

Приватне підприємство "ПОЛТАВА-ПРОЕКТ"
36014, м. Полтава, вул. Соборності, 71, к.32
<http://poltpro.pp.ua> Тел. 0503053454, 0503043051

Відповідальний виконавець – Скляренко С.О., Кваліфікаційний сертифікат
Серія АР №003230 виданий атестаційною архітектурно-будівельною комісією Мінрезбуду, 12.09.2012 р.,
поновлено ВГО «Гільдія проєктувальників у будівництві» свідоцтво №01220 05.04.2018 р

Групи тимчасових споруд для короткочасного проживання людей

22-21-ЕП – Електропостачання

22-21-ЕТР – Електротехнічні рішення

Директор ПП "Полтава-проект", к.т.н.

С.О. Скляренко

Кервник розділу, д.т.н.

В.О. Семко

Приватне підприємство "ПОЛТАВА-ПРОЕКТ"
36014, м. Полтава, вул. Соборності, 71, к.32
<http://poltpro.pp.ua> Тел. 0503053454, 0503043051

Відповідальний виконавець – Скляренко С.О., Кваліфікаційний сертифікат
Серія АР №003230 виданий атестаційною архітектурно-будівельною комісією Мнрегіонбуд, 12.09.2012 р.,
поновлено ВГО «Гільдія проєктувальників у будівництві» свідоцтво №01220 05.04.2018 р

Групи тимчасових споруд для короткочасного проживання людей

22-21-ЕП – Електропостачання

Директор ПП "Полтава-проект", к.т.н. _____ С.О. Скляренко

Кервник розділу, д.т.н. _____ В.О. Семко

Відомість креслень основного комплексу марки "ЕП"

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2	План-схема траси ПЛ 0,4 кВ	

Відомість документів, на які посилаються та які додаються

Позначення	Найменування	Примітка
	<u>Документи, які додаються</u>	
310/21-ЕП.С	Специфікація обладнання	1 аркуші
	<u>Документи, на які посилаються</u>	
ПУЭ - 2017	Правила улаштування електроустановок	
A10 - 92	Заземлення и зануление электроустановок.	
	Рабочие чертежи.	

Загальні вказівки

Робочий проект розроблений на підставі завдання на проектування, технічних умов та відповідно до діючих норм, правил та стандартів.

Живлення проектуємої будівел відбудується від РУ-0,4кВ ТП. Провід підвішено по існуючих опорах 10кВ та проектуємих тросостійках на будівлях

Всі монтажні роботи виконувати згідно Снп 3.05.0785, ДНАОП 0,00-1.21-98 та ПУЕ.

Положення проектної документації уточнити по факту виконання, взаємного (фактичного) розміщення тимчасових споруд, комплектності поставки, графіку роботи та т.п. Дані уточнення відносяться і до кількісних параметрів специфікації (розділи ЕП та ЕТР), і до підключених потужностей (із врахуванням фактичної потужності приладів, що будуть встановлені).

Даним проектом передбачено сумарну потужність всіх приладів у точці підключення (ТП-724) із наступними параметрами:

$P_p=135$ кВт; $I_p=200$ А.

Погоджено:	
Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

					2021	22-21-			
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата				
Керівник	Скляренко				11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1	Стадія	Лист	Листів
Н. контроль	Семко				11.11		ГМ	1	
Перевірив	Скляренко				11.11				
Розробив	Приведений				11.11				
Загальні дані									

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріала*	Завод-виробник	Одиниця виміру	К-сть	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кабельно-провідникова продукція								
1	Провід самоутримний з алюмінієвими жилами перерізом 50мм	AsXSn 4x50	31321210-7	Южкабель	км	0,170		
2	Провід самоутримний з алюмінієвими жилами перерізом 25мм	AsXSn 4x25	31321210-7	Южкабель	км	0,035		
3	Провід самоутримний з алюмінієвими жилами перерізом 16мм	AsXSn 4x16	31321210-7	Южкабель	км	0,135		
4	Кабель силовий з мідними жилами перерізом 25мм	ВВГнг 5x25	31321210-7	Фірма "ТФ Кабель"	км	0,005		
5	Кабель силовий з мідними жилами перерізом 25мм	ВВГнг 4x25	31321210-7	Фірма "ТФ Кабель"	км	0,0405		
6	Кабель силовий з мідними жилами перерізом 10мм	ВВГнг 5x10	31321210-7	Фірма "ТФ Кабель"	км	0,250		
7	Кабель силовий з мідними жилами перерізом 10мм	ВВГнг 4x10	31321210-7	Фірма "ТФ Кабель"	км	0,0825		
Матеріали								
1	Труба ПВХ гофрована Ø32мм		316814.10-0	ТОВ "ДКС-Україна"	м	138		
2	Труба ПВХ електротехнічна Ø32мм		316814.10-0	ТОВ "ДКС-Україна"	м	255		
3	Коробка накладна розгалужувальна IP54 150x150 з клем. колодок.			ТОВ "ДКС-Україна"	шт	68		
4	Кріплення для труби Ø32мм			ТОВ "ДКС-Україна"	шт	900		
5	Дюбель 80x6мм				уп	1		уп. 1000шт
6	Кабельні стяжки стійкі до УФ L=150мм				уп	2		уп. 100шт
7	Трудостійка металева з крюками L=2м				шт	29		
8	Гак під стрічку	ГС 16	арх№16553.06	ТзОВ "Львівська Ізоляція"	шт	4		
9	Стальна стрічка	Inox 189	арх№16553.06	ТзОВ "Львівська Ізоляція"	м	4		
10	Скріпа	СК-20	арх№16553.06	ТзОВ "Львівська Ізоляція"	шт	4		
11	Затискач натяжний	ЗН 1.1	арх№16553.06	ТзОВ "Львівська Ізоляція"	шт	55		
12	Затискач проколюючий		арх№16553.06	ТзОВ "Львівська Ізоляція"	шт	68		
13	Заземлюючий провідник мідний гнучкий перерізом 35мм ² МГ	ТУ16-705.466-87			м	3		
14	Затискач плашковий	ПС-1-1	арх№16553.06	ТзОВ "Львівська Ізоляція"	шт	2		
15	Деталь уземлююча ДУ	16553.06-EM.001	арх№16553.06	ТзОВ "Львівська Ізоляція"	шт	2		
16	Ковпачок захисний	КЗ 16-35	арх№16553.06	ТзОВ "Львівська Ізоляція"	шт	4		

Погоджено

Зам. інв. N

Підпис і дата

Інв. N ор.

					2021
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
				Скляренко	11.11
				Семко	11.11
				Скляренко	11.11
				Приведений	11.11

22-21-ЕП.С

Специфікація обладнання

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2



Приватне підприємство "ПОЛТАВА-ПРОЕКТ"
36014, м. Полтава, вул. Соборності, 71, к.32
<http://poltpro.pp.ua> Тел. 0503053454, 0503043051

Відповідальний виконавець – Скляренко С.О., Кваліфікаційний сертифікат
Серія АР №003230 виданий атестаційною архітектурно-будівельною комісією Мінрезбуду, 12.09.2012 р.,
поновлено ВГО «Гільдія проєктувальників у будівництві» свідоцтво №01220 05.04.2018 р

Групи тимчасових споруд для короткочасного проживання людей

22-21-ЕТР – Електротехнічні рішення

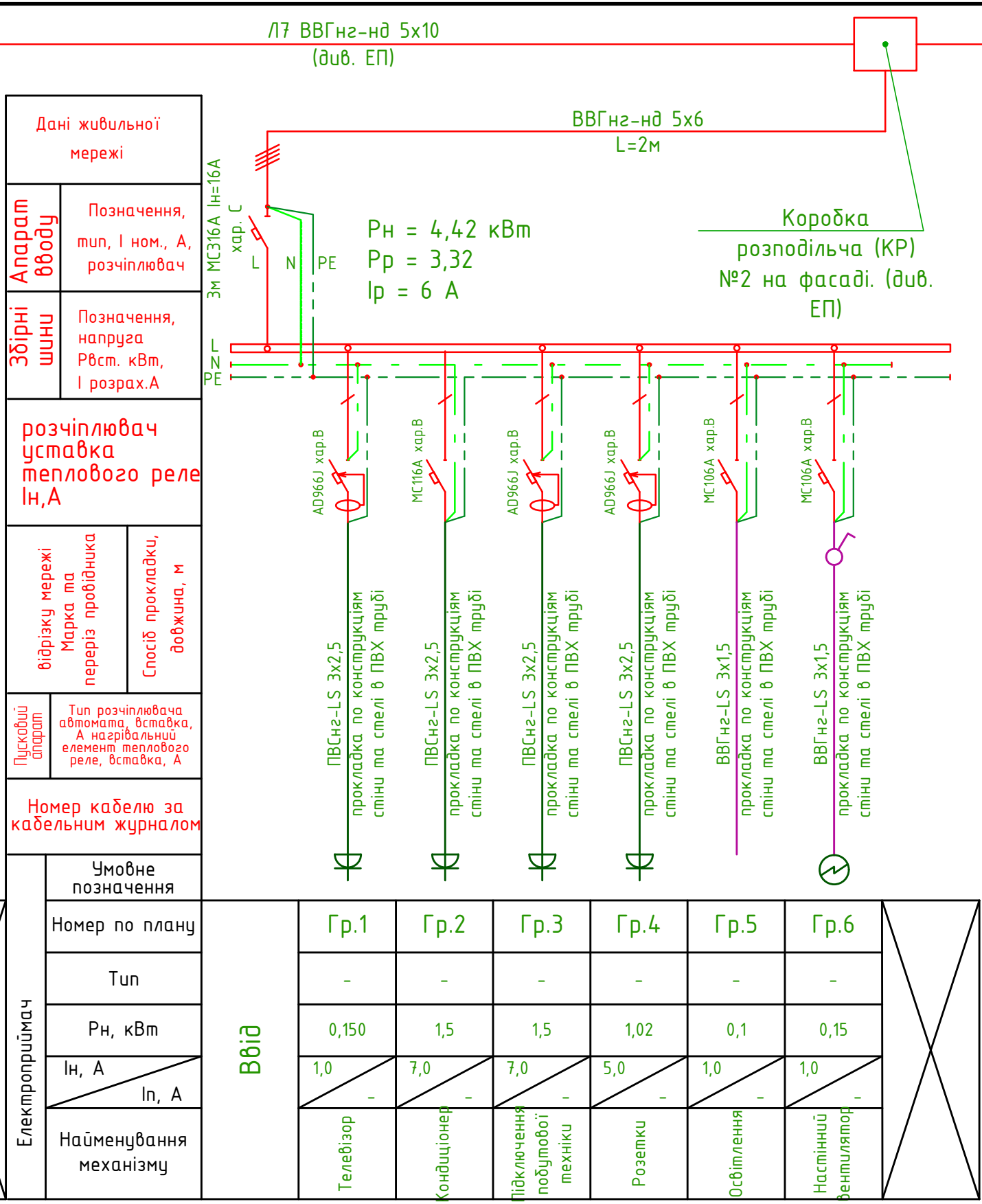
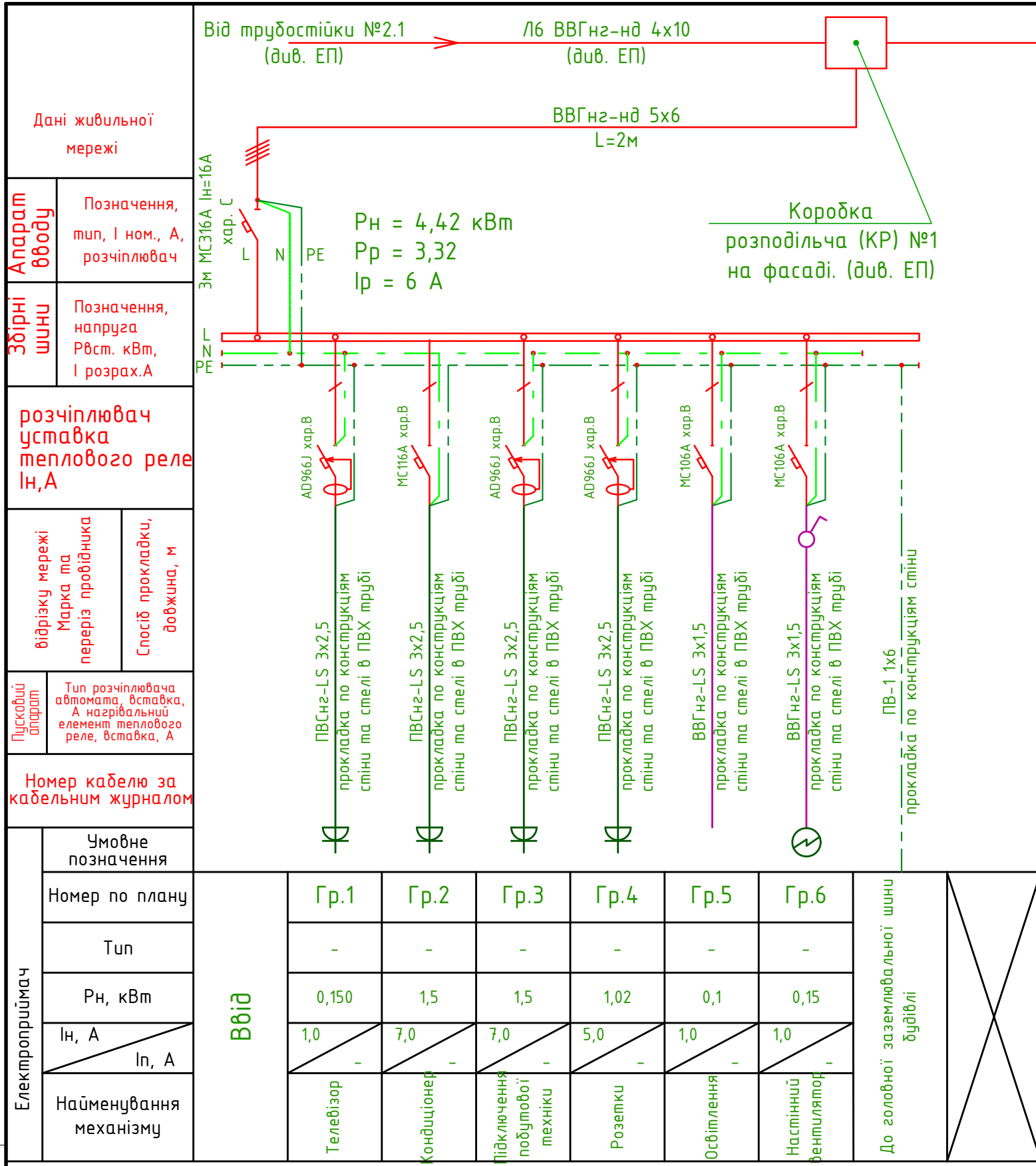
Директор ПП "Полтава-проект", к.т.н.

