

Кваліфікаційна робота  
за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

на тему:

**«ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ НА  
ПУБЛІЧНОМУ АКЦІОНЕРНОМУ ТОВАРИСТВІ  
«ВІННИЦЬКИЙ ОЛІЙНОЖИРОВИЙ КОМБІНАТ»»**

Виконав: студент 3 року ОПППМ,  
групи ЕСЕ-15м спеціальності

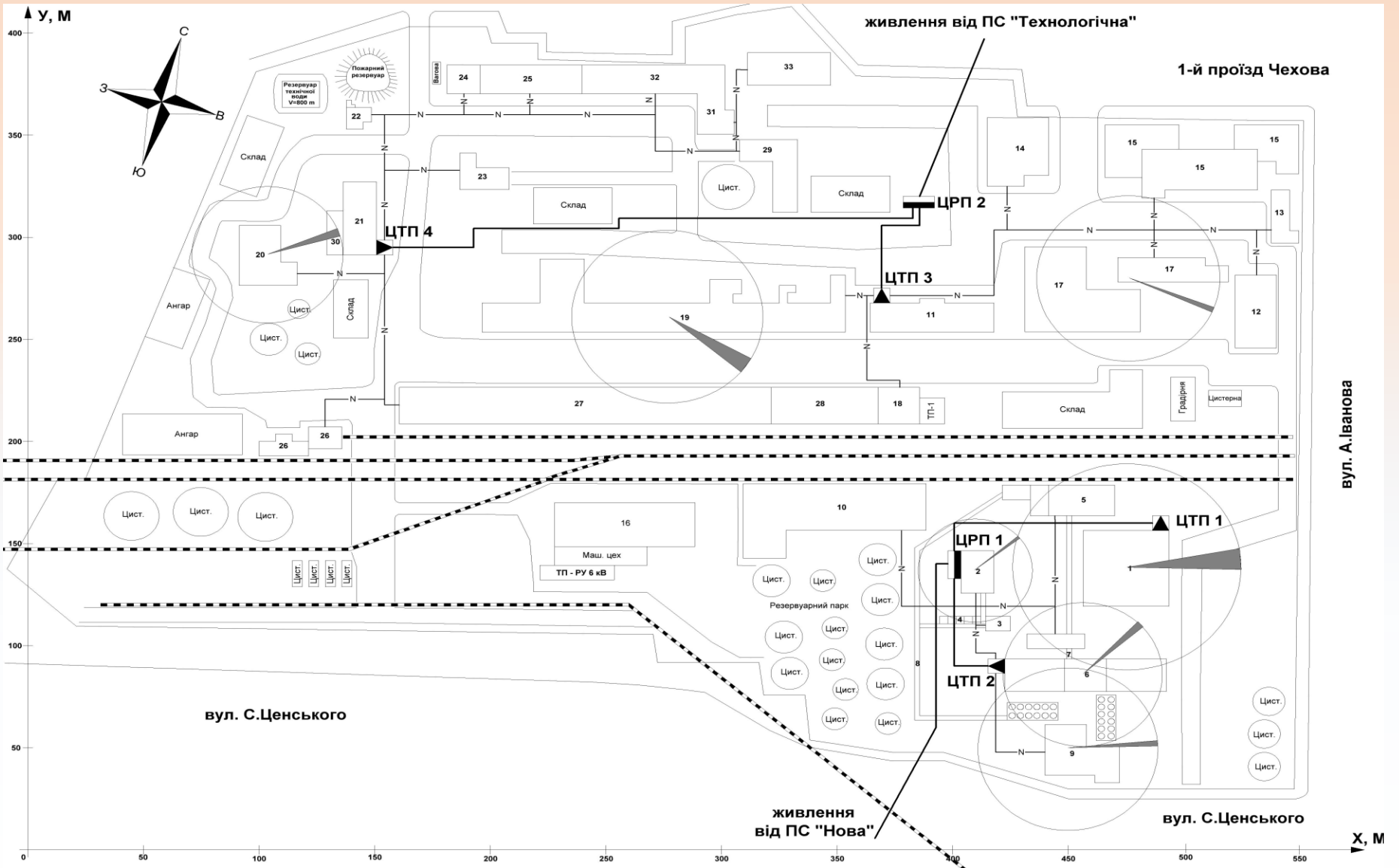
8.05070103 – “Електротехнічні системи електроспоживання”

Кондратьєв І.Ю.

