

SMART-КТПБ

Большая часть оборудования подстанций поступила на службу еще в 1940–1970-е гг., и, несмотря на колоссальный запас прочности (от 25 до 50 лет), к настоящему моменту парк электрооборудования сетевых организаций сильно устарел





Ключевые преимущества трансформаторной подстанции 35 кВ с применением SMART-КТПБ с увеличением/без увеличения мощности трансформаторов и повышением напряжения питания ПС до 110 кВ

1. Сохранение существующей площади ПС
2. Возможность изменения схемы питания ПС с тупиковой на проходную с сохранением существующей площади ПС
3. Возможность перехода питания ПС с воздушной линии 35 кВ на кабель 35 и 110 кВ
4. Модульность конструкции
5. Применение современного необслуживаемого и малообслуживаемого оборудования
6. Применение цифровых защит с возможностью построения цифровой подстанции
7. Применение энергосберегающих технологий
8. Высокая степень заводской готовности с возможностью заводской разводки и маркировки вторичных цепей
9. Сокращение сроков проведения СМР и ПНР на месте строительства
10. Возможность увеличение мощности трансформаторов в 6-10 раз
 - до 2х25МВА при напряжении питания 35 кВ
 - до 2х40 МВА при напряжении питания 110 кВ
11. Увеличение в 2-2.5 раза числа отходящих линий со стороны НН 6(10) кВ, а также возможность применения РУ 20 кВ



Ключевые преимущества трансформаторной подстанции 35 кВ с применением SMART-КТПБ с увеличением/без увеличения мощности трансформаторов и повышением напряжения питания ПС до 110 кВ

ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

1. Снижение временных затрат на 30-70%
2. Стоимости на 30-70% за счет применения типовых и унифицированных узлов и технических решений повторного применения

СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

1. Строительные работы - снижение временных и финансовых затрат на 30-50%
2. Монтажные работы - снижение временных и финансовых затрат на 50-70% за счет модульности конструкции и высокой заводской готовности

ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Снижение временных и финансовых затрат на 50-70% за счет высокой заводской готовности, заводских проверочных испытаний и приемки

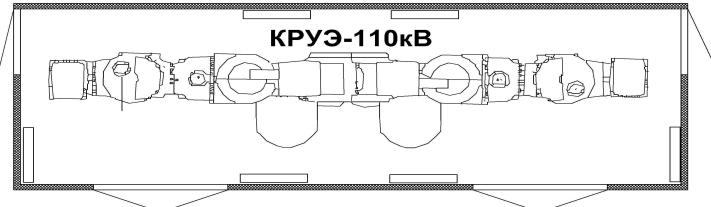
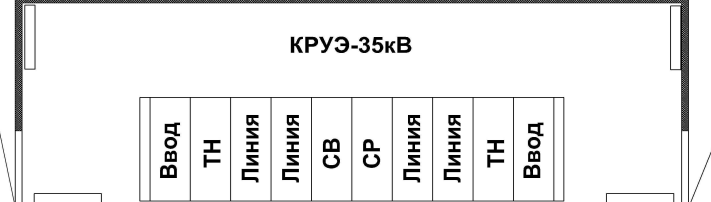
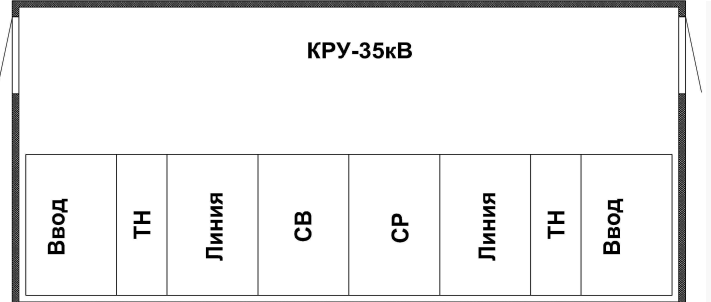
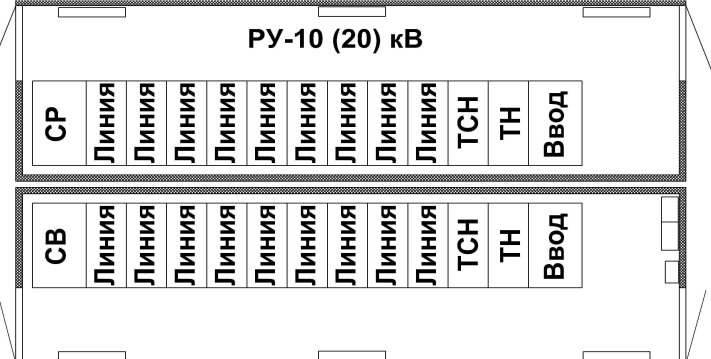
Блочно-модульные решения SMART-КТПБ для нового строительства и модернизации электроподстанций 0,4 – 110кВ

Все цепи вторичной коммутации (межшкафные и межячеечные соединения) монтируются на заводе-изготовителе.



Цепи вторичной коммутации, между типовыми модулями, собираются на месте при помощи разъемов типа “Harting”.



	БМ ЗРУ-110кВ с КРУЭ-110кВ Схемы 4Н, 5Н, 2 секционированные системы шин
	БМ ЗРУ(РП)-35кВ с КРУЭ-35кВ До 8 линий
	БМ ЗРУ(РП)-35кВ с КРУ-35кВ До 4-6 линий
	БМ ЗРУ(РП)-6(10)кВ с КРУ и КСО-6(10)кВ До 9 отходящих линий на 1 секцию или БМ ЗРУ-6(10, 20)кВ с КРУЭ-6(10, 20)кВ До 14 отходящих линий на 1 секцию



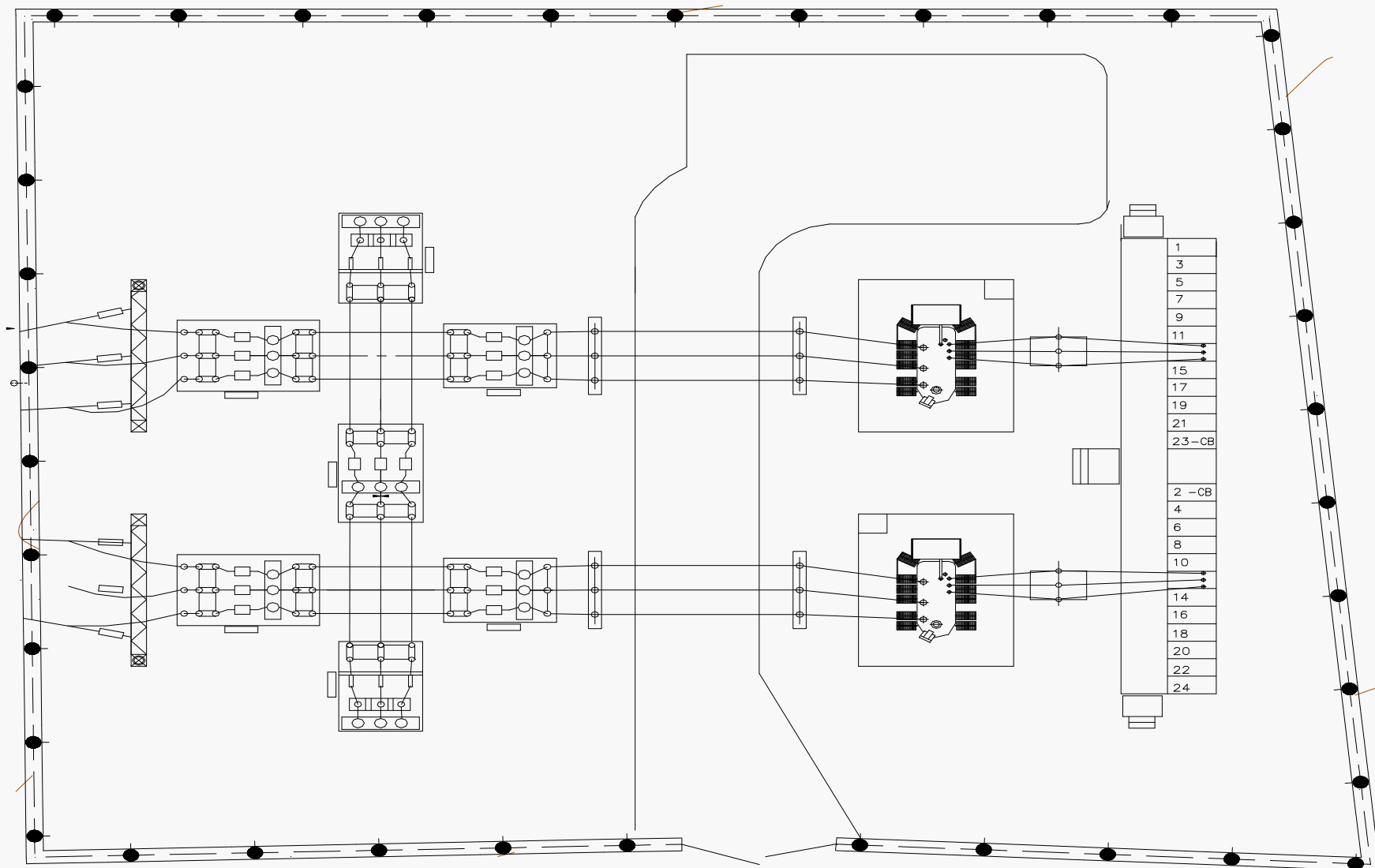
Блочно-модульные решения SMART-КТПБ для нового строительства и модернизации электроподстанций 0,4 – 110кВ
 Типовые функциональные блок - модули с электрооборудованием 0,4 – 110кВ

