-35кВ W4
Виклик до шафи АУВ-35кВ W4
Аварійне вимкнення В-35кВ W5
Виклик до шафи АУВ-35кВ W5
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Несправність опер. струму вихідних реле



Виклик до ШПС
Виклик до ШВП
Резерв
Резерв



Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму
Аварійна сигналізація
Попереджувальна сигналізація

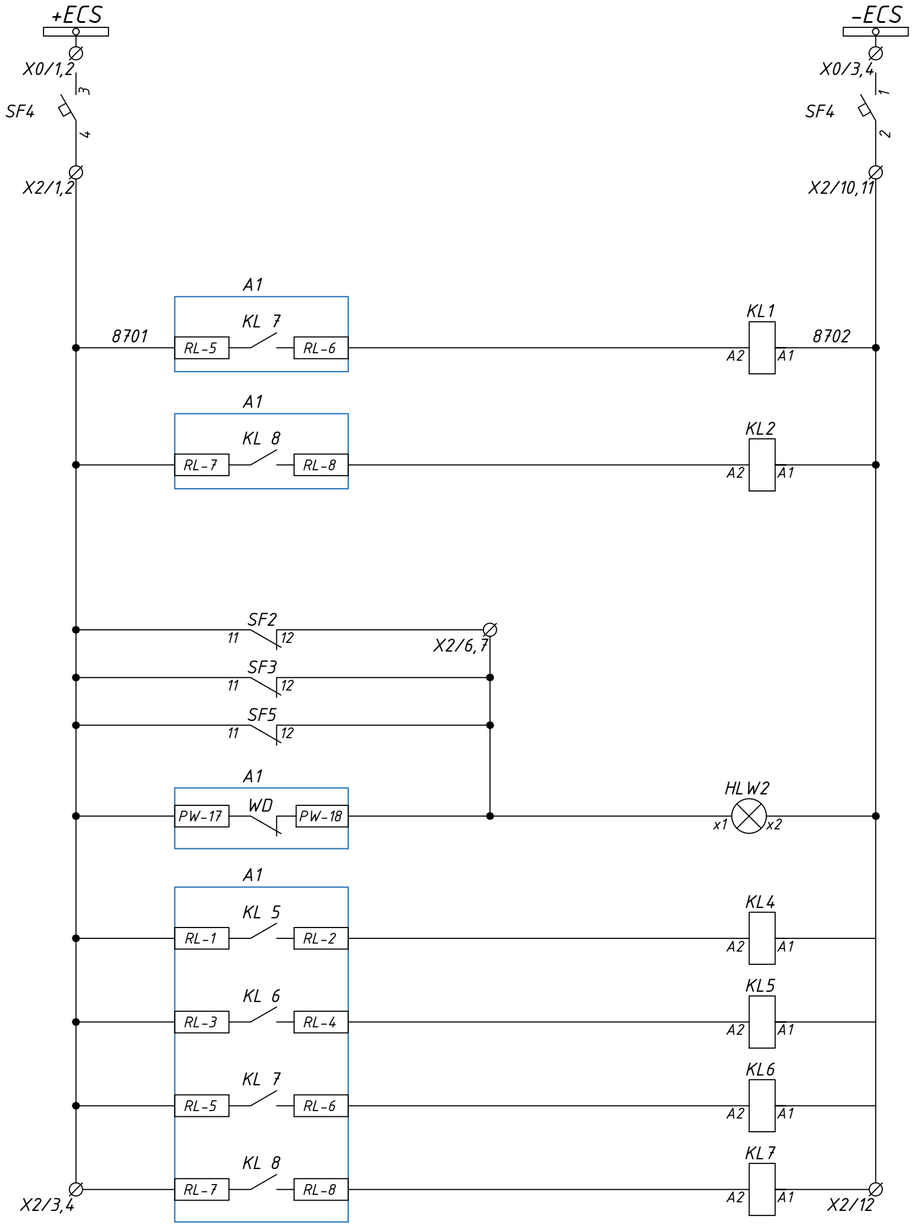
Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№ док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-10	Арк. 2



Шинки і автомат оперструму звукової сигналізації

Звукова аварійна сигналізація

Звукова попереджувальна сигналізація

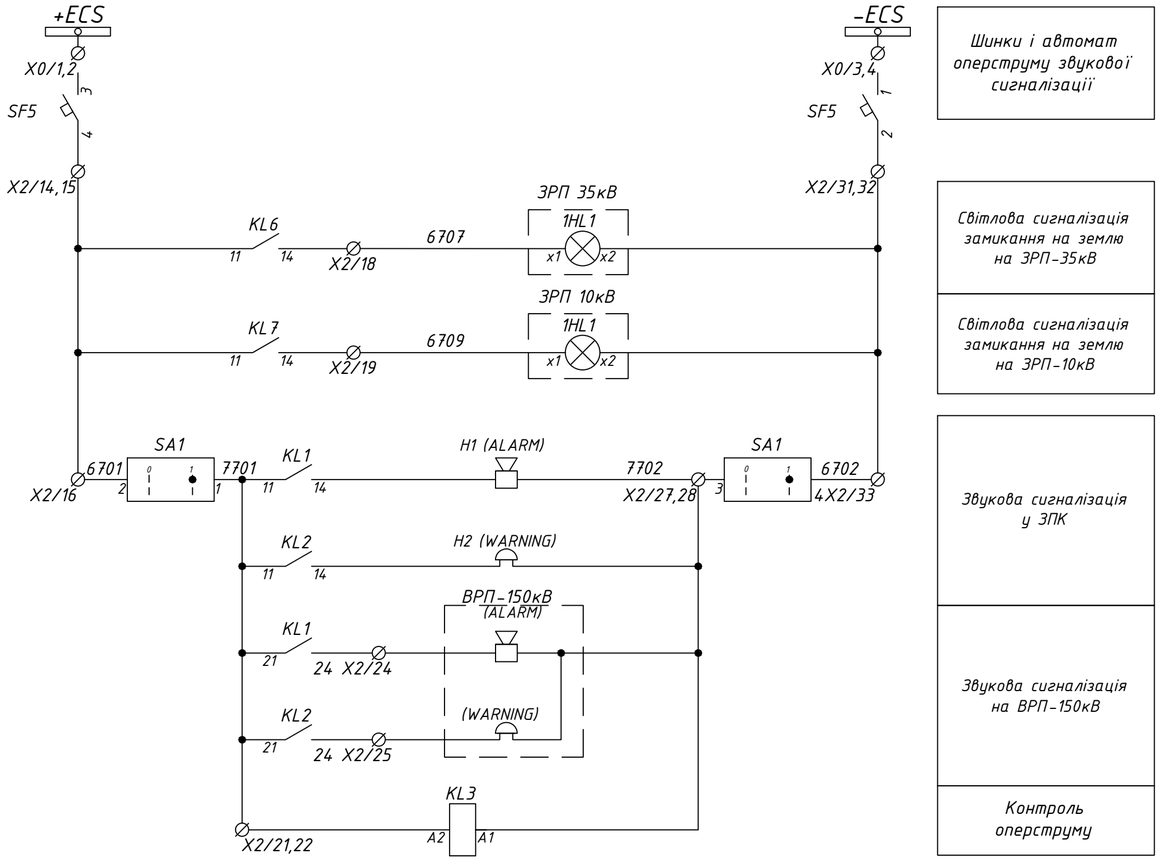
Несправність терміналу або опер. струму

Резерв

Резерв

Світлова сигналізація замикання на землю на ЗРП-35кВ

Світлова сигналізація замикання на землю на ЗРП-10кВ



Шинки і автомат оперструму звукової сигналізації

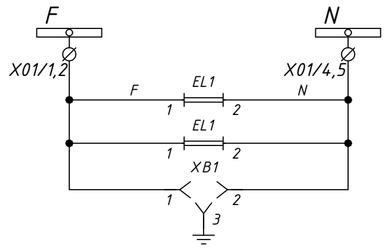
Світлова сигналізація замикання на землю на ЗРП-35кВ

Світлова сигналізація замикання на землю на ЗРП-10кВ

Звукова сигналізація у ЗПК

Звукова сигналізація на ВРП-150кВ

Контроль оперструму



Кола освітлення та розетка

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№ док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-10	Арк. 3

Позиційне позначення	Назва	К-ть	Примітка
A1	РС83-С3	1	
01-SB1...SB3	Кнопка LOVATO LPC B102	3	
SF1...SF5	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	5	
	Сигнальний блок-контакт	3	SF2,SF3,SF5
KL1...KL7	Реле проміжне R15-3014-23-1220	9	
HLW1, HLW2	Лампа світлодіодна СКЛ 14Б-Ж-2-220пи	2	
SA1	Перемикач 4G10-91-UR014	1	
H1	Сирена ЗВОФ-110У3, 110V DC	1	
H2	Ревун РВ-1-110-УХЛ5, 110V DC	1	
X1	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	120	
X2	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	35	
X0	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	20	
	Освітлення шафи		
X01	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6mm2)	5	
XB1	Розетка 220V AC, In=16A	1	
EL1,EL2	Лампа освітлення Magnit PLF 10 LED 8W	2	4000K

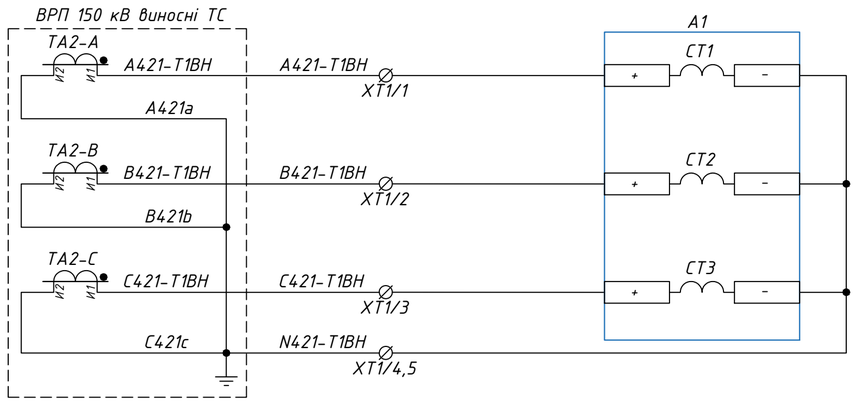
X1			
1701	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		SB3:13
	14		SB3:13
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	24		
	25		
	26		
	27		
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		A1/CPU-3
	33		A1/CPU-5
	34		A1/CPU-7
	35		A1/AIDI-18
	36		A1/AIDI-19
	37		A1/AIDI-20
	38		A1/AIDI-21
	39		A1/AIDI-23
	40		A1/AIDI-24
	41		A1/AIDI-24
	42		A1/AIDI-26
	43		A1/AIDI-28
	44		A1/AIDI-29
	45		A1/AIDI-30
	46		A1/AIDI-31
	47		A1/AIDI-33
	48		A1/AIDI-36
	49		A1/1DI2-1
	50		A1/1DI2-2
	51		A1/1DI2-3
	52		A1/1DI2-4
	53		A1/1DI2-6
	54		A1/1DI2-7
	55		A1/1DI2-8
	56		A1/1DI2-9
	57		A1/1DI2-11
	58		A1/1DI2-12
	59		A1/1DI2-13
	60		A1/1DI2-14

X1			
	61		A1/1DI2-16
	62		A1/1DI2-17
	63		A1/1DI2-18
	64		A1/1DI2-19
	65		A1/1DI2-21
	66		A1/1DI2-22
	67		A1/1DI2-23
	68		A1/1DI2-24
	69		A1/1DI2-26
	70		A1/1DI2-27
	71		A1/1DI2-28
	72		A1/1DI2-29
	73		A1/1DI2-31
	74		A1/1DI2-32
	75		A1/1DI2-33
	76		A1/1DI2-34
	77		A1/1DI2-36
	78		A1/1DI2-37
	79		A1/1DI2-38
	80		A1/1DI2-39
	81		A1/2DI-1
	82		A1/2DI-2
	83		A1/2DI-3
	84		A1/2DI-4
	85		A1/2DI-6
	86		A1/2DI-7
	87		A1/2DI-8
	88		A1/2DI-11
	89		A1/2DI-12
	90		A1/2DI-13
	91		A1/2DI-14
	92		
	93		
	94		
1702	95		A1/CPU-4
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		
	101		
+EH	102		
	103		
	104		
	105		
-EH	106		A1/AIDI-6
	107		A1/AIDI-6
	108		
	109		
	110		
	111		
	112		
	113		
	114		
	115		
	116		
	117		
	118		
	119		
	120		

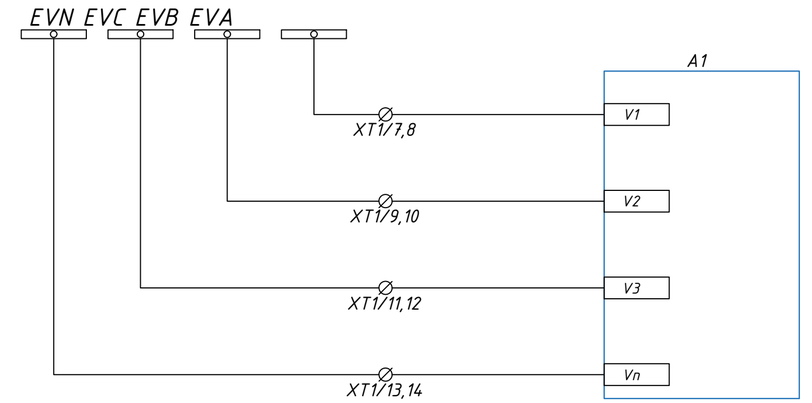
X2			
8701	1		A1/RL-5
	2		A1/RL-5
	3		A1/RL-7
	4		A1/RL-7
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
8702	10		
	11		
	12		KL-7:A1
	13		
6701	14		KL-6:11
	15		KL-6:11
	16		SA1:2
	17		
6707	18		1HL1:x1
6709	19		1HL1:x1
	20		
7701	21		KL-3:A2
	22		KL-3:A2
	23		
	24		
	25		
	26		
7702	27		SA1:3
	28		SA1:3
	29		
	30		
6702	31		
	32		
	33		
	34		
	35		

X0			
+ECS	1		
	2		
-ECS	3		
	4		
+EH	5		
	6		
+EHA	7		
	8		
+EHP	9		
	10		
-EH	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		

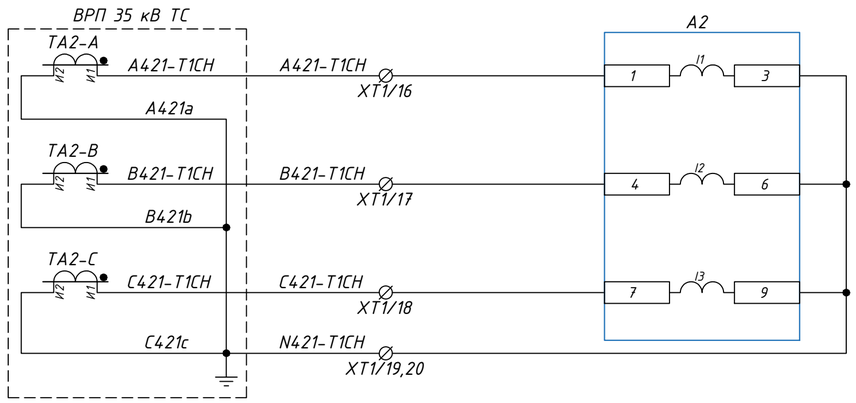
X01			
F	1		
	2		
	3		
N	4		
	5		



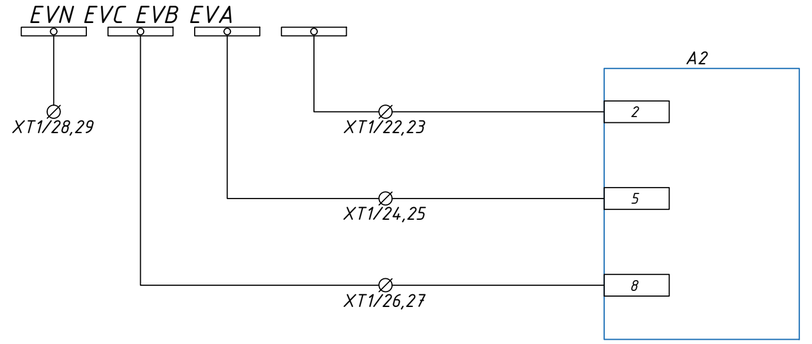
Струмові кола сторони 150кВ Т-1 (РМ-130)



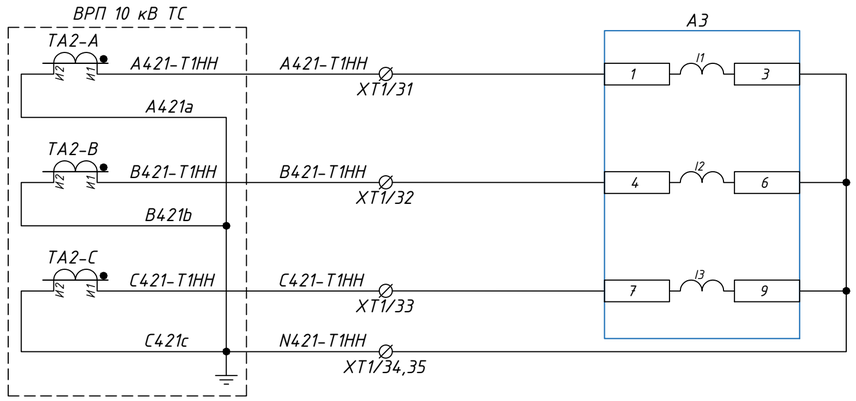
Кола напруги 110кВ (РМ-130)



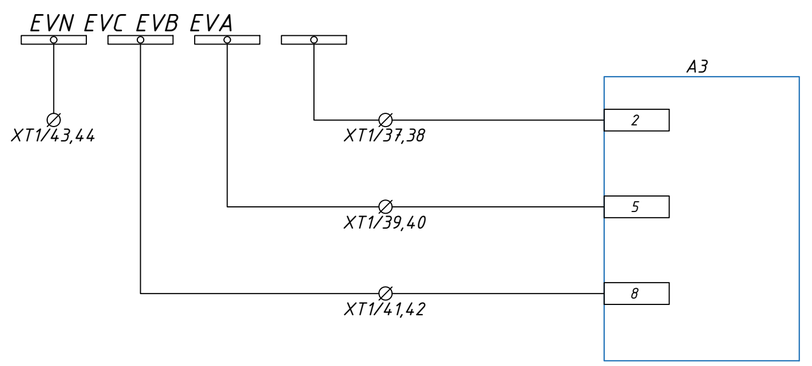
Струмові кола сторони 35кВ Т-1 (LinaxPQ3000)



Кола напруги 35кВ (LinaxPQ3000)



Струмові кола сторони 10кВ Т-1 (LinaxPQ3000)



Кола напруги 10кВ (LinaxPQ3000)

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Сафронов			
Перевірив		Литвинов			
Н. Контр.		Туцький			

ПС-154.00/0000-РЗА-11

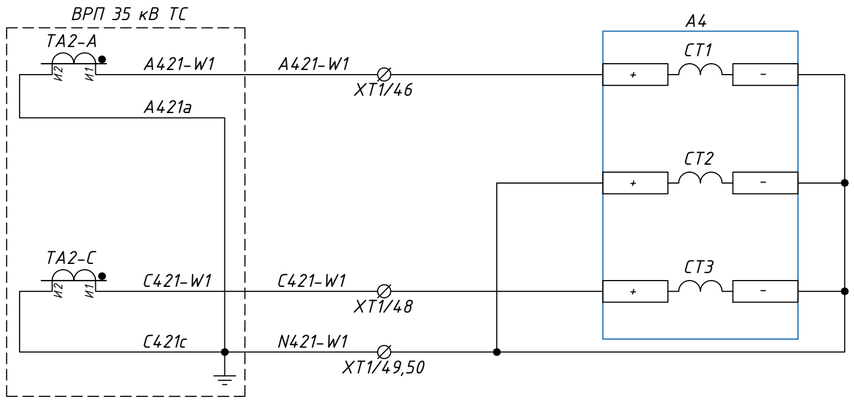
Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)

Релейна захист та автоматика

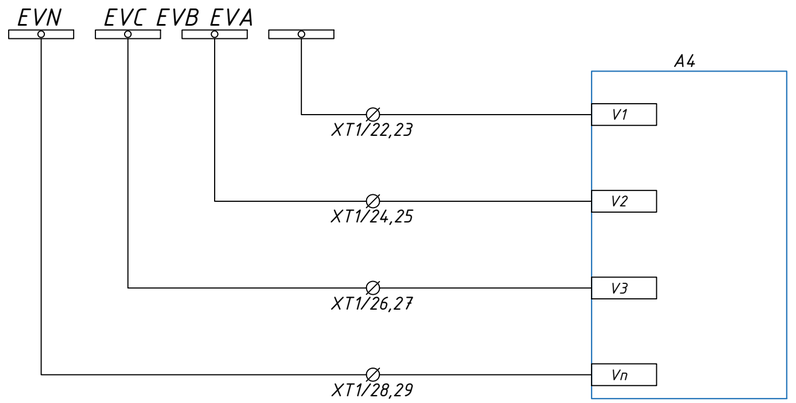
Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	13