С.О. Скляренко

Кервник розділу, д.т.н.

В.О. Семко

Інв. № оп. Підпис і дата Зам. інв. №

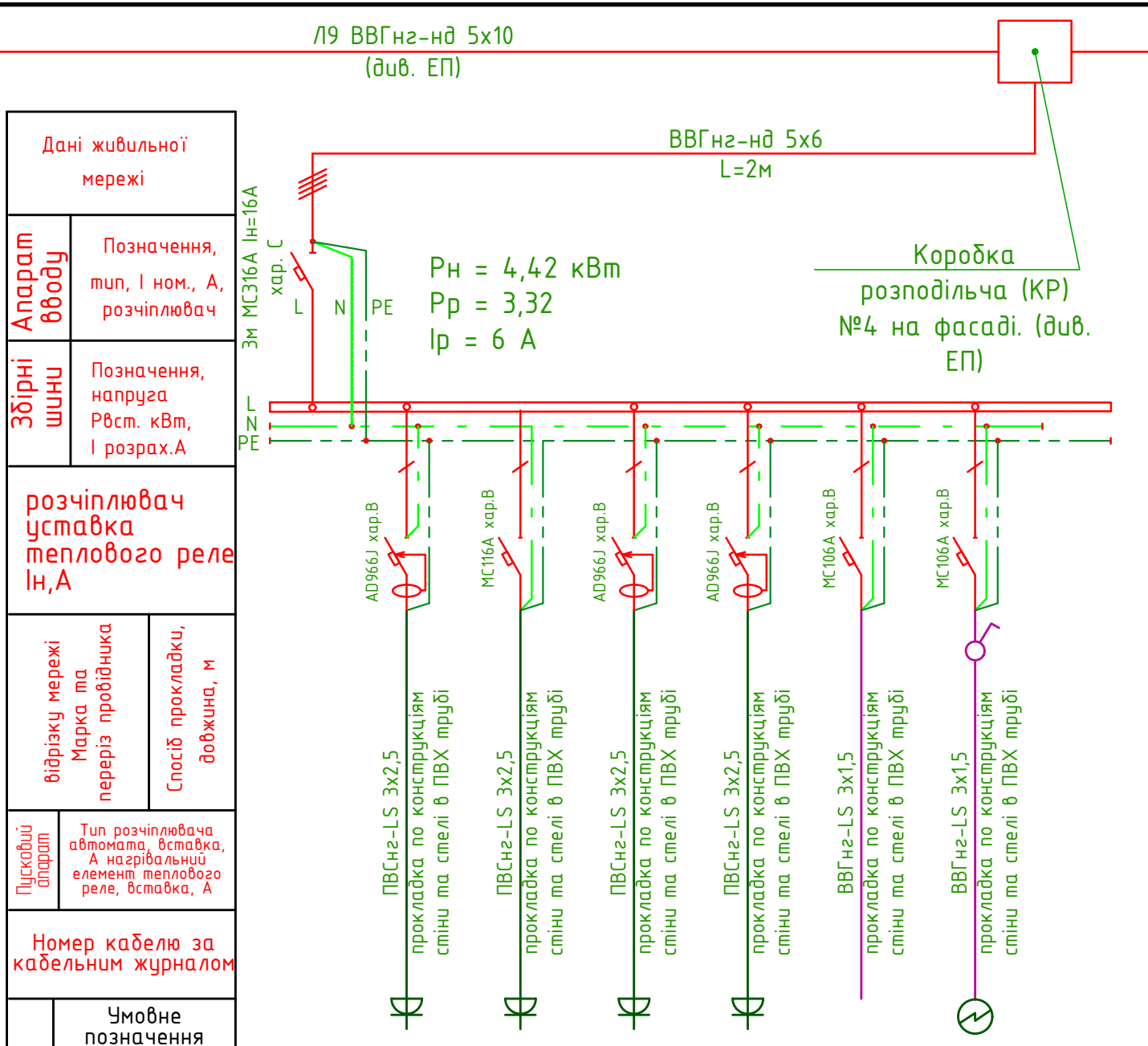
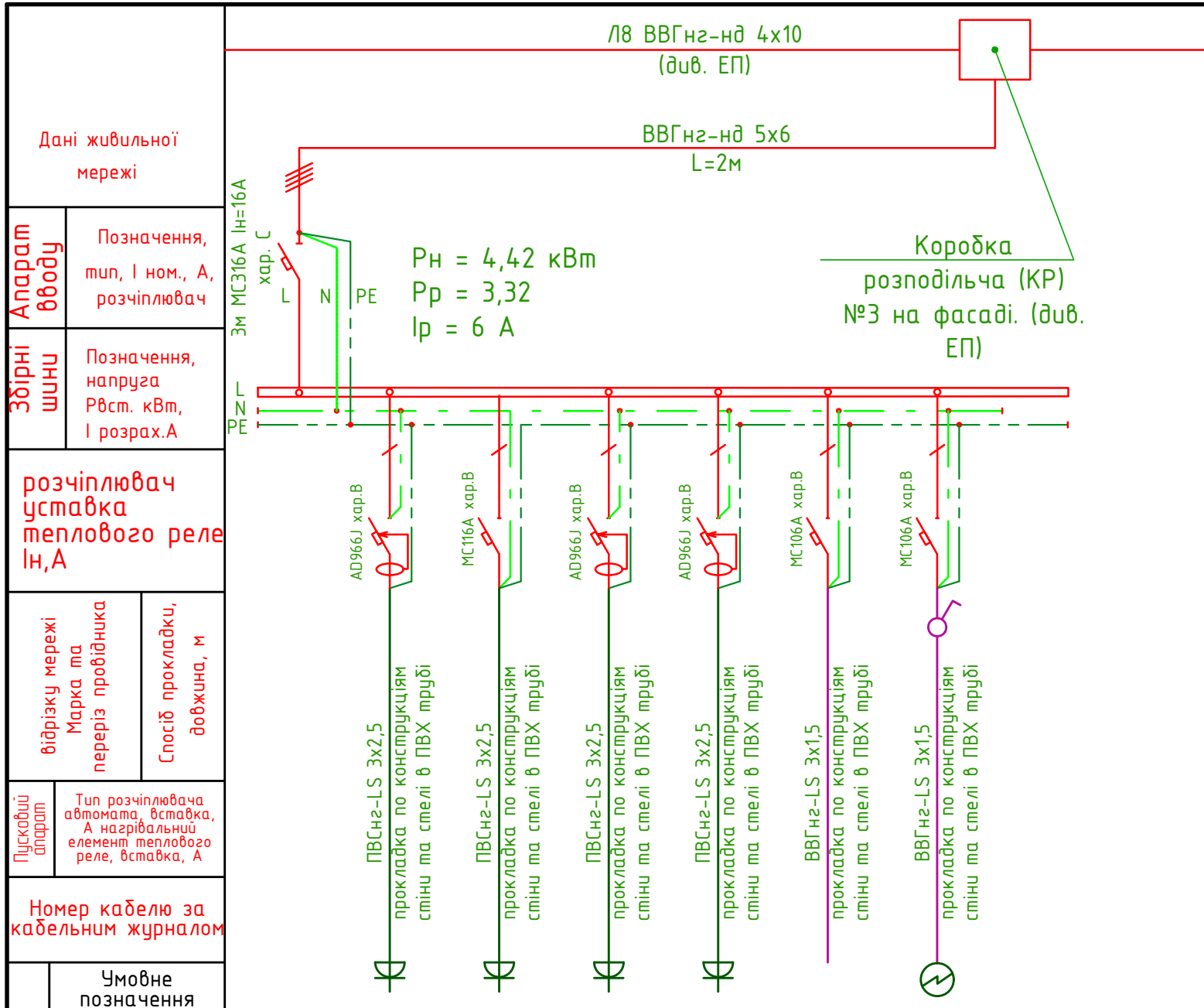


Електроприймач	Ввід	Умовне позначення						
		Номер по плану	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6
Телевізор			0,150	1,5	1,5	1,02	0,1	0,15
Кондиціонер			7,0					
Підключення побутової техніки			7,0					
Розетки					5,0			
Освітлення						1,0		
Настінний вентилятор							1,0	
		До головної заземлювальної шини будівлі						

2021						22-21-		
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата			
Керівник	Скляренко				11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1		
Н. контроль	Семко				11.11			
Перевірив	Скляренко				11.11			
Розробив	Приведений				11.11			
Типова схема однолінійна щита розподільчого ГТС-1 (житловий блок)						Стадія	Лист	Листів
						ГМ	2/1	

ПРИМІТКИ
1. Схема щитві виконана для будівлі ГП-1.1 (житловий блок). Схему щитів інших житлових блоків виконати аналогічно.





