

Кваліфікаційна робота  
за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

на тему:

Оптимізація електропостачання хлібоприймального підприємства ТОВ «АК «Зелена долина» за допомогою використання автоматизованих систем контролю та обліку електроспоживання

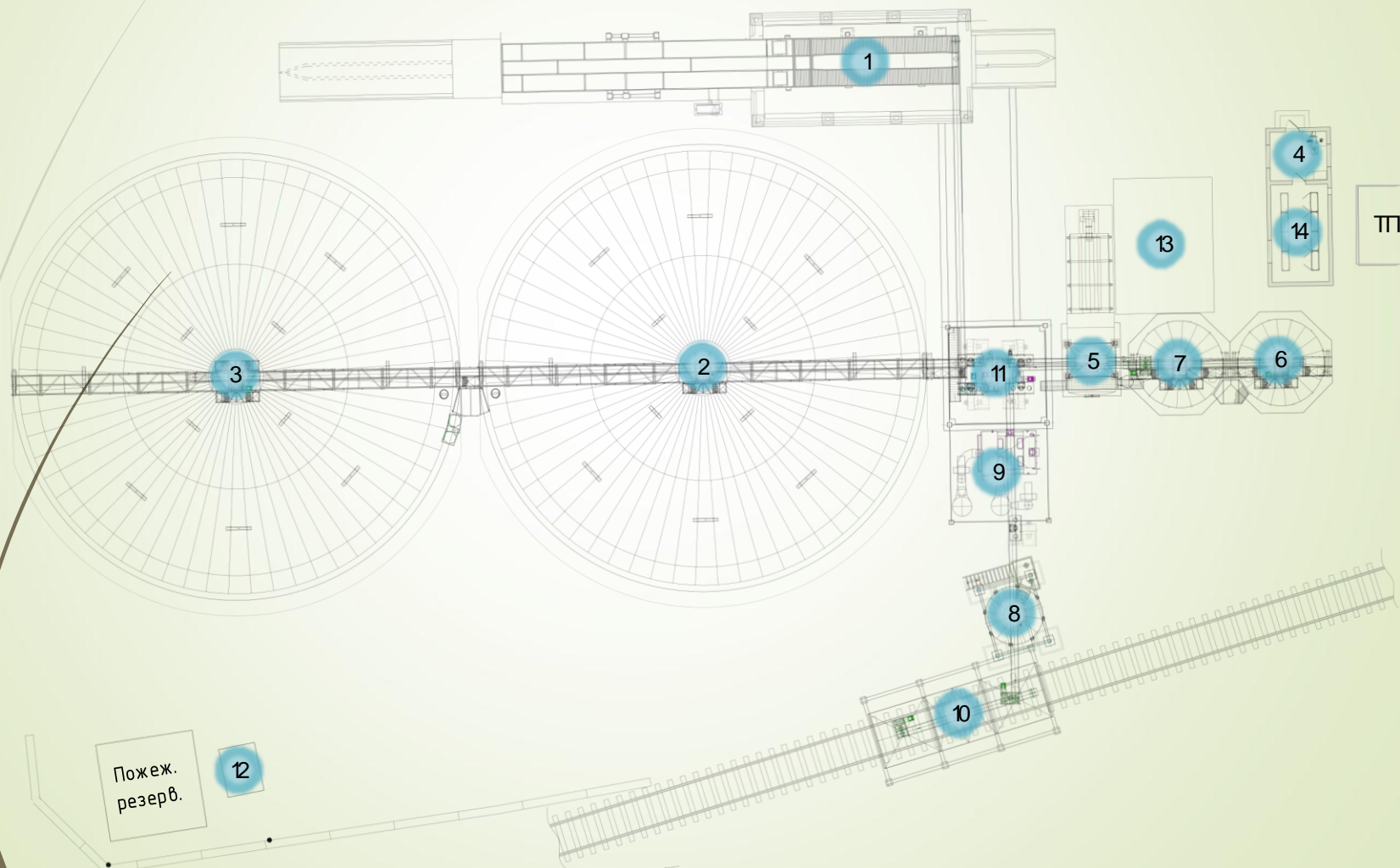
Виконав: студент 3 року ОПППМ,  
групи ЕСЕ-16м спеціальності:

8.05070103 – “Електротехнічні системи електроспоживання”

Трошук Андрій Олегович

Керівник: доцент Бабенко О.В.