Шафа управління Т-1

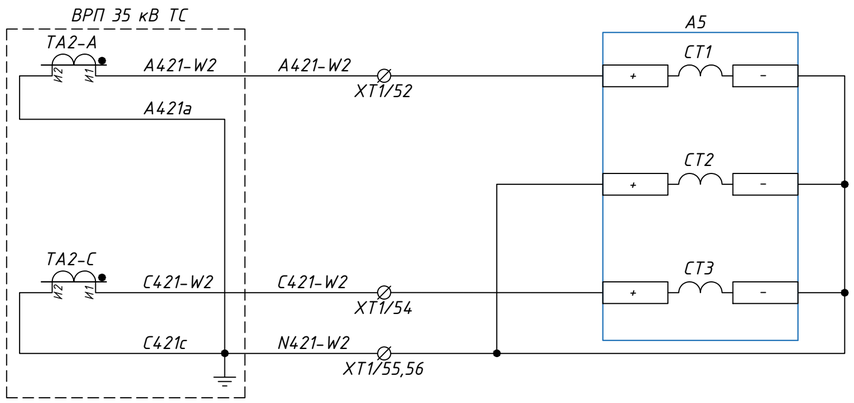
АТ "Херсонобленерго"



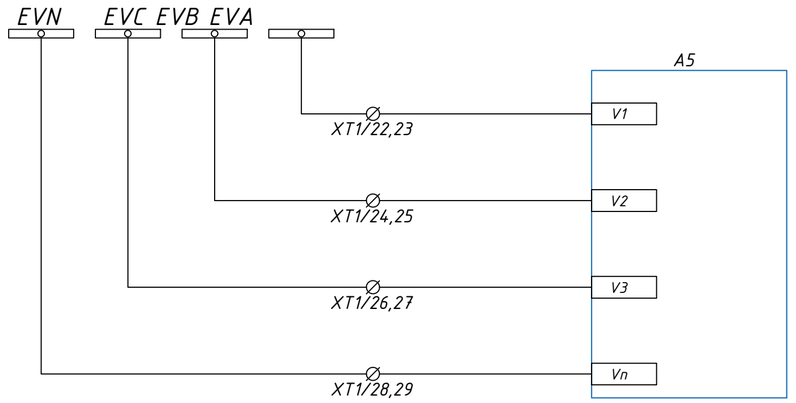
Струмові кола
ПЛ-35кВ W1
(РМ-130)



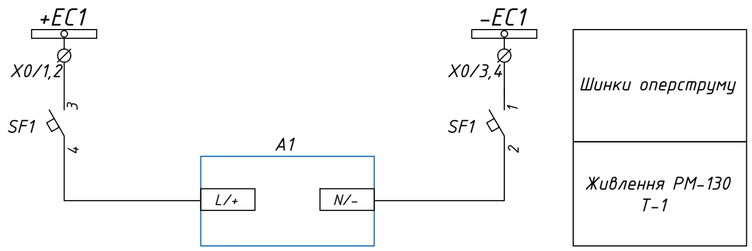
Кола напруги
ПЛ-35кВ W1
(РМ-130)



Струмові кола
ПЛ-35кВ W2
(РМ-130)

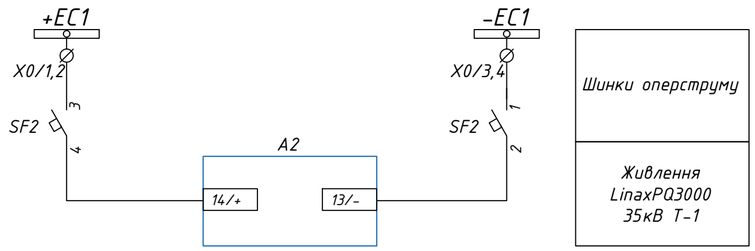


Кола напруги
ПЛ-35кВ W2
(РМ-130)



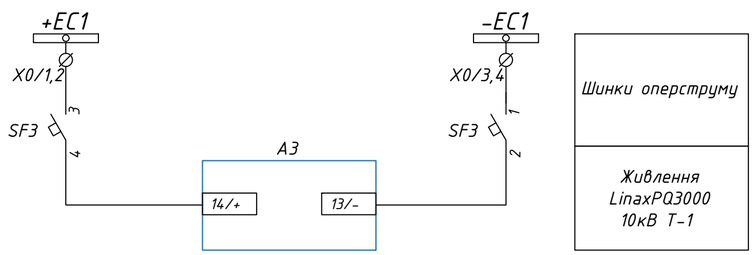
Шинки оперструму

Живлення РМ-130
Т-1



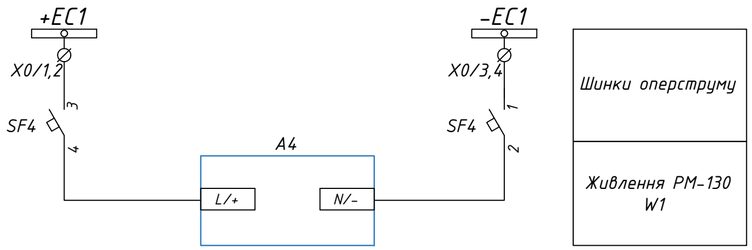
Шинки оперструму

Живлення
LinaxPQ3000
35кВ Т-1



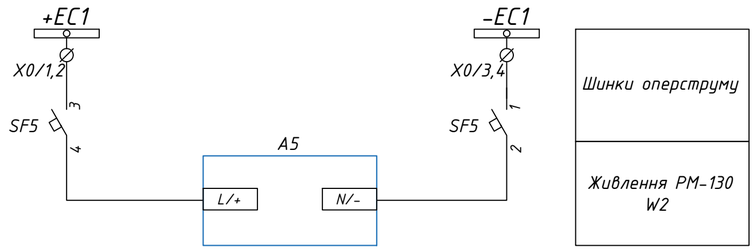
Шинки оперструму

Живлення
LinaxPQ3000
10кВ Т-1



Шинки оперструму

Живлення РМ-130
W1



Шинки оперструму

Живлення РМ-130
W2

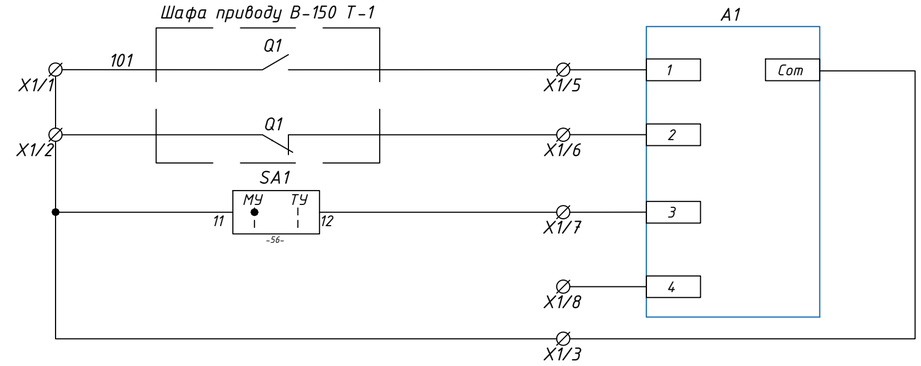
Погоджено:

Інв. N ориг. | Підп. і дата | Зам. инв. N

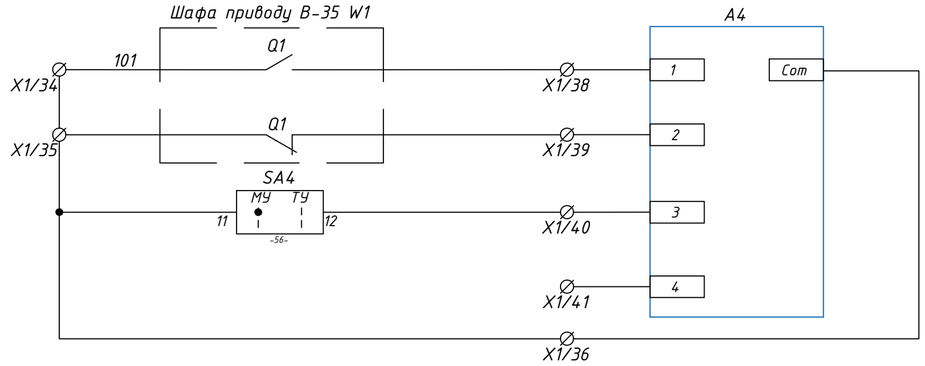
Зм.	Кіль.	Лист	№ док	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-РЗА-11

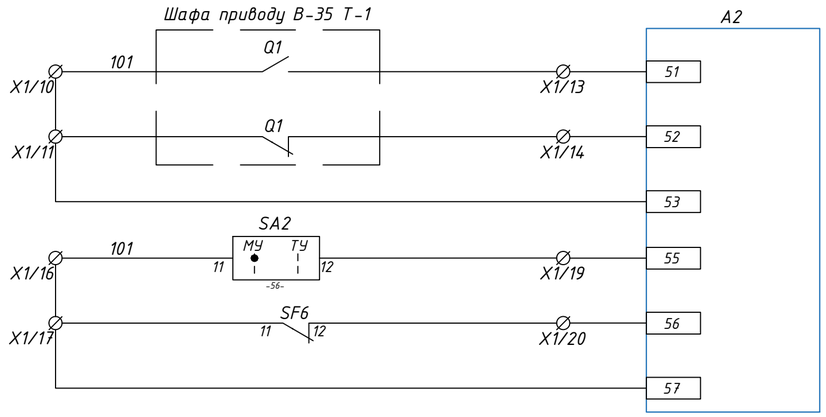
Арк. 2



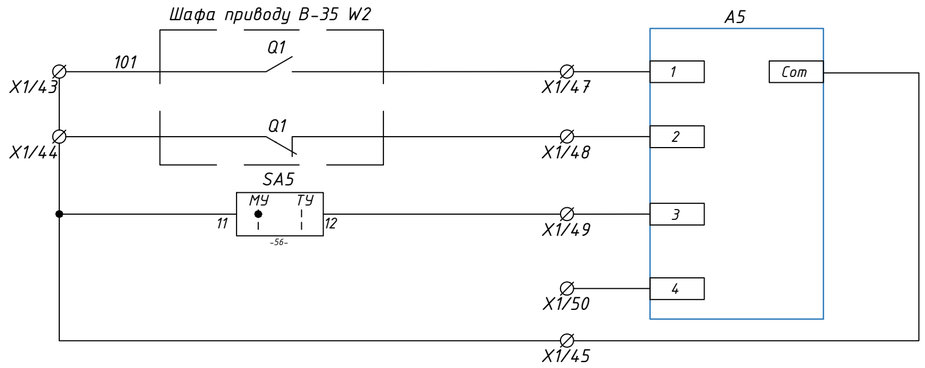
Увімкнене положення вимикача 150кВ Т-1
Вимкнене положення вимикача 150кВ Т-1
ТУ виведено
Резерв



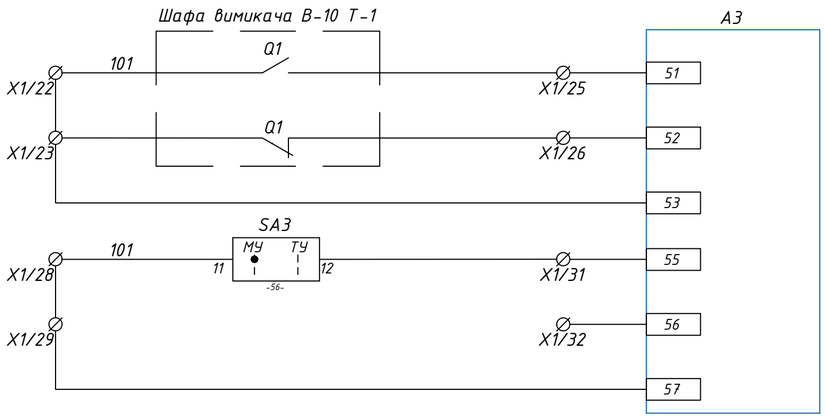
Увімкнене положення вимикача 35кВ W1
Вимкнене положення вимикача 35кВ W1
ТУ виведено
Резерв



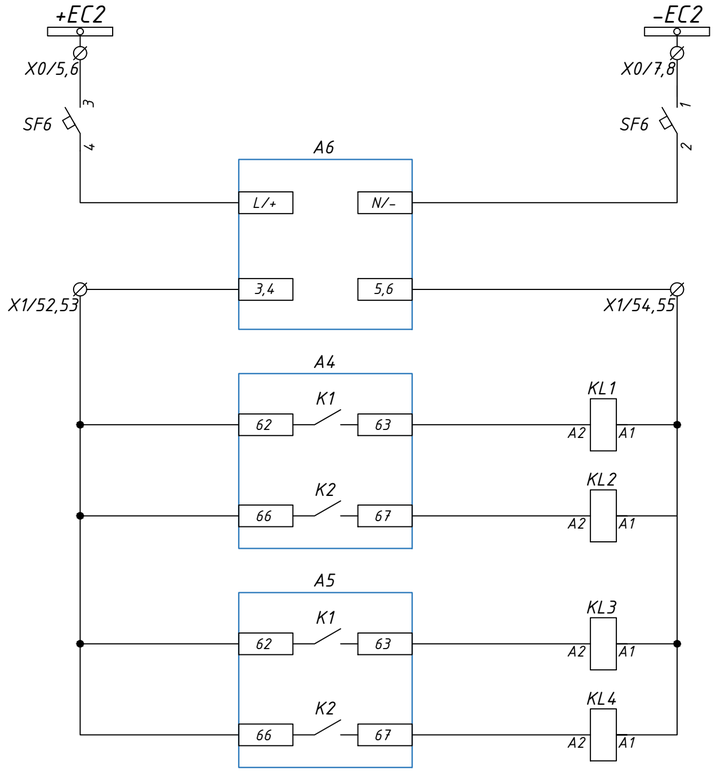
Увімкнене положення вимикача 35кВ Т-1
Вимкнене положення вимикача 35кВ Т-1
ТУ виведено
АВ кіл живлення ТУ 35кВ, 10кВ вимкнено



Увімкнене положення вимикача 35кВ W2
Вимкнене положення вимикача 35кВ W2
ТУ виведено
Резерв



Увімкнене положення вимикача 10кВ Т-1
Вимкнене положення вимикача 10кВ Т-1
ТУ виведено
Резерв



Шинки оперструму
Система живлення 24 V
Реле команди увімкнути В-35кВ Т-1
Реле команди вимкнути В-35кВ Т-1
Реле команди увімкнути В-10кВ Т-1
Реле команди вимкнути В-10кВ Т-1

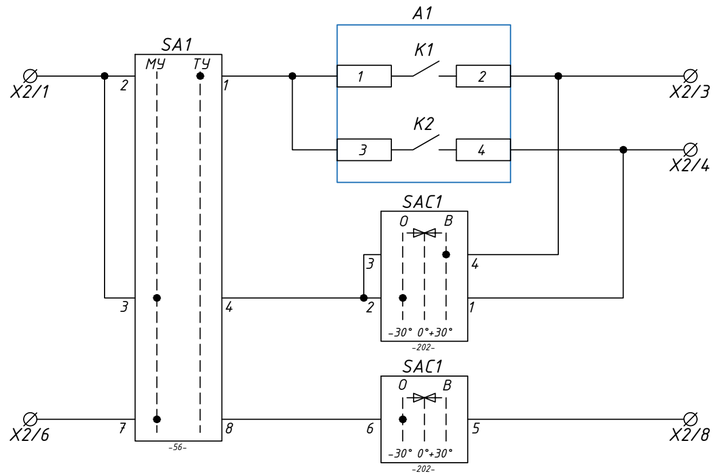
Погоджено:

Зам. инв. N

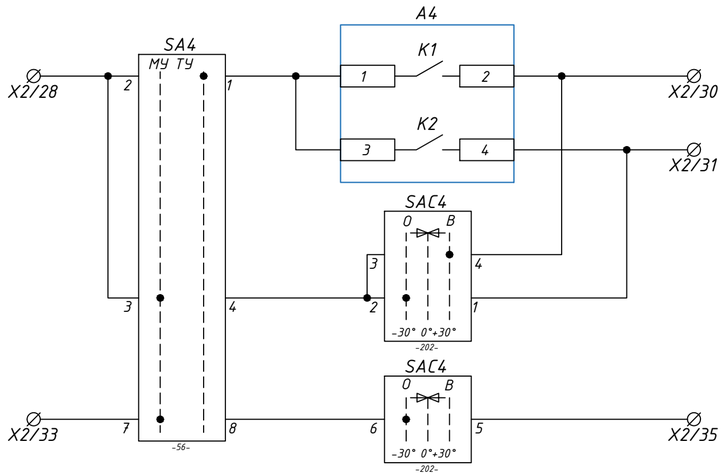
Підп. і дата

Інв. N ориг.

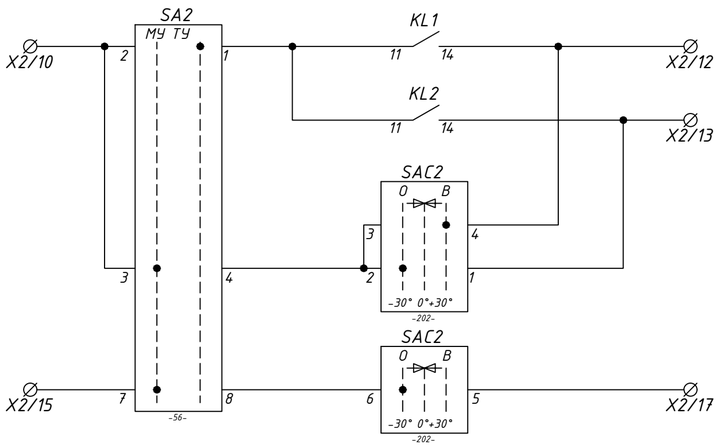
Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-11	Арк. 3



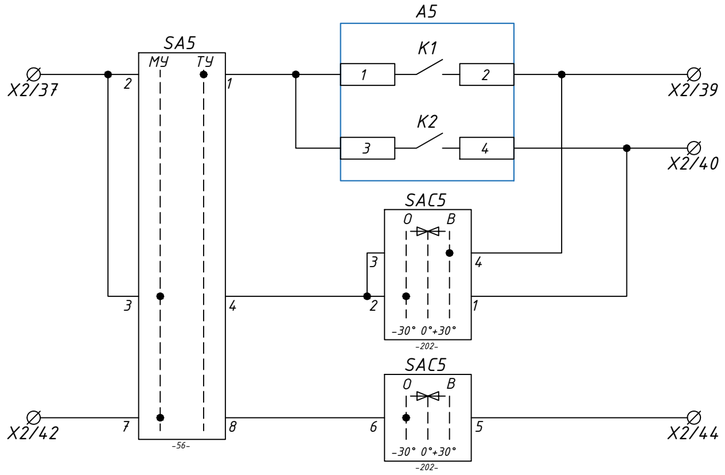
Увімкнення вимикача 150кВ Т-1 від ТУ
Вимкнення вимикача 150кВ Т-1 від ТУ
Увімкнення вимикача 150кВ Т-1 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 150кВ Т-1 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 150кВ Т-1 від КУ (через соленоїд вимкнення вимикача)



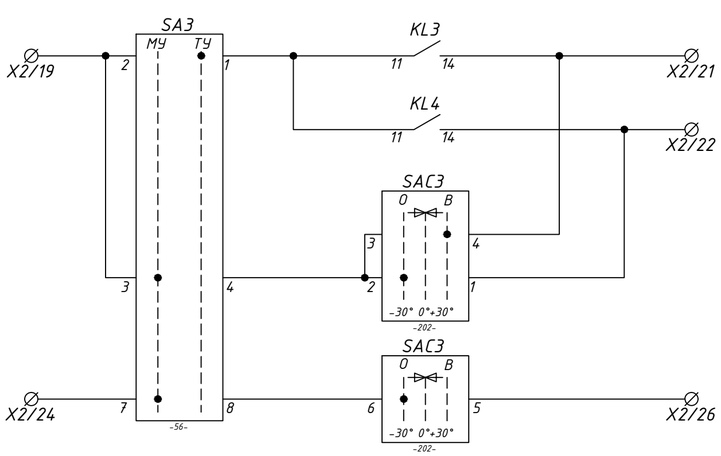
Увімкнення вимикача 35кВ W1 від ТУ
Вимкнення вимикача 135кВ W1 від ТУ
Увімкнення вимикача 35кВ W1 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 35кВ W1 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 35кВ W1 від КУ (через соленоїд вимкнення вимикача)



Увімкнення вимикача 35кВ Т-1 від ТУ
Вимкнення вимикача 35кВ Т-1 від ТУ
Увімкнення вимикача 35кВ Т-1 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 35кВ Т-1 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 35кВ Т-1 від КУ (через соленоїд вимкнення вимикача)



Увімкнення вимикача 35кВ W2 від ТУ
Вимкнення вимикача 35кВ W2 від ТУ
Увімкнення вимикача 35кВ W2 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 35кВ W2 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 35кВ W2 від КУ (через соленоїд вимкнення вимикача)



Увімкнення вимикача 10кВ Т-1 від ТУ
Вимкнення вимикача 10кВ Т-1 від ТУ
Увімкнення вимикача 10кВ Т-1 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 10кВ Т-1 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 10кВ Т-1 від КУ (через соленоїд вимкнення вимикача)

