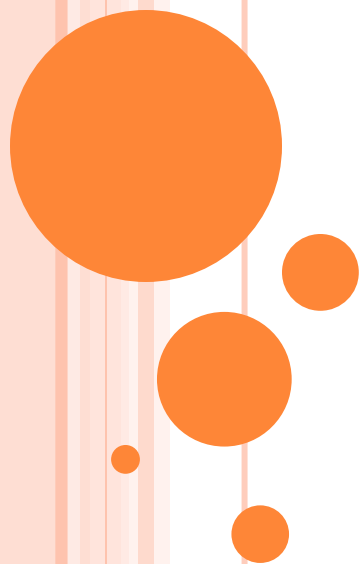


ПРОЕКТУВАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ ПОТУЖНІСТЮ 440+250 КВТ З ОПТИМІЗАЦІЄЮ РОБОТИ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ



Виконав: ст. гр. ЕС-16м Тимощук М.А.

Науковий керівник: доц. Бурикін О.Б.

Природні умови будівництва

Кліматичний район I - (ДСТУ НБВ.1.1 -27:2010)	Вінницька область північно-західний
Нормативне снігове навантаження для IV району	Па - 1360; (ДБН В.1.2:2006)
Нормативний вітровий тиск для III району	Па - 470; (ДБН В.1.2:2006)
Розрахункова зимова температура	мінус 21 ⁰ С;
Тривалість опалювального періоду	днів 189;
Г либина проморожування ґрунту	м. 0,8;
Розрахункова температура для вентиляції (найбільш холодної п'ятиденки)	мінус 21 ⁰ С;
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року	плюс 24,1 ⁰ С;
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери	200А;
Швидкість вітру, повторення перевищення якої складає 5%	8-9 м/с.

Основні техніко-економічні показники земельної ділянки

№ п/п	Найменування	Од. виміру	Всього
1	2	3	4
	Територія під забудову сонячної електростанції на землях Барської міської ради Барського району Вінницької області.		
1.	Територія в межах проекту	га	1,7522
2.	Під розміщення модулів сонячної електростанції	га	1,6
3.	Під розміщення диспетчерських та допоміжних споруд	га	0,0187
4.	Під службові проїзди та проходи (відсів щебнем)	га	0,1235
5	Площа покриття	м ²	1123
6	Потужність сонячної електростанції на видачу	МВт	0,69
7	Споживання електроенергії на власні потреби	кВт	
8	Довжина огорожі ділянки	м.п.	150
9	Кількість працюючих	чол	1-2
10	Малі очисні споруди поверхневих стоків	м ³	15

Опис обладнання

- Полікристалічні сонячні панелі YINGLI SOLAR YL 235 P-29b потужністю 235 Вт — 2937 шт.
- Інвертори мережеві On-grid SMA ST17000TL — 41 шт.
- Комплект металоконструкцій для наземного монтажу сонячних панелей — 294 шт.
- КТП 0,4/10 - 440 кВА — 1 шт., КТП 0,4/10 - 250 кВА — 1 шт.
- Щити електротехнічні ШР — 12 шт., щит освітлення для власних потреб — 1 шт.
- Система моніторингу та контролю сонячної електростанції SUNNY Webbox