# Генплан ТОВ «АК «Зелена долина»

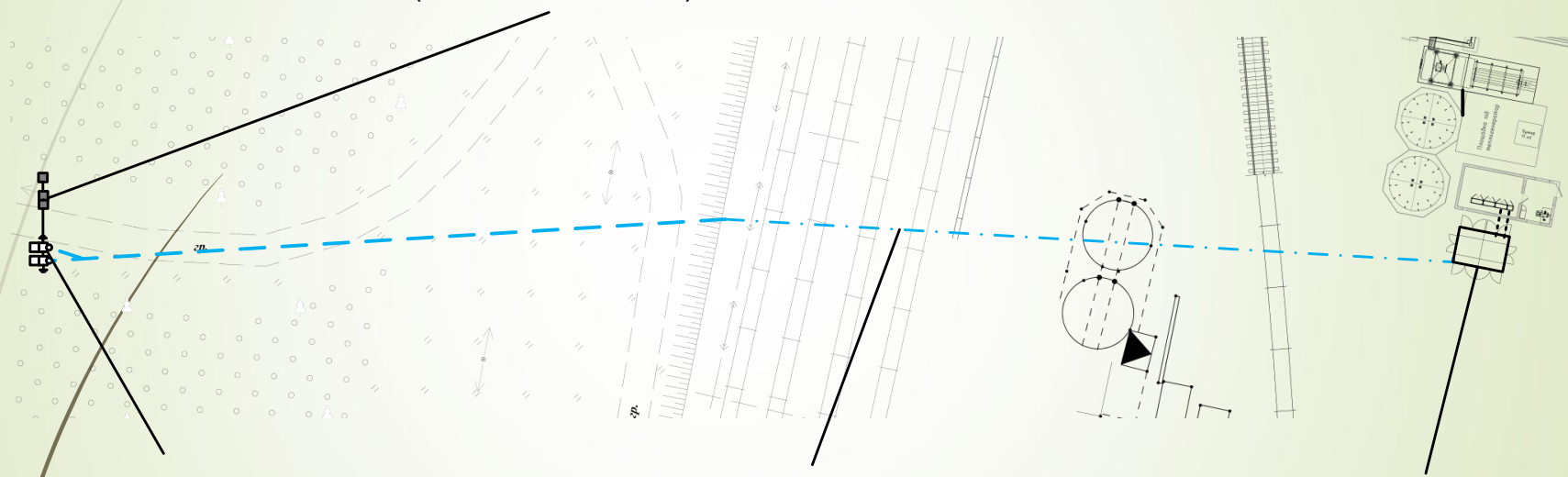


## Потужності об'єктів ТОВ «АК «Зелена долина»

№ п/п	Назва цеху	P <sub>н</sub> , кВт
1	2	3
1	Дільниця приймання зерна/завальна яма У-АРГ-17506	20
2	Силос для зберігання зерна тип S3025 об'ємом 12936 м <sup>3</sup>	65
3	Силос для зберігання зерна тип S3025 об'ємом 12936 м <sup>3</sup>	65
4	Операторська	5
5	Сушарня зерна GDT- 300/28/2	110
6	Буферний силос V = 393 м <sup>3</sup>	45
7	Буферний силос V = 393 м <sup>3</sup>	45
8	Силос експедиційний тип В407 об'ємом 66.7 м <sup>3</sup>	40
9	Дільниця очистки зерна	75
10	Силос експедиційний об'ємом 105 м <sup>3</sup>	50
11	Галерея норій завантаження силосів	20
12	Пожежна насосна станція	7
13	Теплогенератор	3
14	Резерв потужності під 2-гу чергу	550

# Схема електропостачання підприємства

Спора Г 128, ЛЕП 10 кВ, Ф-4,  
ПС «Суворівська»  
(Точка підключення)