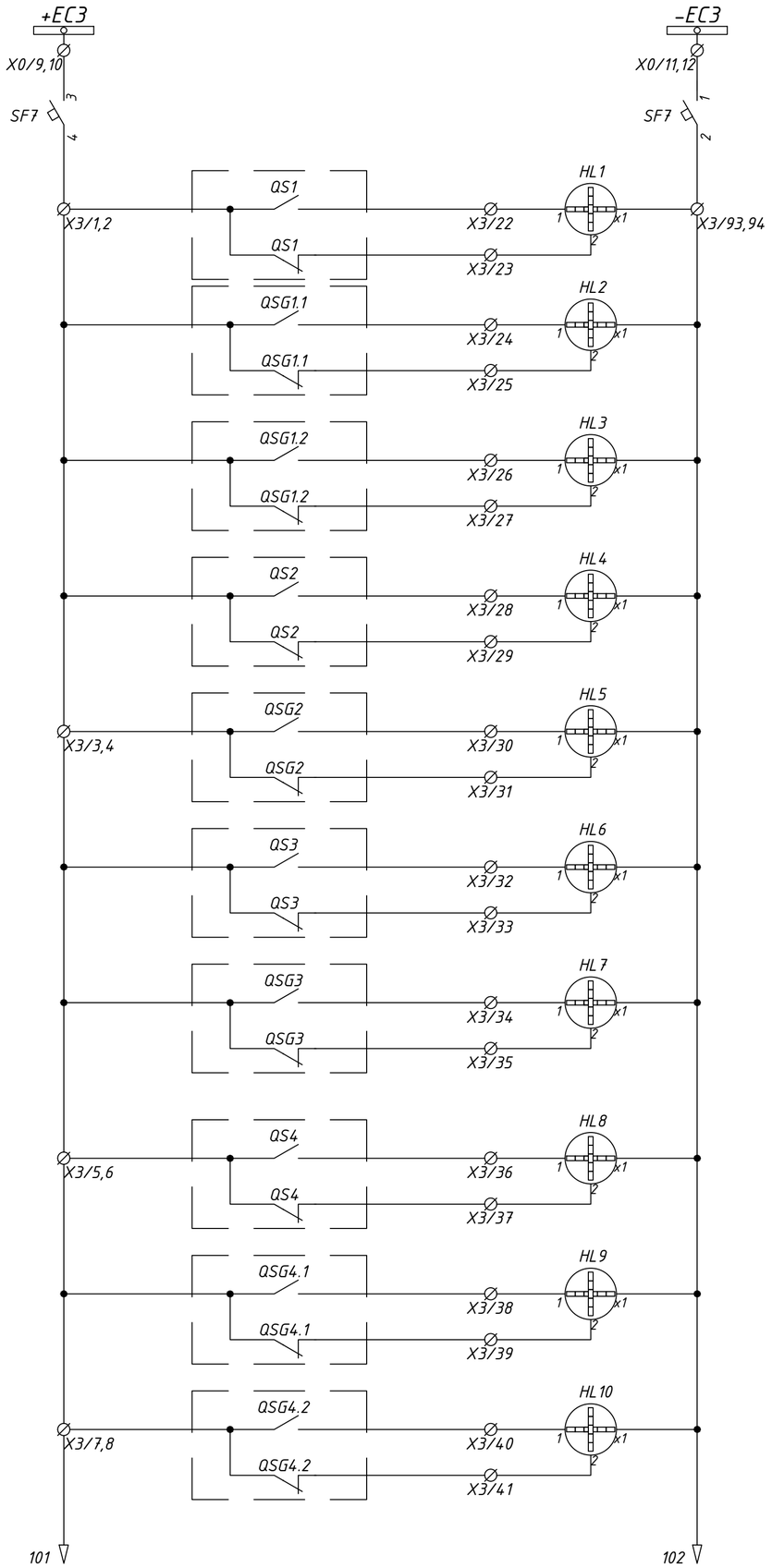
Погоджено:

Зам. инв. N

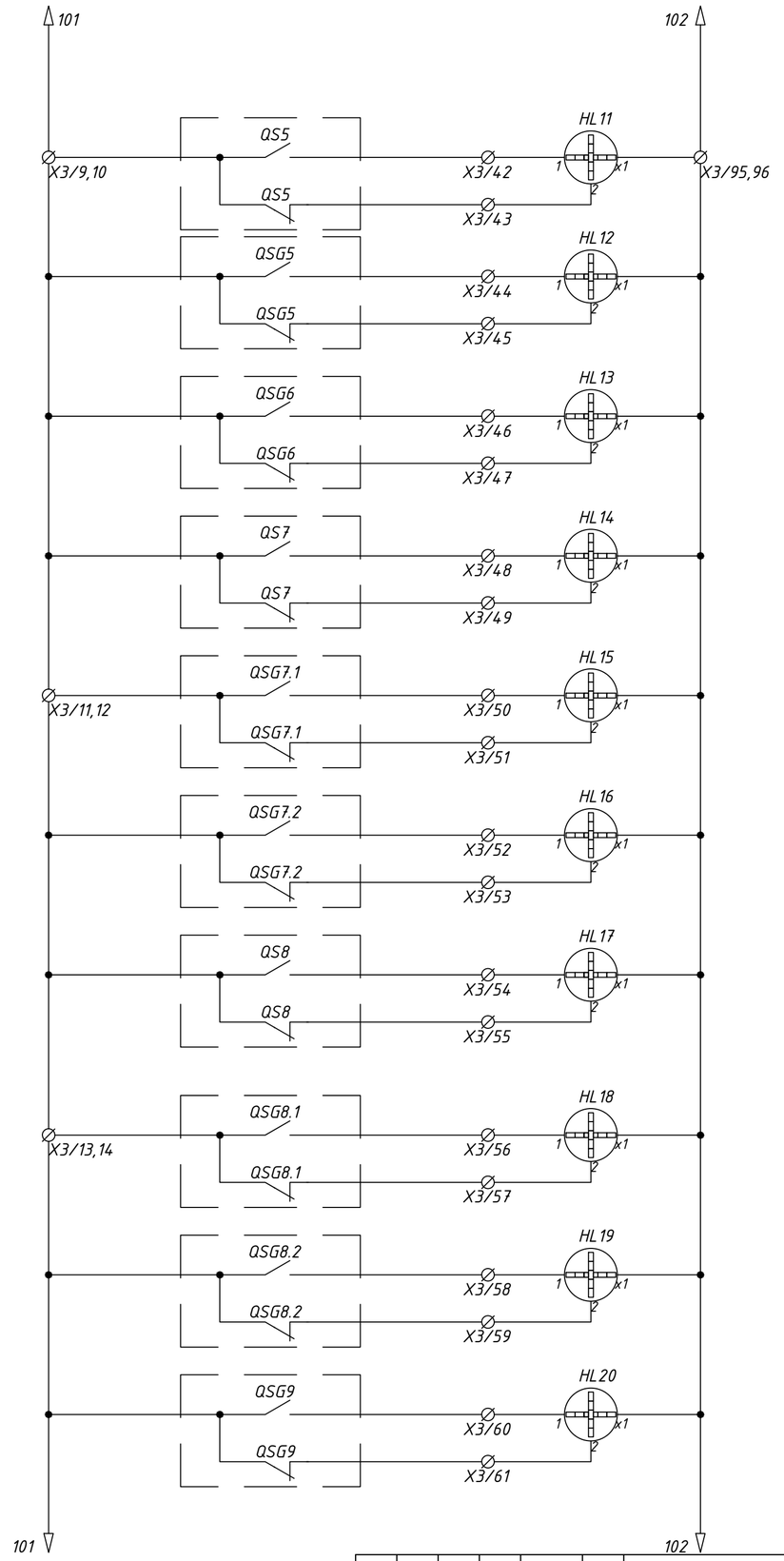
Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-11	Арк. 4



Шинки оперструму	
"Увімкнено"	Роз'єднувач ЛР-150кВ W1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН1 ЛР-150кВ W1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН2 ЛР-150кВ W1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач СР-150кВ-2
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН СР-150кВ-2
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач СР-150кВ-1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН СР-150кВ-1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач ЛР-150кВ W2
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН1 ЛР-150кВ W2
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН2 ЛР-150кВ W2
"Вимкнено"	



"Увімкнено"	Роз'єднувач Р-150кВ Т1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН Р-150кВ Т1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач РЗН-150кВ Т1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач Р-35-ЗРОМ-1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН1 Р-35-ЗРОМ-1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН2 Р-35-ЗРОМ-1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач Р-10кВ Т1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН1 Р-10кВ Т1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН2 Р-10кВ Т1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН ВВ-10кВ Т1
"Вимкнено"	

Погоджено:

Зам. инв. N

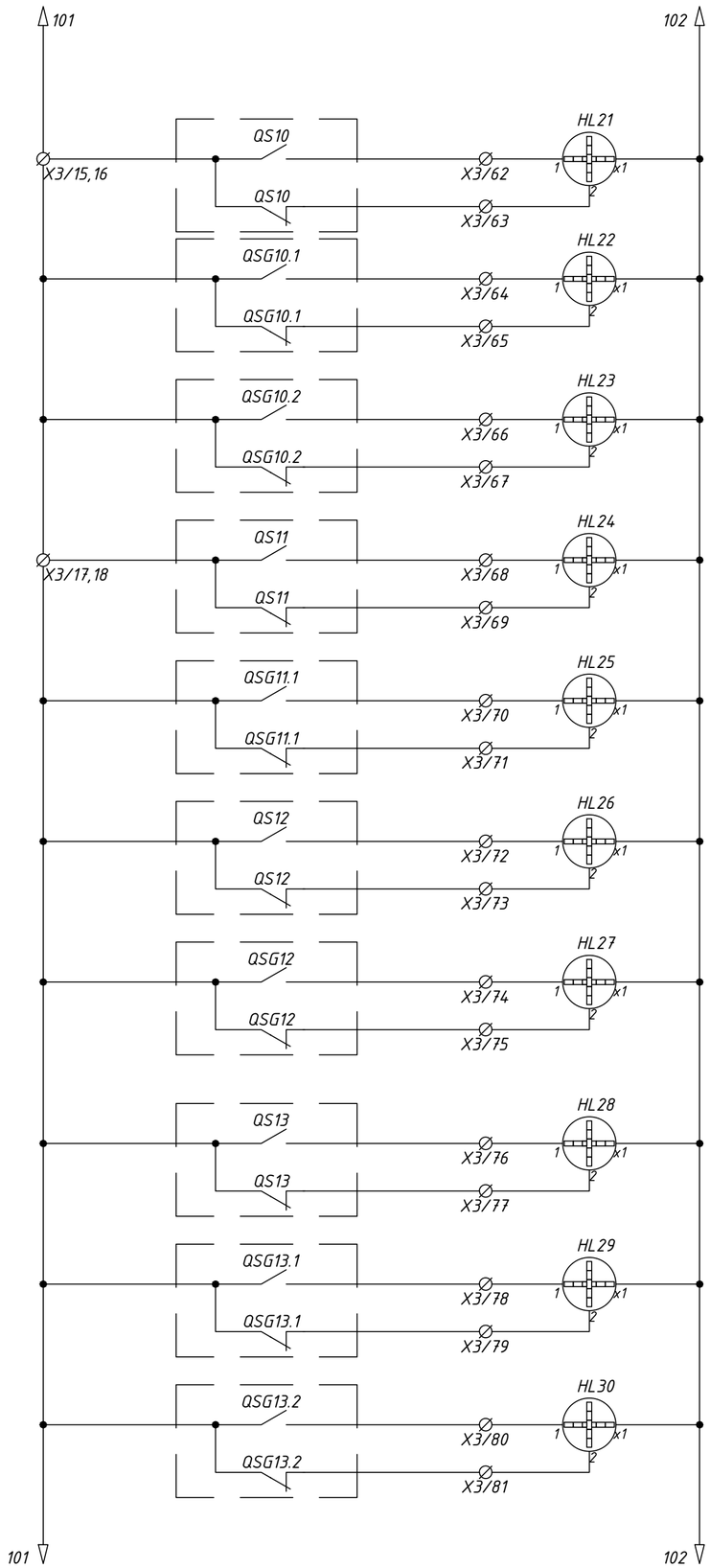
Підп. і дата

Інв. N ориг.

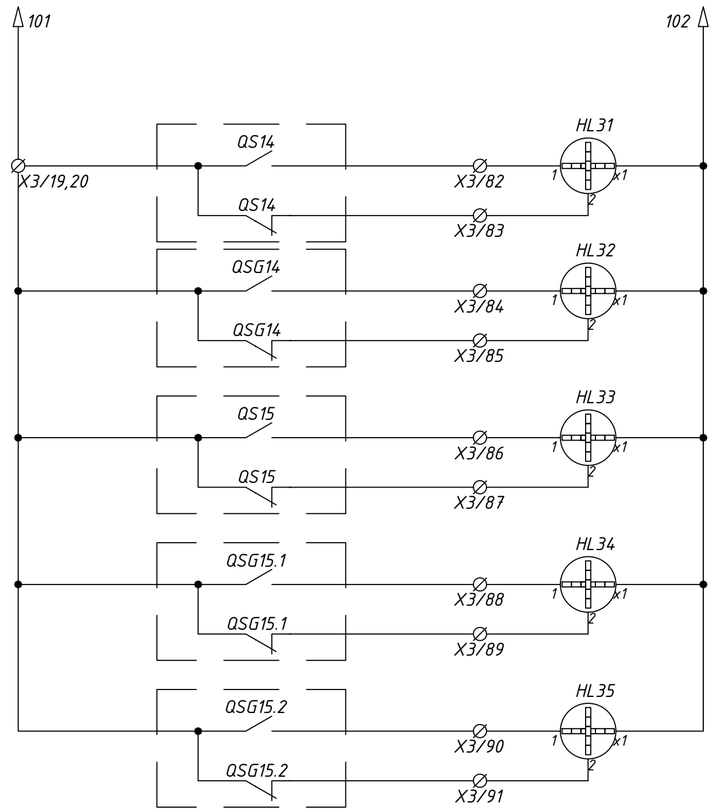
Зм.	Кіль.	Лист	№ док	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-РЗА-11

Арк. 5



"Увімкнено"	Роз'єднувач Р-35кВ Т1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН1 Р-35кВ Т1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН2 Р-35кВ Т1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач Р-ШР-35кВ Т1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН ШР-35кВ Т1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач ШР-35кВ W1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН ШР-35кВ W1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач ЛР-35кВ W1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН1 ЛР-35кВ W1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН2 ЛР-35кВ W1
"Вимкнено"	



"Увімкнено"	Роз'єднувач ШР-35кВ W2
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН ШР-35кВ W2
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач ЛР-35кВ W2
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН1 ЛР-35кВ W2
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН2 ЛР-35кВ W2
"Вимкнено"	

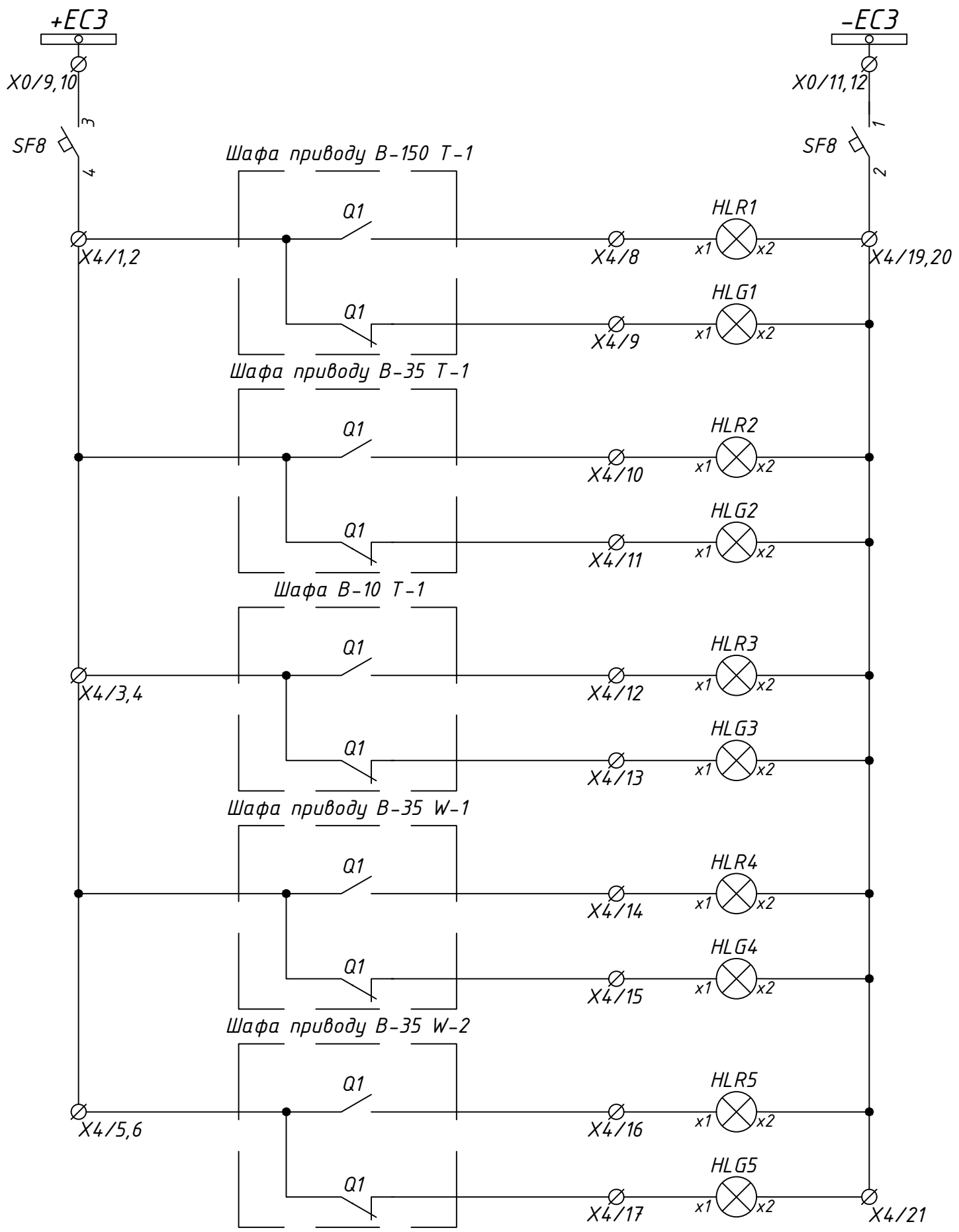
Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N оригі.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-11	Арк. 6



Шинки оперструму
В-150 Т1 Увімкнен
В-150 Т1 Вимкнен
В-35 Т1 Увімкнен
В-35 Т1 Вимкнен
В-10 Т1 Увімкнен
В-10 Т1 Вимкнен
В-35 W1 Увімкнен
В-35 W1 Вимкнен
В-35 W2 Увімкнен
В-35 W2 Вимкнен

АВ вимкнено
(до шафи ЦС)

Кола освітлення
та розетка

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-11	Арк. 7

Позиційне позначення	Назва	К-ть	Примітка
A1, A4, A5	SATEC PM-130 Plus з модулем DIOS	3	220 VDC
A2, A3	Linax PQ3000 з модулем DIN active та D OUT	2	220 VDC
SF1...SF5	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 5A	5	
	Сигнальний блок-контакт	5	SF1...SF5
SF6	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 2A	1	
	Сигнальний блок-контакт	1	SF6
SF7, SF8	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	2	
	Сигнальний блок-контакт	2	SF7, SF8
A6	Meanwell DR-30-24 220VDC/24VDC		
KL1...KL4	Реле проміжне R15-3014-23-1024	4	
	Контакта колодка GZ14U	4	
SA1...SA5	Перемикач Apator 4G10-56-U-R014	5	
SAC1...SAC5	Перемикач Apator 4G10-202-U-R014	5	
HL1...HL35	Індикатор положення NEF30-WPcz	35	
HLG1...HLG5	Лампа світлодіодна СКЛ 14Б-Л-2-220пи	3	
HLR1...HLR5	Лампа світлодіодна СКЛ 14Б-К-2-220пи	3	
XT1	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	60	
X1	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	60	
X2	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	46	
X3	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	100	
X4	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	26	
X0	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	20	
	Освітлення шафи		
X01	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6mm2)	5	
XB1	Розетка 220V AC, In=16A	1	
EL1	Лампа освітлення Magnit PLF 10 LED 8W	1	4000K

ТТ 150кВ

XT1	Кола струму А1		
A421-T1BH	1		
B421-T1BH	2		
C421-T1BH	3		
N421-T1BH	4		
	5		
	6		

XT1	Кола напруги А1		
EVA	7		
	8		
EVB	9		
	10		
EVC	11		
	12		
EVN	13		
	14		
	15		

ТТ 35кВ

XT1	Кола струму А2		
A421-T1CH	16		
B421-T1CH	17		
C421-T1CH	18		
N421-T1CH	19		
	20		
	21		

XT1	Кола напруги А2,А4,А5		
EVA	22		
	23		
EVB	24		
	25		
EVC	26		
	27		
EVN	28		
	29		
	30		

ТТ 10кВ

XT1	Кола струму А3		
A421-T1HH	31		
B421-T1HH	32		
C421-T1HH	33		
N421-T1HH	34		
	35		
	36		

XT1	Кола напруги А3		
EVA	37		
	38		
EVB	39		
	40		
EVC	41		
	42		
EVN	43		
	44		
	45		