Схема з'єднання фотоелектричних панелей з інвертором

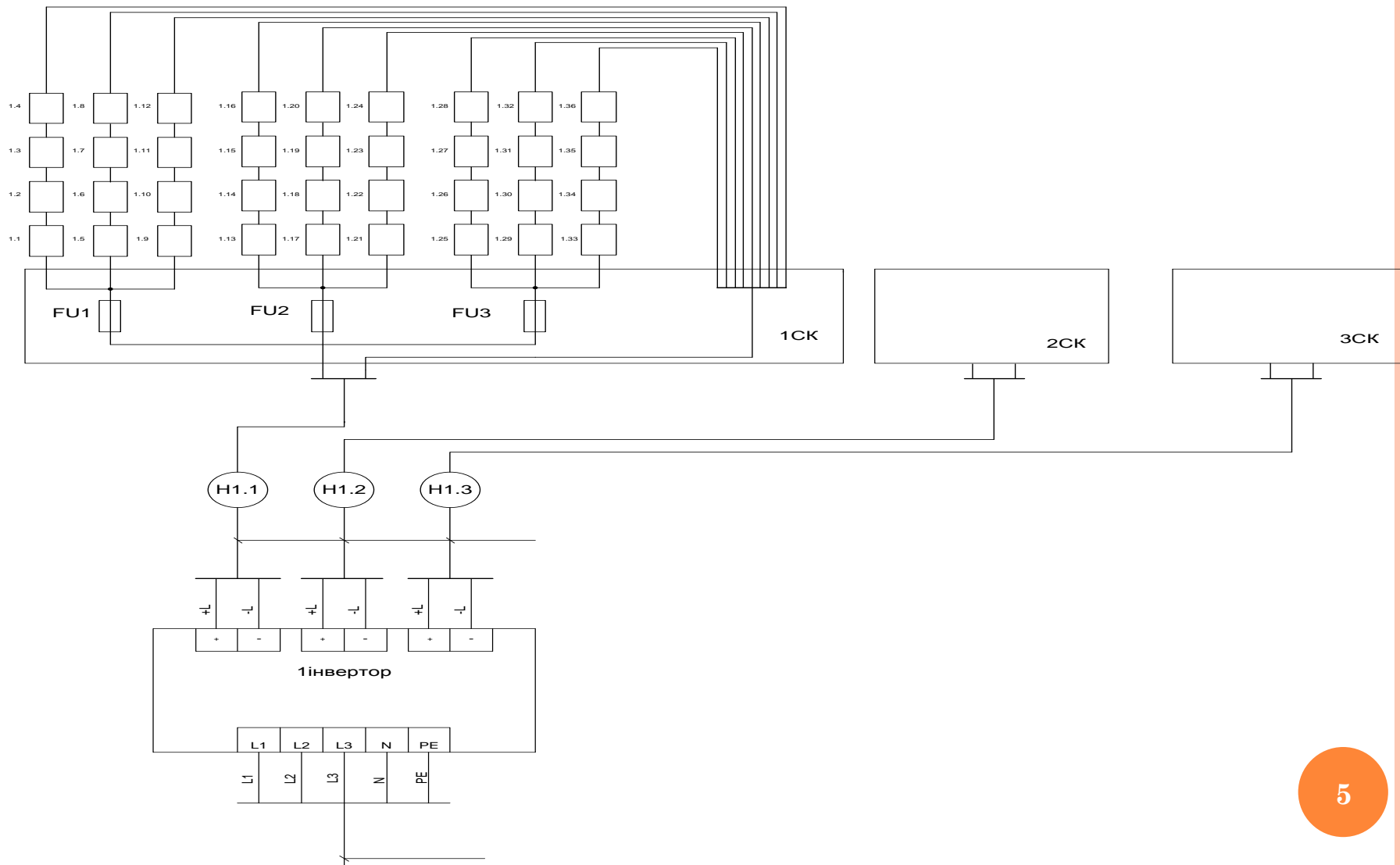


Схема з'єднання інверторів