	БМ Система Оперативного Постоянного Тока
	БМ с АСУТП, телемеханикой, оборудованием связи, АИИСКУЭ
	БМ 2хКТП 6(10, 20)/0,4кВ до 1600кВА Возможно применение в качестве ЩСН до 2х630кВ для ПС 35-110/6(10, 20)кВ
	БМ ОПУ Наборное, до 9 панелей РЗиА на 1 блок
	БМ 1хКТП 6(10, 20, 35)/0,4кВ до 6300кВА

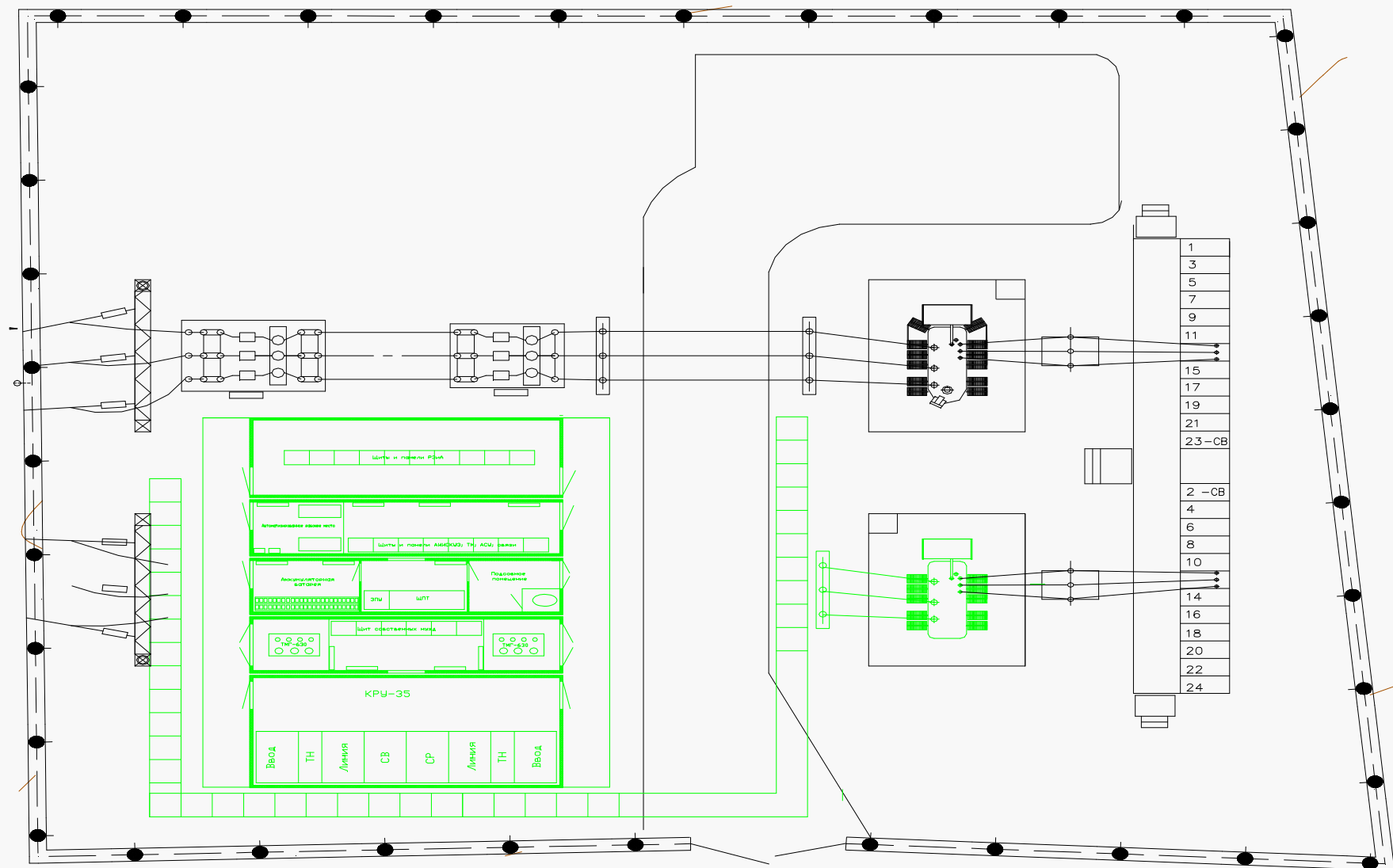
Реконструкция

2хКТП-35/6 кВ с ОРУ 35кВ

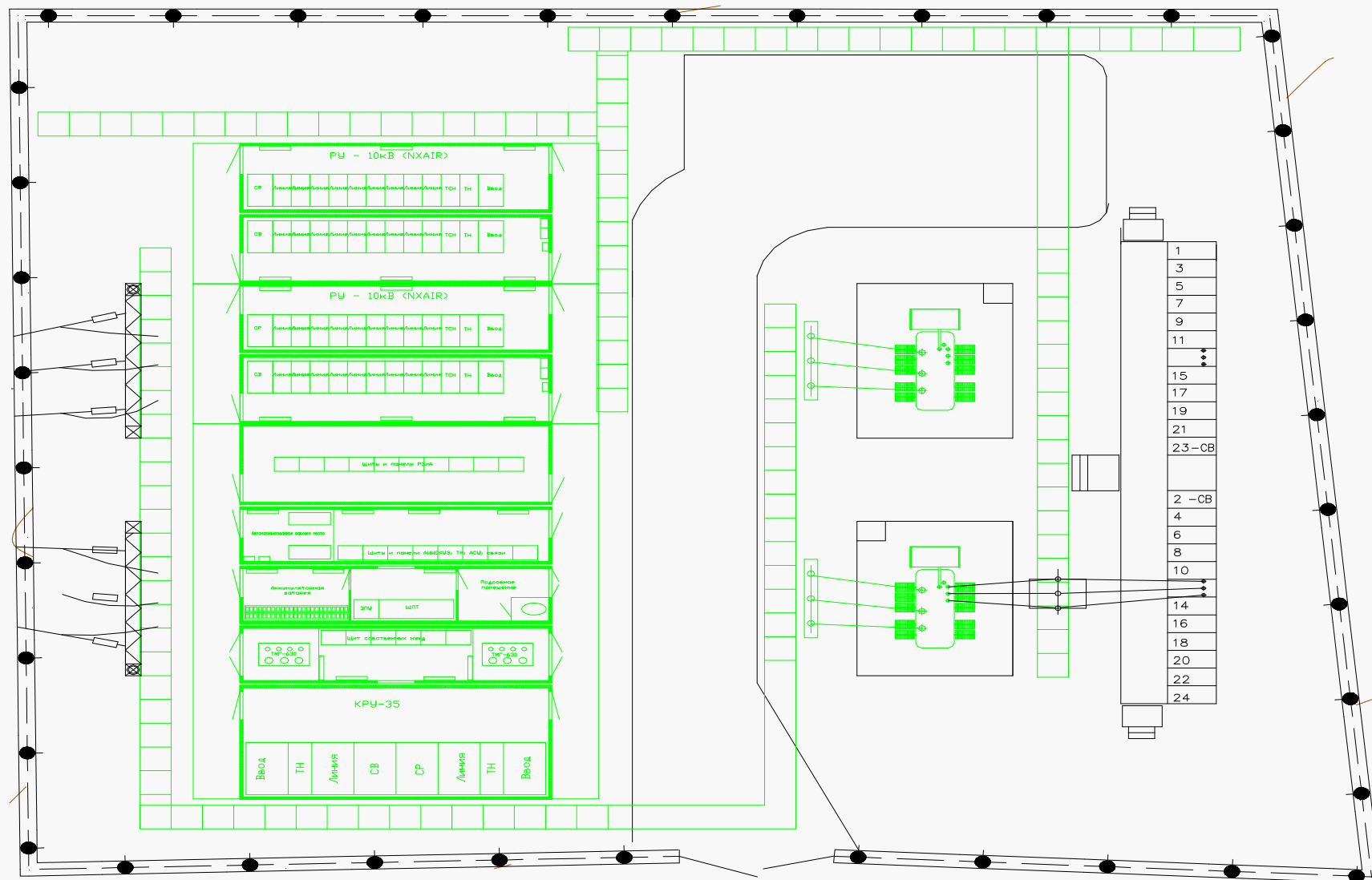
на 2хКТПБ-35/6 кВ с КРУ-35кВ



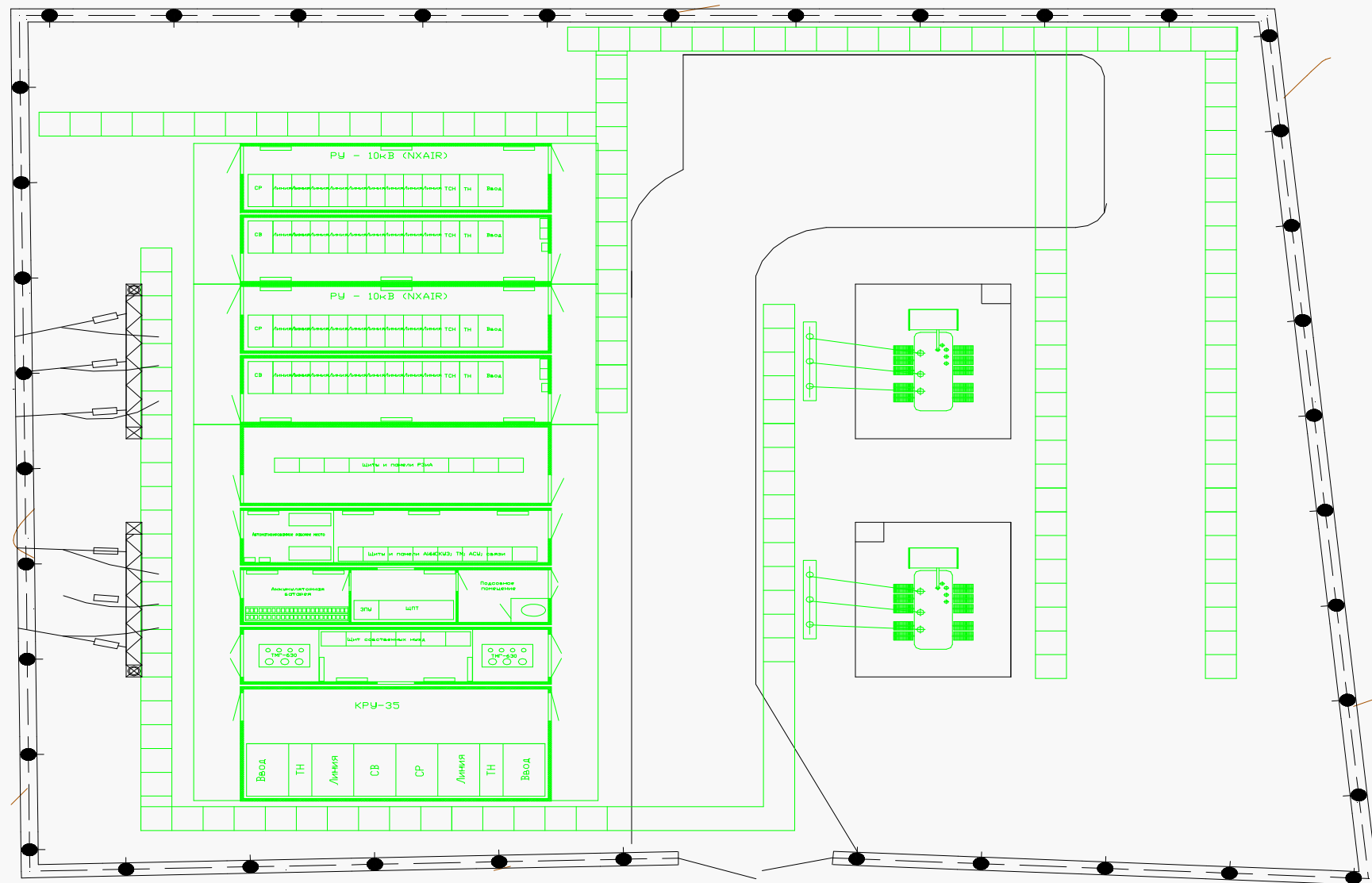
1. Демонтаж секционной перемычки и 1-ой линии 35кВ с трансформатором. Монтаж ЗРУ-35кВ, трансформатора, ОПУ и включение 1-ой линии.