Електроприймач	Умовне позначення	Ввід					
	Номер по плану	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6
	Тип	-	-	-	-	-	-
	Pn, кВт	0,150	1,5	1,5	1,02	0,1	0,15
	In, А	1,0	7,0	7,0	5,0	1,0	1,0
	In, А	-	-	-	-	-	-
	Найменування механізму	Телевізор	Кондиціонер	Підключення побутової техніки	Розетки	Освітлення	Настінний вентилятор

Електроприймач	Умовне позначення	Ввід					
	Номер по плану	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6
	Тип	-	-	-	-	-	-
	Pn, кВт	0,150	1,5	1,5	1,02	0,1	0,15
	In, А	1,0	7,0	7,0	5,0	1,0	1,0
	In, А	-	-	-	-	-	-
	Найменування механізму	Телевізор	Кондиціонер	Підключення побутової техніки	Розетки	Освітлення	Настінний вентилятор

ПРИМІТКИ

1. Схема щитві виконана для будівлі ГП-1.1 (житловий блок). Схему щитів інших житлових блоків виконати аналогічно.

Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата
Керівник	Скляренко	Скляренко			11.11
Н. контроль	Семко	Семко			11.11
Перевірив	Скляренко	Скляренко			11.11
Розробив	Приведений	Приведений			11.11

2021

22-21-

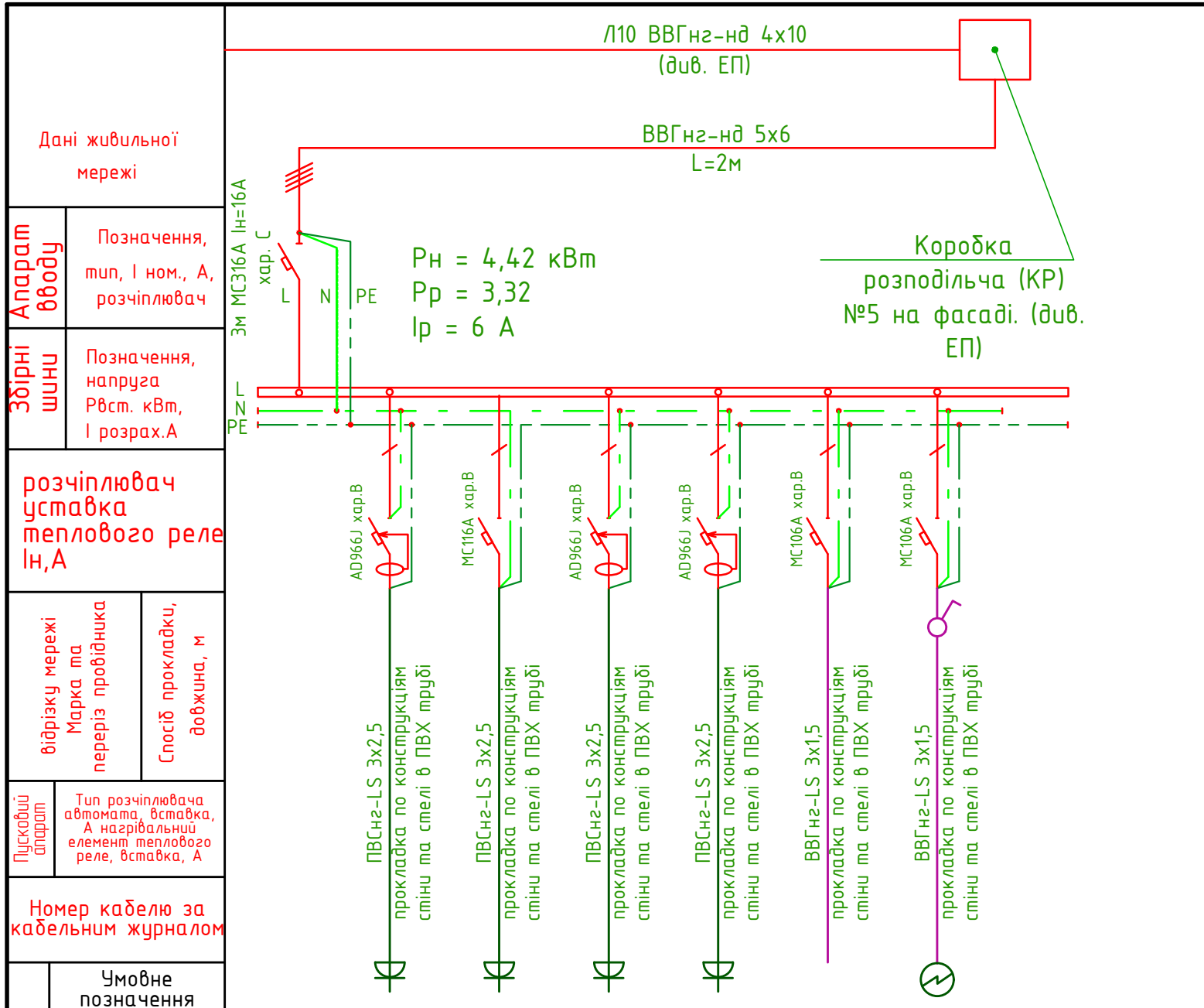
Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1

Стадія	Лист	Листів
ГМ	2/2	

Типова схема однолінійна щита розподільчого ГТС-1 (житловий блок)

ПОЛТАВА ПРОЕКТ


Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № ор.



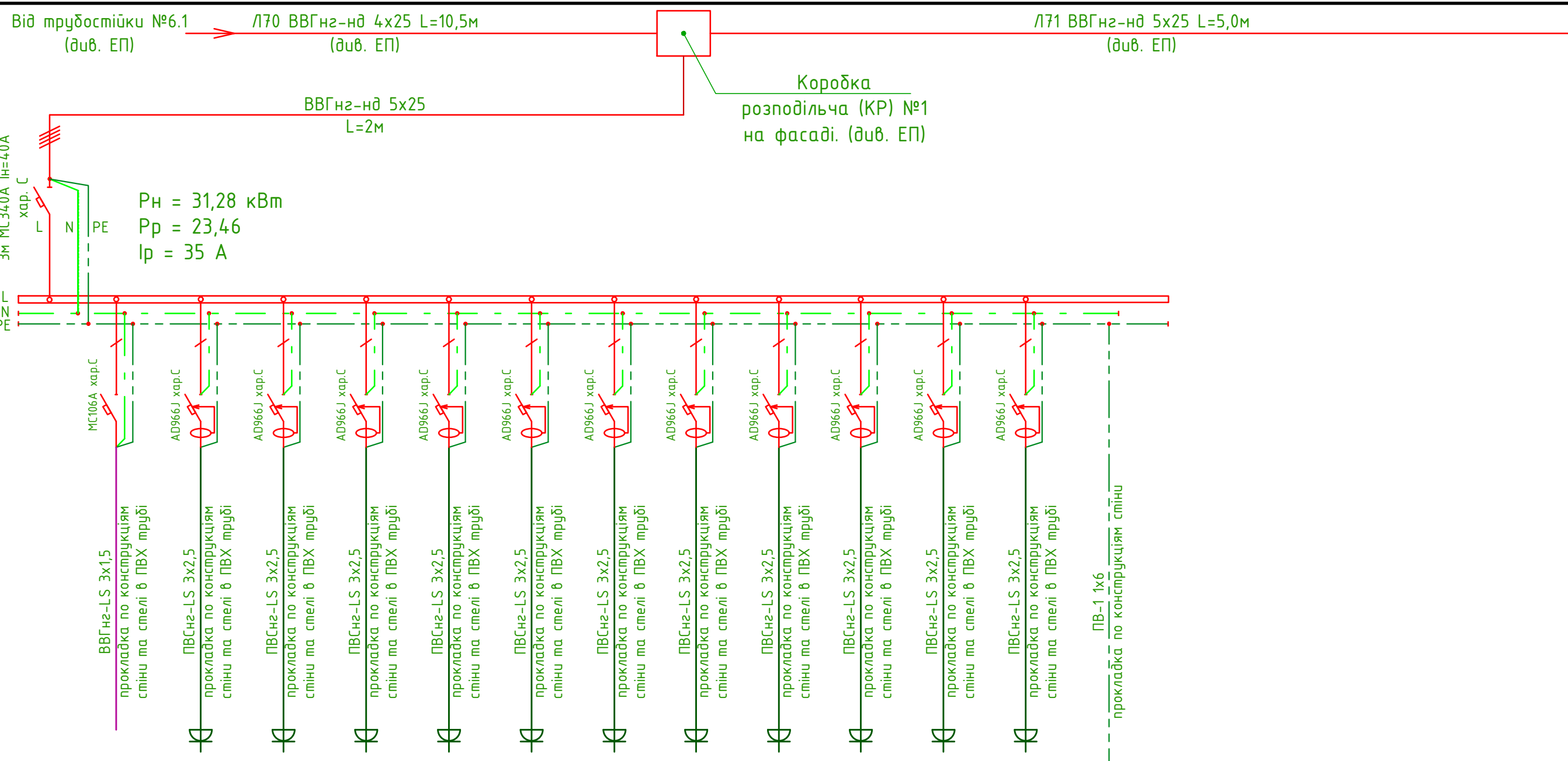
Електроприймач	Умовне позначення	Ввід					
	Номер по плану	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6
	Тип	-	-	-	-	-	-
	Pn, кВт	0,150	1,5	1,5	1,02	0,1	0,15
	In, А	1,0	7,0	7,0	5,0	1,0	1,0
	Найменування механізму	Телевізор	Кондиціонер	Підключення побутової техніки	Розетки	Освітлення	Настінний вентилятор

ПРИМІТКИ

1. Схема щитві виконана для будівлі ГП-1.1 (житловий блок). Схему щитів інших житлових блоків виконати аналогічно.

