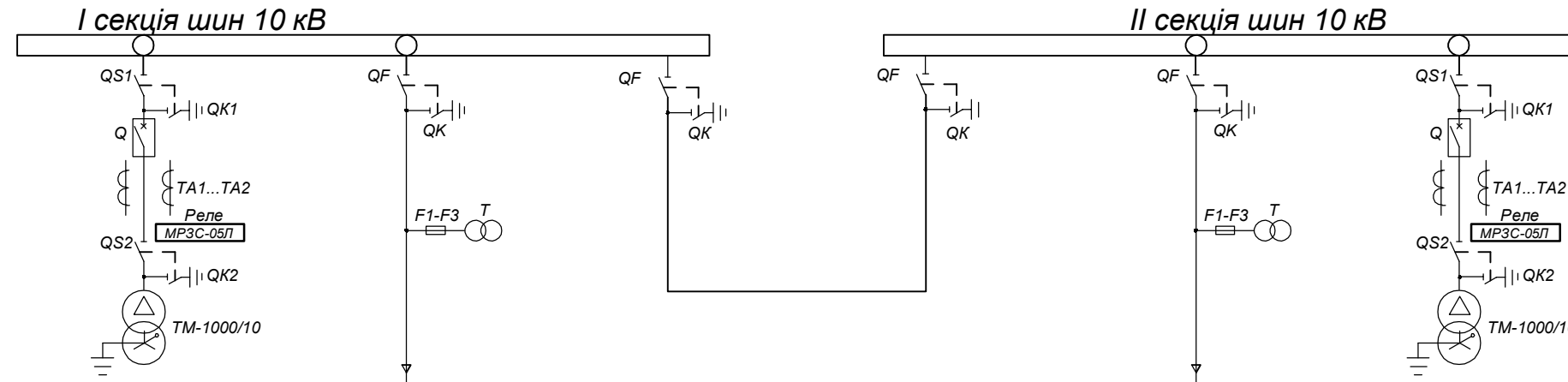


РУ-10 кВ БКТП-2х1000/10/0,4



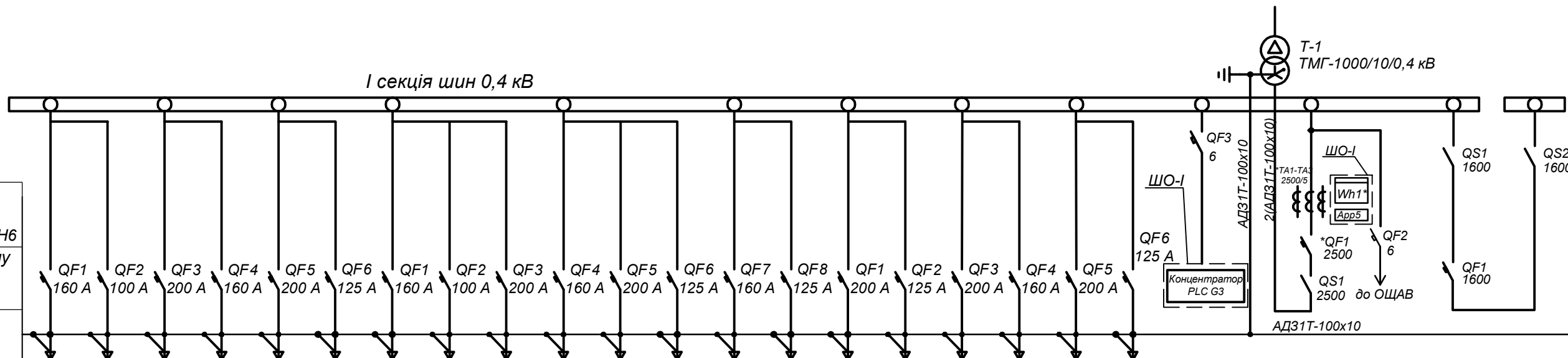
Порядковий номер камери	1	3			4	2
Номенклатурне позначення	КЗО-307	КЗО-307	ШМРЗ*		КЗО-307	КЗО-307
Роз'єднувач	РВ3-1Н 10/630	—	—	—	—	РВ3-1Н 10/630
Вимикач	EasyPact Exe 630A	ВНВ-10/630	РВ3-1Н 10/630	РВ3-1Н 10/630	ВНВ-10/630	EasyPact Exe 630A
Трансформатор струму	ТОЛУ-10 100/5, кл.т. 0,5с/10р	—	—	—	—	ТОЛУ-10 100/5, кл.т. 0,5с/10р
Запобіжник	—	—	—	—	—	—
Трансформатор напруги	—	PVD1F-1,25 10кВ	—	—	PVD1F-1,25 10кВ	—
Роз'єднувач	РВ3-1Н 10/630	—	—	—	—	РВ3-1Н 10/630
Обмежувач перенапруги	—	—	—	—	—	—
Трансформатор струму	—	—	—	—	—	—
Призначення камери	Трансформатор №1	Ввід №1(ком. 11, ОЗТП-10/0,4кВ)	Шинний міст з роз'єднувачем		Ввід №2(ком. 10, ОЗТП-10/0,4кВ)	Трансформатор №2

Зам. інв. №
Підп. і дата
Інв. № ориє.