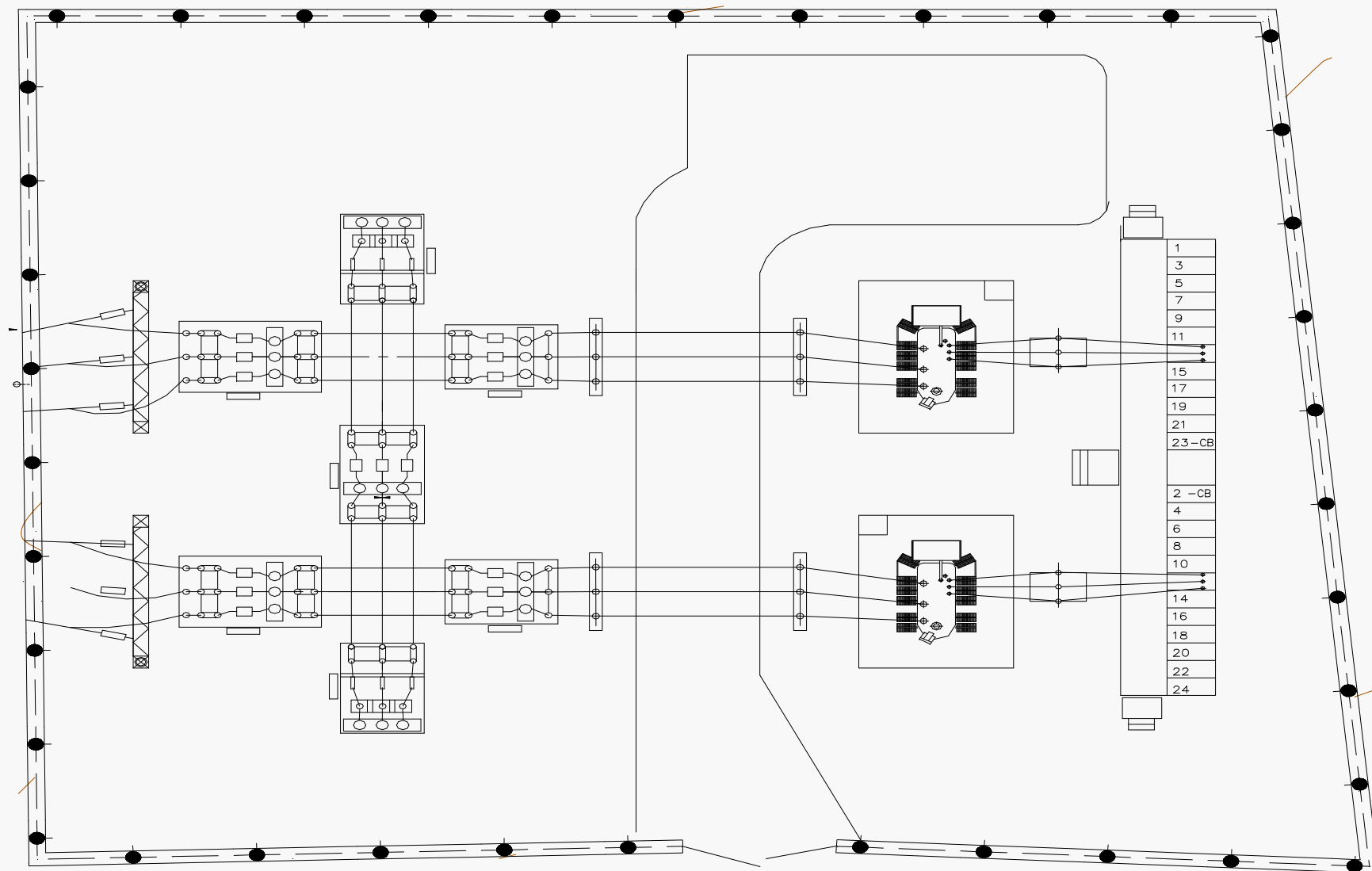
2. Демонтаж 2-ой линии 35кВ с трансформатором. Монтаж 2-го трансформатора и включение 2 линии 35 кВ. Монтаж нового ЗРУ-6кВ.



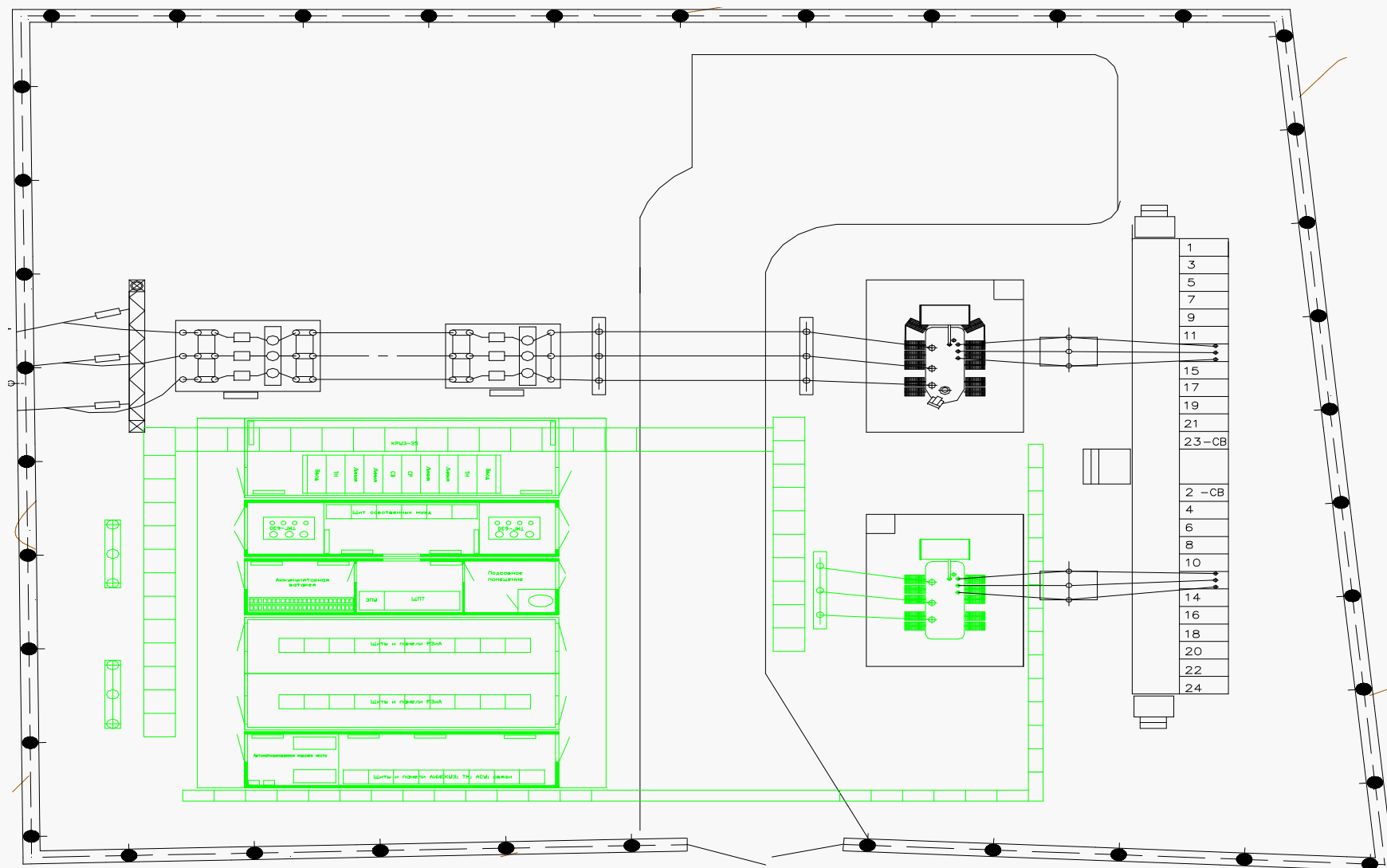
3. Демонтаж 2-ой линии 35кВ с трансформатором.
Монтаж 2-го трансформатора и включение 2 линии 35 кВ.
Монтаж нового ЗРУ-6кВ.