					2021	22-21-			
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата				
Керівник	Скляренко	<i>[Signature]</i>			11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1	Стадія	Лист	Листів
Н. контроль	Семко	<i>[Signature]</i>			11.11		ГМ	2/3	
Перевірив	Скляренко	<i>[Signature]</i>			11.11				
Розробив	Приведений	<i>[Signature]</i>			11.11				
Типова схема однолінійна щита розподільчого ГТС-1 (житловий блок)									

Інв. № ор. Підпис і дата Зам. інв. №



Дані живильної мережі

Апарат вводу
Позначення, тип, І ном., А, розчіплювач

Збірні шини
Позначення, напруга Рвст. кВт, І розрах.А

розчіплювач уставка теплового реле ІН,А

Відрізок мережі
Марка та переріз провідника
Спосіб прокладки, довжина, м

Пусковий апарат
Тип розчіплювача автомата, вставка, А нагрівальний елемент теплового реле, вставка, А

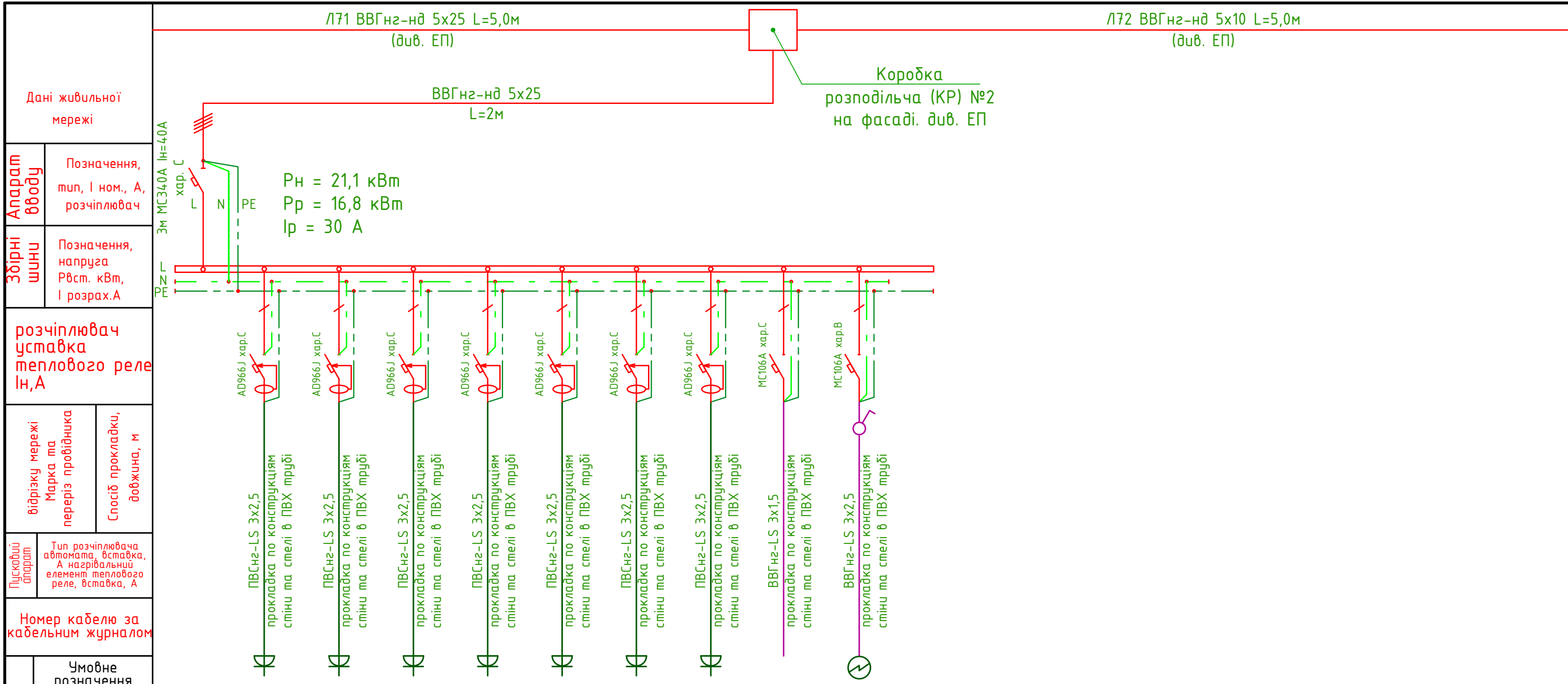
Номер кабелю за кабельним журналом

Електроприймач	Умовне позначення	
	Номер по плану	Тип
	Рн, кВт	Ін, А
	Ін, А	Ін, А
	Найменування механізму	
Ввід	Гр.1	Гр.2
	Гр.3	Гр.4
	Гр.5	Гр.6
	Гр.7	Гр.8
	Гр.9	Гр.10
	Гр.11	Гр.12
	Освітлення	Розетки
	До головної заземлювальної шини будівлі	

Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9	Гр.10	Гр.11	Гр.12	До головної заземлювальної шини будівлі
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,256	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,02	
2,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	5,0	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Боїлери												
Розетки												
До головної заземлювальної шини будівлі												


Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № ор.

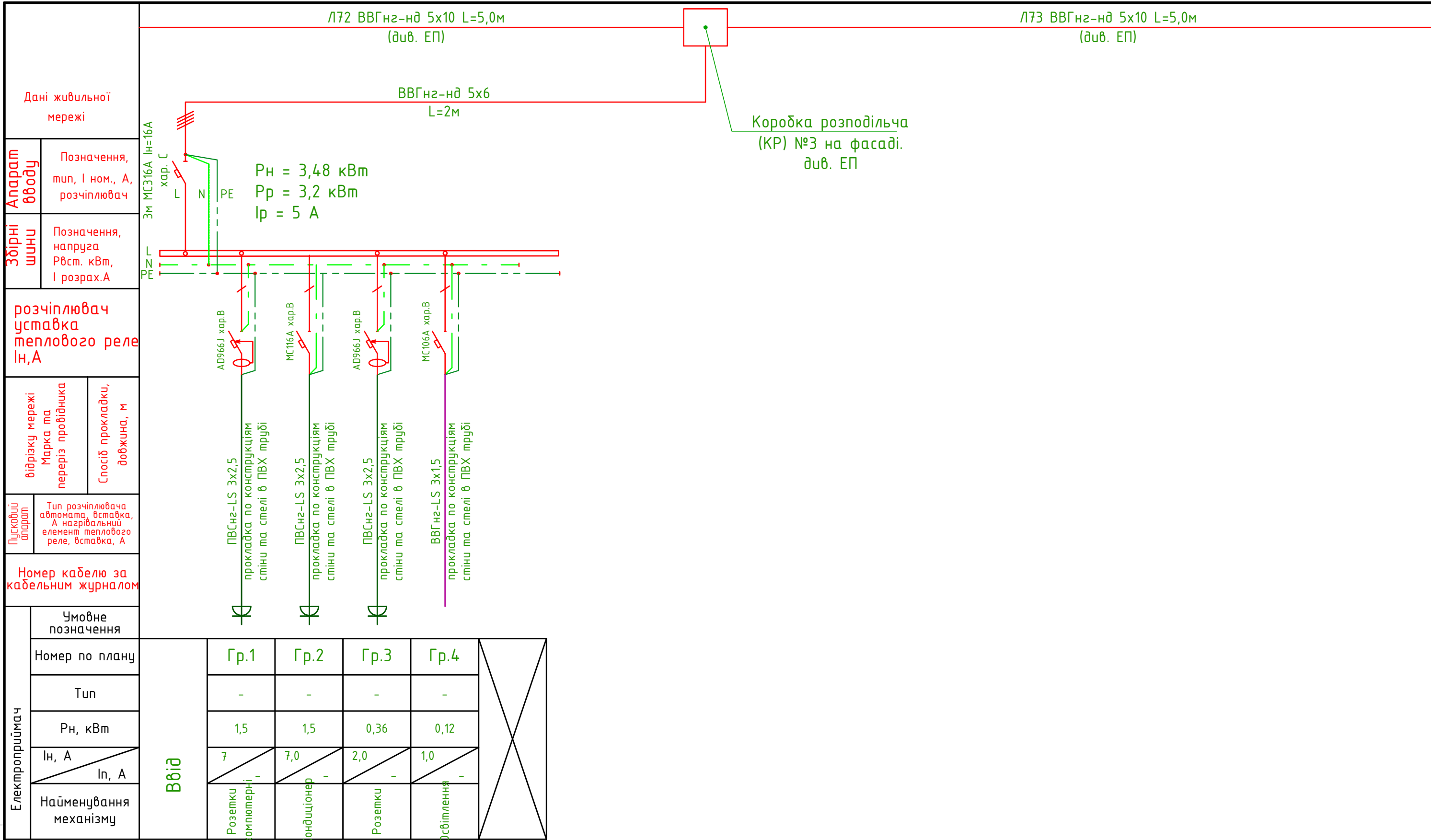
					2021	22-21-			
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата				
Керівник	Скляренко				11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1	Стадія	Лист	Листів
Н. контроль	Семко				11.11		ГМ	3	
Перевірив	Скляренко				11.11				
Розробив	Приведений				11.11				
Схема однолінійна щита розподільчого ГТС-2 (склад, боїлерна)									



Електроприймач	Умовне позначення	Номер по плану									
		Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	0,55		
		14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	1,0	4,0		
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Пральні машини							Освітлення	Настінний вентилятор	

Інв. № ор. Підпис і дата Зам. інв. №


					2021	22-21-		
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата			
Керівник	Скляренко	<i>[Signature]</i>			11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1		
Н. контроль	Семко	<i>[Signature]</i>			11.11			
Перевірив	Скляренко	<i>[Signature]</i>			11.11	Стадія	Лист	Листів
Розробив	Приведений	<i>[Signature]</i>			11.11	ГМ	4	
Схема однолінійна щита розподільчого ГТС-2 (пральня)								



Коробка розподільча (КР) №3 на фасаді. див. ЕП

Дані живильної мережі	
Апарат вводу	Позначення, тип, I ном., А, розчіплювач
Збірні шини	Позначення, напруга Pвст. кВт, I розрах.А
розчіплювач уставка теплового реле Ін,А	
відрізку мережі	Марка та переріз провідника
	Спосіб прокладки, довжина, м
Пусковий апарат	Тип розчіплювача автомата, вставка, А нагрівальний елемент теплового реле, вставка, А
Номер кабелю за кабельним журналом	

Електроприймач	Умовне позначення				
	Номер по плану	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4
	Тип	-	-	-	-
	Pн, кВт	1,5	1,5	0,36	0,12
	In, А	7	7,0	2,0	1,0
	In, А				
Найменування механізму	Ввід	Розетки комп'ютерні	Кондиціонер	Розетки	Освітлення

					2021	22-21-			
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата				
Керівник	Скляренко				11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1	Стадія	Лист	Листів
Н.контроль	Семко				11.11		ГМ	5	
Перевірив	Скляренко				11.11				
Розробив	Приведений				11.11				
Схема однолінійна щита розподільчого ГТС-2 (медпункт)									