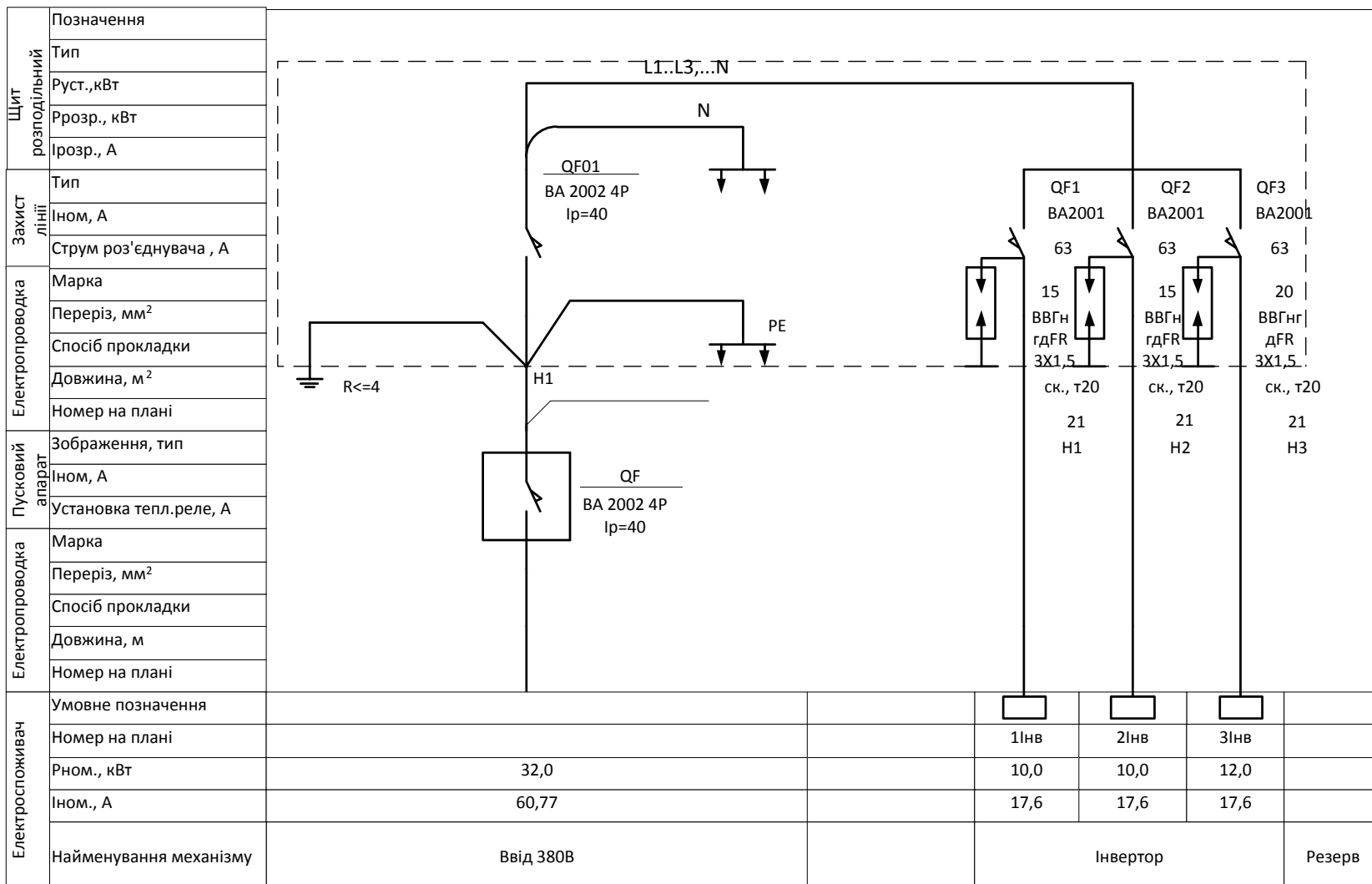


Схема розташування блоків сонячних модулів