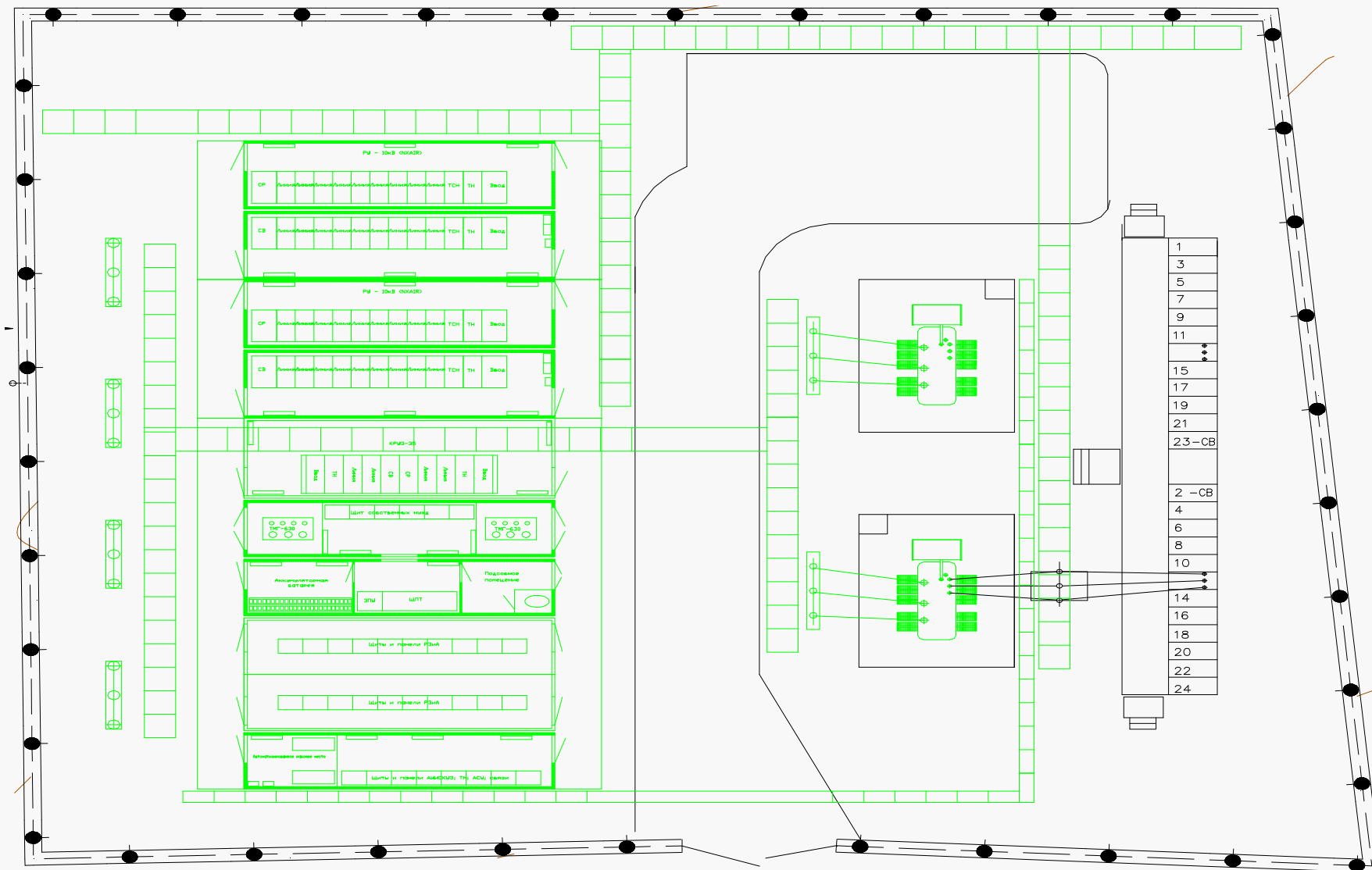
Реконструкция
тупиковой 2хКТП-35/6 кВ с ОРУ
на проходную 2хКТПБ-35/6 кВ с
КРУЭ-35кВ



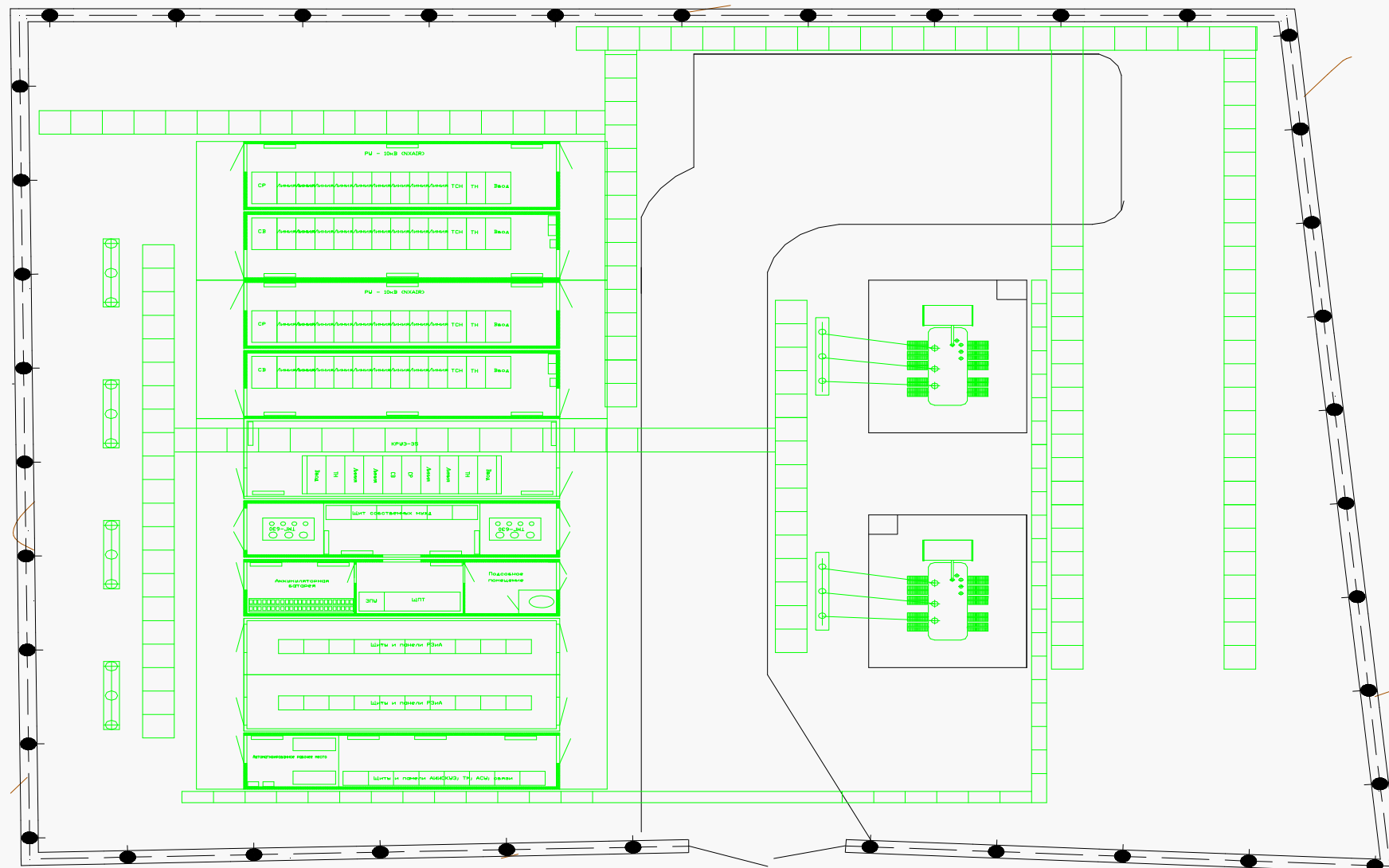
1. Демонтаж секционной перемычки и 1-ой линии 35кВ с трансформатором.
Монтаж ЗРУ-35кВ, трансформатора, ОПУ и включение 1-ой линии.



