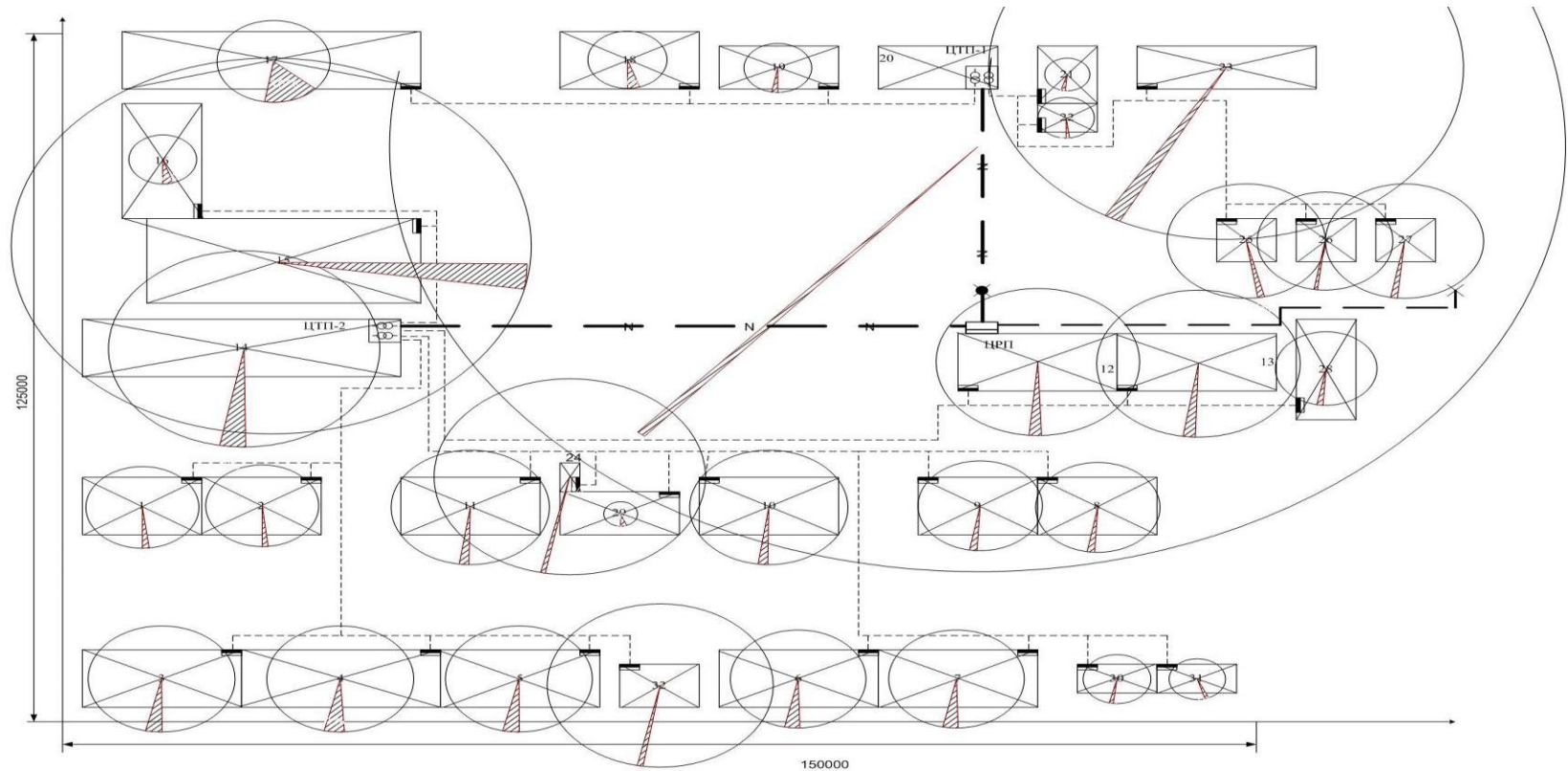
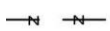


Генплан ТОВ «Вінницязерносервіс»