Нумерація камер КСО на схемі електричних з'єднань відповідає нумерації камер на плані
РУ-10 кВ БКТП-2х1000/10/0,4 кВ
Допускається використання іншого обладнання з аналогічними характеристиками

						347-20-П-ЕП		
						Будівництво багатофункціонального житлово-тговельного комплексу з паркінгами по вул. Добра у селі Крюківщина Києво-Святошинського району Київської області. Коригування I-ої черги		
Зм.	Кільк.	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата			
						Електропостачання		
						П	5	
						Однолінійна схема електропостачання РУ-10 кВ БКТП-10/0,4 кВ		

I секція шин 0,4 кВ



Лічильник
*GAMA 300G3Y
147.230.F38.B2.P4.C100.H6
Трансформатор струму
Ктс 2500/5
ТШЛ-0,66, кл. т. 0,5s
Марка та переїз
нульової шини

Порядковий номер панелі	1					2					3					4			5					
Тип панелі	ЩО-90 1412У3					ЩО-90 1420У3					ЩО-90 1412У3					ЩО-90 1121У3			ЩО-90 1303У3					
Призначення панелі	Лінійна					Лінійна					Лінійна					Ввід №1			Секційна					
Марка та переїз нульової шини	FMC 3/3U 160A 3-5In	FMC 2/3U 100A 3-5In	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 160A 3-5In	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 125A 3-5In	FMC 3/3U 160A 3-5In	FMC 2/3U 100A 3-5In	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 160A 3-5In	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 125A 3-5In	FMC 3/3U 160A 3-5In	FMC 3/3U 125A 3-5In	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 125A 3-5In	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 160A 3-5In	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 125A 3-5In	FB2-63 Standart 3P C16	FMC9A 2500A AF	FB2-63 Standart 3P C16	FMC7/3U 1600A 3-5In
Струм ном., А	160	100	200	160	200	125	160	100	200	160	200	125	160	125	200	125	200	160	200	125	63	2500	63	1600
Струм тепл. розч., А	160	100	200	160	200	125	160	100	200	160	200	125	160	125	200	125	200	160	200	125	6	2500	6	1600
Марка рубильника	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PE19-45	—	PE19-43 PE19-43
Номинальний струм, А	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2500	—	1600 1600
Рроз., кВт Iроз., А	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.	ae.p.
	91,2	54,7	108,4	75,6	99,1	62,3	91,2	54,7	108,4	75,6	99,1	62,3	93,2	57,7	99,1	62,3	108,4	75,6	99,1	62,3	—	687,927 1251,795	—	693,295 687,927
Науменування споживача	ВРП-1(тип А) будинок А2.1	ВРП-2(тип А) будинок А2.1	ВРП-1(тип В) будинок В2.2	ВРП-2(тип В) будинок В2.2	ВРП-1(тип D) будинок D2.3	ВРП-2(тип D) будинок D2.3	ВРП-1(тип А) будинок А1.1	ВРП-2(тип А) будинок А1.1	ВРП-1(тип В) будинок В1.2	ВРП-2(тип В) будинок В1.2	ВРП-1(тип D) будинок D1.3	ВРП-2(тип D) будинок D1.3	ВРП-1(тип С) будинок С1.4	ВРП-2(тип С) будинок С1.4	ВРП-1(тип D) будинок D1.5	ВРП-2(тип D) будинок D1.5	ВРП-1(тип В) будинок В1.6	ВРП-2(тип В) будинок В1.6	ВРП-1(тип D) будинок D1.7	ВРП-2(тип D) будинок D1.7	Трансформатор №1			

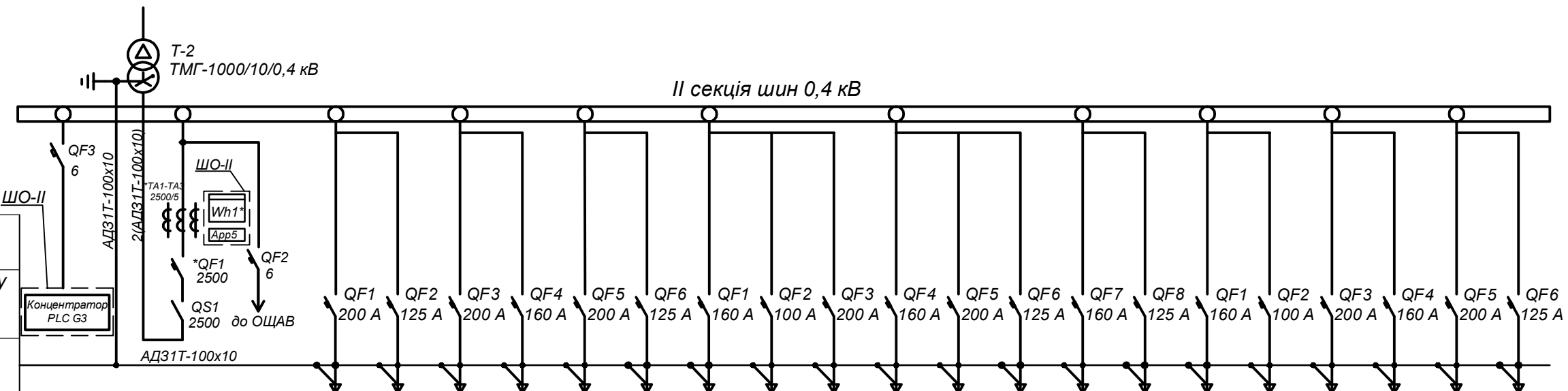
Зам. інв. №
Підп. і дата
Інв. № ориє.