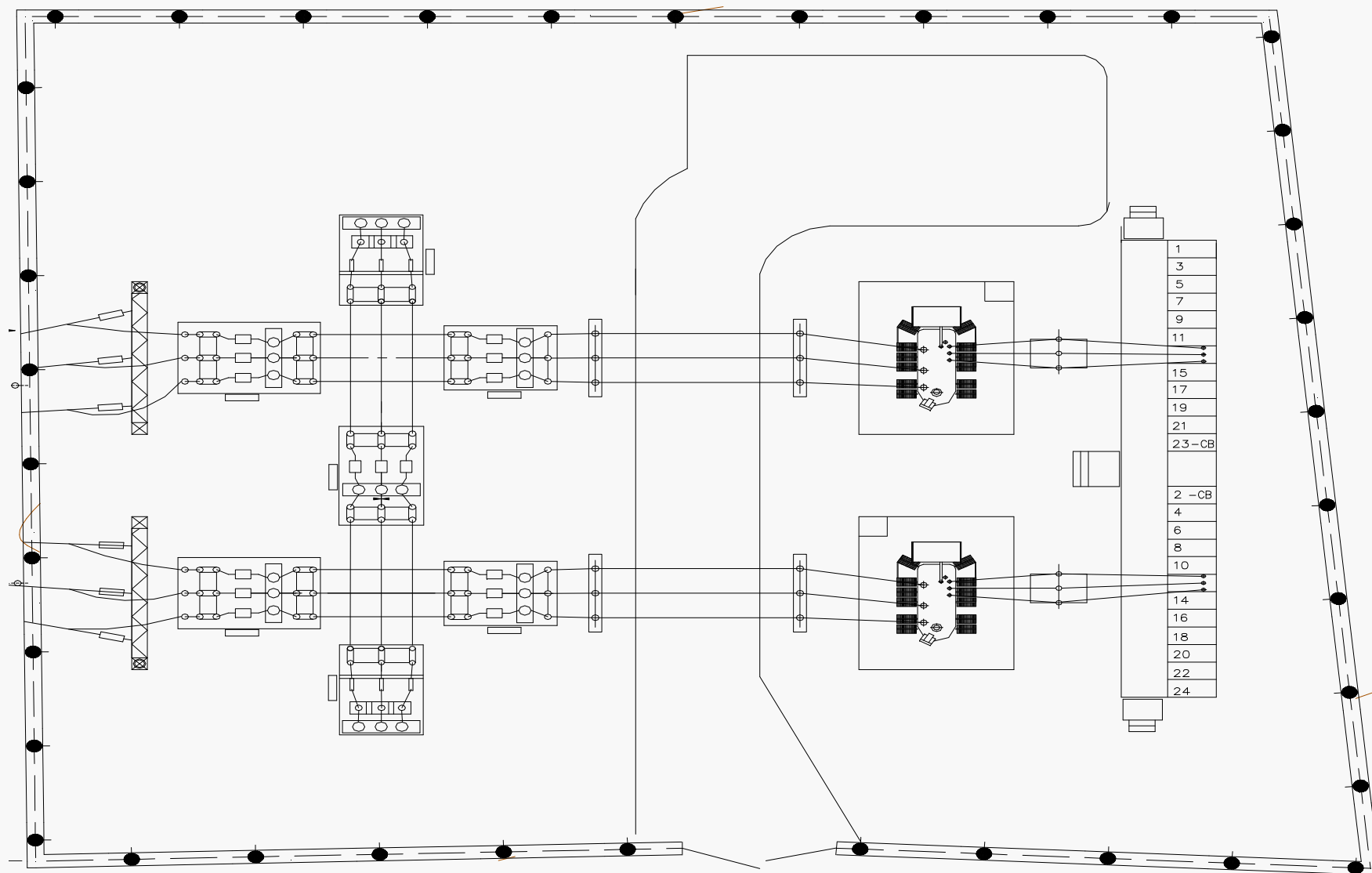
2. Демонтаж 2-ой линии 35кВ с трансформатором.
Монтаж 2-го трансформатора и включение 2 линии 35 кВ.
Монтаж нового ЗРУ-6кВ.



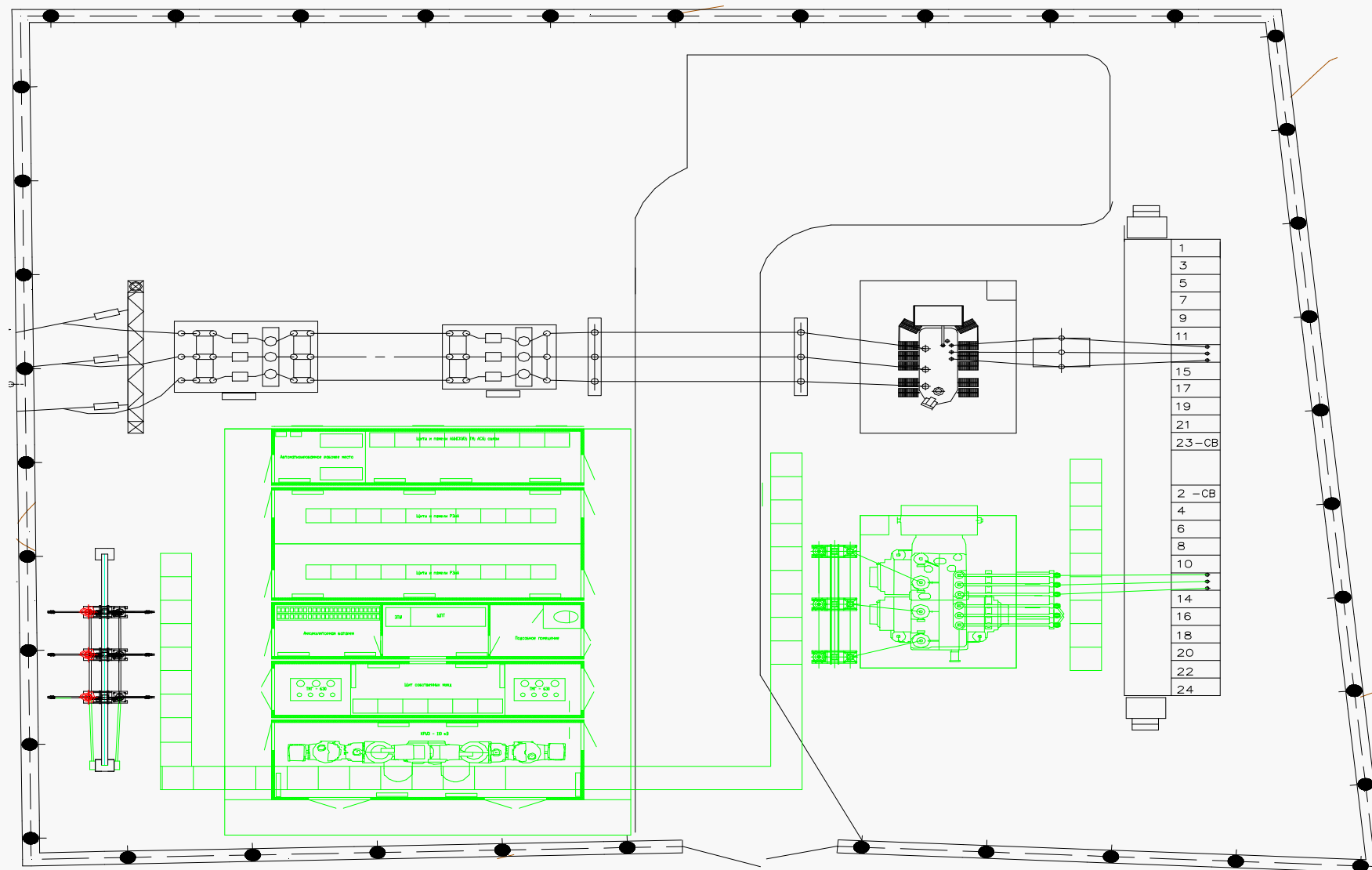
3. Включение нового ЗРУ-6кВ. Демонтаж старого ЗРУ-6 кВ.