Умовні позначення



Кабельна ЛЕП 10 кВ



Кабельна ЛЕП 0,4 кВ



Двотрансформаторна ТП

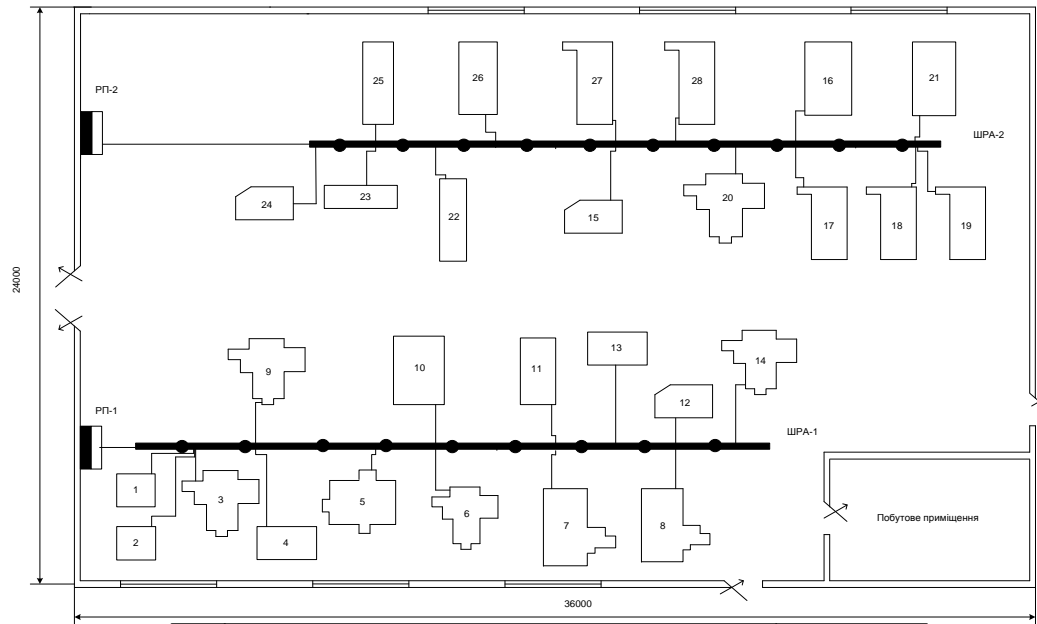


Точка підводу лінії живлення



Центральний розподільчий пункт

Схема цехової мережі механічної майстерні



№	Назва обладнання	Рн, кВт
1	Поперечно-строгальний станок	1,6
2	Поперечно-строгальний станок	1,6
3	Фрезерний станок	3,0
4	Прес гідравлічний	3,0
5	Внутрішньо-фрезерний станок	7,5
6	Фрезерний станок	3,0
7	Контрольно-обкаточний станок	3,9
8	Контрольно-обкаточний станок	3,9
9	Горизонталь-фрезерний станок	6,0
10	Внутрішньо-шліфувальний станок	5,4
11	Універсально-заточний станок	6,3
12	Радіально-свердильний станок	3,0
13	Прес гідравлічний	3,0
14	Фрезерний станок	3,0
15	Вертикально-фрезерний станок	3,0
16	Різьбошліфувальний станок	10,0
17	Токарно-гвинтовий станок	10,0
18	Токарно-гвинтовий станок	10,0
19	Токарно-гвинтовий станок	10,0
20	Горизонталь-фрезерний станок	6,0
21	Внутрішньо-шліфувальний станок	5,4
22	Зубошліфувальний н./ав.	4,0
23	Зубошліфувальний н./ав.	4,0
24	Зубодовбальний станок	3,0
25	Круглошліфувальний станок	5,0
26	Плоскошліфувальний станок	6,3
27	Шліцешліфувальний станок	22,0
28	Шліцешліфувальний станок	22,0