Керівник: д.т.н., професор каф. ЕСЕЕМ

Бурбело М.Й.

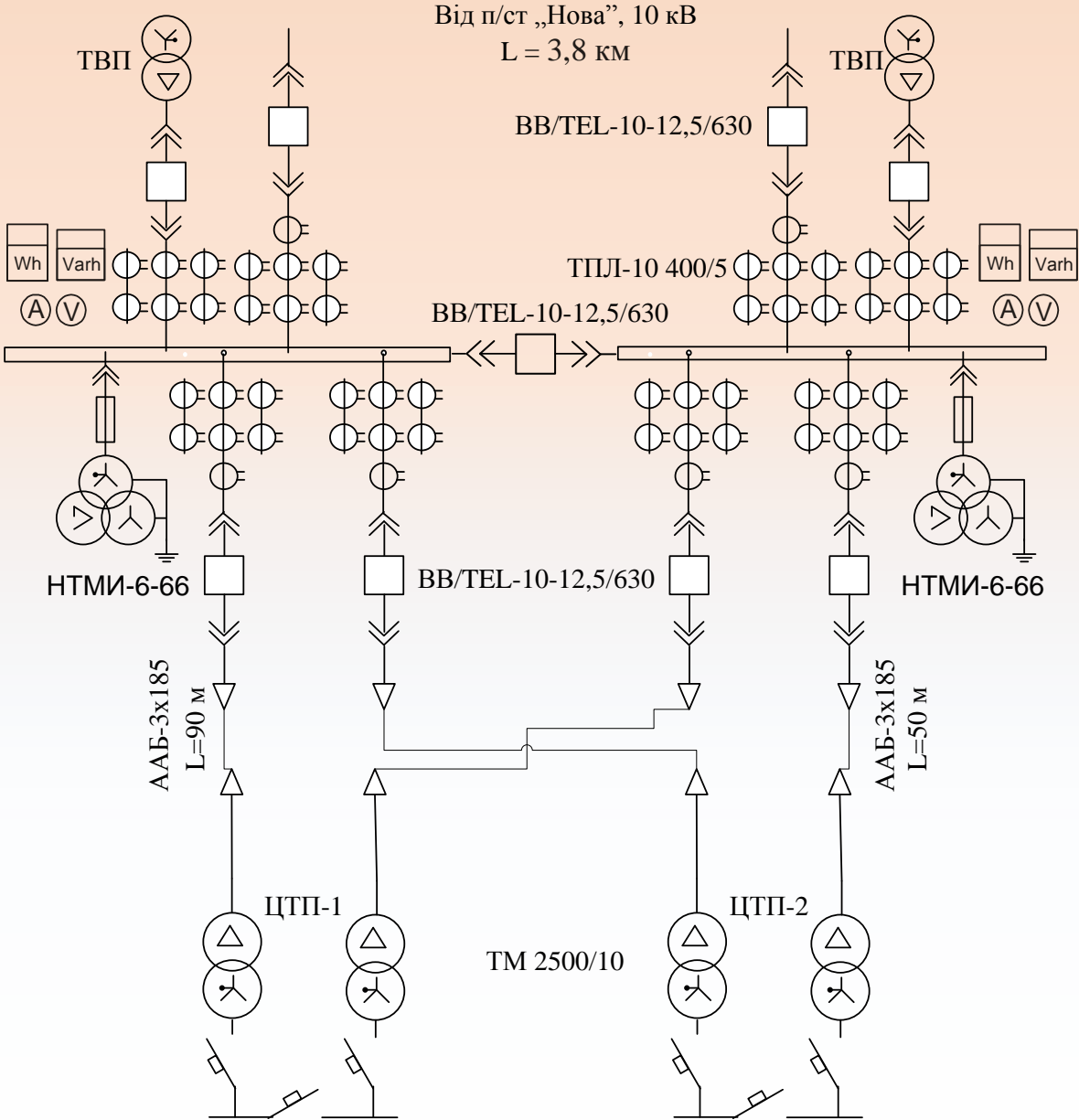
# Генплан ПАТ «Вінницький олійножировий комбінат»