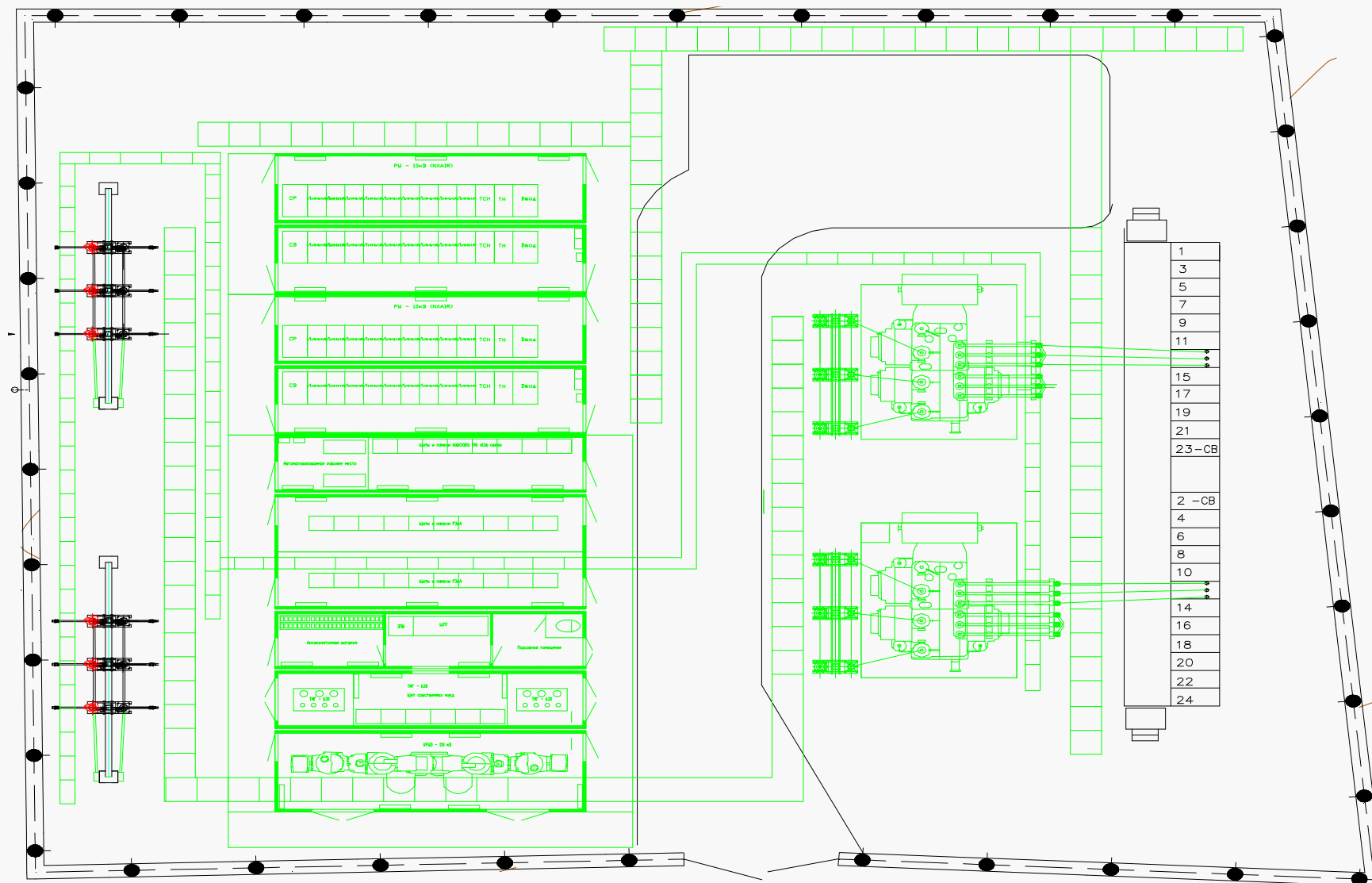
Реконструкция
2хКТП-35/6 кВ с ОРУ
на 2хКТПБ-110/6 кВ с КРУЭ-110

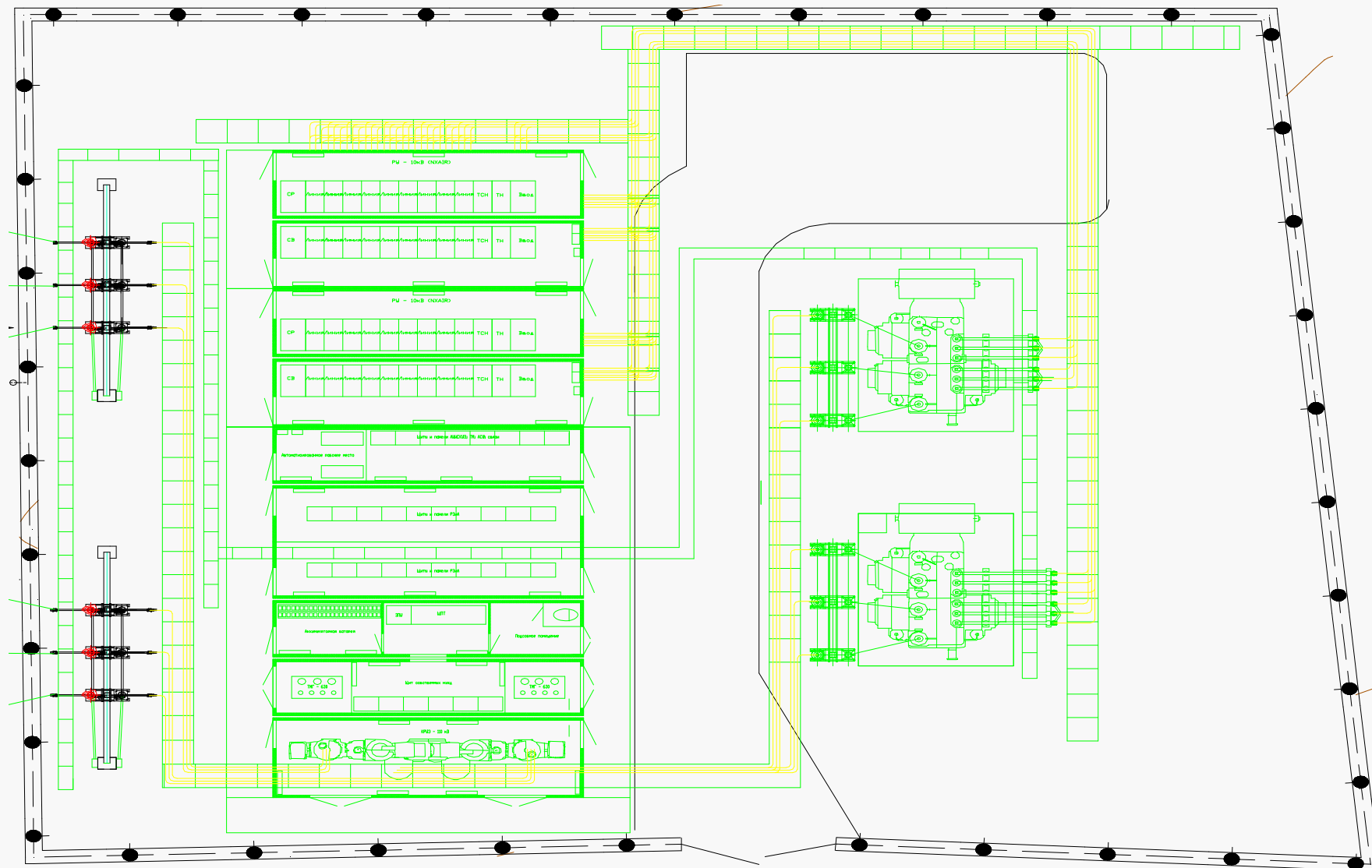


1. Демонтаж секционной перемычки и 1-ой линии 35кВ с трансформатором.
Монтаж КРУЭ-110кВ, трансформатора, ОПУ и включение 1-ой линии.