* з можливістю пломбування
** встановити додатково

Умовні позначення
QF - автоматичний вимикач;
QS - рубильник

Примітки:
1. Значення номінальних струмів низьковольтної апаратури додатково уточнюються з замовником
2. Можливо використання обладнання інших марок з аналогічними характеристиками.

						347-20-П-ЕП		
						Будівництво багатфункціонального житлово-тговельного комплексу з паркінгами по вул. Добра у селі Крюківщина Києво-Святошинського району Київської області. Коригування I-ої черги		
Зм.	Кільк.	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата			
						Електропостачання		
						Однолінійна схема електропостачання I с.ш. РУ-0,4 кВ БКТП-10/0,4 кВ		
						Стадія	Аркуш	Аркушів
						П	6	



Лічильник *NP-07 ЗФТ. SM-U
Трансформатор струму Ктс 2500/5 ТШЛ-0,66, кл. т. 0,5s
Марка та переїз нульової шини
Порядковий номер панелі
Тип панелі
Призначення панелі
Марка та переїз нульової шини
Струм ном., А
Струм тепл. розч., А
Марка рубильника
Номинальний струм, А
Рроз., кВт Іроз., А
Науменування споживача

6	7						8						1										
ЩО-90 1121У3			ЩО-90 1412У3						ЩО-90 1420У3						ЩО-90 1412У3								
Ввід №2			Лінійна						Лінійна						Лінійна								
FB2-63 Standart 3P C16	FMC9A 2500A AF	FB2-63 Standart 3P C16	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 125A 3-5In	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 160A 3-5In	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 125A 3-5In	FMC 3/3U 160A 3-5In	FMC 2/3U 100A 3-5In	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 160A 3-5In	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 125A 3-5In	FMC 3/3U 160A 3-5In	FMC 3/3U 125A 3-5In	FMC 3/3U 160A 3-5In	FMC 2/3U 100A 3-5In	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 160A 3-5In	FMC 3/3U 200A 3-5In	FMC 3/3U 125A 3-5In	
63	2500	63	200	125	200	160	200	125	160	100	200	160	200	125	160	125	160	100	200	160	200	125	
6	2500	6	200	125	200	160	200	125	160	100	200	160	200	125	160	125	160	100	200	160	200	125	
—	PE19-45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
—	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
н.р.	ав.р.	н.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	ав.р.	
693,295	1251,795	693,295	1251,795	99,1	62,3	108,4	75,6	99,1	62,3	91,2	54,7	108,4	75,6	99,1	62,3	93,2	57,7	91,2	54,7	108,4	75,6	99,1	62,3
1166,044	2104,520	1166,044	2104,520	161,9	111,4	177,1	135,1	161,9	111,4	149	97,8	177,1	135,1	161,9	111,4	152,3	103,1	149	97,8	177,1	135,1	161,9	111,4
Трансформатор №2			ВРП-1(тип D) будинок D1.5	ВРП-2(тип D) будинок D1.5	ВРП-1(тип B) будинок B1.6	ВРП-2(тип B) будинок B1.6	ВРП-1(тип D) будинок D1.7	ВРП-2(тип D) будинок D1.7	ВРП-1(тип A) будинок A1.1	ВРП-2(тип A) будинок A1.1	ВРП-1(тип B) будинок B1.2	ВРП-2(тип B) будинок B1.2	ВРП-1(тип D) будинок D1.3	ВРП-2(тип D) будинок D1.3	ВРП-1(тип C) будинок C1.4	ВРП-2(тип C) будинок C1.4	ВРП-1(тип A) будинок A2.1	ВРП-2(тип A) будинок A2.1	ВРП-1(тип B) будинок B2.2	ВРП-2(тип B) будинок B2.2	ВРП-1(тип D) будинок D2.3	ВРП-2(тип D) будинок D2.3	

* з можливістю пломбування
** встановити додатково

Умовні позначення

QF - автоматичний вимикач;
QS - рубильник

Примітки:

- Значення номінальних струмів низьковольтної апаратури додатково уточнюються з замовником
- Можливо використання обладнання інших марок з аналогічними характеристиками.