ТТ 35кВ
ВЛ-35-1

XT1	Кола струму А4		
A421-W1	46		
	47		
C421-W1	48		
N421-W1	49		
	50		
	51		

ТТ 35кВ
ВЛ-35-2

XT1	Кола струму А5		
A421-W2	52		
	53		
C421-W2	54		
N421-W2	55		
	56		
	57		

Шафа приводу
В-150 Т-1

Шафа приводу
В-35 Т-1

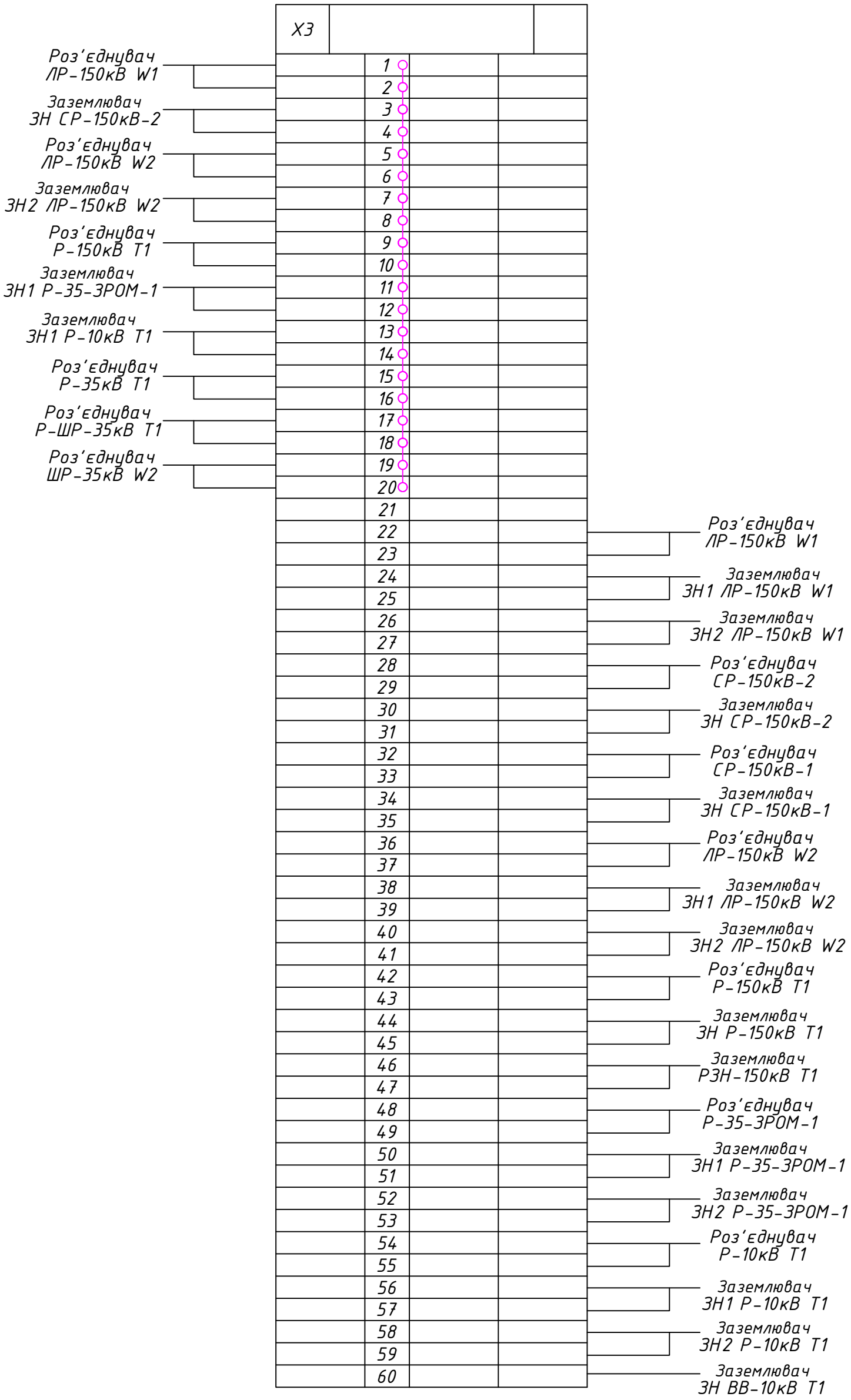
Шафа вимикача
В-10 Т-1

Шафа приводу
В-35 W1

Шафа приводу
В-35 W2

X1			
	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		
	37		
	38		
	39		
	40		
	41		
	42		
	43		
	44		
	45		
	46		
	47		
	48		
	49		
	50		
	51		
	52		
	53		
	54		
	55		
	56		
	57		
	58		
	59		
	60		

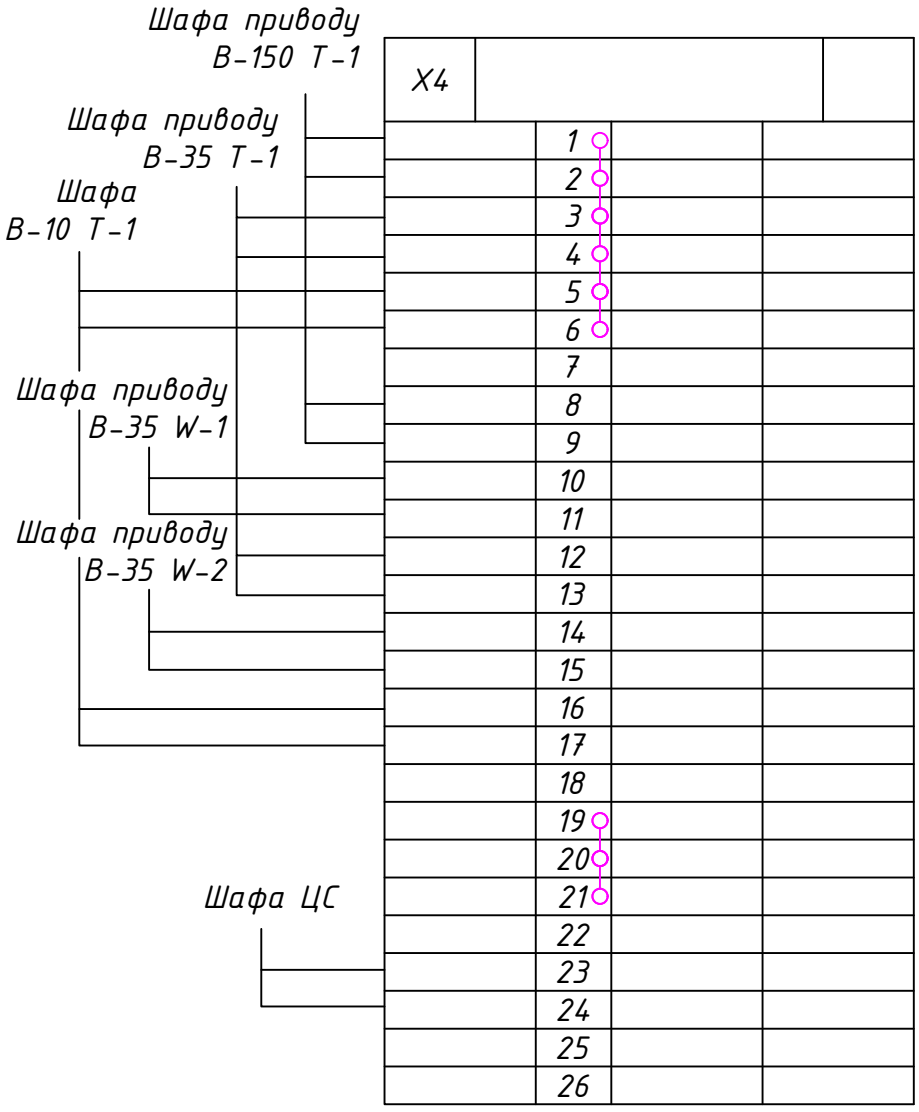
X2			
	1		SA1:2
	2		
	3		A1:2
	4		A1:2
	5		
	6		SA1:7
	7		
	8		SAC1:5
	9		
	10		SA2:2
	11		
	12		A2:2
	13		A2:2
	14		
	15		SA2:7
	16		
	17		SAC2:5
	18		
	19		SA3:2
	20		
	21		A3:2
	22		A3:2
	23		
	24		SA3:7
	25		
	26		SAC3:5
	27		
	28		SA4:2
	29		
	30		A4:2
	31		A4:2
	32		
	33		SA4:7
	34		
	35		SAC4:5
	36		
	37		SA5:2
	38		
	39		A5:2
	40		A5:2
	41		
	42		SA5:7
	43		
	44		SAC5:5
	45		
	46		

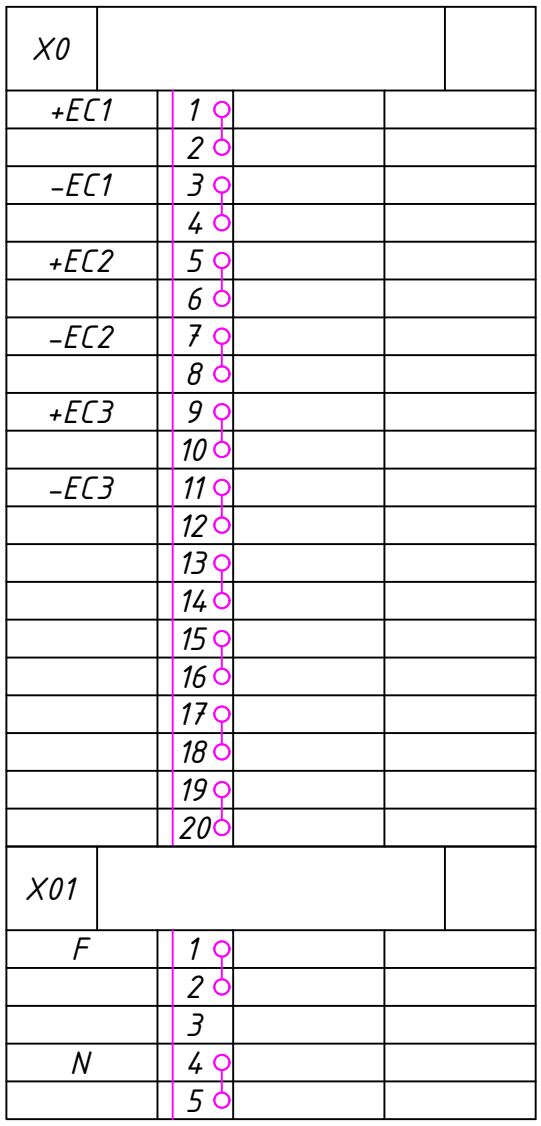


Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-11	Арк. 11

Формат А3

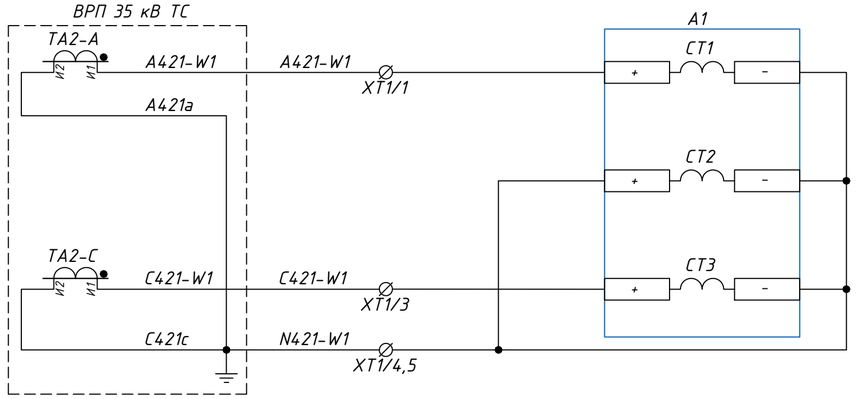
ХЗ				
	61			Заземлювач ЗН ВВ-10кВ Т1
	62			Роз'єднувач Р-35кВ Т1
	63			
	64			Заземлювач ЗН1 Р-35кВ Т1
	65			
	66			Заземлювач ЗН2 Р-35кВ Т1
	67			
	68			Роз'єднувач Р-ШР-35кВ Т1
	69			
	70			Заземлювач ЗН ШР-35кВ Т1
	71			
	72			Роз'єднувач ШР-35кВ W1
	73			
	74			Заземлювач ЗН ШР-35кВ W1
	75			
	76			Роз'єднувач ЛР-35кВ W1
	77			
	78			Заземлювач ЗН1 ЛР-35кВ W1
	79			
	80			Заземлювач ЗН2 ЛР-35кВ W1
	81			
	82			Роз'єднувач ШР-35кВ W2
	83			
	84			Заземлювач ЗН ШР-35кВ W2
	85			
	86			Роз'єднувач ЛР-35кВ W2
	87			
	88			Заземлювач ЗН1 ЛР-35кВ W2
	89			
	90			Заземлювач ЗН2 ЛР-35кВ W2
	91			
	92			
	93			
	94			
	95			
	96			
	97			
	98			
	99			
	100			



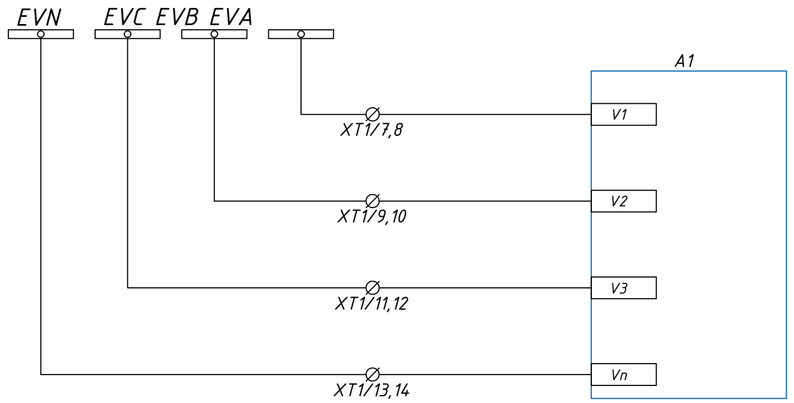


						ПС-154.00/0000-РЗА-11	Арк.
Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата		13

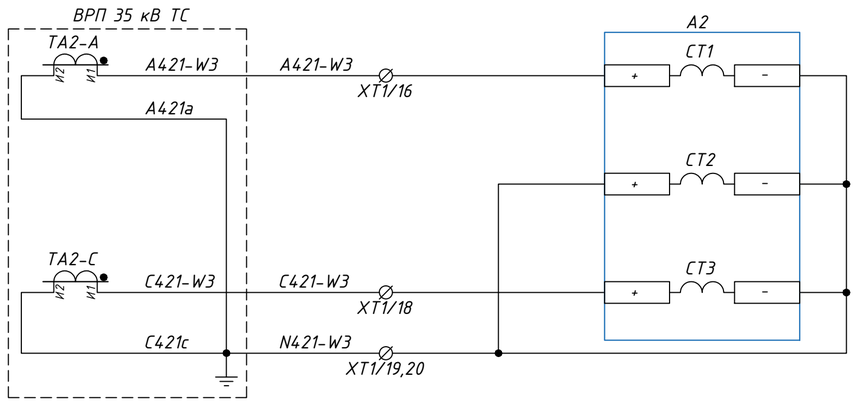
Формат А3



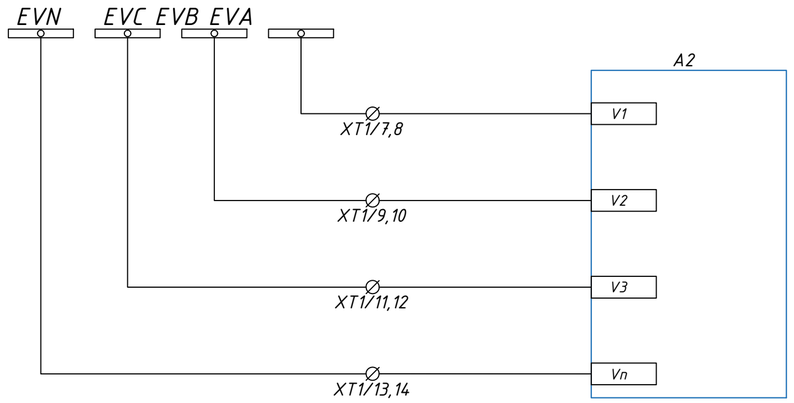
Струмові кола
СВ-35кВ
(ЕМ-132)



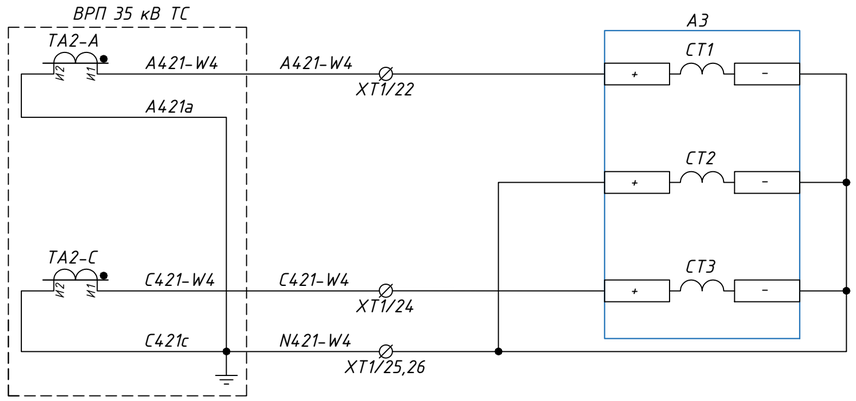
Кола напруги
СВ-35кВ
(ЕМ-132)



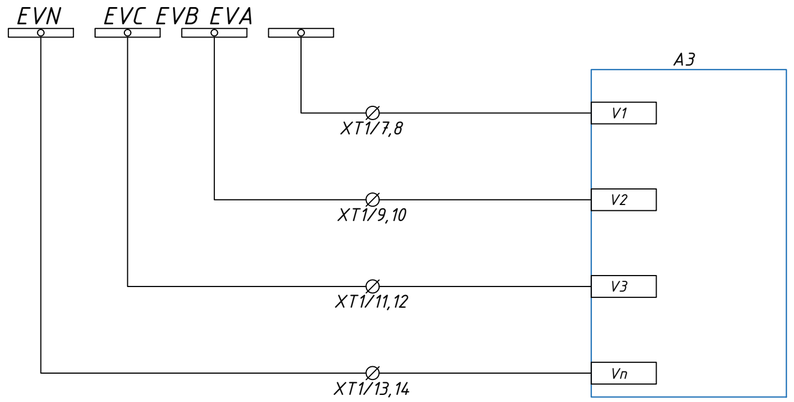
Струмові кола
ПЛ-35кВ W3
(РМ-130)



Кола напруги
ПЛ-35кВ W3
(РМ-130)



Струмові кола
ПЛ-35кВ W4
(РМ-130)



Кола напруги
ПЛ-35кВ W4
(РМ-130)

Погоджено:

Зам. инв. N

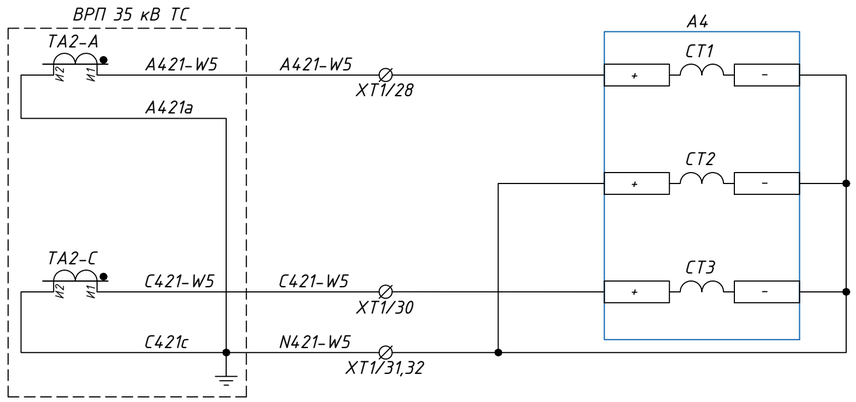
Підп. і дата

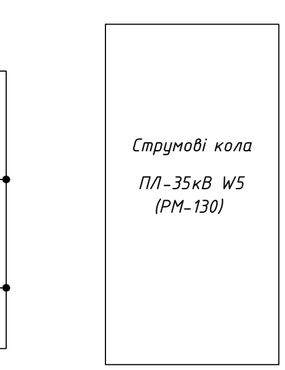
Інв. N ориг.