Інв. № ор. Підпис і дата Зам. інв. №

Дані живильної мережі

Апарат вводу
Позначення, тип, I ном., A, розчіплювач

Збірні шини
Позначення, напруга Pвст. кВт, I розрах. A

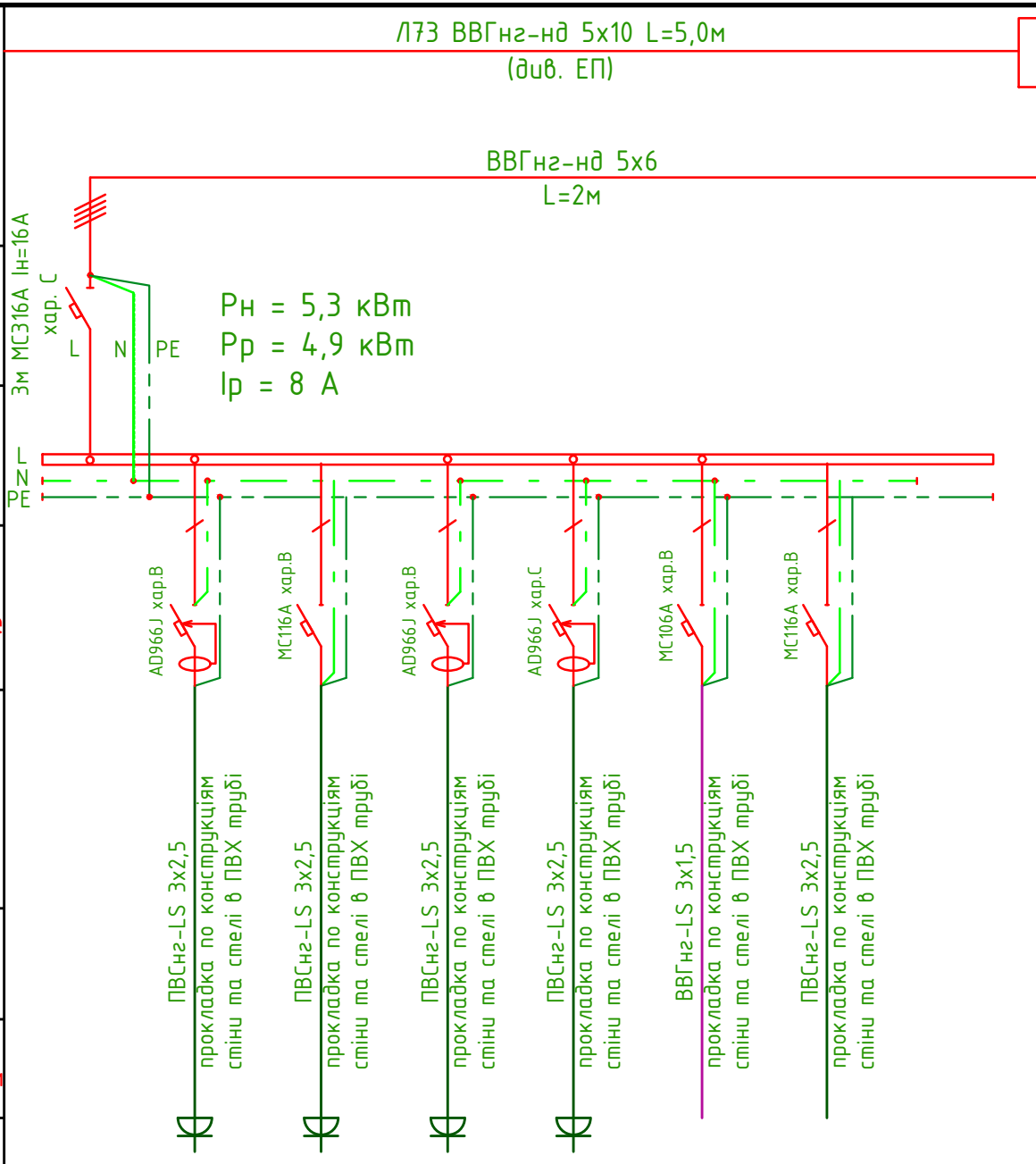
розчіплювач уставка теплового реле ІН, А

відрізки мережі
Марка та переріз провідника
Спосіб прокладки, довжина, м

Пусковий апарат
Тип розчіплювача автомата, вставка, А нагрівальний елемент теплового реле, вставка, А

Номер кабелю за кабельним журналом


Електроприймач
Умовне позначення
Номер по плану
Тип
Pн, кВт
Ін, А
Іп, А
Найменування механізму

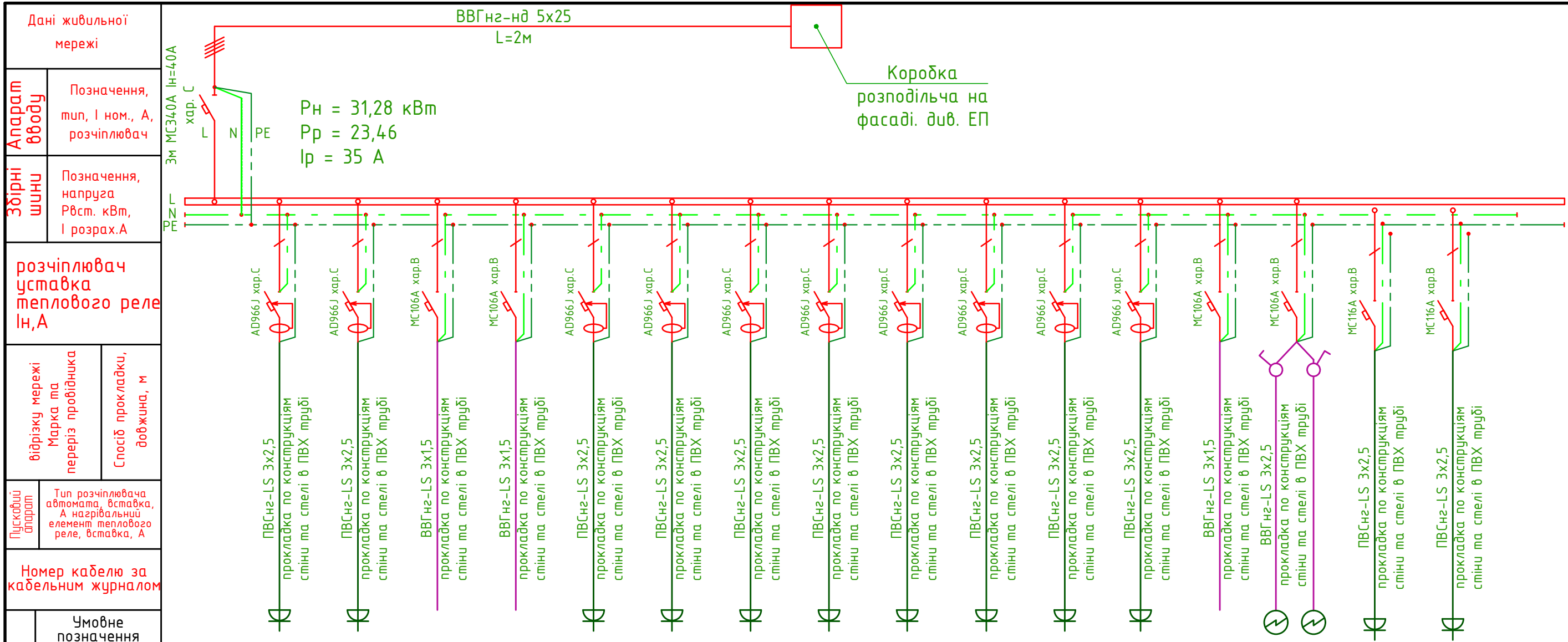


Коробка розподільча (КР) №4 на фасаді. див. ЕП

Ввід	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6
	-	-	-	-	-	-
	0,150	1,5	1,5	1,02	0,12	1,0
	1,0	7,0	7	5,0	1,0	5
	-	-	-	-	-	-
	Телевізор	Кондиціонер	Розетки комп'ютерні	Розетки	Освітлення	ППК-П

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № ор.

					2021	22-21-			
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата				
Керівник	Скляренко				11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1	Стадія	Лист	Листів
Н. контроль	Семко				11.11		ГМ	6	
Перевірив	Скляренко				11.11				
Розробив	Приведений				11.11				
Схема однолінійна щита розподільчого ГТС-2 (охорона)									

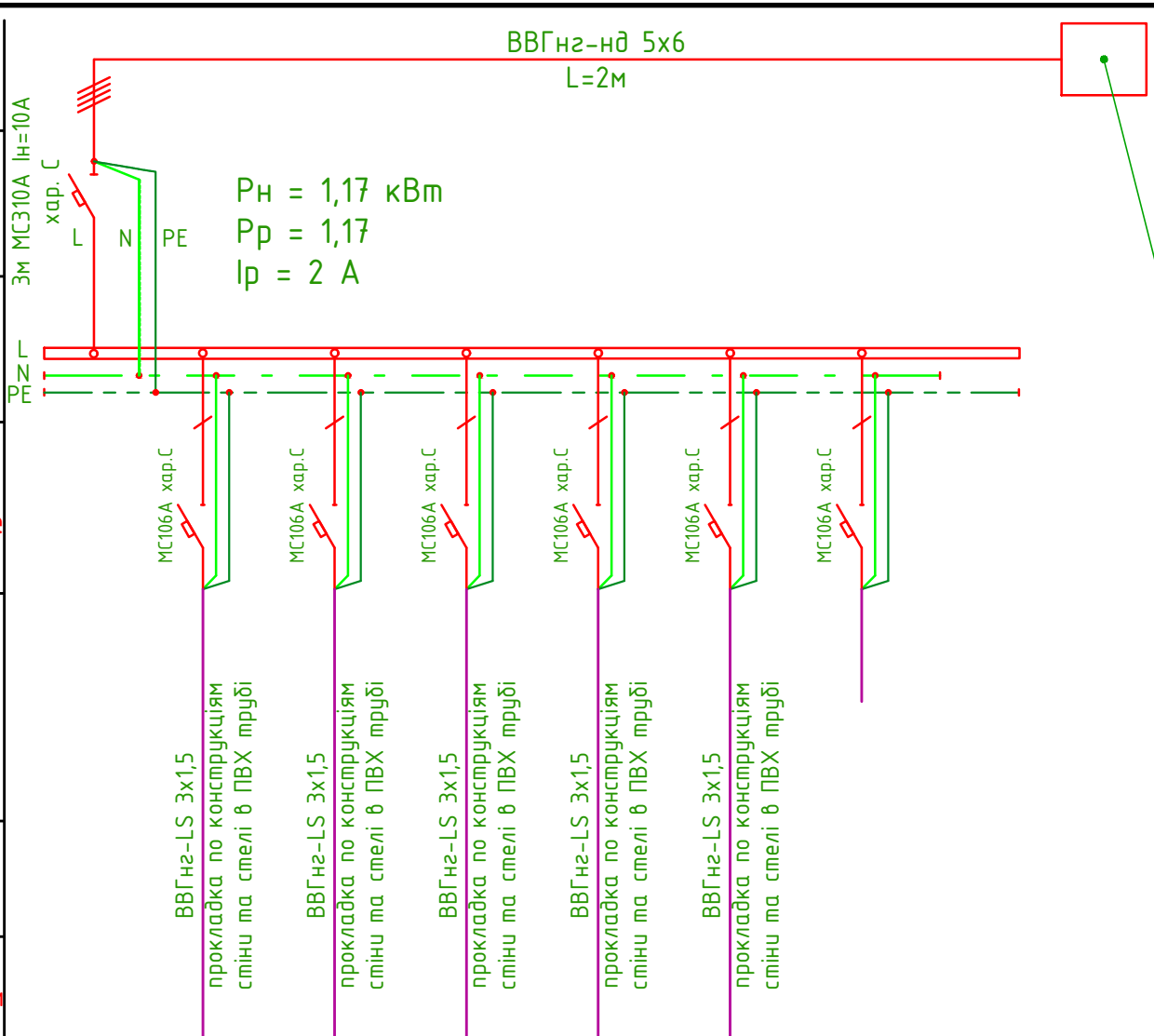


Електроприймач	Умовне позначення	Ввід															
		Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.6.1	Гр.7	Гр.7.1	Гр.8	Гр.9	Гр.10	Гр.11	Гр.12	Гр.13	Гр.14
Номер по плану																	
Тип		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pн, кВт		3,0	1,02	0,12	0,12	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,02	0,12	3,0	3,0	3,0	
In, А		14,0	5,0	1,0	1,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	5,0	1,0	14,0	14,0	14,0	
In, А		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Найменування механізму		Рукосушки	Розетки	Освітлення	Освітлення	Підключення побутової техніки						Розетки	Освітлення	Настінний вентилятор	Кондиціонери	Кондиціонери	

Дані живильної мережі
 Апарат вводу
 Збірні шини
 розчіплювач установка теплового реле ІН,А
 відрізки мережі
 Пусковий апарат
 Номер кабелю за кабельним журналом
 Умовне позначення
 Електроприймач
 Зам. інв. №
 Підпис і дата
 Інв. № ор.