						347-20-П-ЕП		
						Будівництво багатofункціонального житлово-тговельного комплексу з паркінгами по вул. Добра у селі Крюківщина Києво-Святошинського району Київської області. Коригування I-ої черги		
Зм.	Кільк.	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата			
ГП						Електропостачання		
Розроб.						П		
Н.контр.						7		
						Однолінійна схема електропостачання II с.ш. РУ-0,4 кВ БКТП-10/0,4 кВ		

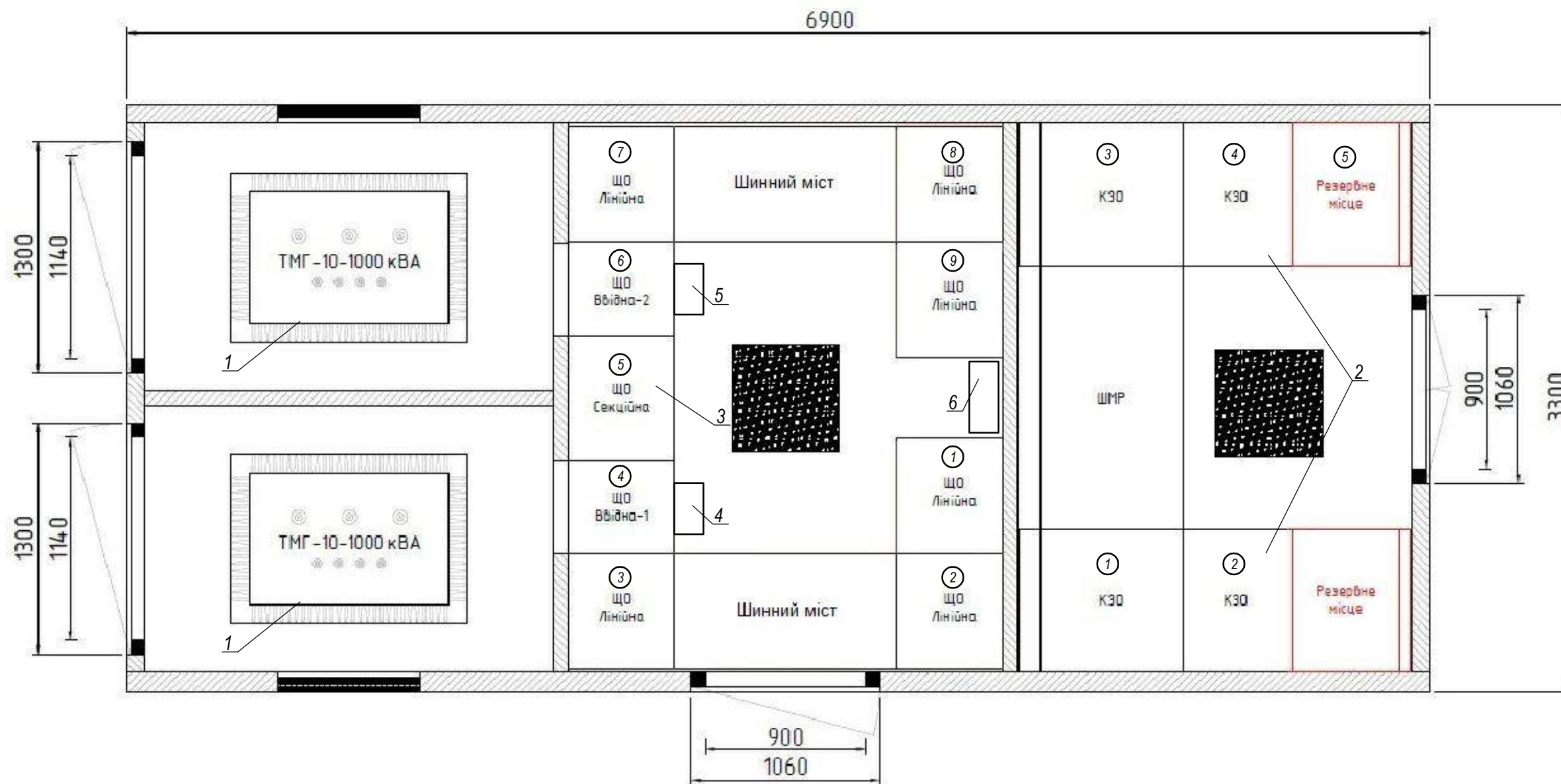
Зам. інв. №
Підп. і дата
Інв. № ориє.