						ПС-154.00/0000-РЗА-12
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Стрельцова				Релейна захист та автоматика
Розробив		Сафронов				
Перевірив		Литвинов				
Н. Контр.		Туцький				Шафа управління СВ

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	4

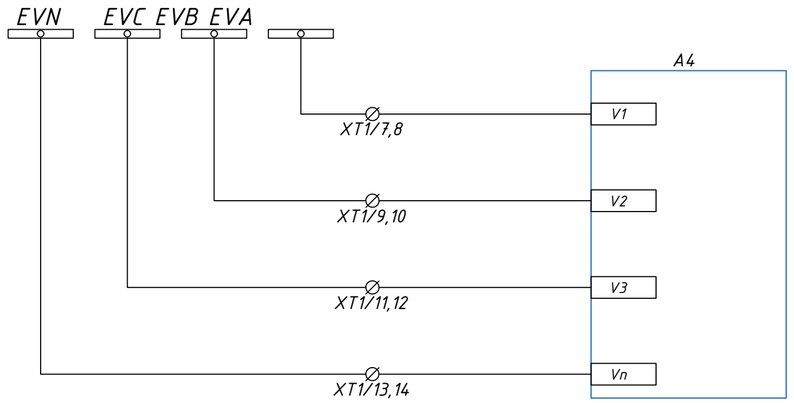
АТ "Херсонобленерго"



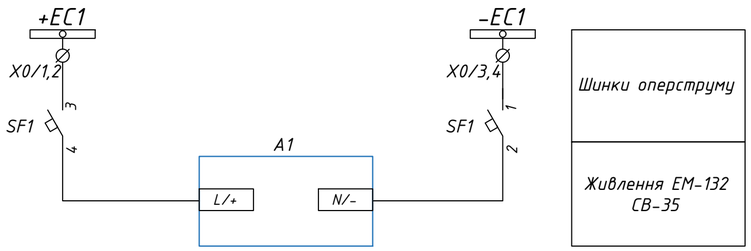


Струмові кола

ПЛ-35кВ W5
(РМ-130)

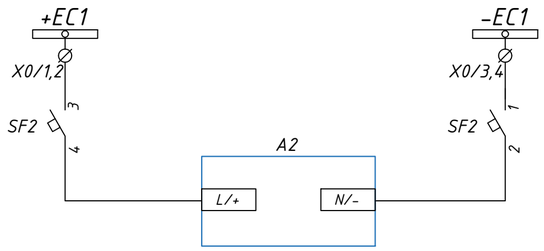


Кола напруги
ПЛ-35кВ W5
(РМ-130)



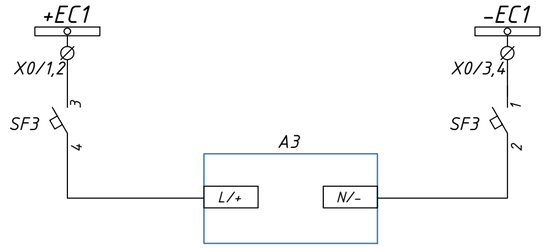
Шинки оперструму

Живлення ЕМ-132
СВ-35



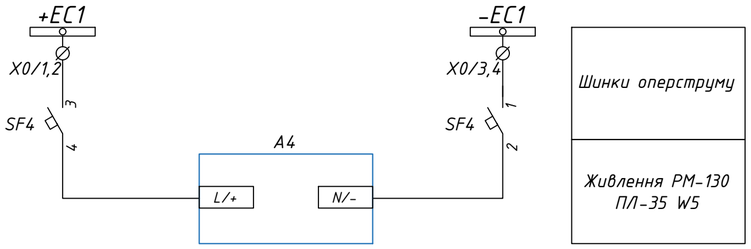
Шинки оперструму

Живлення РМ-130
ПЛ-35 W3



Шинки оперструму

Живлення РМ-130
ПЛ-35 W4



Шинки оперструму

Живлення РМ-130
ПЛ-35 W5

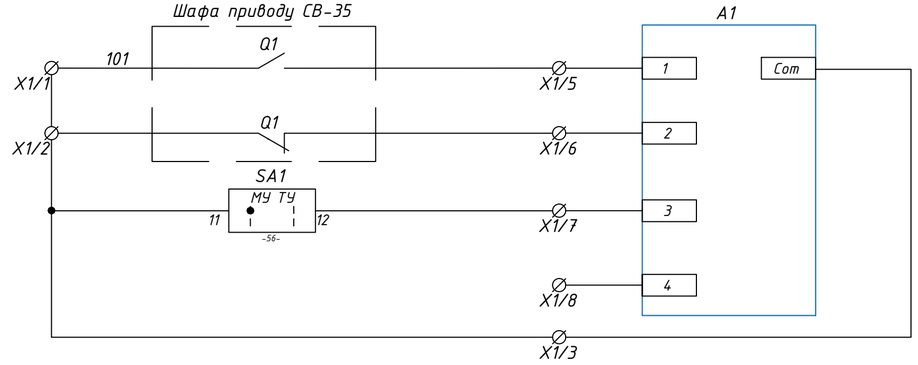
Погоджено:

Інв. N дуиг. | Підп. і дата | Зам. инв. N

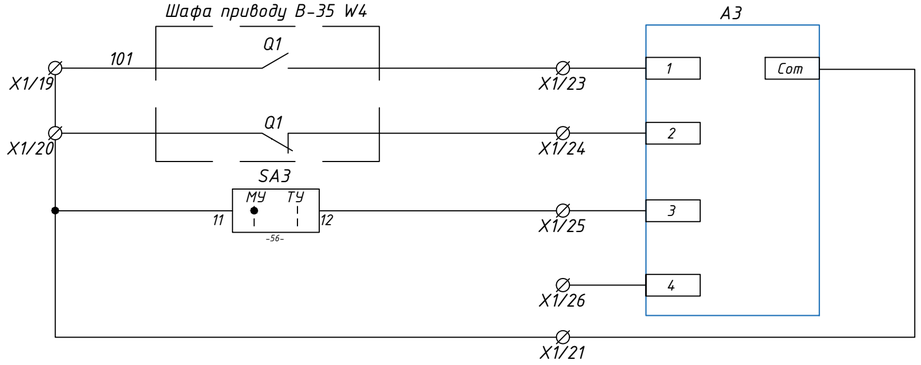
Зм.	Кіль.	Лист	№ док	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-РЗА-12

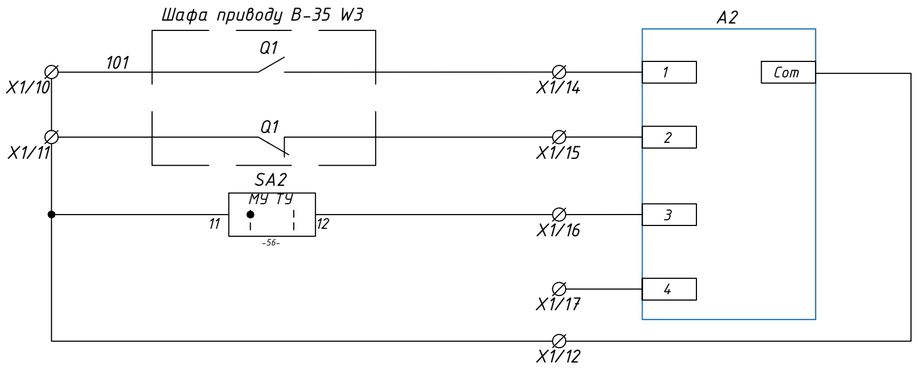
Арк. 2



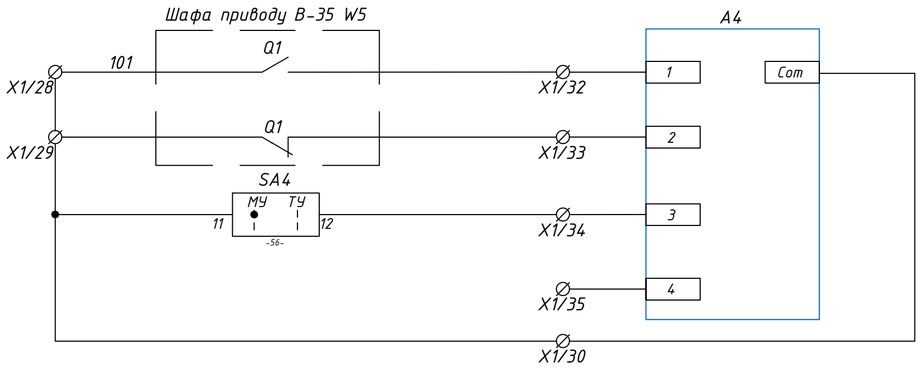
Увімкнене положення вимикача СВ-35
Вимкнене положення вимикача СВ-35
ТУ виведено
Резерв



Увімкнене положення вимикача 35кВ W4
Вимкнене положення вимикача 35кВ W4
ТУ виведено
Резерв



Увімкнене положення вимикача В-35кВ W3
Вимкнене положення вимикача В-35кВ W3
ТУ виведено
Резерв

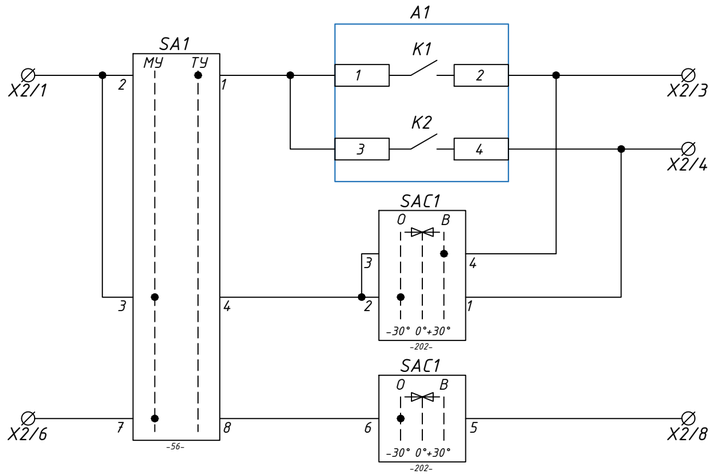


Увімкнене положення вимикача 35кВ W5
Вимкнене положення вимикача 35кВ W5
ТУ виведено
Резерв

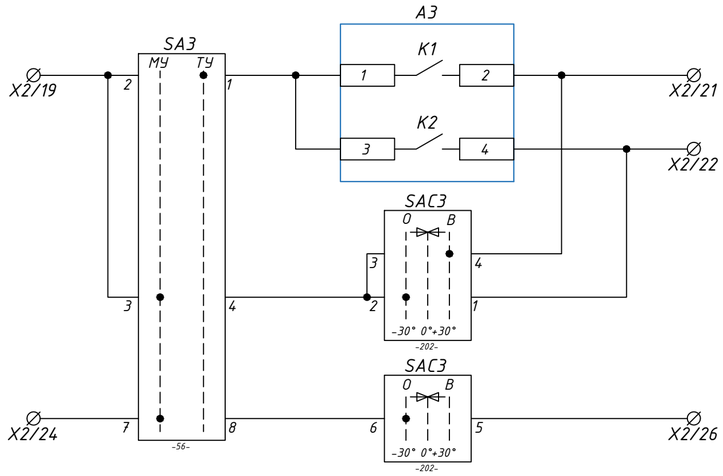
Погоджено:

Інв. N ориг. | Підп. і дата | Зам. инв. N

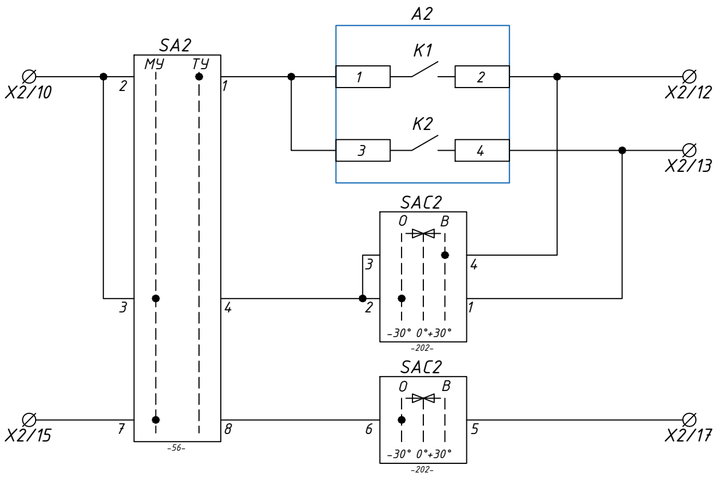
Зм.	Кіль.	Лист	№ док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-12	Арк. 3



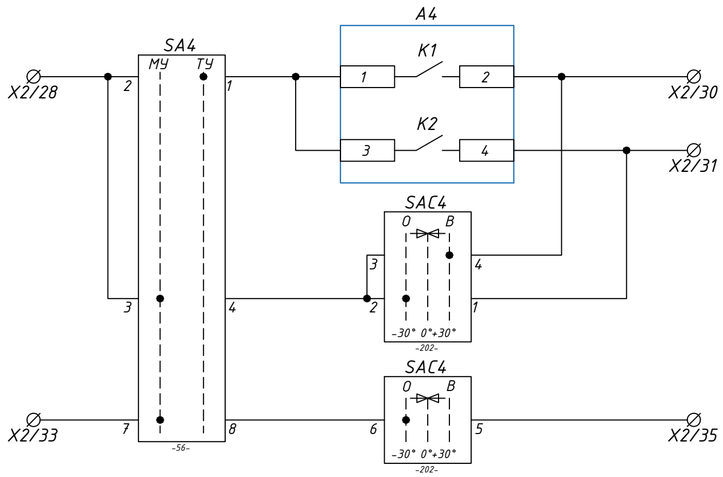
Увімкнення вимикача СВ-35 від ТУ
Вимкнення вимикача СВ-35 від ТУ
Увімкнення вимикача СВ-35 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача СВ-35 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача СВ-35 від КУ (через соленоїд вимкнення вимикача)



Увімкнення вимикача 35кВ W4 від ТУ
Вимкнення вимикача 135кВ W4 від ТУ
Увімкнення вимикача 35кВ W4 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 35кВ W4 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 35кВ W4 від КУ (через соленоїд вимкнення вимикача)



Увімкнення вимикача 35кВ W3 від ТУ
Вимкнення вимикача 35кВ W3 від ТУ
Увімкнення вимикача 35кВ W3 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 35кВ W3 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 35кВ W3 від КУ (через соленоїд вимкнення вимикача)



Увімкнення вимикача 35кВ W5 від ТУ
Вимкнення вимикача 35кВ W5 від ТУ
Увімкнення вимикача 35кВ W5 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 35кВ W5 від КУ (через термінал АУВ)
Вимкнення вимикача 35кВ W5 від КУ (через соленоїд вимкнення вимикача)

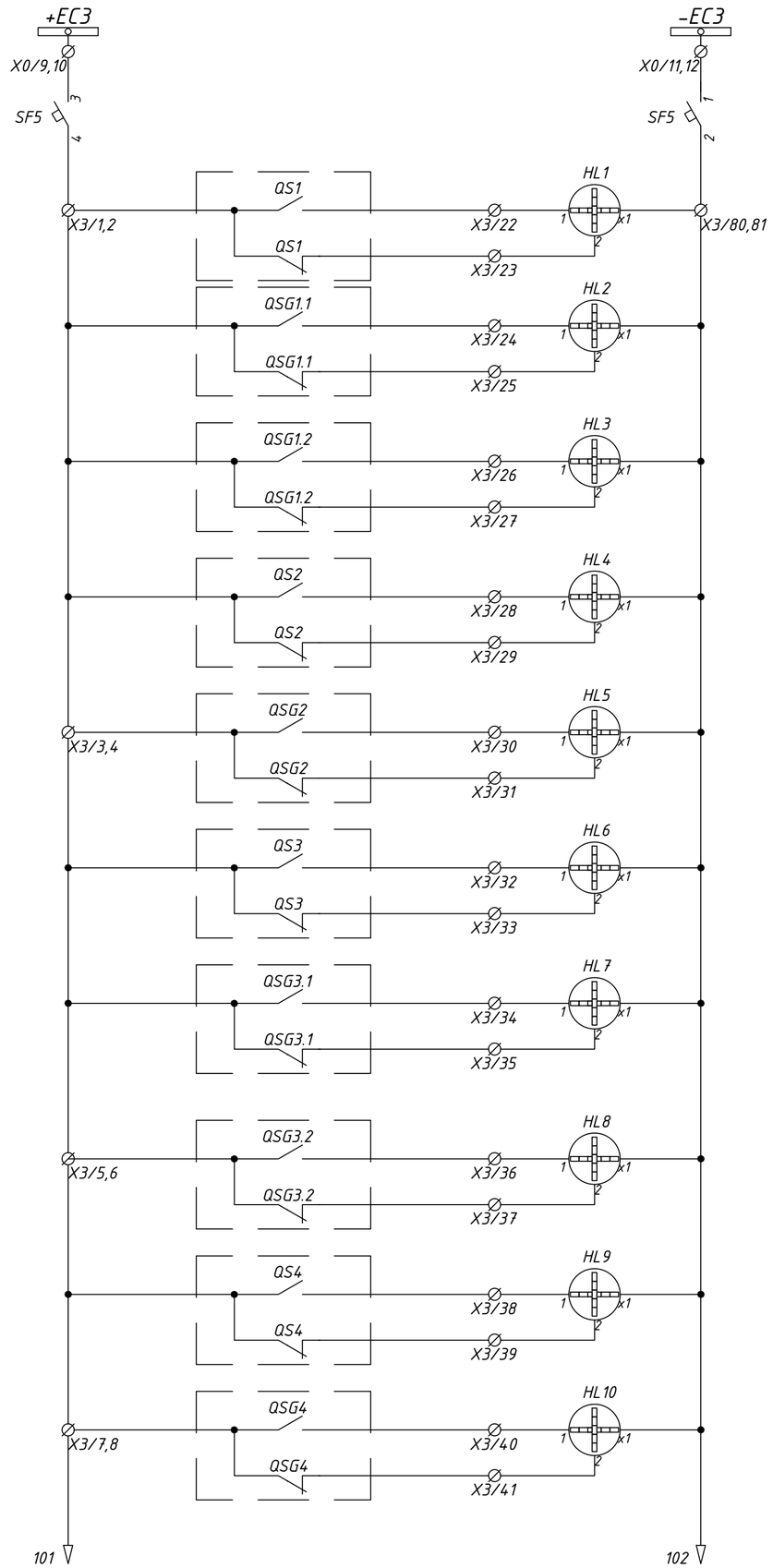
Погоджено:

Зам. инв. N

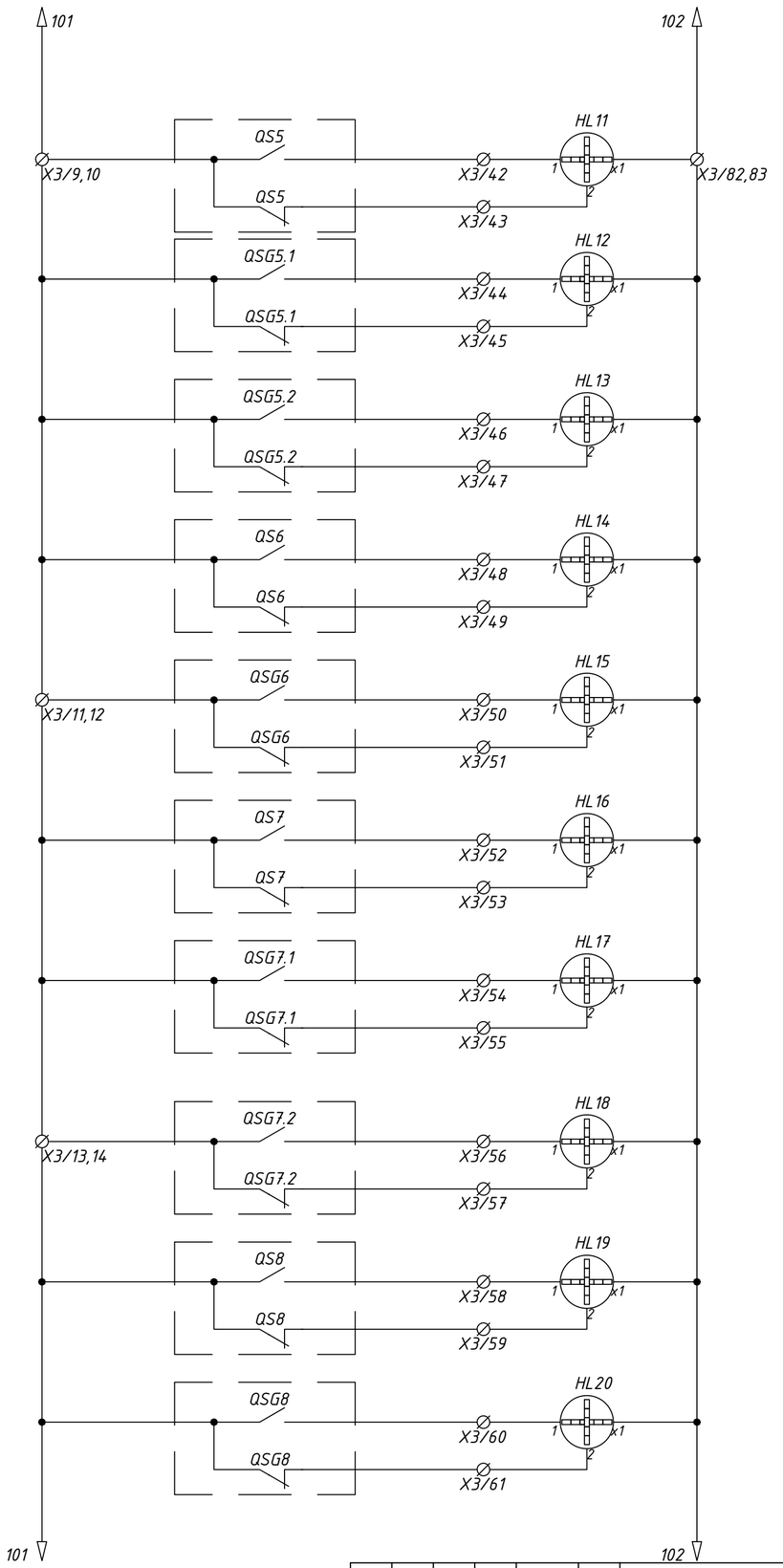
Підп. і дата

Інв. N ориг.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-12	Арк. 4



Шинки оперструму	
"Увімкнено"	Роз'єднувач ШР-35кВ ТН1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН1 ШР-35кВ ТН1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН2 ШР-35кВ ТН1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач ШР-35кВ-W3
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН ШР-35кВ-W3
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач ПЛ-35кВ-W3
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН1 ПЛ-35кВ-W3
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН2 ПЛ-35кВ-W3
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач ШР-35кВ-W4
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН ШР-35кВ-W4
"Вимкнено"	



"Увімкнено"	Роз'єднувач ПЛ-35кВ-W4
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН1 ПЛ-35кВ-W4
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН2 ПЛ-35кВ-W4
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач ШР-35кВ-W5
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН ШР-35кВ-W5
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач ПЛ-35кВ-W5
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН1 ПЛ-35кВ-W5
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН2 ПЛ-35кВ-W5
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач СР-35кВ-1
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН СР-35кВ-1
"Вимкнено"	

Погоджено:

Зам. инв. N

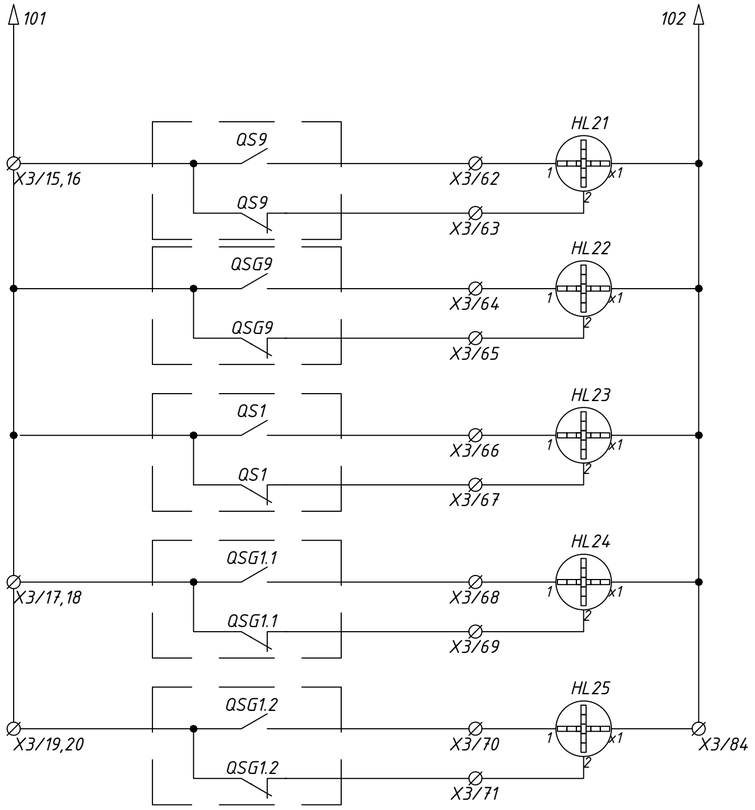
Підп. і дата

Інв. N ориг.