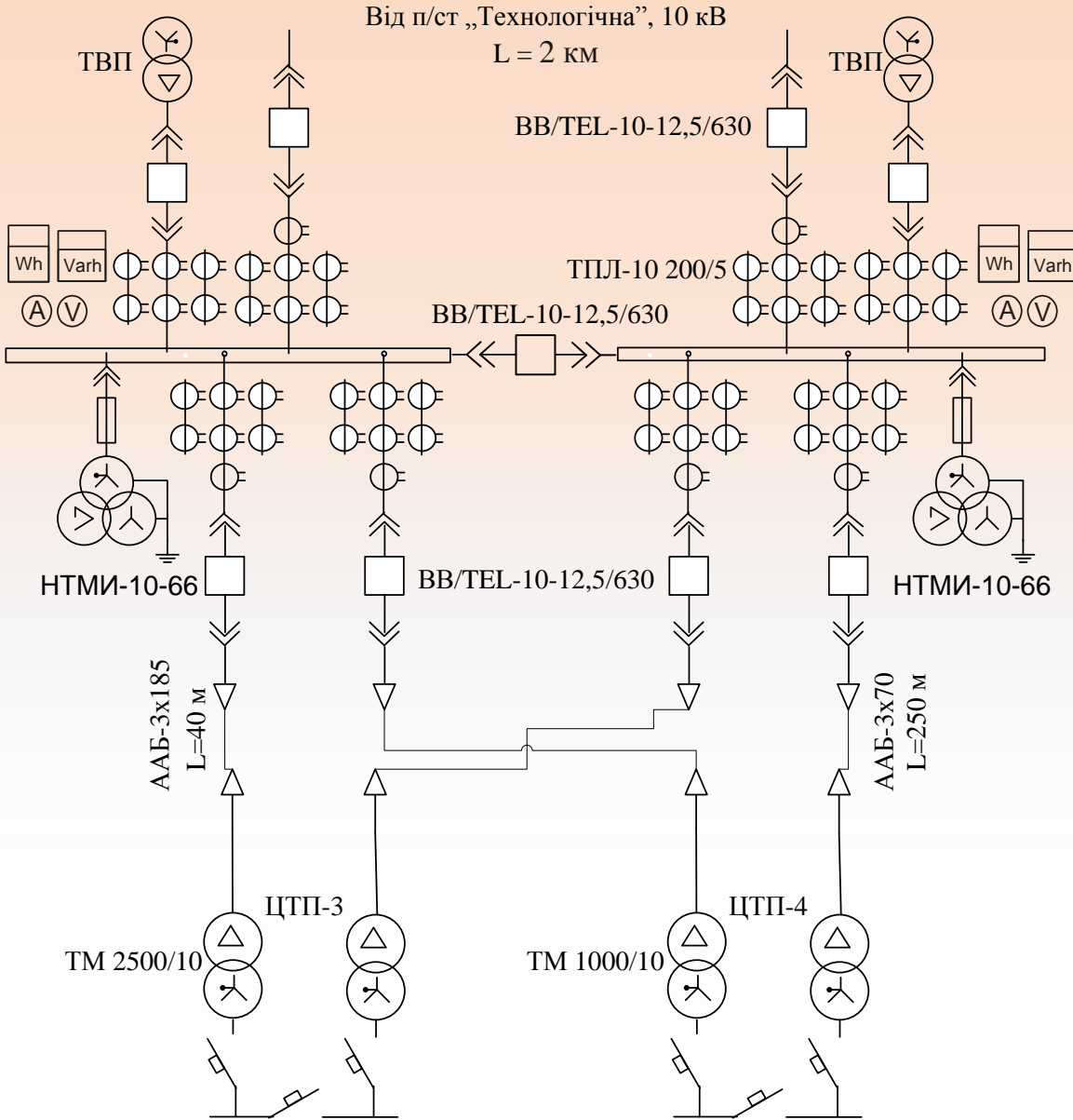
# Потужності об'єктів ПАТ «Вінницький олійножировий комбінат»