					2021	22-21-			
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата				
Керівник	Скляренко				11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1	Стадія	Лист	Листів
Н. контроль	Семко				11.11		ГМ	7	
Перевірив	Скляренко				11.11				
Розробив	Приведений				11.11				
Схема однолінійна щита розподільчого ГТС-3 (кухня)									

Дані живильної мережі	
Апарат вводу	Позначення, тип, І ном., А, розчіплювач
Збірні шини	Позначення, напруга Рвст. кВт, І розрах.А
розчіплювач установка теплового реле ІН,А	
вдвірку мережі	Марка та переріз провідника
	Спосіб прокладки, довжина, м
Пусковий апарат	Тип розчіплювача автомата, вставка, А нагрівальний елемент теплового реле, вставка, А
Номер кабелю за кабельним журналом	



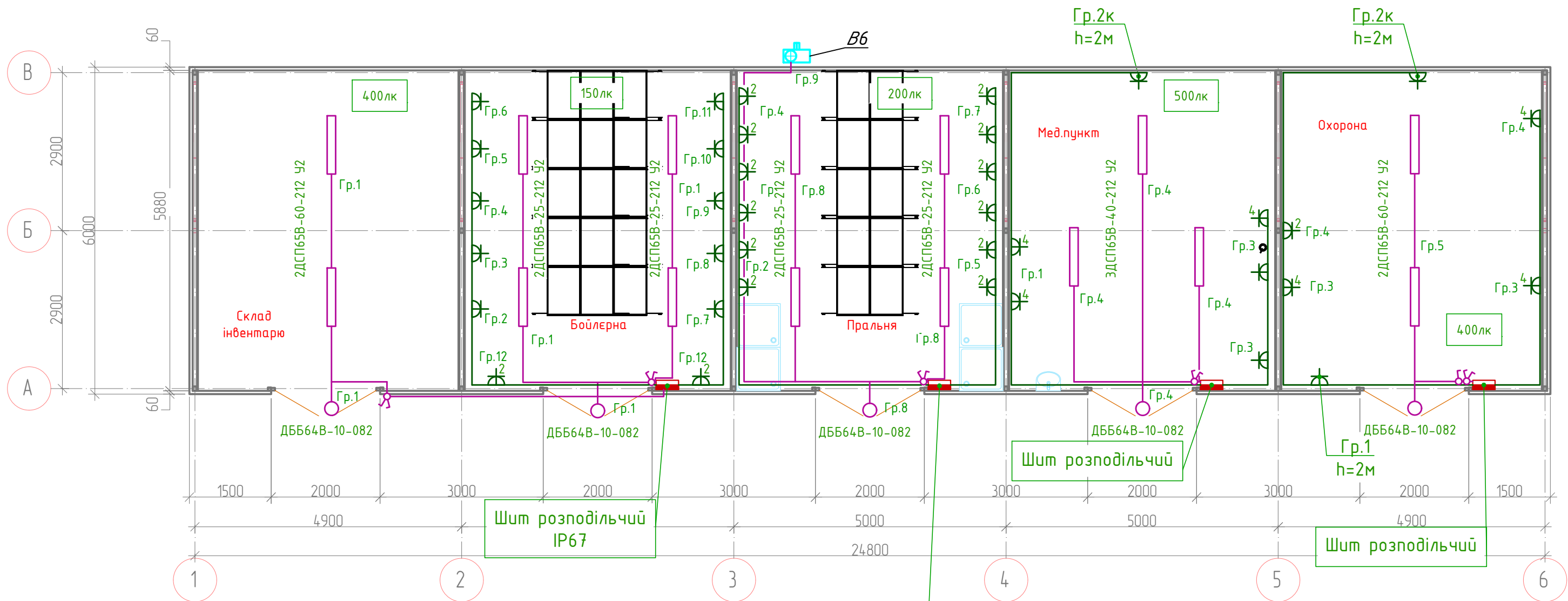
Коробка розподільча на фасаді. див. ЕП

Електроприймач	Умовне позначення	
	Номер по плану	
	Тип	
	Рн, кВт	
	Ін, А	
	Ін, А	
Найменування механізму		

Ввід	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6
	-	-	-	-	-	-
	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	-
	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	-
	-	-	-	-	-	-
	Освітлення душових і санвузлів					Резерв

Інв. № ор. Підпис і дата Зам. інв. №


					2021	22-21-			
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата				
Керівник	Скляренко				11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1	Стадія	Лист	Листів
Н. контроль	Семко				11.11		ГМ	8	
Перевірів	Скляренко				11.11				
Розробив	Приведений				11.11				
Схема однолінійна щита розподільчого будівлі ГТС-4, ГТС-5 (санвузол, душ)									



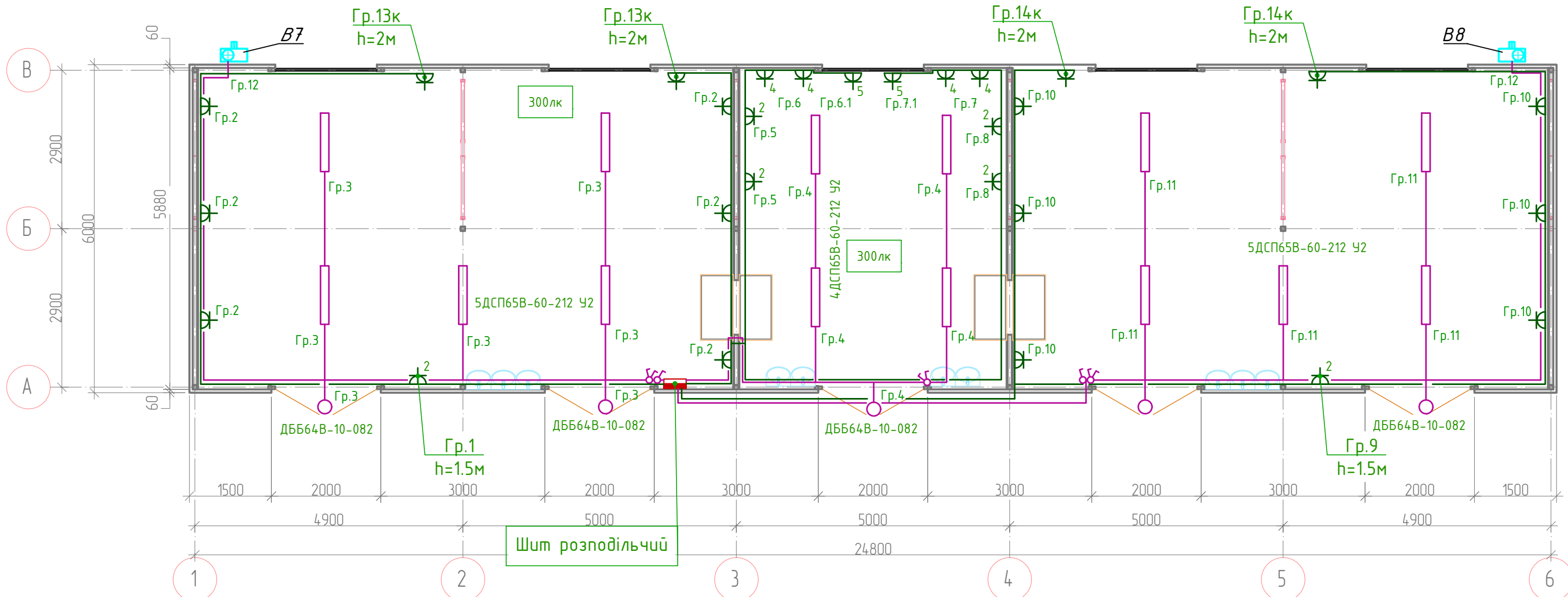
Потреба в матеріалах

№	Назва	Од. вим.	Кількість
1	Розетка для внутрішньої установки з заземлюючим контактом	шт	69
2	Вимикач двохклавішний для внутрішньої установки IP 44	шт	4
3	Вимикач двохклавішний для зовнішньої установки IP 67	шт	1
4	Вимикач одноклавішний для внутрішньої установки IP 44	шт	1
5	Коробка монтажна	шт	74
6	Коробка розгалужувальна	шт	80
7	Світильник світлодіодний накладний 60Вт	шт	4
	Світильник світлодіодний накладний 40Вт	шт	3
	Світильник світлодіодний накладний 25Вт	шт	8
7	Світильник світлодіодний накладний 10Вт	шт	5
8	Кабель з мідними жилами в ПВХ оболонці ВВГнг-нд 3х2,5мм	м	300
9	Кабель з мідними жилами в ПВХ оболонці перерізом - 3х1,5мм	м	120

Шит розподільчий IP67


					2021	22-21-		
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата			
Керівник	Скляренко				11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1		
Н. контроль	Семко				11.11			
Перевірив	Скляренко				11.11			
Розробив	Приведений				11.11			
Типова схема силових та освітлювальних мереж ГТС-2 (охорона, бойлерна, пральня) (поз.1.15)						Стадія	Лист	Листів
						ГМ	10	
								