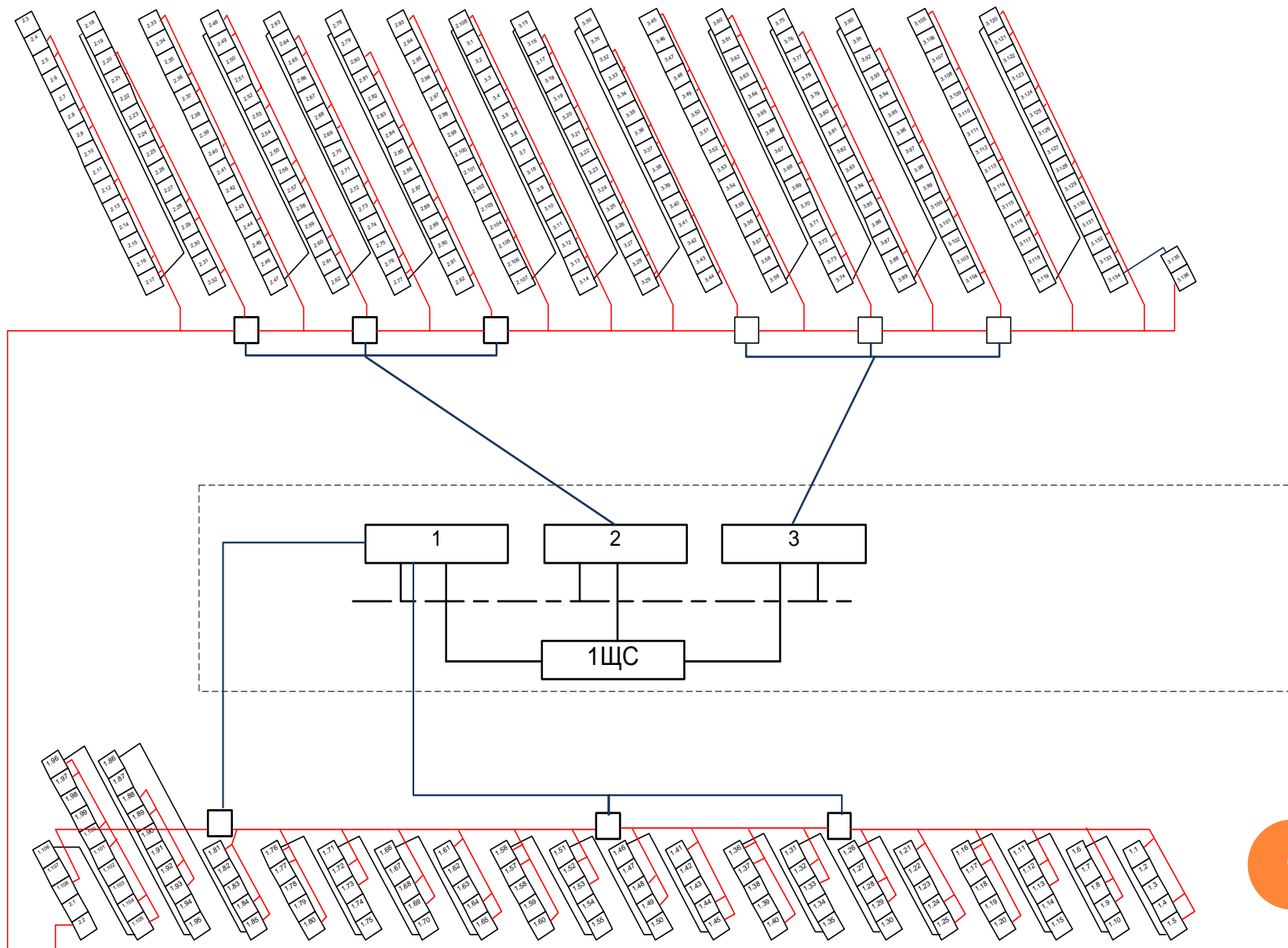