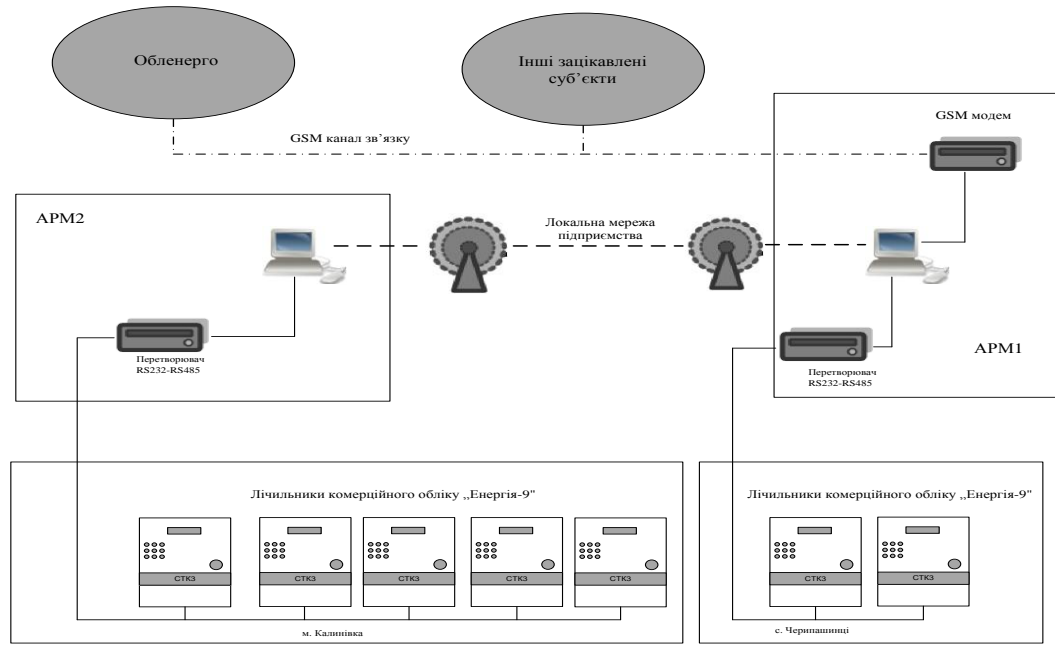
Розрахунково-монтажна таблиця

PII	Заміст				Струмозводна лінія				Заміст				Розподільна лінія				Електроприймачі (ЕП)				Назва обладнання
	Тип автомата	$I_{ном}^A$	$I_{ном}^{max} A$	$I_{н} A$	$I_{н} A$	Спосіб прокладки	Марка кабелю і його переріз	$I_{ном} A$	ЩР	Тип автомата	Испол. А	Ипр. А	Исл. А	$I_{н} A$	Спосіб прокладки	Марка кабелю і його переріз	$I_{ном} A$	Рп. кВт	Ипуск. А	№ ЕП	
PII-1	BA 52-31	100	31,5	315	27,32	ТТ \otimes 17	АВВГ 4x6	29,44	ЩР-1	BA 51-25	25	6,3	44,1	0,54	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	1,6	2,69	1	Фрезерний станок Прес гідралічний Внутрішньо-фрезерний станок Фрезерний станок Контрольно-обкаточний станок Контрольно-обкаточний станок Горизонталь-фрезерний станок Внутрішньо-циліндральний станок Радіально-свердильний станок Зубообкатний станок Прес гідралічний Фрезерний станок
										BA 51-25	25	6,3	44,1	0,54	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	1,6	2,69	2	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	1,29	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	3,0	6,45	3	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	1,13	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	3,0	5,65	4	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	2,52	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	7,5	12,6	5	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	1,29	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	3,0	6,45	6	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	1,91	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	3,9	9,55	7	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	1,91	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	3,9	9,55	8	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	2,01	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	6,0	10,1	9	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	2,39	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	5,4	11,95	10	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	3,08	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	6,3	15,4	11	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	1,01	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	3,0	5,05	12	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	1,13	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	3,0	5,65	13	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	1,29	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	3,0	6,45	14	
PII-2	BA 52-31	100	63	441	58,43	ТТ \otimes 17	АВВГ 4x25	69	ЩР-2	BA 51-25	25	6,3	44,1	1,01	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	3,0	5,05	15	Вертикально-фрезерний станок Різноциліндральний станок Токарно-винтовий станок Токарно-винтовий станок Токарно-винтовий станок Горизонталь-фрезерний станок Внутрішньо-циліндральний станок Зубоциліндральний н.д. Зубоциліндральний н.д. Зубообкатний станок Круглоциліндральний станок Плоскоциліндральний станок Токарно-винтовий станок Токарно-винтовий станок
										BA 51-25	25	6,3	44,1	4,44	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	10,0	22,2	16	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	4,61	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	10,0	23,1	17	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	4,61	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	10,0	23,1	18	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	4,61	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	10,0	23,1	19	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	2,02	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	6,0	10,1	20	
										BA 51-25	25	12,5	87,5	11,99	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	5,4	59,95	21	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	1,51	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	4,0	7,55	22	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	1,51	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	4,0	7,55	23	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	1,01	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	3,0	5,05	24	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	2,22	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	5,0	11,1	25	
										BA 51-25	25	6,3	44,1	3,08	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	6,3	15,4	26	
										BA 51-25	25	8	56	7,39	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	22,0	36,95	27	
										BA 51-25	25	8	56	7,39	Глухої рукава	АВВГ (4x4)	24,84	22,0	36,95	28	