Інв. № ор. Підпис і дата Зам. інв. №

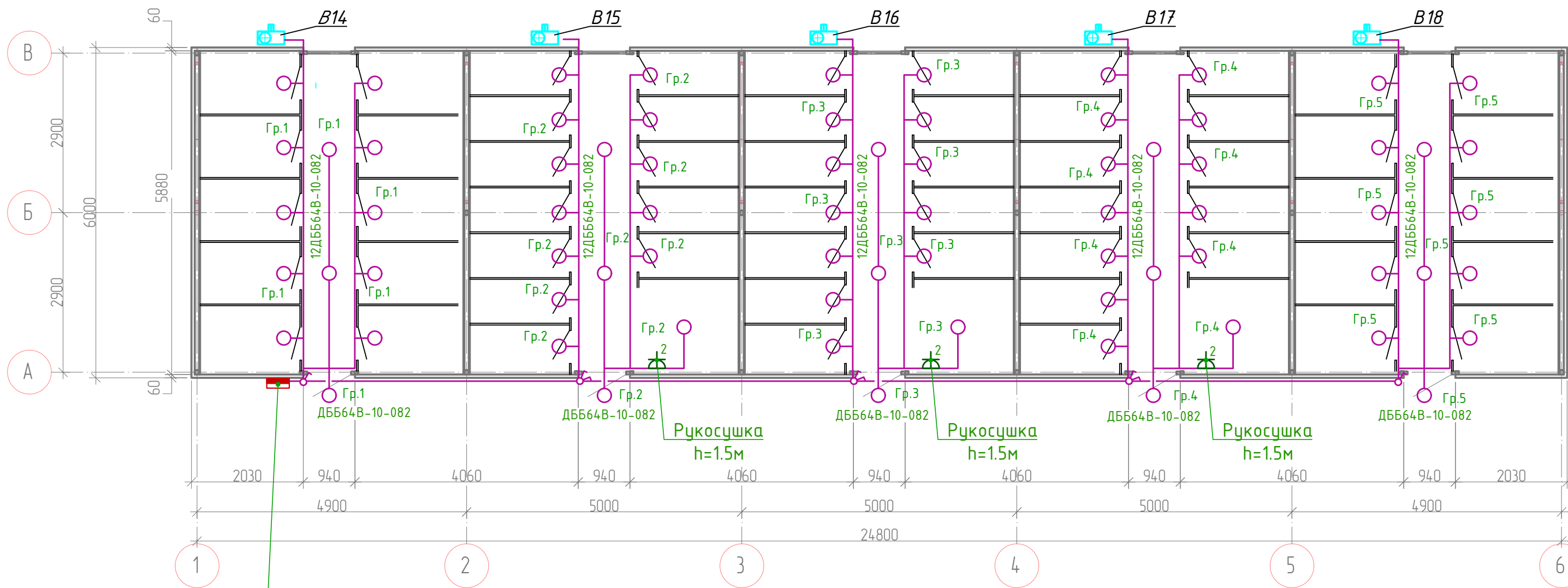


Потреба в матеріалах

№	Назва	Од. вим.	Кількість	
			На дудівлю	На 2-ві дудівлі
1	Розетка для внутрішньої установки з заземлюючим контактом	шт	69	138
2	Вимикач двохклавішний для внутрішньої установки IP 44	шт	3	6
3	Вимикач одноклавішний для внутрішньої установки IP 44	шт	2	4
4	Коробка монтажна	шт	74	148
5	Коробка розгалужувальна	шт	80	160
6	Світильник світлодіодний накладний 60Вт	шт	14	28
7	Світильник світлодіодний накладний 10Вт	шт	5	10
8	Кабель з мідними жилами в ПВХ оболонці ВВГнг-нд 3х2,5мм	м	300	600
9	Кабель з мідними жилами в ПВХ оболонці перерізом - 3х1,5мм	м	85	170

						2021	22-21-				
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата						
Керівник	Скляренко	Скляренко			11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1			Стадія	Лист	Листів
Н. контроль	Семко	Семко			11.11				ГМ	11	
Перевірив	Скляренко	Скляренко			11.11	Типова схема силових та освітлювальних мереж ГТС-3 (кухня)					
Розробив	Приведений	Приведений			11.11						

№ ор. / Підпис і дата / Зам. інв. №



Шит розподільчий
IP67

Потреба в матеріалах

№	Назва	Од. вим.	Кількість	
			На будівлю	На 2-ві будівлі
1	Розетка для внутрішньої установки з заземлюючим контактом	шт	6	12
2	Вимикач двошляхний для зовнішньої установки IP 67	шт	3	6
3	Вимикач одношляхний для зовнішньої установки IP 67	шт	2	4
4	Коробка розгалужувальна	шт	5	10
5	Світильник світлодіодний накладний 10Вт	шт	65	130
6	Кабель з мідними жилами в ПВХ оболонці перерізом - 3х1,5мм	м	250	500

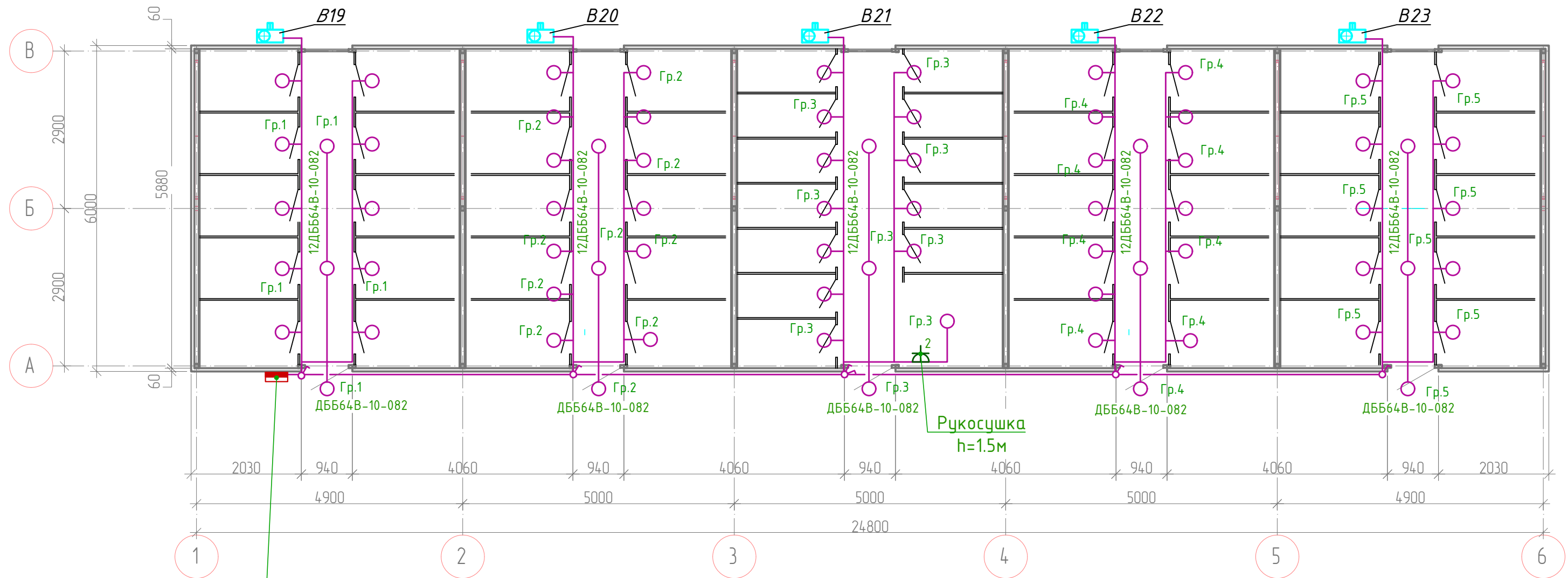
ПРИМІТКИ

- Система вентиляції з блокувана з системою освітлення
- Відповідно до ДБН. В. 2.5-23:2010 розетки рукосушок санвузлів підключені до освітлювальної мережі
- Розміщення рукосушок - уточнити по місцю.

						2021	22-21-		
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата				
Керівник	Скляренко	Скляренко			11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1			
Н. контроль	Семко	Семко			11.11				
Перевірив	Скляренко	Скляренко			11.11				
Розробив	Приведений	Приведений			11.11	Типова схема силових та освітлювальних мереж ГТС-4 (санвузол)			
						ГМ	12		



№ в. № ор. Підпис і дата Зам. інв. №




Шит розподільчий IP67

Потреба в матеріалах

№	Назва	Од. вим.	Кількість
1	Розетка для внутрішньої установки з заземлюючим контактом	шт	2
2	Вимикач двошляхінний для зовнішньої установки IP 67	шт	1
3	Вимикач одношляхінний для зовнішньої установки IP 67	шт	4
4	Коробка розгалужувальна	шт	5
5	Світильник світлодіодний накладний 10Вт	шт	65
6	Кабель з мідними жилами в ПВХ оболонці перерізом - 3х1,5мм	м	250

ПРИМІТКИ

- Система вентиляції з блокована з системою освітлення
- Відповідно до ДБН. В. 2.5-23:2010 розетки рукосяшок санвузлів підключені до освітлювальної мережі
- Розміщення рукосяшок - уточнити по місцю.

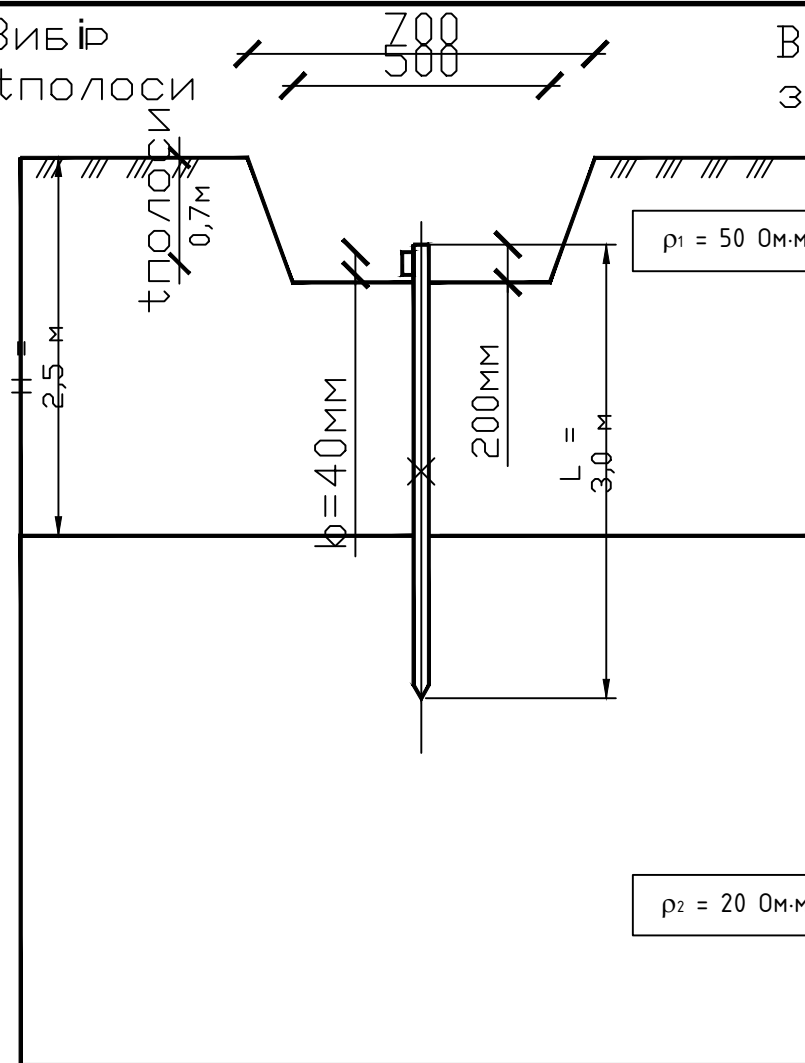
						2021	22-21-				
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата						
Керівник	Скляренко	Скляренко			11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1			Стадія	Лист	Листів
Н. контроль	Семко	Семко			11.11				ГМ	13	
Перевірив	Скляренко	Скляренко			11.11						
Розробив	Приведений	Приведений			11.11	Типова схема силових та освітлювальних мереж ГТС-5 (душ)					