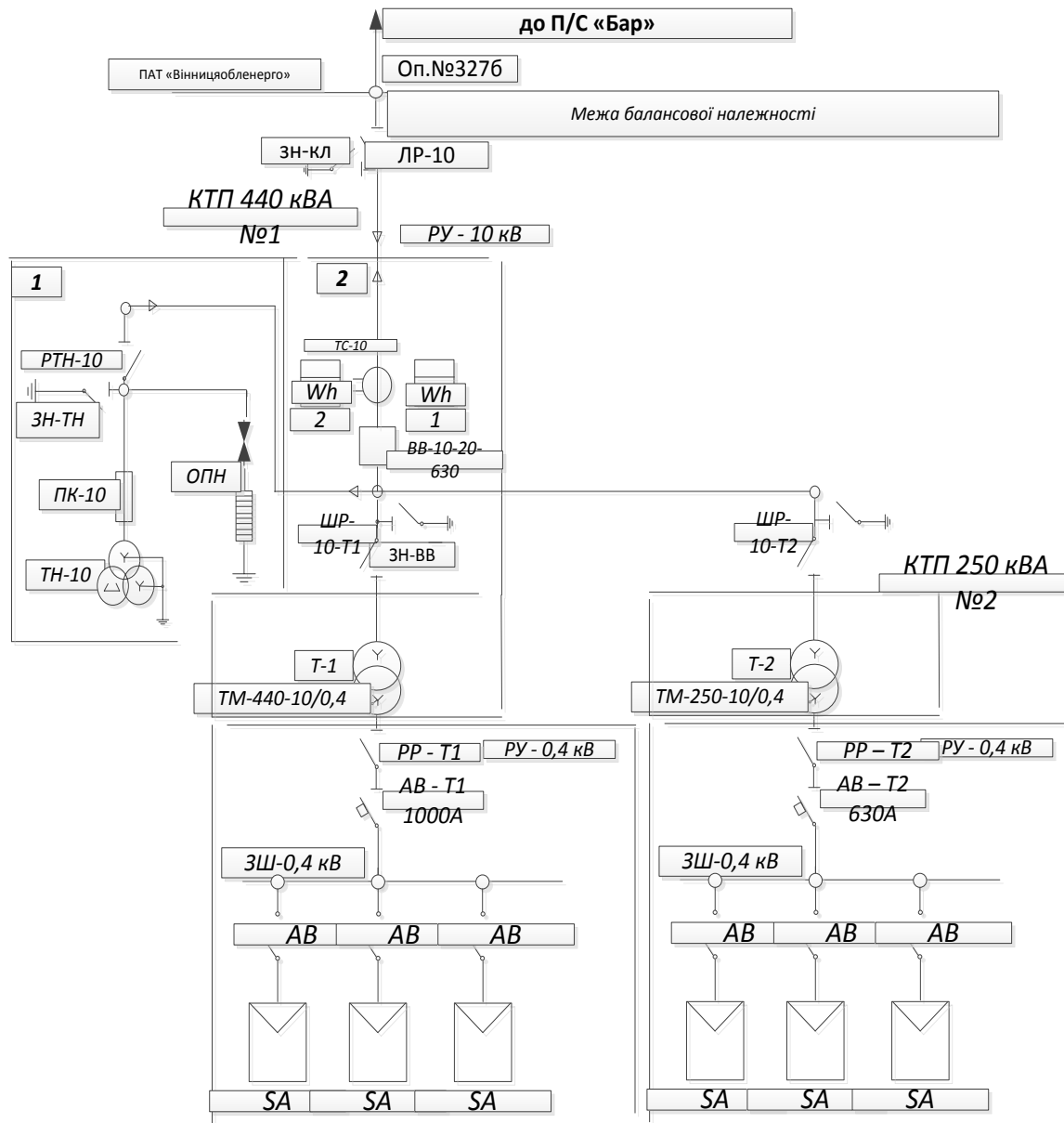
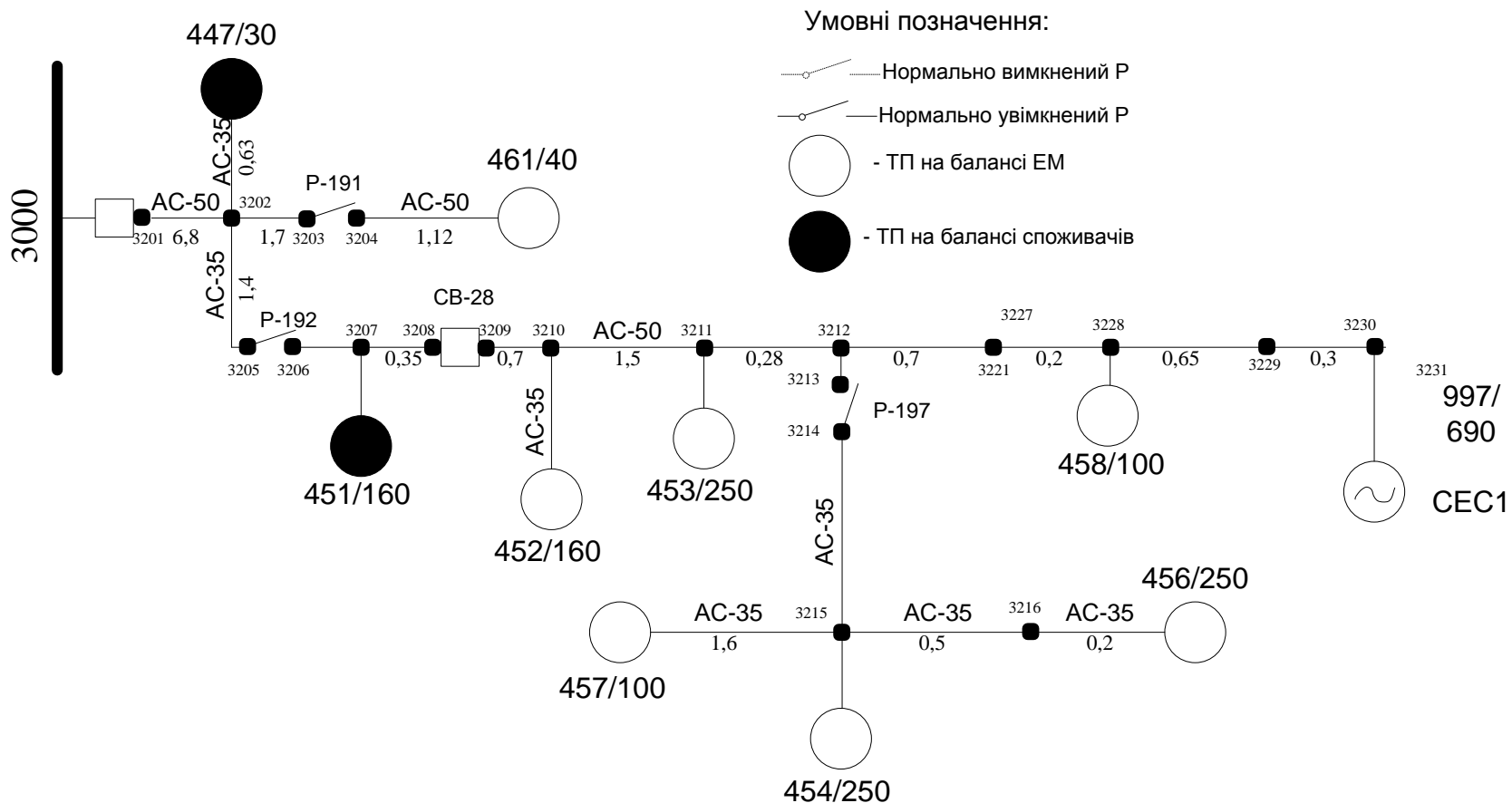