Техніко-економічні показники варіантів котельні

	Існуюча схема	ВК+ТНУ	ВК+ГПД+ТНУ	Котел на дровах	ВК+ГПД
Річні витрати на електроенергію, млн.грн	-	8,5	0	-	-
Дохід від продажу електроенергії	-	-	2,11	-	3,33
Річні витрати на паливо (газ), млн..грн	26,2	17,09	22,2	-	22,2
Річні витрати на паливо (дерево), млн..грн	-	-	-	10,9	-
Сумарні річні витрати, млн..грн	26,2	22,99	23,3	10,55	19,67
Капіталовкладення, млн..грн	-	2,4	3,2	1,25	2,4
Економія витрат, млн..грн	-	0	2,9	1,6	6,53
Термін окупності роки	-	0	0,9	0,8	2,7
Річні витрати на електроенергію, тис МВт*год	-	6071,4	0	-	0
Річні витрати на газ, тис. м ³	3971,4	2590	3373,5	-	3373,5

Система АСКОЕ на підприємстві



Система АСКОЕ дає в середньому 1% економії електроенергії на рік. Зменшення споживання потужності на підприємстві:

$$\Delta P_{рік} = \Delta P \cdot T_m,$$

$$\Delta P = P_{ВСТ} \cdot 0,01 = 1579 \cdot 0,01 = 15,79 (\text{кВ}_T)$$

Річна економія:

$$\Delta P_{рік} = \Delta P \cdot T_m,$$

$$\Delta P_{рік} = 15,79 \cdot 2000 = 31580 (\text{кВ}_T / \text{рік}).$$

Зекономлені кошти при використанні АСКОЕ:

$$E = \Delta P_{рік} \cdot m_0,$$

$$E = 31580 \cdot 1,35 = 42633 (\text{грн} / \text{рік}).$$

Строк окупності системи АСКОЕ:

$$T = \frac{Z_{АСКОЕ}}{E} = \frac{30101,52}{42633} = 0,7 (\text{року}).$$

Техніко-економічні характеристики СЕП

Показники	Позначення	Величина показників	Одиниця вимірювання
К-сть корисно спожитої ел.енергії	E _а	3949347,13	кВт·год.
Річне споживання ел.енергії із втратами	E	4289180,17	кВт·год.
Плата за електроенергію	П ₁	5940514,54	грн.
Витрати на передачу і розподіл ел.ен.	C _п	1090127,33	грн.
Сумарні витрати під-ва	C _{сум}	6970641,87	грн.
Собівартість ел.енергії	S	176,5	коп/кВт·год.