Навантаження Т-1 в нормальному режимі														
№об'єкту	Назва об'єкту	Кількість осіб	Площа приміщення, кв.м	Площа приміщення, кв.м	Площа приміщення, кв.м	Коефіцієнт електричного навантаження	Коефіцієнт електричного навантаження	Коефіцієнт електричного навантаження	Коефіцієнт електричного навантаження	Коефіцієнт електричного навантаження	Розрахунок потужності			Розрахунок потужності, кВт
											Р _н	Р _п	Р _с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Вантати приміщень														
	Квартира 1квб - житло 1 яру, 1-го рівня електрофікації (в приміщенні електропостачання)	214	5,000	1070,000										
	Квартира 9квб - житло 2 яру, 1-го рівня електрофікації (в приміщенні електропостачання)	34	9,000	306,000										
	Всього, квартири	248		1376,000	0,158	1,0	0,920	0,428	217,488	82,618	236,313	359,041		
Вантати техніки впріс АР-20-20А														
	Блок управління котлоагрегатом класичного	10	0,020	0,200	1,000	1,000	0,920	0,428	0,200	0,082	0,217	0,310		
	Система автоматичного контролю	10	2,500	25,000	1,000	1,000	0,920	0,428	21,000	10,650	27,174	125,518		
Вантати в приміщенні														
	Система управління ліфтом	5	8,000	40,000	0,500	1,000	0,650	1,169	20,000	23,383	30,768	93,488		
	Розетка для об'єднання СЗ в приміщенні	5	2,000	10,000	1,000	1,000	0,920	0,428	10,000	4,260	10,870	49,407		
	Водонапірна установка в приміщенні насосної станції	3	2,000	10,000	1,000	1,000	0,920	0,428	10,000	4,260	10,870	49,407		
	Розетка в приміщенні ліфта	5	1,000	5,000	1,000	1,000	0,920	0,428	5,000	2,130	5,425	24,704		
	Об'єднання СЗ	5	1,500	7,500	1,000	1,000	0,920	0,428	7,500	3,195	8,152	37,005		
	Державний вимір	5	1,000	5,000	1,000	1,000	0,850	0,620	5,000	3,099	5,882	26,718		
	Система ВР електрообладнання	5	15,000	75,000	1,000	1,000	1,000	0,900	75,000	0,000	75,000	340,909		
	Штатський	1	4,000	4,000	1,000	1,000	0,980	0,200	4,000	0,812	4,082	18,333		
	Штатський	4	10,000	40,000	1,000	1,000	0,980	0,200	40,000	8,122	40,816	185,519		
Вантати техніки впріс ВР-М														
	Державний вимір	3	0,370	1,110	1,000	1,000	0,820	0,820	1,110	0,888	1,206	5,916		
	Розетка для спеціального апарату	3	5,000	15,000	1,000	1,000	0,820	0,820	15,000	9,296	17,847	26,812		
	Висота приміщення	3	7,500	22,500	1,000	1,000	0,820	0,820	22,500	13,944	26,471	40,718		
	Всього, технічні потреби ВР-М						0,889	0,628	38,610	23,028	45,424	69,604		
	Всього, технічні потреби						0,944	0,348	240,310	83,924	284,542	386,728		
	Технічні потреби в БТ-0,9						0,944	0,348	216,379	75,532	228,889	348,864		
Вантати техніки в приміщенні														
	Вантати приміщення III-1кв	1	22,400	22,400	1,000	0,800	0,820	0,820	17,920	11,108	23,882	40,039		
	Вантати приміщення III-2кв	1	14,300	14,300	1,000	0,800	0,820	0,820	11,440	7,090	13,459	23,361		
	Вантати приміщення III-3кв	1	18,800	18,800	1,000	0,800	0,820	0,820	14,460	8,924	16,841	32,174		
	Вантати приміщення III-1кв	1	17,400	17,400	1,000	0,800	0,820	0,820	13,920	8,627	18,276	31,302		
	Вантати приміщення III-2кв	1	18,200	18,200	1,000	0,800	0,820	0,820	14,560	9,023	17,229	32,312		
	Вантати приміщення III-3кв	1	10,500	10,500	1,000	0,800	0,820	0,820	8,400	5,206	8,882	16,768		
	Вантати приміщення III-4кв	2	9,700	19,400	1,000	0,800	0,820	0,820	15,320	9,618	18,229	17,318		
	Вантати приміщення III-5кв	2	19,800	39,600	1,000	0,800	0,820	0,820	31,880	19,614	37,271	55,392		
	Вантати приміщення III-1кв	1	24,300	24,300	1,000	0,800	0,820	0,820	19,440	12,088	22,871	43,415		
	Вантати приміщення III-2кв	1	9,100	9,100	1,000	0,800	0,820	0,820	7,280	4,512	6,263	16,266		
	Вантати приміщення III-3кв	2	23,500	47,000	1,000	0,800	0,820	0,820	37,600	23,502	44,231	82,085		
	Вантати приміщення III-4кв	2	19,200	38,400	1,000	0,800	0,820	0,820	30,720	19,039	36,341	54,319		
	Вантати приміщення III-5кв	2	19,400	38,800	1,000	0,800	0,820	0,820	31,360	19,437	36,894	55,014		
	Всього, вантати приміщення						0,889	0,628	254,240	157,564	298,908	454,444		
	Всього, Т-1 БКТП-10/0,4 кВ (проект)						0,944	0,471	487,827	175,711	740,378	1156,410		