Схема електричних з'єднань РП10 кВ



Підключення сонячної електростанції до електричної мережі

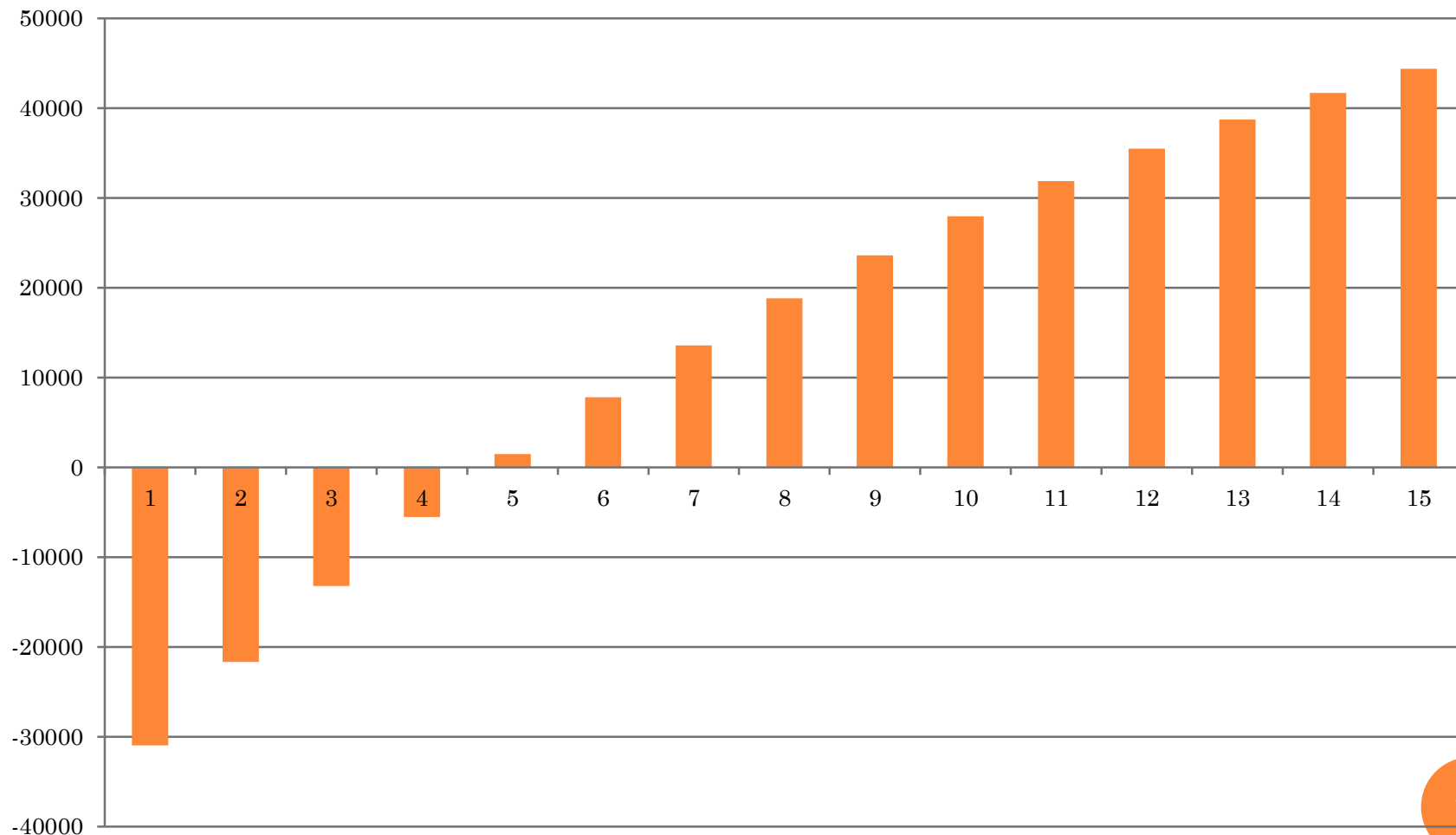


Розрахунок періоду повернення капіталовкладень

Назва обладнання	Кількість	Сумарна вартість (грн)
Полікристалічні сонячні панелі <u>YINGLI</u> <u>SOLAR</u> YL 235 P-29b	2937	20559000
Інвертори мережеві On-grid <u>SMA</u> ST17000TL	41	456390
КТП 0,4/10 - 440 кВА	1	63800
КТП 0,4/10 - 250 кВА	1	56820
<u>Комплект металоконструкцій</u> для наземного монтажу сонячних панелей	293	120000
Інше		100000
Всього		45305400

Розрахунок періоду повернення капіталовкладень

Кумулятивна сума, тис.грн



Дякую за увагу!
Доповідь закінчено