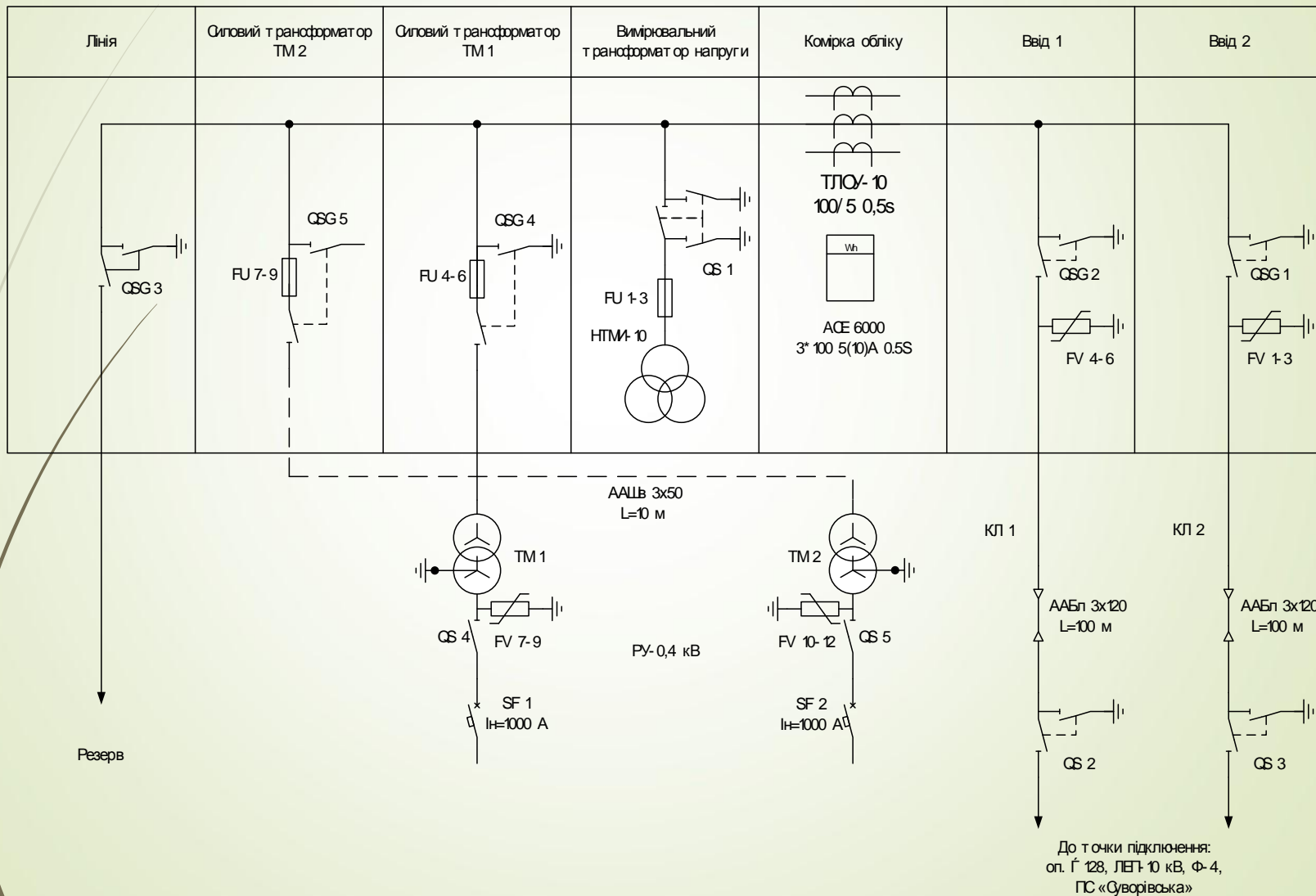


Проект уєма опора  
типу КМ-1 (2хСВ10,5)  
з роз'єднувачем  
РЛНДз- 10/ 400 У1

КЛ Г 1 та Г 2 -  
2 х АГВП 3х120/ 16,  
L=190 м

Проект уєма КТП  
10/ 0,4  
(2х630 кВА)