Навантаження Т-2 в нормальному режимі														
№об'єкту	Назва об'єкту	Кількість осіб	Площа приміщення, кв.м	Площа приміщення, кв.м	Площа приміщення, кв.м	Коефіцієнт електричного навантаження	Коефіцієнт електричного навантаження	Коефіцієнт електричного навантаження	Коефіцієнт електричного навантаження	Коефіцієнт електричного навантаження	Розрахунок потужності			Розрахунок потужності, кВт
											Р _н	Р _п	Р _с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Вантати приміщень														
	Квартира 1квб - житло 1 яру, 1-го рівня електрофікації (в приміщенні електропостачання)	213	5,000	1070,000										
	Квартира 9квб - житло 2 яру, 1-го рівня електрофікації (в приміщенні електропостачання)	33	9,000	297,000										
	Всього, квартири	246		1372,000	0,158	1,0	0,920	0,428	216,776	82,348	236,626	357,987		
Вантати техніки впріс АР-20-20А														
	Блок управління котлоагрегатом класичного	10	0,020	0,200	1,000	1,000	0,920	0,428	0,200	0,082	0,217	0,310		
	Система автоматичного контролю	10	2,500	25,000	1,000	1,000	0,920	0,428	21,000	10,650	27,174	125,518		
Вантати в приміщенні														
	Система управління ліфтом	5	8,000	40,000	0,500	1,000	0,650	1,169	20,000	23,383	30,768	93,488		
	Розетка для об'єднання СЗ в приміщенні	5	2,000	10,000	1,000	1,000	0,920	0,428	10,000	4,260	10,870	49,407		
	Водонапірна установка в приміщенні насосної станції	3	2,000	10,000	1,000	1,000	0,920	0,428	10,000	4,260	10,870	49,407		
	Розетка в приміщенні ліфта	5	1,000	5,000	1,000	1,000	0,920	0,428	5,000	2,130	5,425	24,704		
	Об'єднання СЗ	5	1,500	7,500	1,000	1,000	0,920	0,428	7,500	3,195	8,152	37,005		
	Державний вимір	5	1,000	5,000	1,000	1,000	0,850	0,620	5,000	3,099	5,882	26,718		
	Система ВР електрообладнання	5	15,000	75,000	1,000	1,000	1,000	0,900	75,000	0,000	75,000	340,909		
	Штатський	1	4,000	4,000	1,000	1,000	0,980	0,200	4,000	0,812	4,082	18,333		
	Штатський	4	10,000	40,000	1,000	1,000	0,980	0,200	40,000	8,122	40,816	185,519		
Вантати техніки впріс ВР-М														
	Державний вимір	3	0,370	1,110	1,000	1,000	0,820	0,820	1,110	0,888	1,206	5,916		
	Розетка для спеціального апарату	3	5,000	15,000	1,000	1,000	0,820	0,820	15,000	9,296	17,847	26,812		
	Висота приміщення	3	7,500	22,500	1,000	1,000	0,820	0,820	22,500	13,944	26,471	40,718		
	Всього, технічні потреби ВР-М						0,889	0,628	38,610	23,028	45,424	69,604		
	Всього, технічні потреби						0,944	0,348	240,310	83,924	284,542	386,728		
	Технічні потреби в БТ-0,9						0,944	0,348	216,379	75,532	228,889	348,864		
Вантати техніки в приміщенні														
	Вантати приміщення III-1кв	1	22,400	22,400	1,000	0,800	0,820	0,820	17,920	11,108	23,882	40,039		
	Вантати приміщення III-2кв	1	14,300	14,300	1,000	0,800	0,820	0,820	11,440	7,090	13,459	23,361		
	Вантати приміщення III-3кв	1	18,800	18,800	1,000	0,800	0,820	0,820	14,460	8,924	16,841	32,174		
	Вантати приміщення III-1кв	1	17,400	17,400	1,000	0,800	0,820	0,820	13,920	8,627	18,276	31,302		
	Вантати приміщення III-2кв	1	18,200	18,200	1,000	0,800	0,820	0,820	14,560	9,023	17,229	32,312		
	Вантати приміщення III-3кв	1	10,500	10,500	1,000	0,800	0,820	0,820	8,400	5,206	8,882	16,768		
	Вантати приміщення III-4кв	2	9,700	19,400	1,000	0,800	0,820	0,820	15,320	9,618	18,229	17,318		
	Вантати приміщення III-5кв	2	19,800	39,600	1,000	0,800	0,820	0,820	31,880	19,614	37,271	55,392		
	Вантати приміщення III-1кв	1	24,300	24,300	1,000	0,800	0,820	0,820	19,440	12,088	22,871	43,415		
	Вантати приміщення III-2кв	2	23,500	47,000	1,000	0,800	0,820	0,820	37,600	23,502	44,231	82,085		
	Вантати приміщення III-3кв	2	19,200	38,400	1,000	0,800	0,820	0,820	30,720	19,039	36,341	54,319		
	Вантати приміщення III-4кв	2	19,400	38,800	1,000	0,800	0,820	0,820	31,360	19,437	36,894	55,014		
	Всього, вантати приміщення						0,889	0,628	254,240	157,564	298,908	454,444		
	Всього, Т-2 БКТП-10/0,4 кВ (проект)						0,944	0,475	493,295	179,169	767,466	1166,814		

Навантаження Т-2(2) в нормальному режимі														
№об'єкту	Назва об'єкту	Кількість осіб	Площа приміщення, кв.м	Площа приміщення, кв.м	Площа приміщення, кв.м	Коефіцієнт електричного навантаження	Коефіцієнт електричного навантаження	Коефіцієнт електричного навантаження	Коефіцієнт електричного навантаження	Коефіцієнт електричного навантаження	Розрахунок потужності			Розрахунок потужності, кВт

Розташування обладнання БКТП-10/0,4 кВ (проект.)



№ поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од. кг	Примітки
1		Трансформатор силовий ТМГ-1000/10/0,4	2	2430	
2	ТУ У 31.225723254-003.2002	Розподільчий пристрій з комірок КЗО-307 (4 шт.)	1		компл.
3	ТУ У 31.2.-25723254-004-2002	Панелі розподільчих щитів ЩО-07 (9 шт.)	1		компл.
4		Шафа обліку з концентратором (ЩО-I)	1		
5		Шафа обліку з концентратором (ЩО-II)	1		
6		Шафа власних потреб ОЩАВ	1		

						347-20-П-ЕП				
						Будівництво багатфункціонального житлово-тговельного комплексу з паркінгами по вул. Добра у селі Крюківщина Києво-Святошинського району Київської області. Коригування I-ої черги				
Зм.	Кільк.	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата			Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП						Електропостачання		П	9	
Розроб.						План розташування обладнання БКТП-10/0,4 кВ (проект.)				
Н.контр.										

Зам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № ориє.

Вихідні дані

Необхідний опір розтікання 2 Ом.
 Конфігурація заземлення: контур
 Вертикальні електроди заземлення: круг Дн=20 мм
 Горизонт. електроди заземлення: стальна полоса 40x4 мм
 Кількість вертикальних електродів n 4
 Глибина електродів (скважин) 8 м
 Відстань між електродами 8 м

Розрахункові формули

$$R_{\Sigma} = \frac{0,16}{\frac{h_1}{\rho_{01}} + \frac{h_2}{\rho_{02}} + \frac{h_3}{\rho_{03}}} \ln \frac{4l}{d}; \quad R_2 = \frac{0,366 \rho_{01} K_{c(e)}}{L} \lg \frac{2L^2}{b't} \quad R_3 = \frac{R_6 R_2}{n R_2 n_6 + R_6 n_2}$$

Де:
 R_в - опір вертикального електрода
 R_г - опір горизонтального електрода
 R_з - опір заземлення
 ρ - розрахункове значення питомого електричного опору ґрунту ρ = ρ₀ K_c
 для верхнього шару ґрунту: ρ₀₁ = 40 Ом м
 для середнього шару ґрунту: ρ₀₂ = 70 Ом м
 для нижнього шару ґрунту: ρ₀₃ = 100 Ом м
 K_c - коефіцієнт сезонності для третьої кліматичної зони до глибини h_c = 2 м; K_{c(e)} = 2,0
 K_{c(e)} = 1,4
 h_г - глибина верхнього шару ґрунту 1,1 м
 h₂ - глибина середнього шару ґрунту 3,0 м
 h₃ - глибина нижнього шару ґрунту 3,9 м
 l - довжина електрода 8,0 м
 l' - глибина електродів (скважин) 8,7 м
 d - діаметр електрода 20 мм
 t - відстань від поверхні землі до верха електрода 0,7 м
 n - кількість електродів 4 шт.
 n₆ - коефіцієнт взаємовпливу 0,77 вертикальних електродів
 n_г - коефіцієнт взаємовпливу 0,79 горизонтальних електродів

Розрахунок заземлюючого пристрою

$$R_{\Sigma} = \frac{0,16}{\frac{1,1}{40} + \frac{3,0}{70} + \frac{3,9}{100}} \ln \frac{4 \cdot 8}{0,02} = 10,794;$$