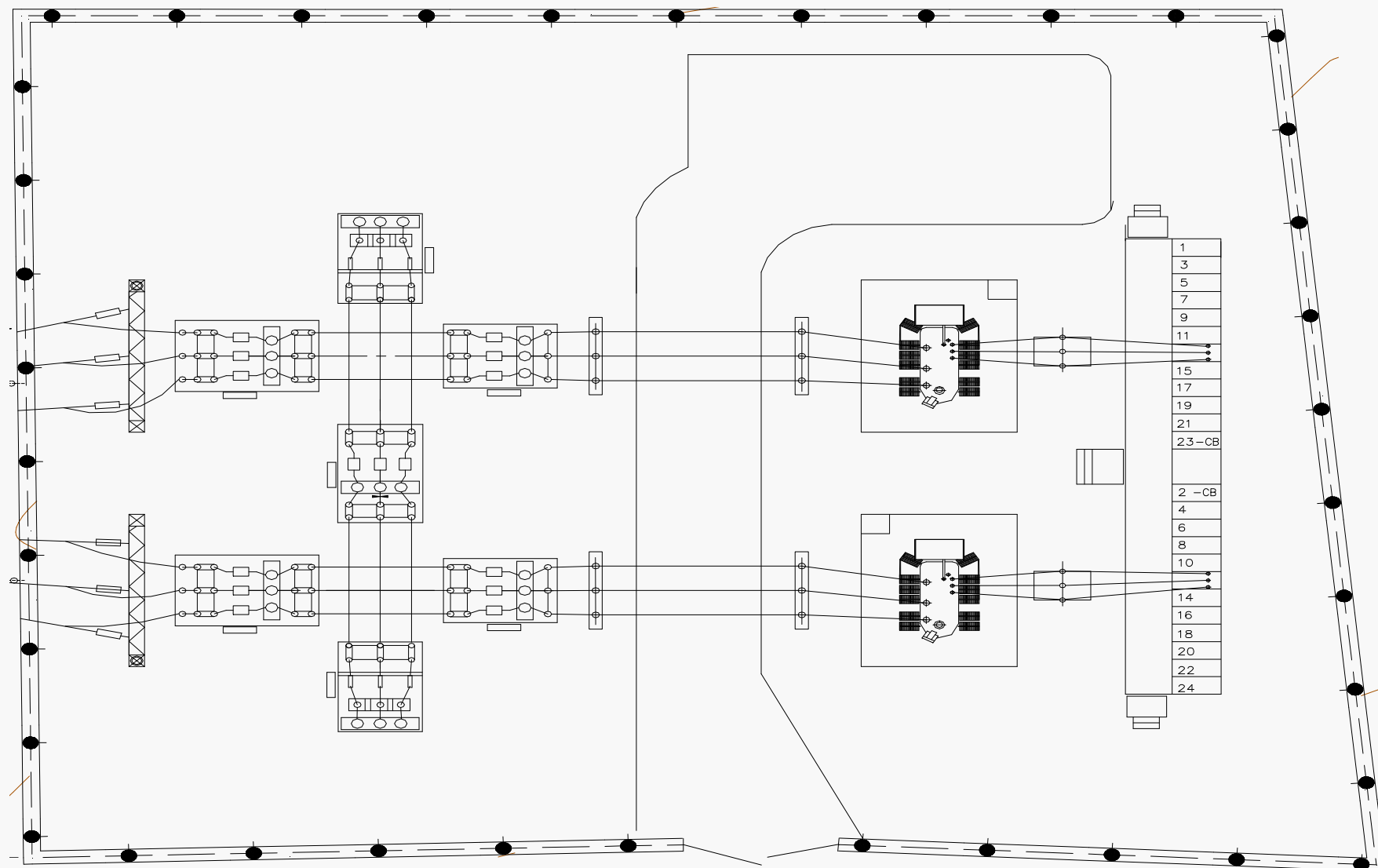


2. Демонтаж 2-ой линии 35кВ с трансформатором.
Монтаж 2-го трансформатора.
Монтаж и включение ЗРУ-6кВ 1-ой и 2-ой линии.

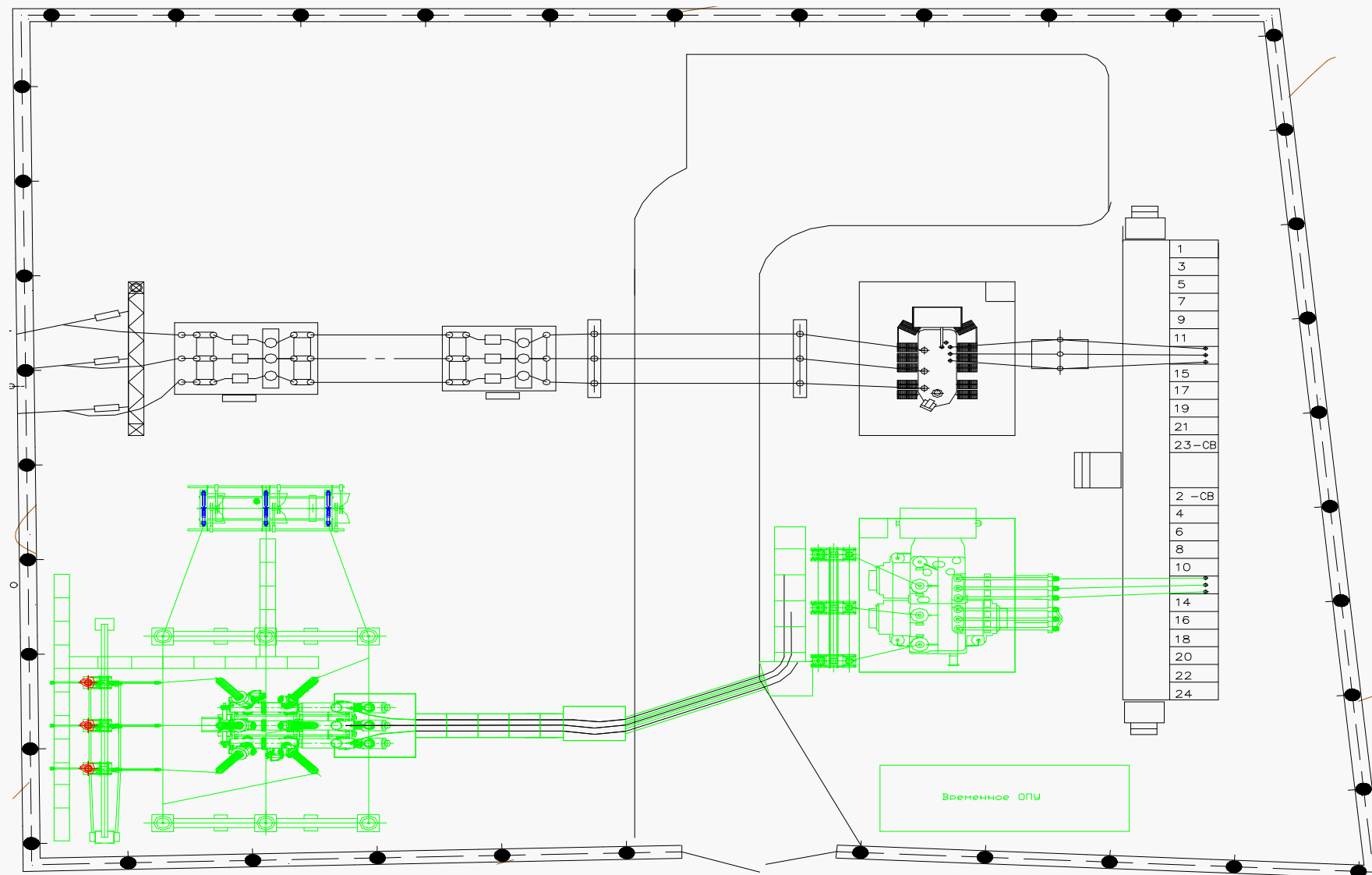




Реконструкция
2хКТП-35/6 кВ с ОРУ
на 2хКТПБ-110/6 кВ с
компакт-модулями 110 кВ



1. Демонтаж секционной переключки и 1-ой линии 35кВ с трансформатором.
Монтаж ОРУ-110кВ, трансформатора, временного ОПУ и включение 1-ой линии.



2. Демонтаж 2-ой линии 35кВ с трансформатором.
Монтаж ОРУ-110кВ, ОПУ и 2-го трансформатора и включение 2 линии 110 кВ.