# Однолінійна схема електропостачання підприємства



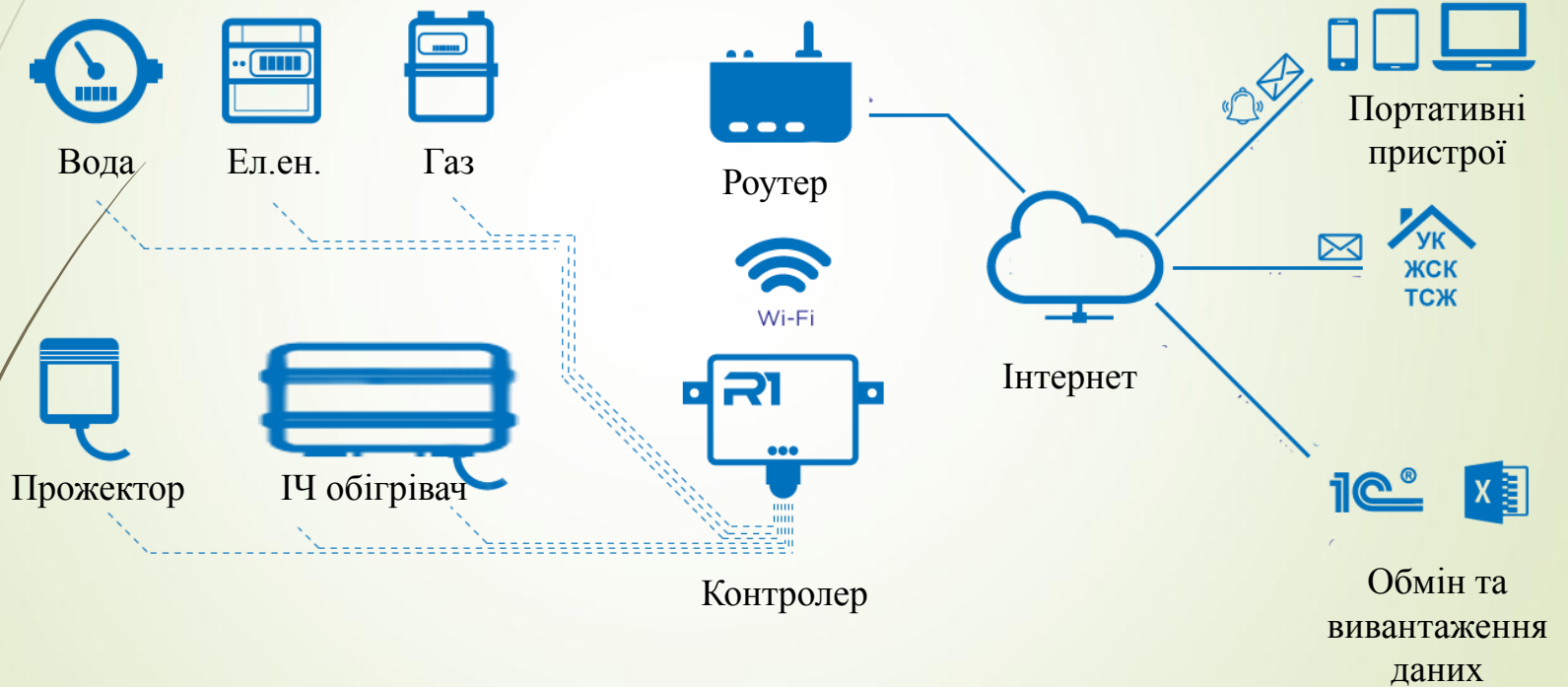
## Елементи однолінійної схеми та їх характеристики

Познач.	Найменування	Тип	Технічна характеристика	К-ть
TM1, TM2	Тр-р силовий	TM-630/10/0,4	630 кВА	2
FU 1-9	Запобіжник	ПТ-012-10-50А	In.6ст.=50 А	9
FV 1-6	ОПН	ОПН-Ю кВ		6
FV 7-12	ОПН	ОПН-0,4 кВ		6
QSG 1-3	Вим. навантаження	ВН-10/630	630 А	3
QSG 4-5	Вим. навантаження	ВНз-10/630	630 А	2
QS 1	Роз'єднувач	РВЗ-10/630	630 А	1
QS 2-3	Роз'єднувач	РЛНДз-10	630 А	2
QS 4-5	Рубильник	РЕ-1000А	1000 А	4
SF 1, 2	Вим. автоматичний	ВА77 1000 А	1000 А	8

# Структурна схема АСКОЕ



# Принципова схема автоматичного збору даних підприємства





# 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 енергоустановок і мереж	315875,4	64,54
Витрати на поточний ремонт	41325,02	8,44
Витрати на амортизацію	34365,6	7,02
Інші витрати	97891,5	20
<b>Разом</b>	<b>489457,5</b>	<b>100,0</b>

Таблиця 2 – Результат розрахунку собівартості електроенергії

Показники	Познач.	Величина показників	Одиниця вимірювання
К-сть корисно спожитої ел.енергії	Е <sub>а</sub>	17880000	кВт·год.
Річне споживання ел.енергії із втратами	Е	194981700,9	кВт·год.
Плата за електроенергію	П <sub>1</sub>	427009924,97	грн.
Витрати на передачу і розподіл ел.ен.	С <sub>п</sub>	489457,5	грн.
Сумарні витрати під-ва	С <sub>сум</sub>	427499382,5	грн.
Собівартість ел.енергії	S	238,82	коп/кВт·год.

Аналіз витрат та розрахунок собівартості електроенергії на підприємстві