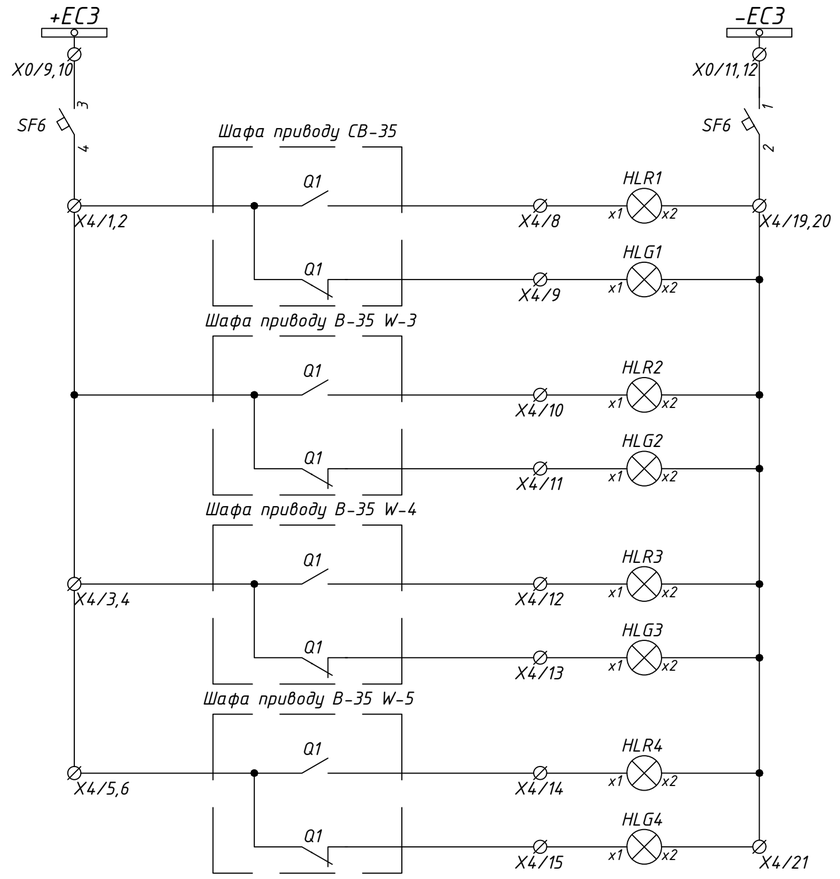
Зм.	Кіль.	Лист	№ док	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-РЗА-12

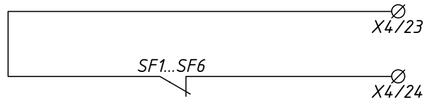
Арк. 5



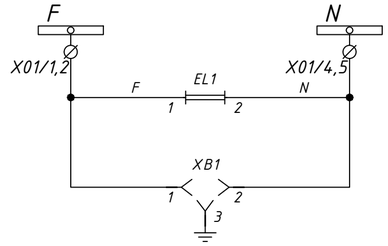
"Увімкнено"	Роз'єднувач СР-35кВ-2
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН СР-35кВ-2
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Роз'єднувач ШР-35кВ ТН2
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН1 ШР-35кВ ТН2
"Вимкнено"	
"Увімкнено"	Заземлювач ЗН2 ШР-35кВ ТН2
"Вимкнено"	



Шинки оперструму
СВ-35 Увімкнен
СВ-35 Вимкнен
В-35 W3 Увімкнен
В-35 W3 Вимкнен
В-35 W4 Увімкнен
В-35 W4 Вимкнен
В-35 W5 Увімкнен
В-35 W5 Вимкнен



АВ вимкнено (до шафи ЦС)



Кола освітлення та розетка

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N оригі.

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-12	Арк. 6

Позиційне позначення	Назва	К-ть	Примітка
A1	SATEC EM-130 Plus з модулем DIOR	1	220 VDC
A2...A4	SATEC PM-130 Plus з модулем DIOS	3	220 VDC
SF1...SF4	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 5A	4	
	Сигнальний блок-контакт	4	SF1...SF4
SF5, SF6	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 6A	2	
	Сигнальний блок-контакт	2	SF5, SF6
SA1...SA4	Перемикач Apator 4G10-56-U-R014	4	
SAC1...SAC4	Перемикач Apator 4G10-202-U-R014	4	
HL1...HL22	Індикатор положення NEF30-WPcz	22	
HL23...HL25	Індикатор положення NEF30-WPcz	3	не встановлюється
HLG1...HLG4	Лампа світлодіодна СКЛ 14Б-Л-2-220пи	4	
HLR1...HLR4	Лампа світлодіодна СКЛ 14Б-К-2-220пи	4	
XT1	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	40	
X1	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	40	
X2	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	40	
X3	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	90	
X4	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6mm2)	26	
X0	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10mm2)	20	
	Освітлення шафи		
X01	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6mm2)	5	
XB1	Розетка 220V AC, In=16A	1	
EL1	Лампа освітлення Magnit PLF 10 LED 8W	1	4000K

ВРП 35 кВ ТС
СВ-35кВ

XT1	Кола струму А1		
A421-CB	1		
	2		
C421-CB	3		
N421-CB	4		
	5		
	6		

XT1	Кола напруги А1,А2,А3,А4		
EVA	7		
	8		
EVB	9		
	10		
EVC	11		
	12		
EVN	13		
	14		
	15		

ВРП 35 кВ ТС
ПЛ-35кВ W3

XT1	Кола струму А2		
A421-W3	16		
	17		
C421-W3	18		
N421-W3	19		
	20		
	21		

ВРП 35 кВ ТС
ПЛ-35кВ W4

XT1	Кола струму А3		
A421-W4	22		
	23		
C421-W4	24		
N421-W4	25		
	26		
	27		

ВРП 35 кВ ТС
ПЛ-35кВ W5

XT1	Кола струму А4		
A421-T1HH	28		
B421-T1HH	29		
C421-T1HH	30		
N421-T1HH	31		
	32		
	33		

Шафа приводу
СВ-35

Шафа приводу
В-35 W3

Шафа приводу
В-35 W4

Шафа приводу
В-35 W5

X1			
	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		
	37		
	38		
	39		
	40		

X2			
	1		SA1:2
	2		
	3		A1:2
	4		A1:2
	5		
	6		SA1:7
	7		
	8		SAC1:5
	9		
	10		SA2:2
	11		
	12		A2:2
	13		A2:2
	14		
	15		SA2:7
	16		
	17		SAC2:5
	18		
	19		SA3:2
	20		
	21		A3:2
	22		A3:2
	23		
	24		SA3:7
	25		
	26		SAC3:5
	27		
	28		SA4:2
	29		
	30		A4:2
	31		A4:2
	32		
	33		SA2:7
	34		
	35		SAC4:5
	36		
	37		
	38		
	39		
	40		

X3			
	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		
	37		
	38		
	39		
	40		
	41		
	42		
	43		
	44		
	45		
	46		
	47		
	48		
	49		
	50		
	51		
	52		
	53		
	54		
	55		
	56		
	57		
	58		
	59		
	60		

Роз'єднувач ШР-35кВ ТН1

Заземлювач ЗН ШР-35кВ-W3

Заземлювач ЗН2 ПЛ-35кВ-W3

Заземлювач ЗН ШР-35кВ-W4

Роз'єднувач ПЛ-35кВ-W4

Заземлювач ЗН ШР-35кВ-W5

Заземлювач ЗН2 ПЛ-35кВ-W5

Роз'єднувач СР-35кВ-2

Заземлювач ЗН1 ШР-35кВ ТН2

Заземлювач ЗН2 ШР-35кВ ТН2

Роз'єднувач ШР-35кВ ТН1

Заземлювач ЗН1 ШР-35кВ ТН1

Заземлювач ЗН2 ШР-35кВ ТН1

Роз'єднувач ШР-35кВ-W3

Заземлювач ЗН ШР-35кВ-W3

Роз'єднувач ПЛ-35кВ-W3

Заземлювач ЗН1 ПЛ-35кВ-W3

Заземлювач ЗН2 ПЛ-35кВ-W3

Роз'єднувач ШР-35кВ-W4

Заземлювач ЗН ШР-35кВ-W4

Роз'єднувач ПЛ-35кВ-W4

Заземлювач ЗН1 ПЛ-35кВ-W4

Заземлювач ЗН2 ПЛ-35кВ-W4

Роз'єднувач ШР-35кВ-W5

Заземлювач ЗН ШР-35кВ-W5

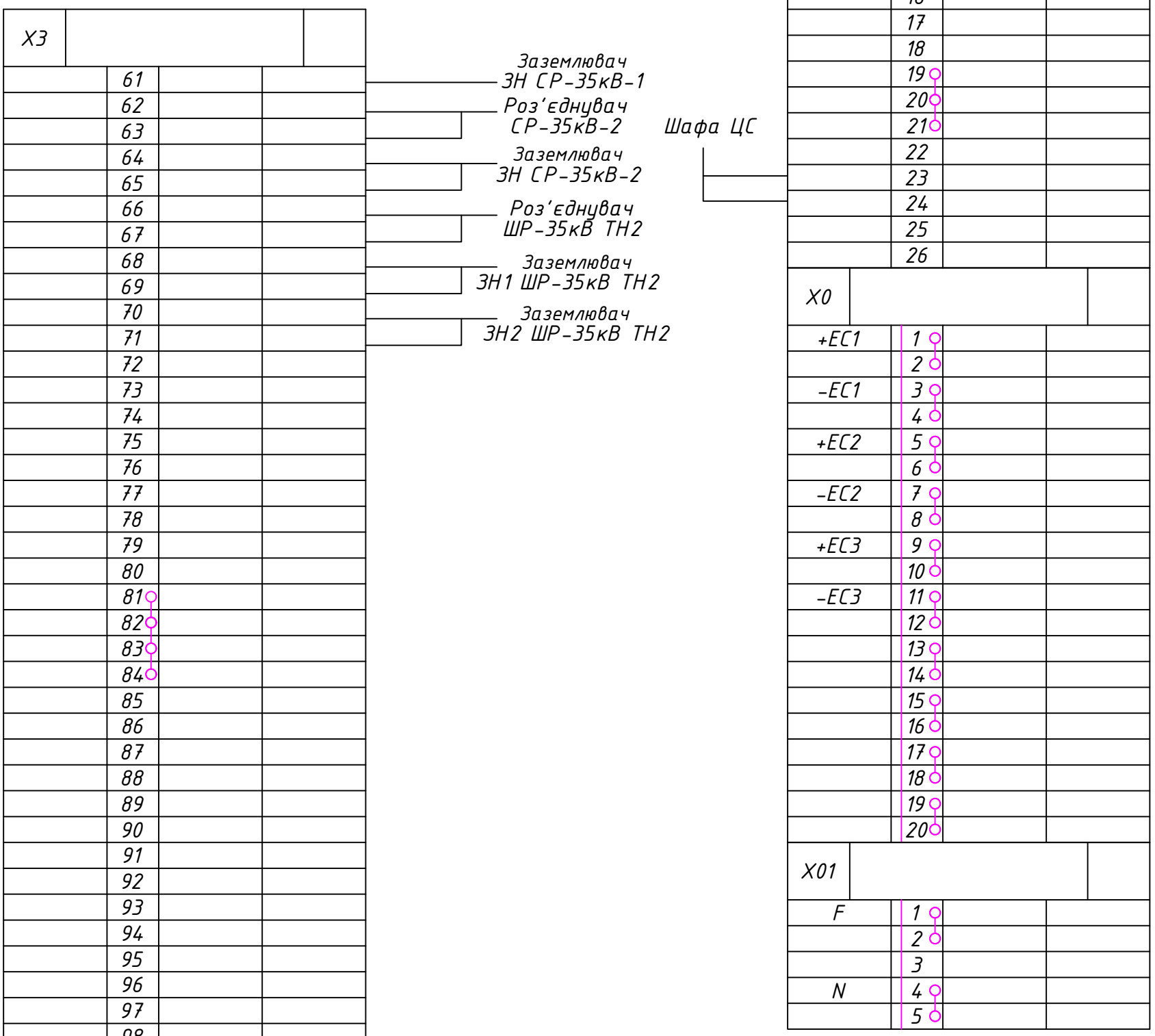
Роз'єднувач ПЛ-35кВ-W5

Заземлювач ЗН1 ПЛ-35кВ-W5

Заземлювач ЗН2 ПЛ-35кВ-W5

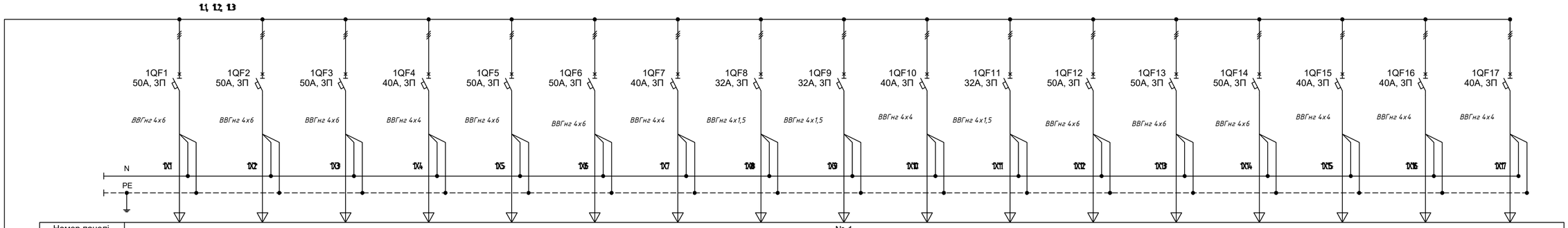
Роз'єднувач СР-35кВ-1

Заземлювач ЗН СР-35кВ-1

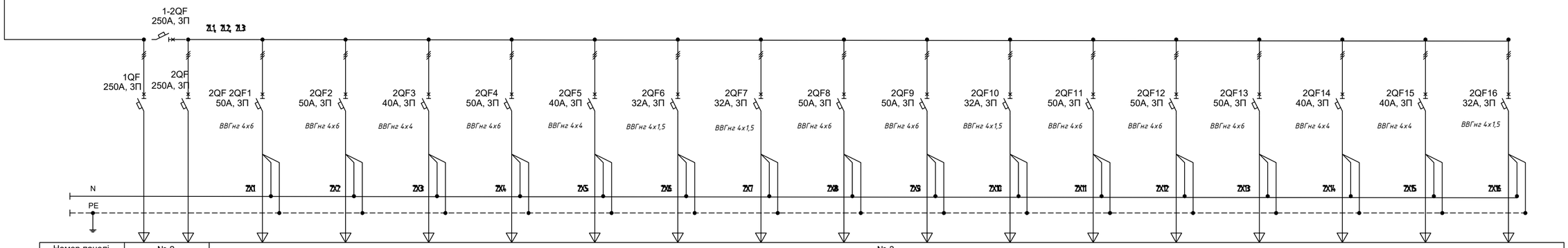


Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-12	Арк. 10

Формат А3



Номер панелі	№-1																
Тип панелі	Розподільча																
Автомат	50	50	50	40	50	50	40	32	32	40	32	50	50	50	40	40	40
Найменування обладнання	Освітлення ОПК	Опалення ОПК	Освітлення ВРП-35	Привід РПН -1Т	Обдув тр-ра -1Т	Обігрів приводів ВВ-35- І С.Ш.	ЩПКЕ-1	ТМ та звязок-1	Охоронна сигналізація	Обігрів приводу В-150-1Т-1	Електромагнітне блокування ВРП-35	Зварювальний пост на ВРП-35	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

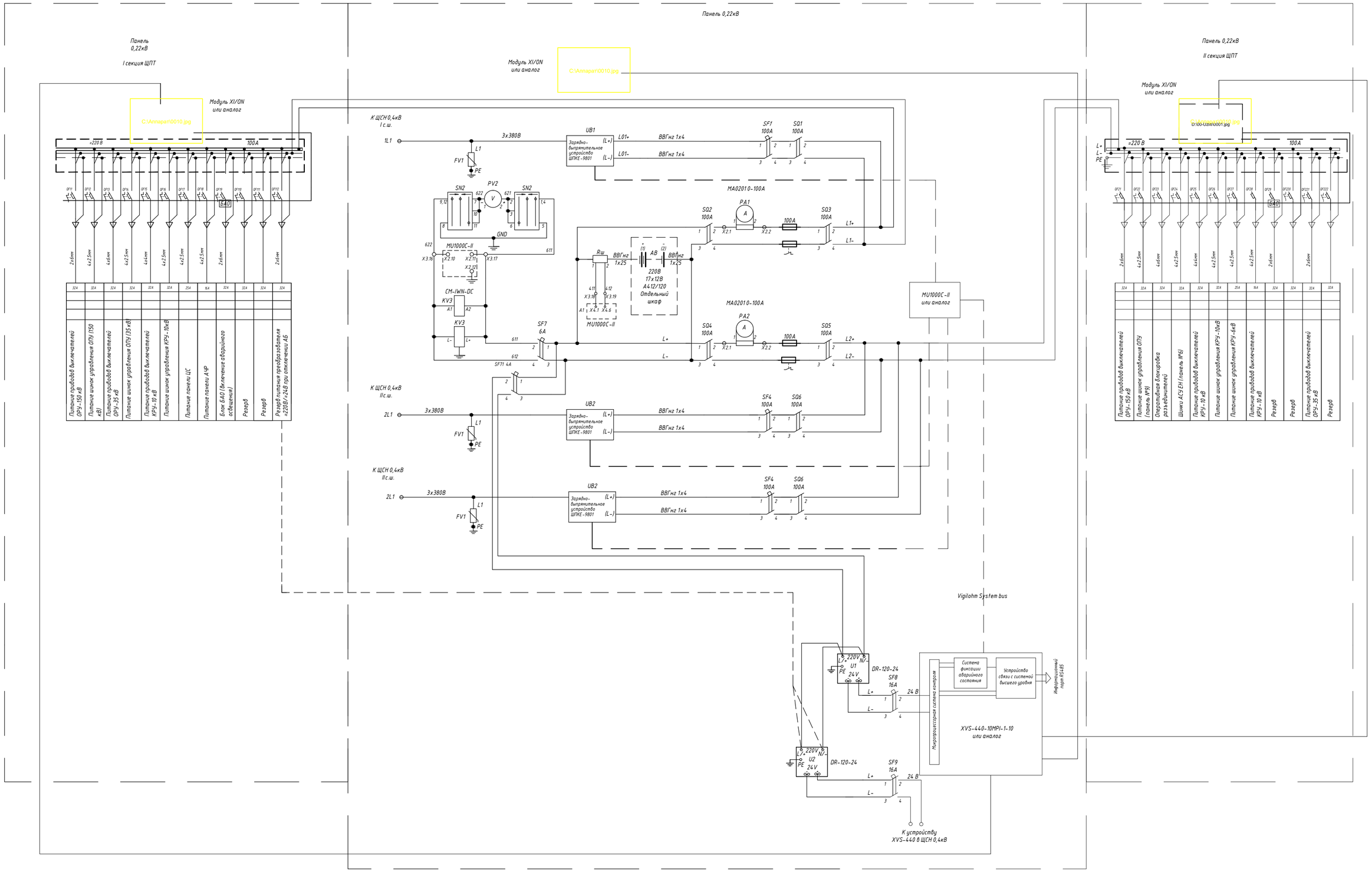


Номер панелі	№-2	№-3														
Тип панелі	Ввідна	Розподільча														
Автомат	250	50	50	40	50	40	32	32	50	50	32	50	50	50	40	40	32
Найменування обладнання		Освітлення та опалення ЗРУ-10	Освітлення ВРП-150	Обігрів приводу В-150-1Т-2	Обігрів приводів ВВ-35-ІІ С.Ш.	ЩПКЕ-2	ТМ та звязок-2	Відеонагляд	Розеточна група ОПК	Зварювальний пост на ВРП-150	Електромагнітне блокування ВРП-150	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