№ п/п	Назва цеху	Р <sub>н</sub> , кВт
1.	Підготовче відділення олійнопресового цеху (поверхи)	1090(1пов); 1770(2пов) 865(3 пов)
2.	Олійноекстрактний цех	580
3.	Насосна оборотної води	210
4.	Градирні	55
5.	Елеватор шроту	135
6.	Елеватор насіння	428
7.	Транспортна галерея насіння	77
8.	Транспортна галерея лушпиння	70
9.	Котельня	840
10.	Олійнозливна станція	115
11.	Механічна майстерня	58
12.	Насосна	205
13.	Медпункт	8
14.	Ідальня	10
15.	Адміністративний корпус / Прохідна	28
17.	Олійноекстрактний завод	1370
18.	Цех маргаринової продукції	85
19.	Гідрогенезіційний завод	1910
20.	Електролізний цех	710
21.	Ки сневонасосная станція	15
22.	Насосна другого підйому (технічне водопостачання)	105
23.	Станція очистки стічних вод	32
24.	Пожежна частина	4
25.	Гараж та автотранспортний цех	6
26.	З/д цех	27
27.	Токарний цех	12
28.	Цех фасовки олії	25
29.	Теплопункт	51
30.	Електроцех	3
31.	Столярний цех	7
32.	Центральний склад	4,5
33.	Склад холодильників	23

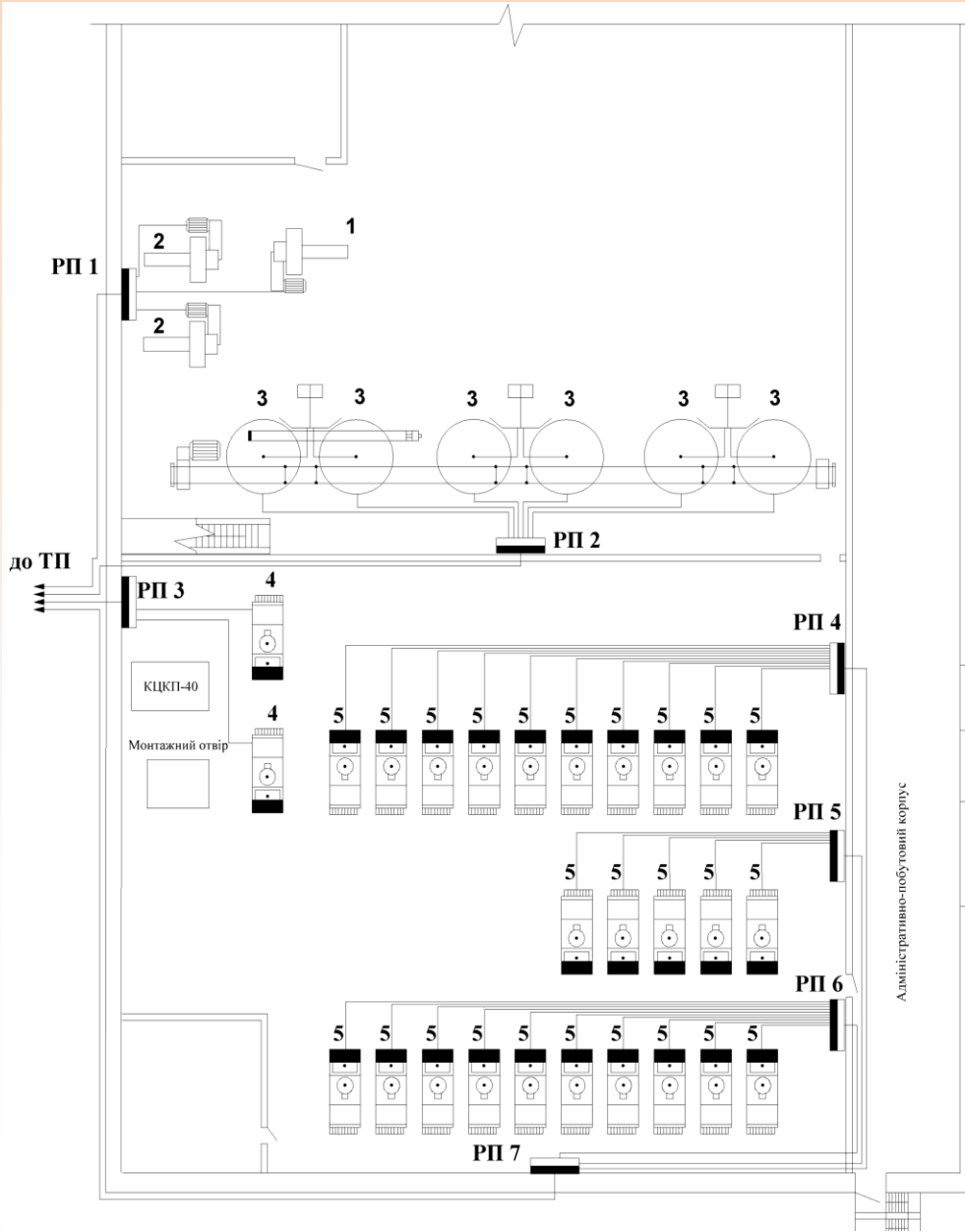
# Однолінійна схема електропостачання підприємства (частина 1)