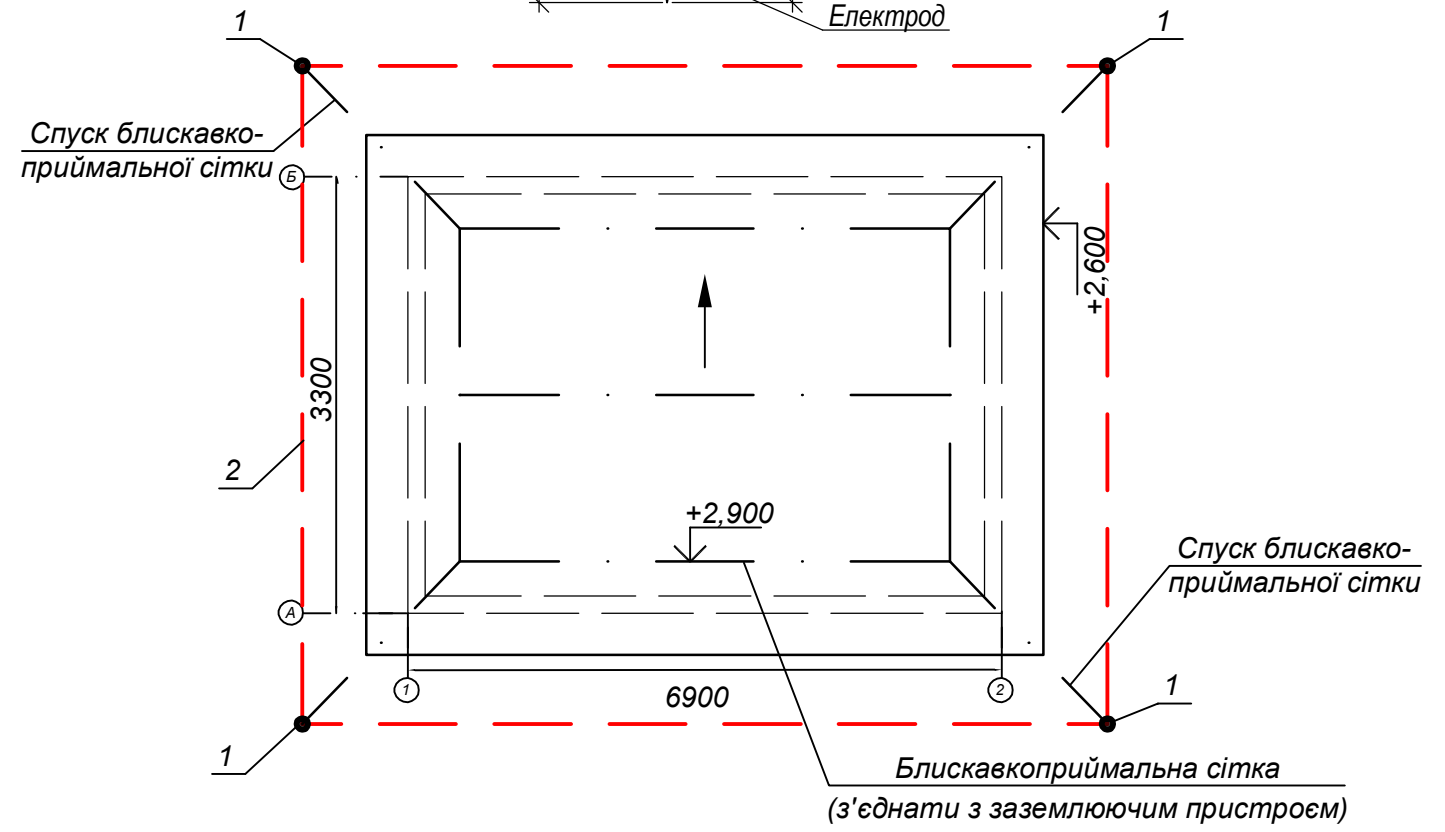
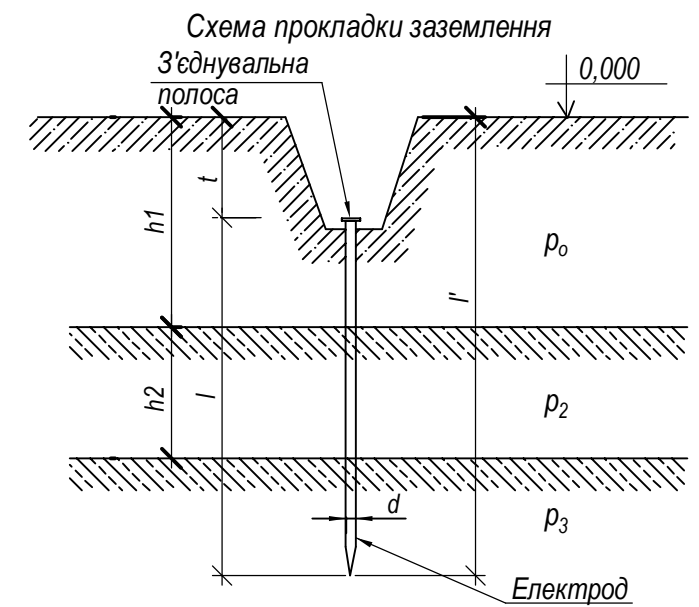
$$R_2 = \frac{0,366 \cdot 40 \cdot 2}{46,0} \lg \frac{2 \cdot 46^2}{0,016 \cdot 0,7} = 3,55;$$

$$R_3 = \frac{10,794 \cdot 3,55}{4 \cdot 3,55 \cdot 0,77 + 10,794 \cdot 0,79} = 1,96.$$

Примітки:

- 1 Будову контура заземлення виконати згідно розрахунка, з виконанням вимог ПУЕ (Гл.1.7) та інших нормативних документів.
- 2 Опір заземлення дорівнює 1,96 Ом, що відповідає ПУЕ-2017 п.1.7.98 та ДСТУ Б.В.2.5-82:2016.
- 3 Зовнішнє заземлення трансформаторної підстанції виконати із сталльної штаби 40x4, яку прокласти на глибині 0,7 м від поверхні землі, і глибинних електродів Дн=20 мм, довжиною 8,0 м, які вгвинтити в ґрунт на глибину верха електрода 0,7 м від поверхні землі.
- 4 Всі з'єднання елементів заземлюючого пристрою, в тому числі і перехресчування, виконати подвійним зварювальним швом внаклад. Довжина шва повинна дорівнювати подвійній ширині штаби.
- 5 Для досягнення нормативного опору заземлюючого пристрою в 2 Ом кількість електродів визначається по даним заміру опору заземлюючого пристрою

Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од. кг	Примітка
1		Сталь кругла №20 ДСТУ 4738:2007	32,0		
2		Штаба 4x40 ГОСТ 103-2006	28,4		
		Ст3кп ДСТУ 4484:2005			



Зм.						Кільк.			Арк.			Ндок.			Підпис			Дата		
347-20-П-ЕП																				
Будівництво багатофункціонального житлово-торговельного комплексу з паркінгами по вул. Добра у селі Крюківщина Києво-Святошинського району Київської області. Коригування I-ої черги																				
Електропостачання												Стадія	Аркуш	Аркушів						
Зовнішній контур заземлення та блискавозахист БКТП-10/0,4 кВ (проект.)												П	10							

Зам. інв. №
Підпис і дата
чл. № орг.