Погоджено:

Інв. N ориг. | Підп. і дата | Зам. инв. N

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-13		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Релейна захист та автоматика	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Сафронов						
Перевірив		Литвинов				Щит власних потреб	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Туцький						



Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Розробив		Сафронов			
Перевірив		Литвинов			
Н. Контр.		Туцький			

ПС-154.00/0000-РЗА-14

Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)

Релейна захист та автоматика

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

Щит постійного струму 0,22кВ.
Схема електрична принципова

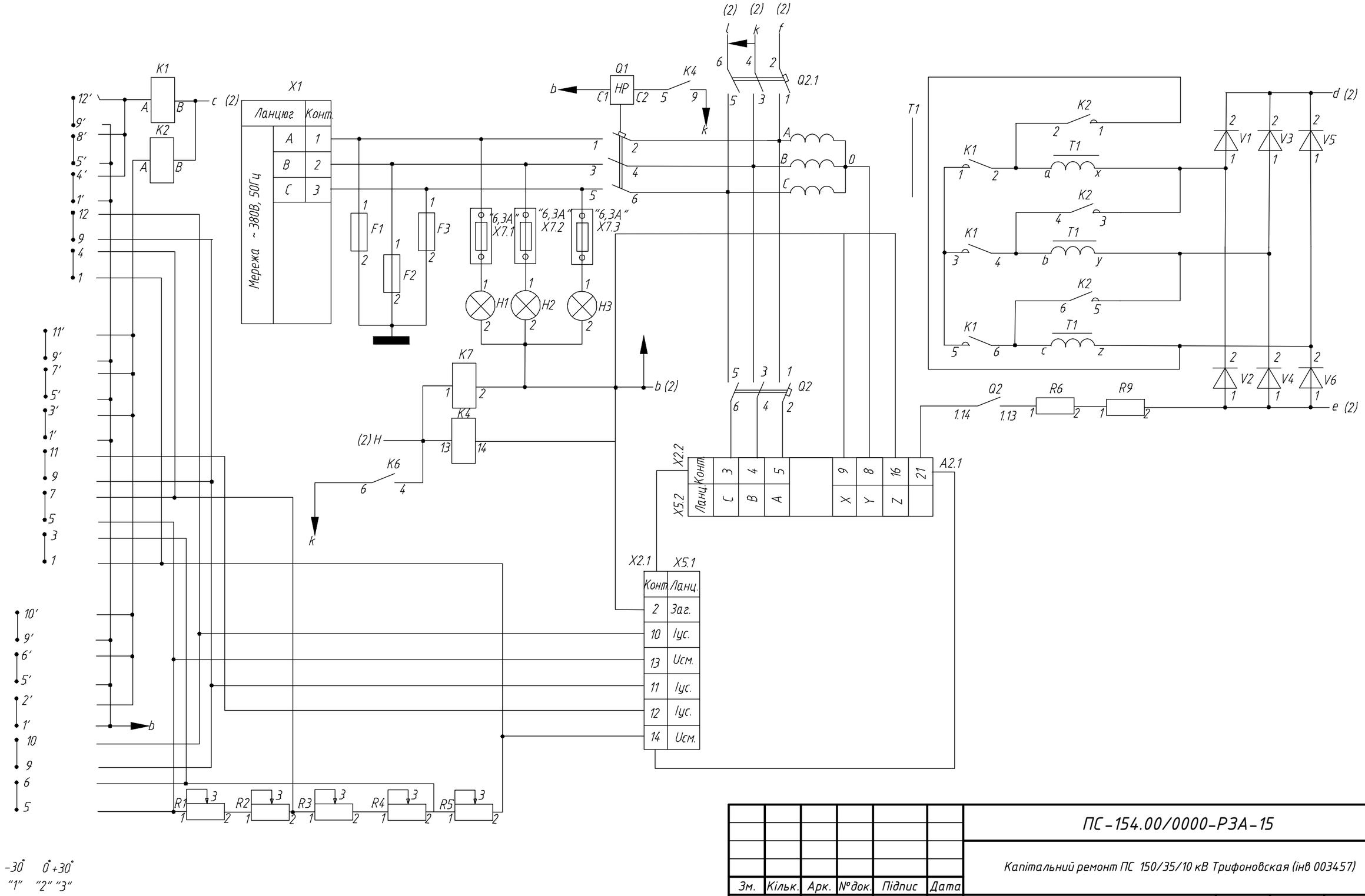
АТ "Херсонобленерго"

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.



						ПС-154.00/0000-РЗА-15
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Стрельцова				Релейна захист та автоматика
Розробив		Сафронов				
Перевірив		Литвинов				
Н. Контр.		Туцький				

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	3

Схема роботи зарядного пристрою ВЗПmd-200-20-0-s-0-0-1-25А

АТ "Херсонобленерго"

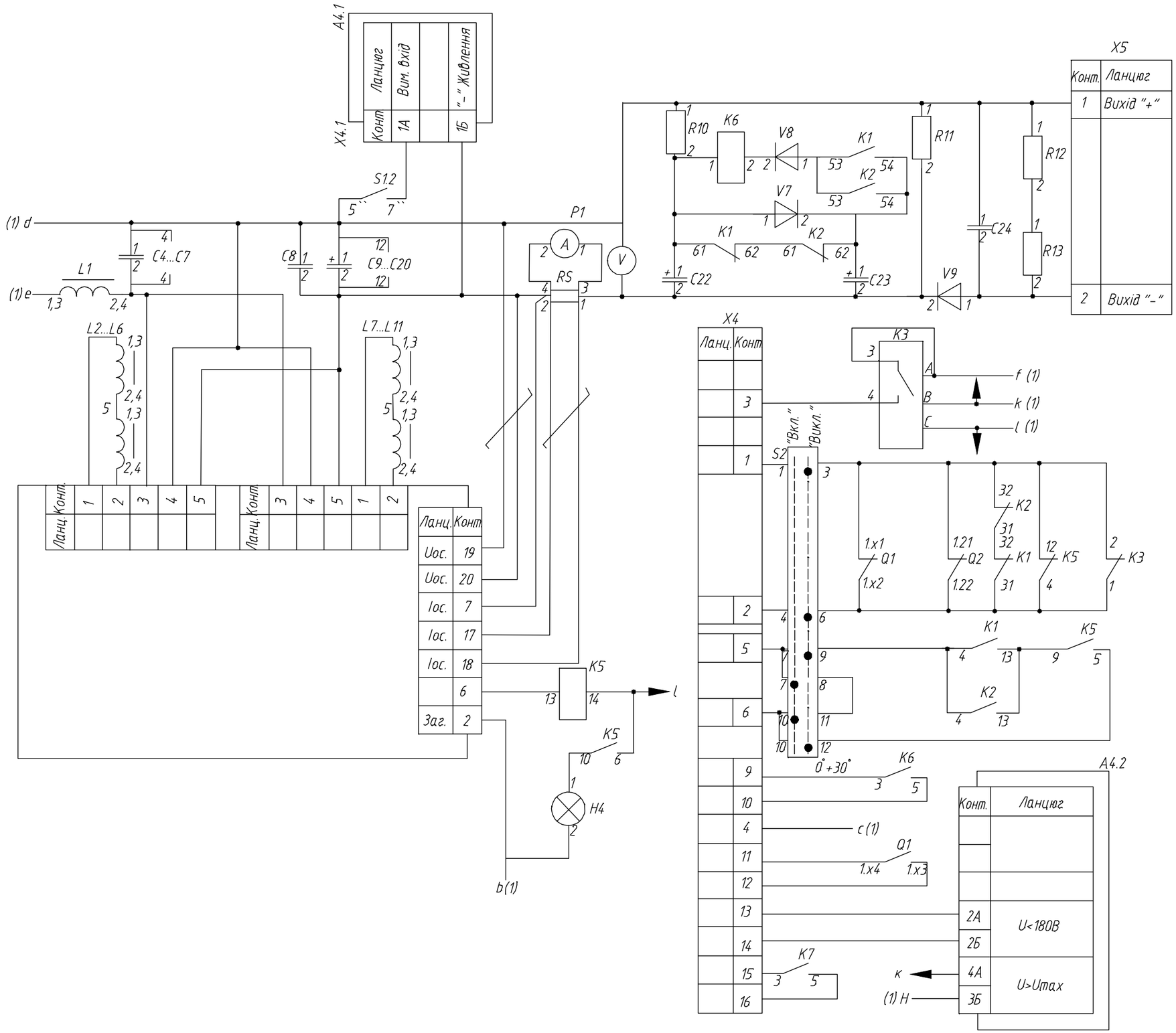
Формат А3

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

Інв. N ориг.



Позначення	Найменування
	Дозаряд
R1	Точно
R2	Грубо
	Підзаряд
R3	Точно
R4	Грубо
R5	Формовка
	Мережа
H1	A
H2	B
H3	C
H4	Вкл.
P1	Вихід постійного струму
P2	
Q1	Ввод ~380В
Q2, Q2.1	Коло управління
K6	Короткі замикання
K7	Аварія перетворювача
S1	Режим роботи
	1-Формовка
	1-Підзаряд
	1-Дозаряд
S2	Сигналізація

Погоджено:

Зам. инв. N

Підп. і дата

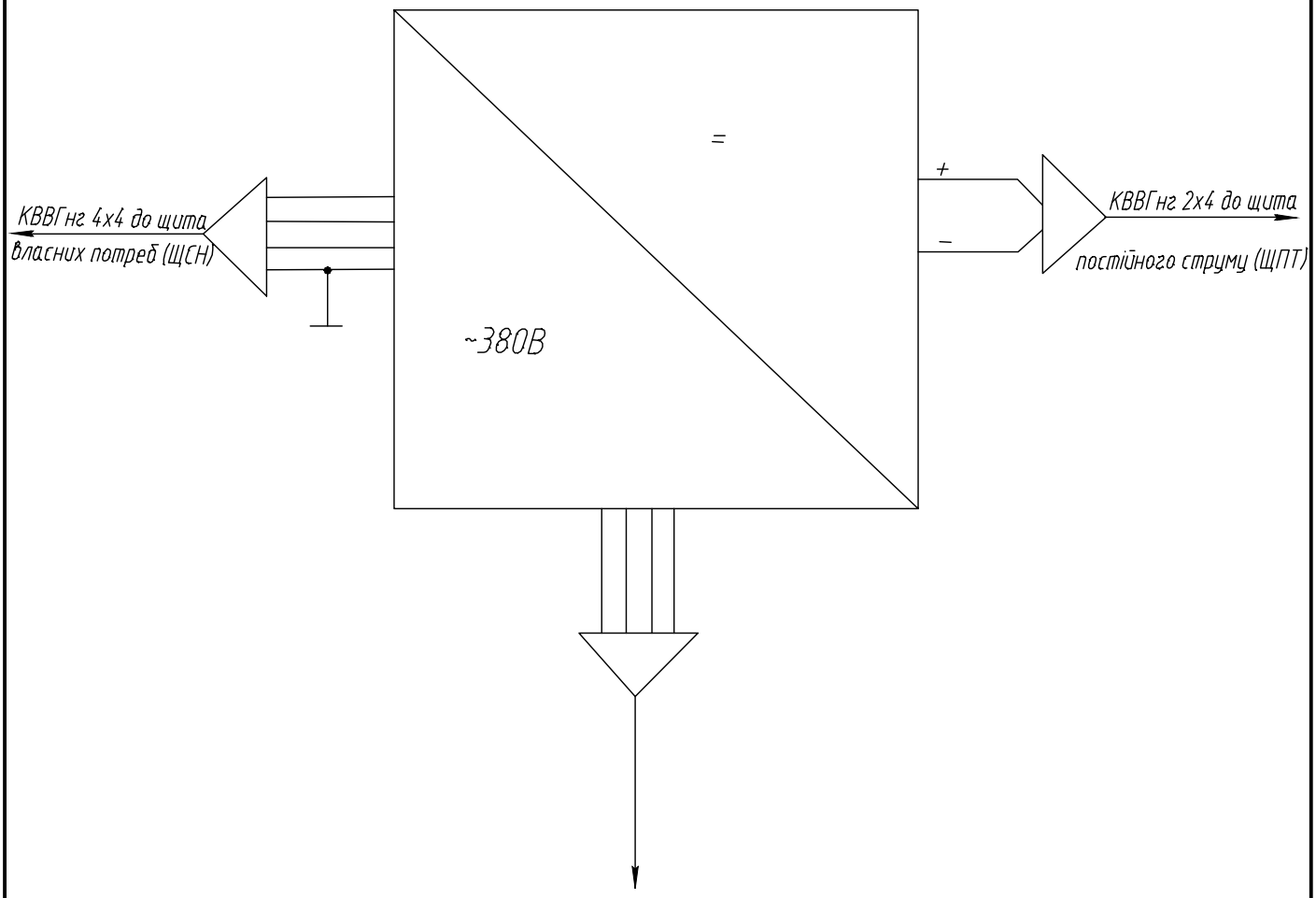
Інв. N оріг.

Зм.	Кіль.	Лист	N°док	Підпис	Дата

ПС-154.00/0000-РЗА-15

Арк. 2

Формат А3



Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. №	

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-15	Аркуш 3

Опитувальний лист
На зарядний пристрій/систему
(приклад ВЗПmd-220-20-0-s-0-0-1-25А/1шт)

ВЗПmd	-220	-40	-1	-L	-0	-1	-4	-	-	-	-	-2	-2

Вихідна напруга постійного струму – 220В

Загальний струм зарядних пристроїв, А:	
два модуля по 10А -	20
два модуля по 20А -	40
три модуля по 20А -	60
чотири модулів по 20А-	80
п'ять модулів по 20А-	100

Контролер для управління та вимірів з реєстрацією подій з цифровим виходом (Ethernet, RS232/485, USB)	
Так (для модулів 20А обов'язково)	1
Ні	0

Кількість вводів змінного струму:	
Один ввід 3фази 220/380В з нейтраллю	s
Два вводи 3фази 220/380В з нейтраллю	2s
Два вводи з АВР 3фази 220/380В з нейтраллю	ABPs
Один ввід 220В з нейтраллю	L
Один ввід 220В без нейтралі	m

Наявність додаткового зарядного пристрою для хвостових елементів	
Ні	**0**
Так. Вказати діаппазон напруги та струм (приклад 12-18В/10А)	**(12-18В/10А)**

Наявність системи контролю ізоляції:	
Ні	0
Так	1

Загальна кількість автоматів споживачів, шт.

Кількість та номінали автоматів споживачів:

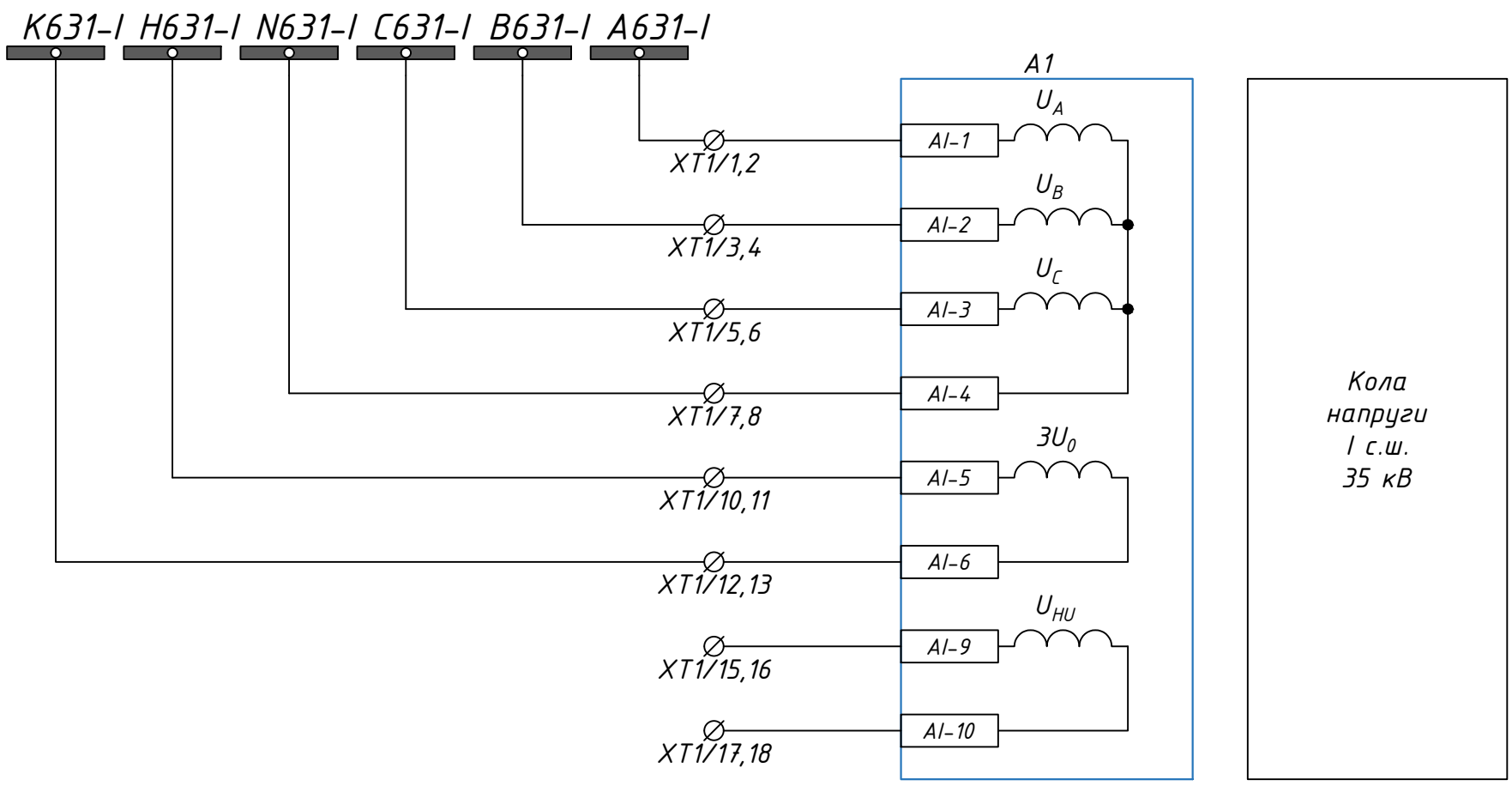
- автомати 10А, шт (приклад 10А/3шт)	**10А/ 3шт**
- автомати 25А, шт	
- автоматы 40А, шт	
- автоматы 63А, шт	
- автоматы 80А, шт	
- автоматы 100А, шт	

Зам. інв. №

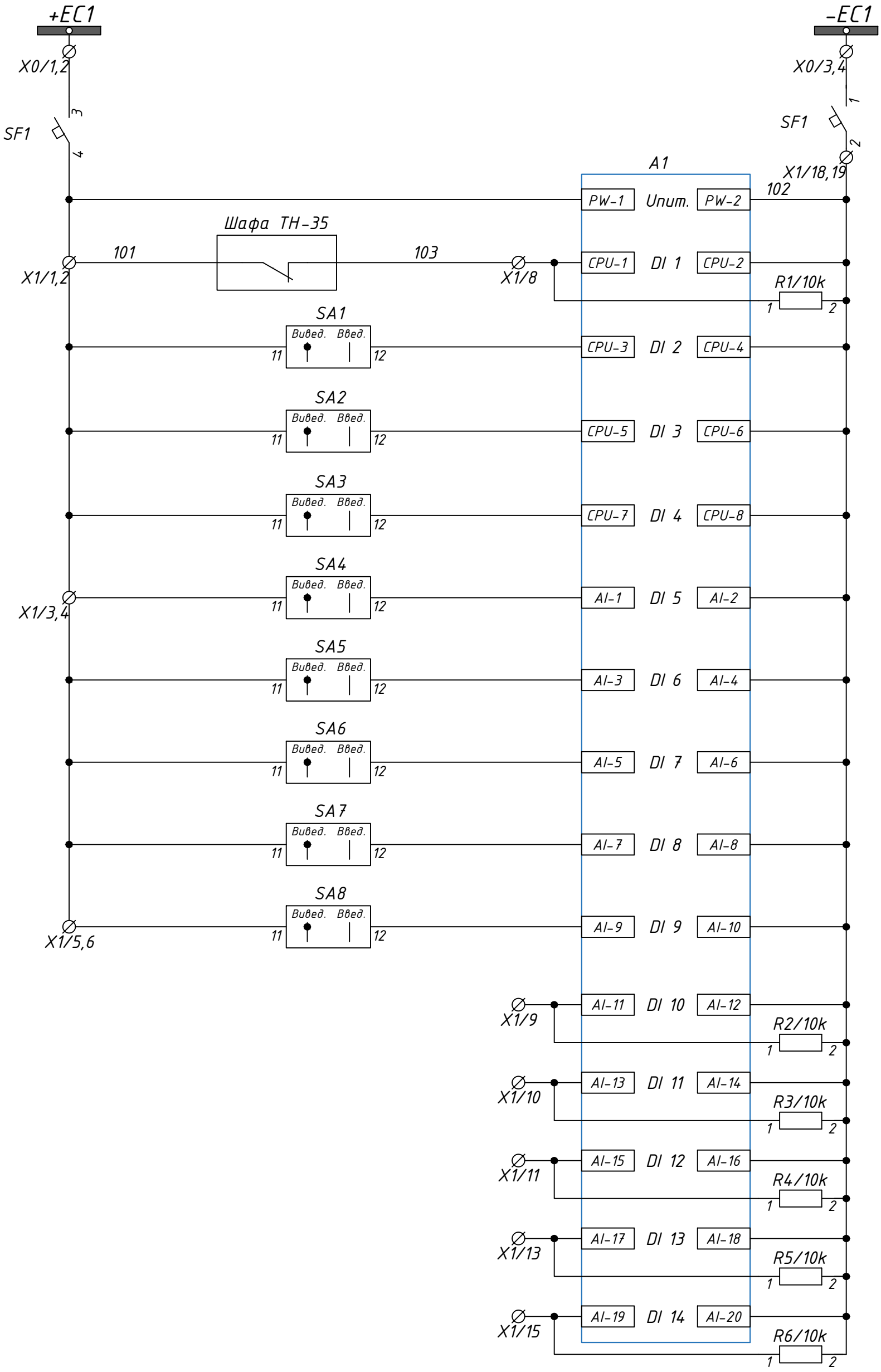
Підпис і дата

Інв. №

SP MODUL
ООО «СП МОДУЛЬ» Украина, г. Киев
Тел./факс (044) 4657875, E-mail: office@spmodul.com , www.spmodul.com