# Однолінійна схема електропостачання підприємства (частина 2)



# Схема цехової мережі

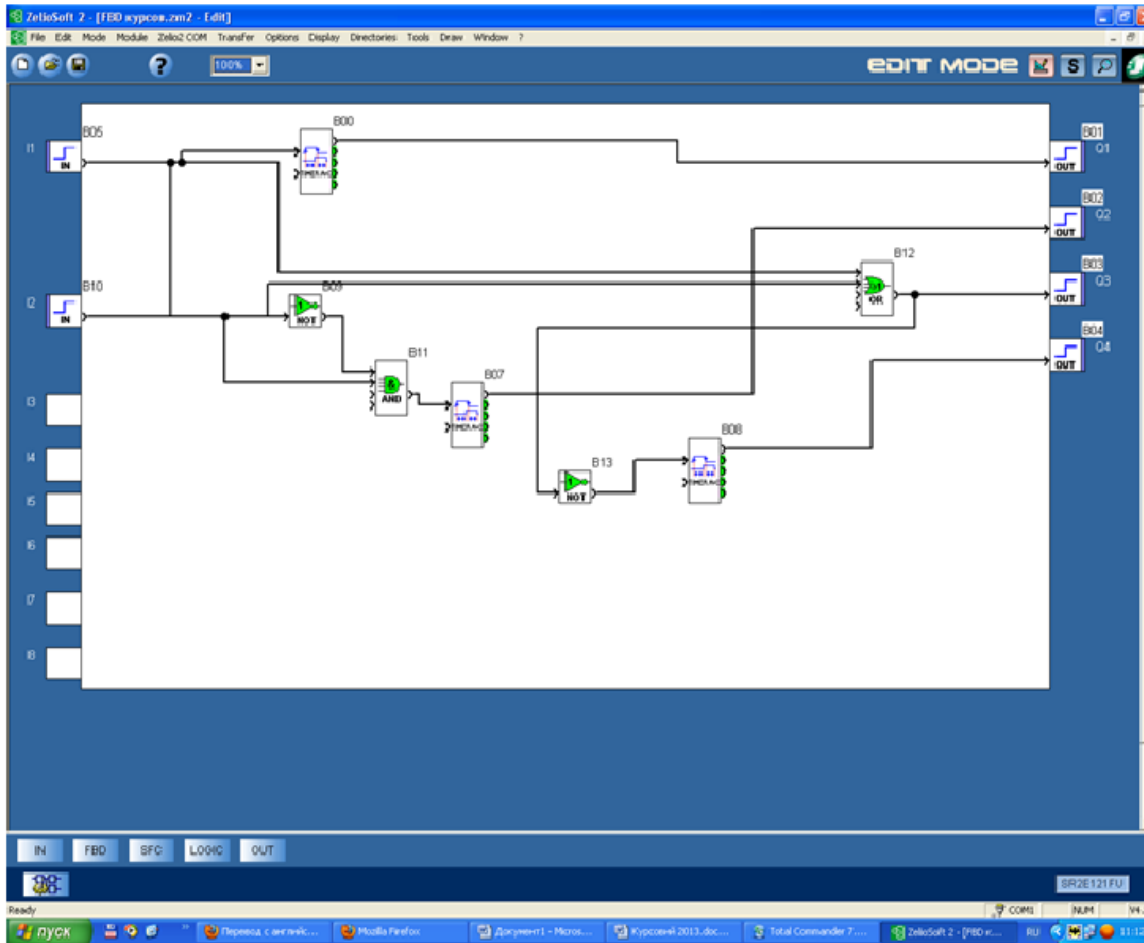


№ п/п на плані	Назва електроприймача	Рвст.	Кількість
1.	Прес гранулятор	250	2
2.	Вальцювальний верстат	160	3
3.	Компресор	55	2
4.	Оліяпрес	530	3
5.	Насіння віяльний верстат	6	30
6.	Вентилятор охолоджувач ракушки	90	1
7.	Вентилятор гранулятора	30	2
8.	Жаровня	55	6
9.	Д робилка сої	55	2
10.	Насіння рушальний верстат	11	25



# Лист програми керування АВР для ПЛК

## Програмування ПЛК



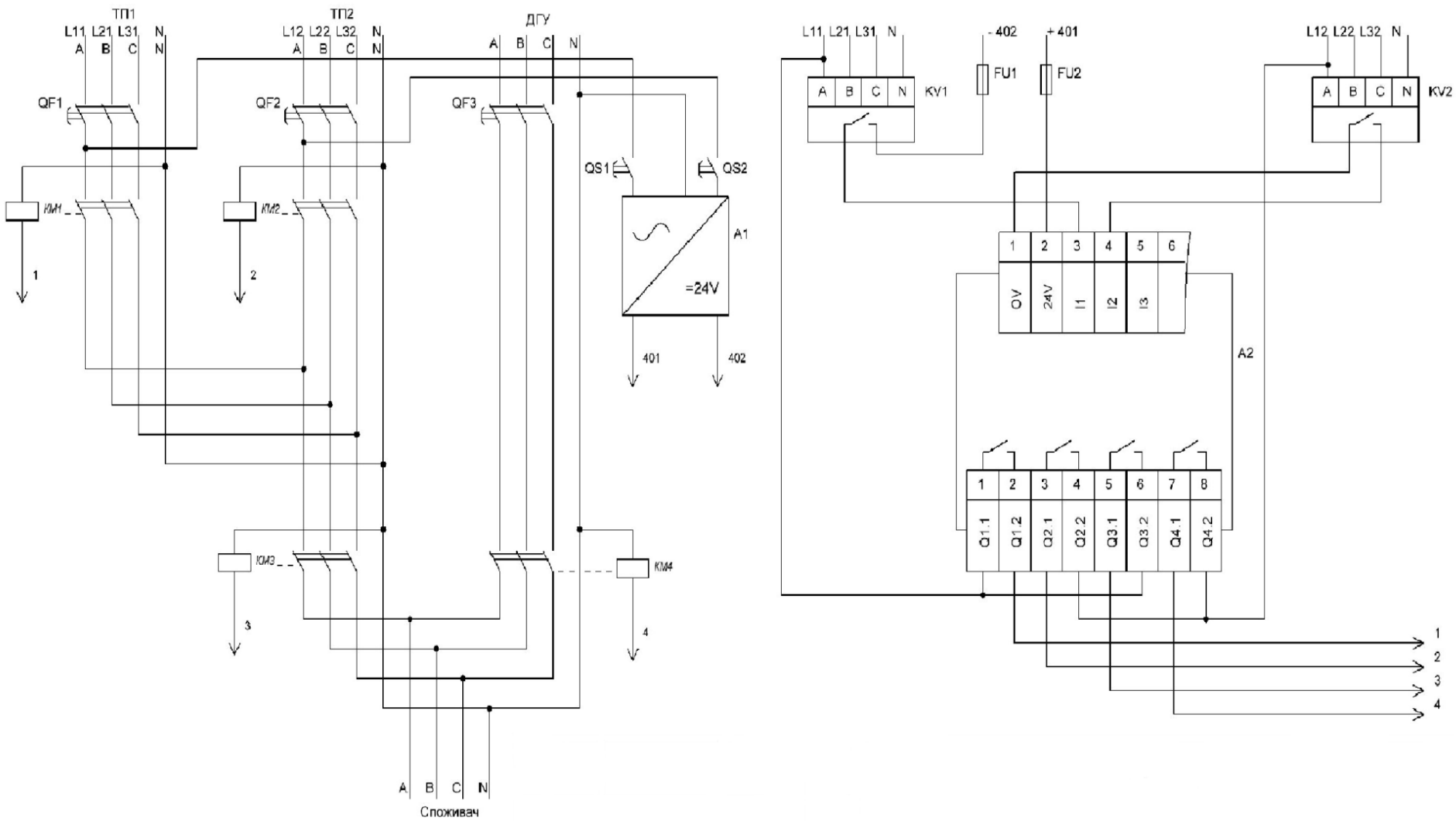
Лист програми Zelio Soft2