						ПС-154.00/0000-РЗА-16		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)		
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата			
						Релейна захист та автоматика	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Стрельцова					РП	1	9
Розробив		Сафронов							
Перевірив		Литвинов				Схема АЧР на реле частоти типу УРЧ-ЗМ-03-02	АТ "Херсонобленерго"		
Н. Контр.		Туцький							



Шинки та автоматичний вимикач оперативного струму

Вимкнене положення SF "зірки" ТН-35кВ №1

Вивід АЧР-I

Вивід АЧР-II

Вивід АЧР-III

Вивід АЧР-IV

Вивід ЧАПВ-I

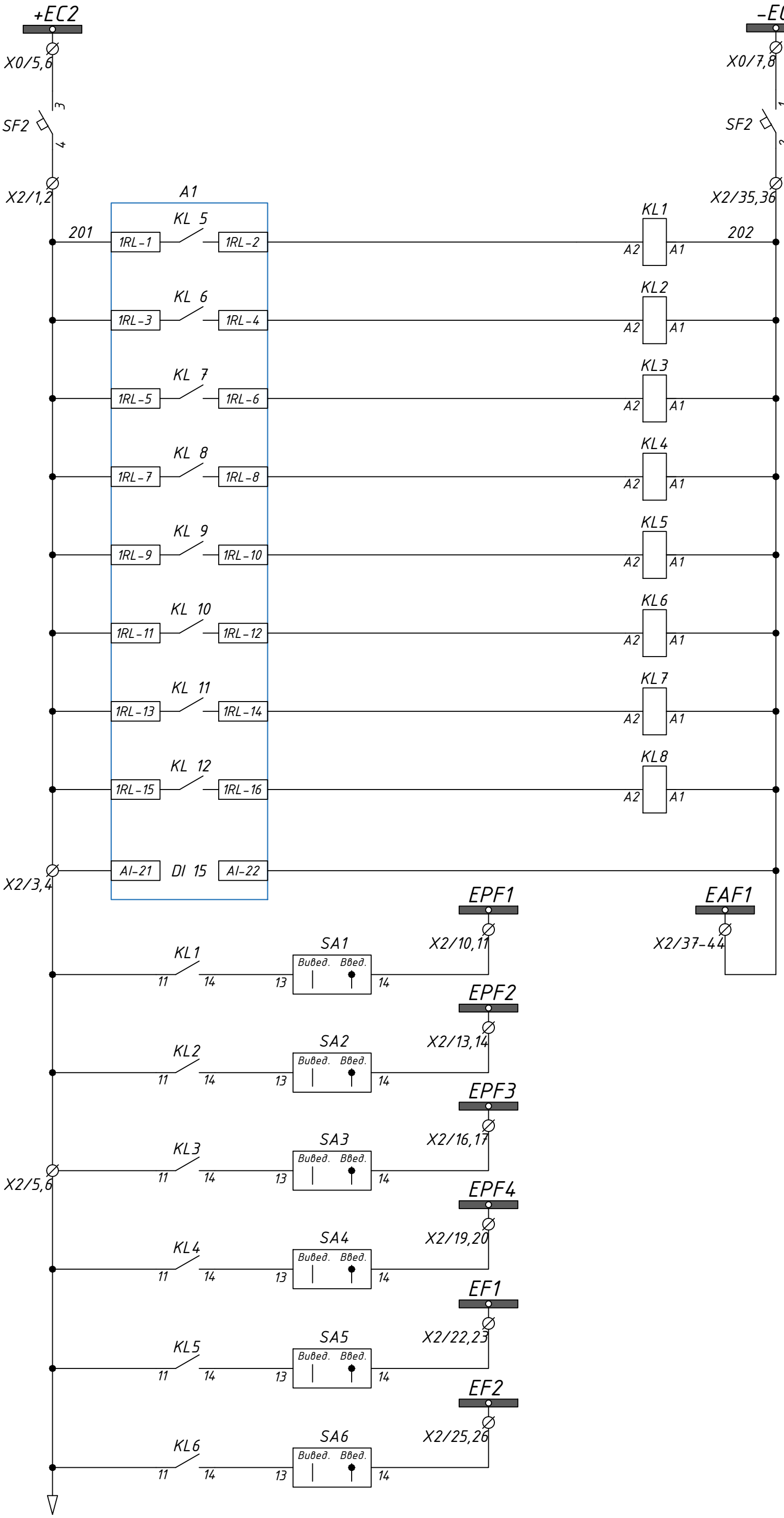
Вивід ЧАПВ-II

Вивід ЧАПВ-III

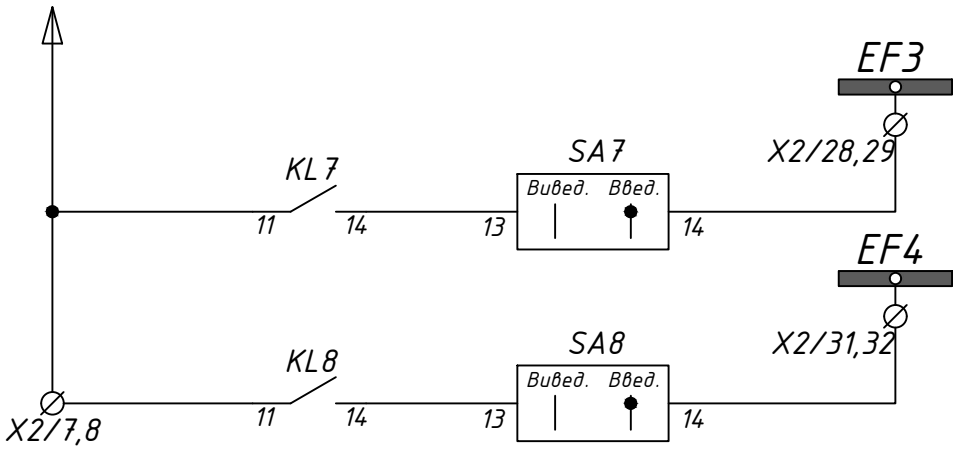
Вивід ЧАПВ-IV

Резерв

						ПС-154.00/0000-РЗА-16	Арк.
							2
Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата		

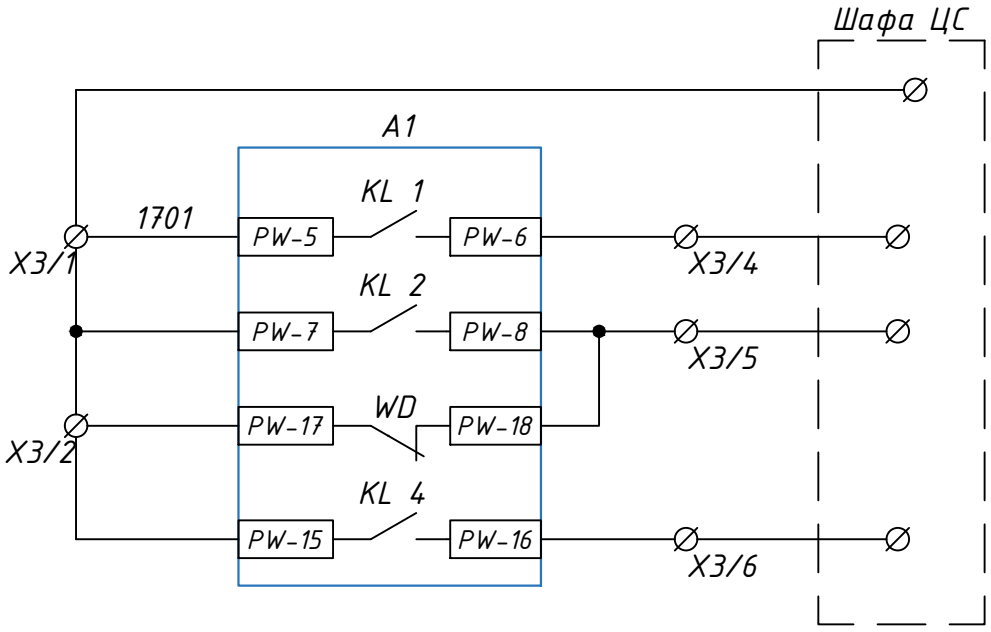


Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-16	Арк. 3

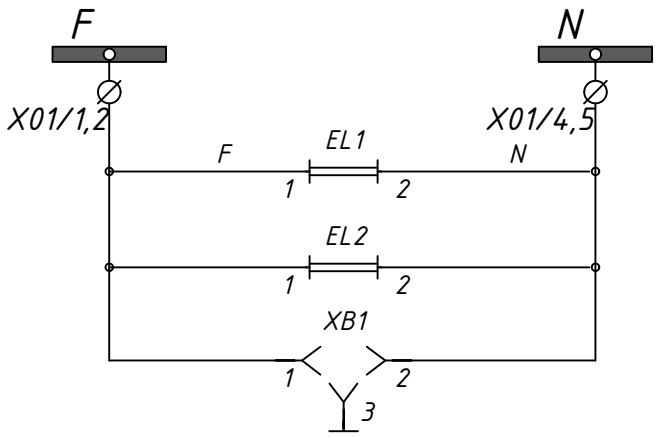


Вихідні кола ЧАПВ-III

Вихідні кола ЧАПВ-IV



Робота АЧР	У схему центральної сигналізації
Несправність оперструму/ Несправність РС83-ВЗ	
Робота ЧАПВ	



Кола освітлення

Зм.	Кіль.	Лист	№док	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-16	Арк. 4

Позиційне позначення	Назва	К-ть	Примітка
A1	РС83-В3	1	
SF1	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 3A	1	
SF2	Автоматитчний вимикач C60H-DC 2P 4A	1	
KL1...KL8	Реле проміжне R15-3014-23-1220	8	
R1...R6	Резитор 10кОм 25W	6	
SA1...SA8	Перемикач Lovato на 2 положення	8	
XT1	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10мм^2)	20	
X1	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6мм^2)	20	
X2	Затискач вимірювальний WGO 4 (0,2-10мм^2)	46	
X3	Затискач прохідний AVK 4 (0,2-6мм^2)	8	
X0	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6мм2)	20	
	Освітлення шафи		
X01	Затискач з розмикачем AVK 4 (0,2-6мм2)	5	
XB1	Розетка 220V AC, In=16A	1	
EL1,EL2	Лампа освітлення Magnit PLF 10 LED 8W	2	4000K

XT1			
A631-I	1		
	2		
B631-I	3		
	4		
C631-I	5		
	6		
N631-I	7		
	8		
	9		
H631-I	10		
	11		
K631-I	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		

X1			
101	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
103	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
102	18		
	19		
	20		

X2			
201	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
EPF1	10		
	11		
	12		
EPF2	13		
	14		
	15		
EPF3	16		
	17		
	18		
EPF4	19		
	20		
	21		
EF1	22		
	23		
	24		
EF2	25		
	26		
	27		
EF3	28		
	29		
	30		
EF4	31		
	32		
	33		
	34		
202	35		
EAF1	36		
	37		
	38		
	39		
	40		
	41		
	42		
	43		
	44		
	45		
	46		

X3			
1701	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		

X0		
+EC1	1	
	2	
-EC1	3	
	4	
+EC2	5	
	6	
-EC2	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	

X01		
F	1	
	2	
	3	
N	4	
	5	

Заполняется совместно с оп

Заказная спецификация на шкаф защит и автоматики вторичных цепей напряжения 35(10) кВ с устройст
АЧР/ЧАПВ, производства РЗА СИСТЕМЗ

		ШЗА	-	АЧР	-	35	-	1	-	В		О		0	-
1	Шкаф РЗА (внутренней установки)														
2	Функциональное назначение														
	РЗА АЧР			АЧР											
3	Класс напряжения:														
	35 кВ					35									
	10 кВ					10									
4	Наличие контроля цепей напряжения:														
	1 - контроль одного ТН							1							
	2 - контроль двух ТН							2							
	3 - контроль трех ТН							3							
5	Устройство РЗА №1 (контроль напряжения 1ТН):														
	В - терминал РС83-В3									В					
	Н - терминал РС830-В2									Н					
	Ю - терминал РС83-В1									Ю					
	И - иное									И					
6	Устройство РЗА №2 (контроль напряжения 2ТН):														
	В - терминал РС83-В3											В			
	Н - терминал РС830-В2											Н			
	Ю - терминал РС83-В1											Ю			
	И - иное											И			
	О - отсутствует											О			
7	Устройство РЗА №3:														
	В - терминал РС83-В3													В	
	Н - терминал РС830-В2													Н	
	Ю - терминал РС83-В1													Ю	
	И - иное													И	
	О - отсутствует													О	
8	Требования по настройке терминалов РЗА:														
	Терминалы РЗА не запрограммированы														
	В терминалы РЗА загружены типовые конфигурации														
	*Терминалы РЗА настроены индивидуально под конкретный энергообъект на заводе-изготовителе терминалов (РЗА СИСТЕМЗ)**														
9	Степень защиты по ГОСТ 14254:														
	Стандартно - исполнение для закрытых помещений - IP21														
	Защищенное исполнение - IP54														
10	Климатическое размещение и категория размещения по ГОСТ 15150:														
	Стандартно УХЛ4														
	УХЛ Х														
11	Номер опросного листа **														

* - Индивидуально настроенные терминалы РЗА сопровождаются протоколами настройки и ПСИ завода-из

** - Опросной лист является неотъемлемым приложением данной заказной спецификации

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник департаменту
високовольтних мереж
АТ «Херсонобленерго»
_____ В.Л.Мануйленко
«___»_____2022 р.

ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ №_____
для акумуляторної батареї Sonnenschein серії A400
типу A412/100 F10 для встановлення на ПС 150/35/10кВ «Трифоновская»

№ п/п	Запитувані дані	Відповіді замовника
1.	Тип	A412/100 F10
2.	Номінальна напруга моноблока, В	12
3.	Номінальна напруга АБ (Uн), В	-220
4.	Кількість блоків АБ у 12-ти вольтному виконанні для напруги утримання при 20°С UAE = 13,62 В/блок (або у відповідності до вимог виробника АБ, шт	17
5.	Напруга утримання АБ-N* UAE=17*13,62, В	231,54
6.	Номінальна ємність АБ при температурі 20°С при розряді до напруги 1,8 В на елемент, А*год	100
7.	Струм к.з. не більше, кА	1,8
8.	Тип виводу	Фронтальний F-M10
9.	Вимога до технології виготовлення	За технологією з гелевим (желеподібним) електролітом
10.	Характер навантаження	Поштовховий
11.	Термін експлуатації не менше, років	15
12.	Гарантійний термін не менше, місяців	12
11.	Необхідність стелажу для встановлення АБ	Так
12.	Додаткові вимоги до стелажу для АБ	Стелаж для АБ повинен бути виготовлений таким чином, щоб була можливість його встановлення в приміщенні площею 10,8м2 (3,5м*3,09м) разом з 2-ма шкафами ШПКЭ та виконання обслуговування даного обладнання.
13.	Додаткові вимоги до АБ	1. АБ повинна бути герметизованою, з низьким газовиділенням та допускати її встановлення в одному приміщенні з обладнанням і обслуговуючим персоналом. 2. Полюсний вивід (бори) повинен мати спеціальне ущільнення, що виключає вихід електроліту на корпус протягом усього терміну експлуатації. 3. Низький рівень саморозряду (термін зберігання без підзаряду 2 роки при температурі 20°С. 4. До комплекту АБ повинні входити міжелементні перемички виготовлені з міді та захищенні ізоляційним покриттям. Місця з'єднання наконечників з проводом повинні бути залуженими і наконечники з проводом з'єднанні методом опресовки. 5. Акумулятори повинні бути виготовлені не раніше 2022 року.

Заст. начальника СП — Новаковський А.М.

Начальник СРЗіА — Косьянов В.І.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-17		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Релейна захист та автоматика	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 1
Розробив		Сафронов						
Перевірив		Литвинов				Опитувальний лист для акумуляторної батареї Sonnenschein A400	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Туцький						

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. №

Формат А4

Позиція.	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод - виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Панелі пристроїв РЗА							
	Шафа ШЗА-УТР-150/35/10-ТООО-1-21УХЛ4 (Основний захист	ПС-154.00/0000-РЗА-5			шт	1		
	трансформаторів Т 1(2))							
	Шафа ШЗА-УТ-150/35/10-ОЗГГ-1-21УХЛ4 (Резервний захист	ПС-154.00/0000-РЗА-6			шт	1		
	трансформаторів Т 1(2))							
	Шафа ШЗА-ТН-150-2-НООО-1-21УХЛ4	ПС-154.00/0000-РЗА-7			шт	1		
	(Захист та автоматика ТН-150кВ та контроль ізоляції 150кВ)							
	Шафа ШЗА-ТН-35/10-2-ВВВВ-1-21УХЛ4	ПС-154.00/0000-РЗА-8			шт	1		
	(Захист та автоматика ТН-35кВ та контроль ізоляції 35кВ)							
	Шафа ШЗА-УЛ-35-11-ГГОО-1-21УХЛ4 (Захист та автоматика	ПС-154.00/0000-РЗА-9			шт	3		
	ПЛ-35кВ)							
	Шафа ШЗА ЦС (Панель центральної сигналізації)	ПС-154.00/0000-РЗА-10			шт	1		
	Шафа управління Т-1	ПС-154.00/0000-РЗА-11			шт	1		
	Шафа управління СВ	ПС-154.00/0000-РЗА-12			шт	1		
	Щит змінного струму ЩСН-0,4 кВ, складається з 5 панелей.	ПС-154.00/0000-РЗА-13			шт	1		
	Система оперативного постійного струму ЩПТ-220/40-50 в	ПС-154.00/0000-РЗА-14			шт	1		
	комплекті з аккумуляторною стаціонарної батареєю А706/52	(17 элементов)						
	Панель АЧР	ПС-154.00/0000-РЗА-16			шт	1		
	Шафа обліку комплектно з лічильником і трансформаторами	ТШ-0,66 50/5А, 0,5S.	ЯУТ-1 50/5А		шт	1		
	струму							
	Зарядний пристрій ВЗПmd-200-20-0-s-0-0-1-25А	ПС-154.00/0000-РЗА-15			шт	1		
	Акумуляторна батарея Sonnenschein А400	ПС-154.00/0000-РЗА-17			шт	1		
	Кабельно-провідникова продукція							
	Кабель контрольний з мідними жилами в ПВХ ізоляції, перерізом:	КВВГнг						
	- 2х1,5мм				м	265	+4%	

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПС-154.00/0000-РЗА-С		
						Капітальний ремонт ПС 150/35/10 кВ Трифоновская (інв 003457)		
ГІП		Стрельцова				Релейна захист та автоматика	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 2
Розробив		Сафронов						
Перевірив		Литвинов				Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	АТ "Херсонобленерго"	
Н. Контр.		Туцький						

Формат А3

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод – виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-4х1,5мм				м	2806	+4%	
	-7х1,5мм				м	2903	+4%	
	-10х1,5мм				м	431	+4%	
	-14х1,5мм				м	365	+4%	
	-19х1,5мм				м	281	+4%	
	-7х4мм				м	1195	+4%	
	Кабель контрольний з мідними жилами в ПВХ ізоляції, перерізом:	ВВГнг						
	- 4х1,5мм				м	21	+4%	
	-4х2,5мм				м	167	+4%	
	-4х4мм				м	302	+4%	
	-2х6мм				м	332	+4%	
	-4х6мм				м	421	+4%	
	Демонтаж							
	Система оперативного постійного струму ЩПТ				шт	1		
	Щит змінного струму ЩСН-0,4 кВ				шт	5		
	Шафа захисту трансформаторів Т1(2)				шт	3		
	Панель АЧР				шт	1		
	Шафа захисту та автоматики ТН-150кВ , ТН-35кВ				шт	1		
	Шафа ШЗА центральної сигналізації				шт	1		
	Шафа захисту та автоматики ПЛ-35кВ				шт	3		
	Шафа управління				шт	3		
	Шафа управління СВ				шт	1		
	Шафа обліку комплектно з лічильником і трансформаторами				шт	1		
	струму							
					шт	1		

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ПЛ-010.000/0000-РЗА-С	Аркуш 2

Формат А3