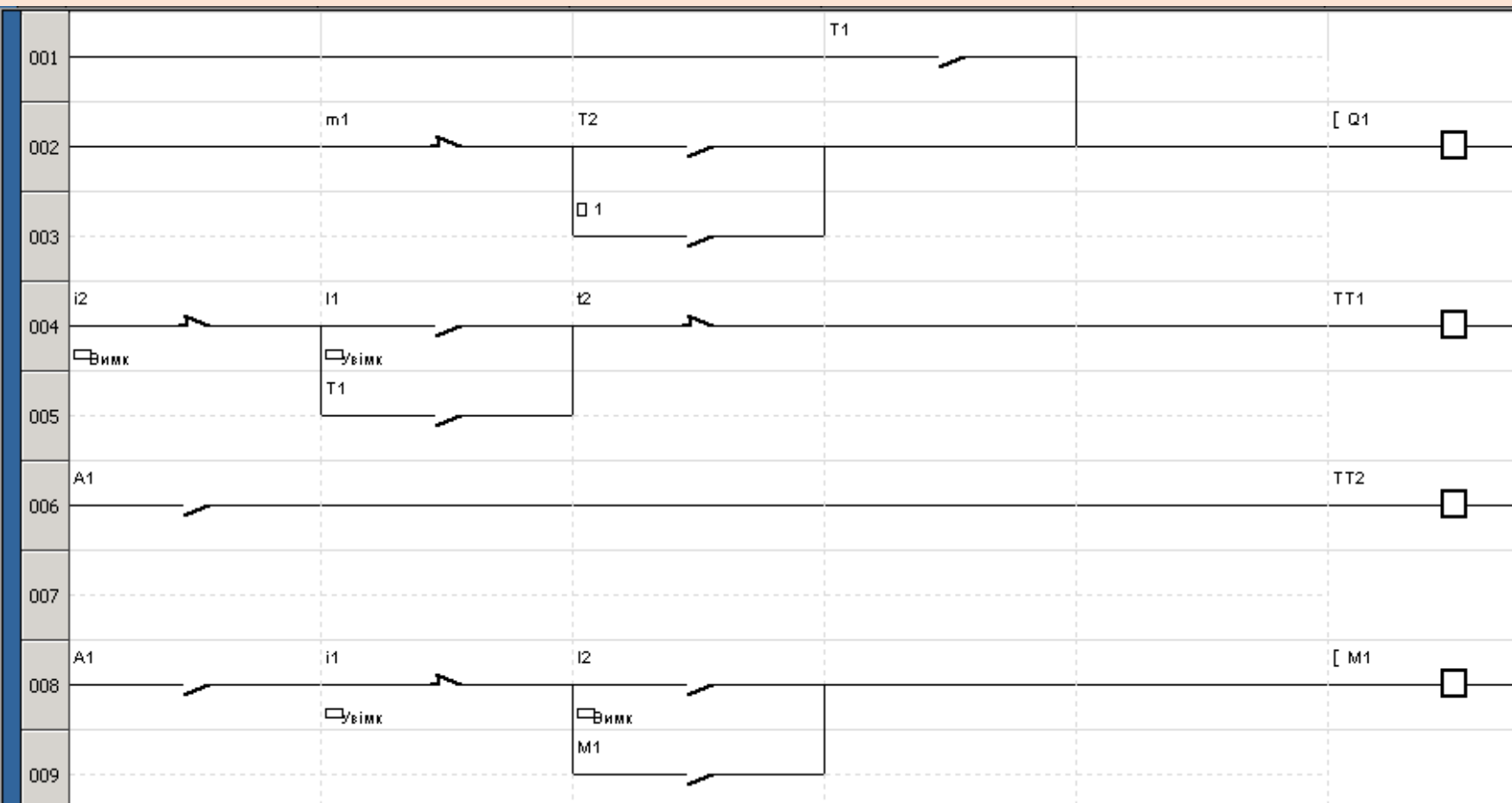
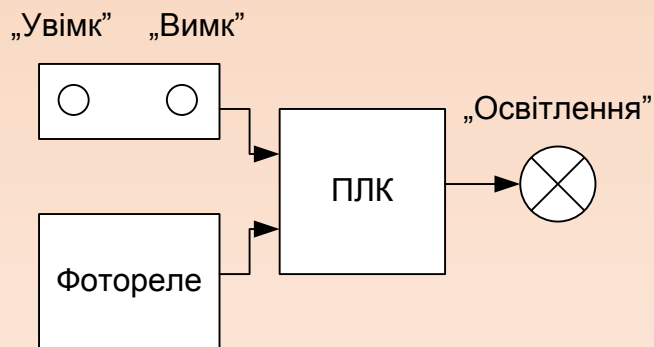
Програмований логічний контролер  
Zelio Logic SR2E121B.



# Принципова електрична схема автоматичного увімкнення резерву (АВР)



# Лист програми керування AVR для системи керування освітленням



## Заходи з підвищення енергоефективності підприємства

Перевірка ефективності системи інфрачервоного опалення приміщень підприємства

Річна економія коштів внаслідок модернізації системи освітлення – 2,5 млн. грн.

Термін окупності капіталовкладень – 0,36 року



## Порівняльні характеристики дугових ртутних ламп (ДРЛ) і натрієвих ламп

Лампа	Потужність, Вт	Світловий потік, лм	Термін служби, год.	Цоколь	Ціна, грн.
ДРЛ	250	13000	6000	E40	80
Натрієва	150	15000	12000	E40	150

Річна економія коштів внаслідок модернізації системи освітлення – 15 тис. грн.

Термін окупності капіталовкладень – 0,28 року

## Аналіз витрат та розрахунок собівартості електроенергії на підприємстві

Таблиця 1 – Кошторис річних поточних витрат

Стаття витрат	Величина витрат, грн.	Структура, % до підсумку
Витрати по експлуатації енергоустаткування і мереж	934922,98	39,24
Витрати на поточний ремонт	101055,87	4,25
Витрати на амортизацію	869856	36,51
Інші витрати	476458,71	20,00
Разом	2382293,56	100,00

Таблиця 2 – Результат розрахунку собівартості електроенергії

Показники	Позначення	Величина показників	Одиниця вимірювання
К-сть корисно спожитої ел.енергії	$E_a$	60236800	кВт·год.
Річне споживання ел.енергії із втратами	$E$	61865245,07	кВт·год.
Плата за електроенергію	$P_1$	135484886,7	грн.
Витрати на передачу і розподіл ел.ен.	$C_p$	2382293,56	грн.
Сумарні витрати під-ва	$C_{\text{сум}}$	137867180,3	грн.
Собівартість ел.енергії	$S$	228,87	коп/кВт·год.