№ ор. / Підпис і дата / Зам. інв. №

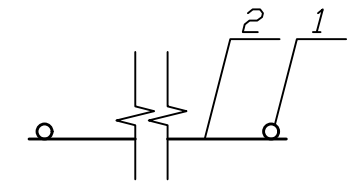
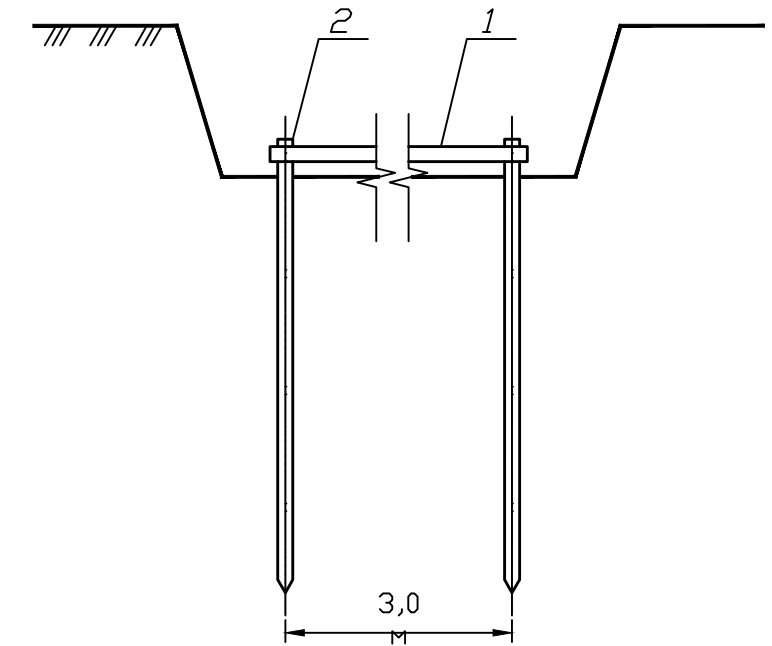
Вихідні дані

Позн.	Назва	Од. вим.	Значення
	Розташування вертикальних заземлювачів		ВРЯД
ρ_1	Питомий опір верхнього шару ґрунту	Ом·м	50
ρ_2	Питомий опір нижнього шару ґрунту	Ом·м	20
H	Товщина верхнього шару ґрунту	м	2,5
L	Довжина вертикального заземлювача	м	3,0
b	Ширина горизонтального заземлювача (полоси)	мм	40
$t_{\text{полоси}}$	Глибина закладання від поверхні землі горизонтального заземлювача	м	0,7
	Кліматична зона (згідно СНІП 2.04.01-82)		???
K_1	Сезонний кліматичний коефіцієнт для вертикального заземлювача		1,4
K_2	Сезонний кліматичний коефіцієнт для горизонтального заземлювача		2,0
d	Зовнішній діаметр вертикального заземлювача	мм	16
t	Заглиблення вертикального заземлювача	м	2,1
$R_{\text{норм}}$	Нормований опір розтікання струму заземлюючого пристрою	Ом	4
$\rho_{\text{екв}}$	Питомий розрахунковий опір ґрунту	Ом·м	35,0
$R_{\text{ос}}$	Опір одного вертикального заземлювача з круглої сталі	Ом	11,70
$n_{\text{поп}}$	Пропонована кількість вертикальних заземлювачів	шт.	5
L_n	Довжина з'єднувальної полоси	м	12,0
	Вибір коефіцієнтів використання $\eta_v, \eta_{\text{ст}}$ за попередньою кількістю верт. заземл. $n_{\text{поп}}$		НПРЕД=5
η_v	Коефіцієнт використання для горизонтальних заземлювачів		0,74
$\eta_{\text{ст}}$	Коефіцієнт використання для вертикальних заземлювачів		0,79
$R_{\text{полоси}}$	Опір горизонтального заземлювача	Ом	11,6
$R_{\text{верт}}$	Повний опір заземлювачів з врахуванням горизонтального заземлювача	Ом	6,11
n	Уточнена кількість вертикальних заземлювачів	шт.	3

Вибір L, H, t, полоси



Влаштування заземлювача N = 3 шт.



Формули і розрахунки:

$$\rho_{\text{екв}} = (\rho_1 \cdot K_1 \cdot \rho_2 \cdot L) / (\rho_1 \cdot K_1 \cdot (L - H + t_{\text{полоси}}) + \rho_2 \cdot (H - t_{\text{полоси}})),$$

$$\rho_{\text{екв}} = (50 \cdot 20 \cdot 1,4 \cdot 3,0) / (50 \cdot 1,4 \cdot (3,0 - 2,5 + 0,7) + 20 \cdot (2,5 - 0,7)) = 35,0 \text{ Ом}$$

$$R_{\text{ос}} = \rho_{\text{екв}} / (2 \cdot \pi \cdot L) \cdot (\ln(2 \cdot L/d) + 0,5 \cdot \ln((4 \cdot t + L) / (4 \cdot t - L))),$$

$$R_{\text{ос}} = 35,0 / (2 \cdot 3,14 \cdot 3,0) \cdot (\ln(2 \cdot 3,0 / 16 / 1000) + 0,5 \cdot \ln((4 \cdot 2,1 + 3,0) / (4 \cdot 2,1 - 3,0))) = 11,7 \text{ Ом·м}$$

$$n_{\text{поп}} = R_{\text{ос}} \cdot K_1 / R_{\text{норм}},$$

$$n_{\text{поп}} = 11,7 \cdot 1,4 / 4 = 5 \text{ шт.}$$

$$L_n = L \cdot (n_{\text{поп}} - 1),$$

$$L_n = 3,0 \cdot (5 - 1) = 12,0 \text{ м}$$

$$R_{\text{полоси}} = (\rho_{\text{екв}} \cdot K_2) / (2 \cdot \pi \cdot L_n \cdot \eta_v) \cdot \ln((2 \cdot L_n^2) / (b \cdot t)),$$

$$R_{\text{полоси}} = (35,0 \cdot 2,0) / (2 \cdot 3,14 \cdot 12,0 \cdot 0,74) \cdot \ln((2 \cdot 12,0^2) / (40 \cdot 0,7 \cdot 0,001)) = 11,6 \text{ Ом}$$

$$R_{\text{верт}} = (R_{\text{полоси}} \cdot R_n) / (R_{\text{полоси}} - R_n),$$


$$R_{\text{верт}} = (11,6 \cdot 4) / (11,6 - 4) = 5,52 \text{ Ом}$$

$$n = R_{\text{ос}} / (R_{\text{верт}} \cdot \eta_{\text{ст}}),$$

$$n = 11,70 / (5,52 \cdot 0,79) = 3 \text{ шт.}$$

Специфікація

Поз.	Позначення	Назва	К-ть	Маса од., кг	Примітка
1	ГОСТ 103-76	Ст. 40x4, горизонтальний заземлювач	12,0	15,12	
2	ГОСТ 2590-88	Ст. Ø16 мм, вертикальний заземлювач	3	4,74	

2021						22-21-		
Зм.	К-ть	Лист	№ док	Підпис	Дата	Стадія	Лист	Листів
Керівник	Скляренко				11.11	Електротехнічні рішення групи тимчасових споруд ГМ-1	ГМ	15
Н. контроль	Семко				11.11			
Перевірив	Скляренко				11.11			
Розробив	Приведений				11.11			
Розрахунок контуру заземлення								

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріала*	Завод-виробник	Одиниця виміру	К-сть	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Обладнання							
1	Щит розподільчий в якому монтується :				комп.	12		ГТС-1
	- ввідний автоматичний вимикач In=16А, Зр "С"	ВА47-29		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	1		
	- автоматичний вимикач In=16А, 1р "В"	ВА47-29		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	1		
	- автоматичний вимикач In=6А, 1р	ВА47-29		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	2		
	- диференційний автоматичний вимикач In=16А, 1р+N. 30mA "В"	АД-12		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	3		
	- шина заземлююча вирівн.потенціалів в ПВХ корпусі	OBO Bettermann 5015073		OBO Bettermann	шт	2		
2	Щит розподільчий в якому монтується :				комп.	1		ГТС-2 (бойлерна)
	- ввідний автоматичний вимикач In=40А, Зр "С"	ВА47-29		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	1		
	- автоматичний вимикач In=6А, 1р	ВА47-29		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	1		
	- диференційний автоматичний вимикач In=16А, 1р+N. 30mA "В"	АД-12		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	11		
	- шина заземлююча вирівн.потенціалів в ПВХ корпусі	OBO Bettermann 5015073		OBO Bettermann	шт	2		
3	Щит розподільчий в якому монтується :				комп.	1		ГТС-2 (пральня)
	- ввідний автоматичний вимикач In=40А, Зр "С"	ВА47-29		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	1		
	- автоматичний вимикач In=6А, 1р	ВА47-29		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	1		
	- диференційний автоматичний вимикач In=16А, 1р+N. 30mA "В"	АД-12		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	7		
	- шина заземлююча вирівн.потенціалів в ПВХ корпусі	OBO Bettermann 5015073		OBO Bettermann	шт	2		
4	Щит розподільчий в якому монтується :				комп.	1		ГТС-2 (пральня)
	- ввідний автоматичний вимикач In=16А, Зр "С"	ВА47-29		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	1		
	- автоматичний вимикач In=16А, 1р "В"	ВА47-29		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	1		
	- автоматичний вимикач In=6А, 1р	ВА47-29		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	2		
	- диференційний автоматичний вимикач In=16А, 1р+N. 30mA "В"	АД-12		ТОВ "ІЕК-Україна"	шт	2		
	- шина заземлююча вирівн.потенціалів в ПВХ корпусі	OBO Bettermann 5015073		OBO Bettermann	шт	2		

Специфікація містить орієнтовну кількість матеріалів та обладнання. Всі позиції уточнити відповідно до комплектності поставки, кінцевої конфігурації кількості розеток та світильників погодженої Замовником, фактичного розташування тимчасових споруд та кімнат у групах.

Перед початком робіт підрядній організації уточнити кількісний склад відповідно до наведеного вище та із врахуванням комплектації (обрізків, резерву, браку, пошкоджень в ході будівництва та т.п.).

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
Керівник	Скляренко				11.11
Н.контроль	Семко				11.11
Перевірив	Скляренко				11.11
Розробив	Приведений				11.11

2021			22-21-ЕТР.С		
Специфікація обладнання			Стадія	Аркуш	Аркушів
			РП	1	1
			ПОЛТАВА ПРОЕКТ		

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріала	Завод-виробник	Одиниця виміру	К-сть	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Щит розподільчий в якому монтується : - ввідний автоматичний вимикач Ін=16А, Зр "С" - автоматичний вимикач Ін=16А, 1р "В" - автоматичний вимикач Ін=6А, 1р - диференційний автоматичний вимикач Ін=16А, 1р+N. 30mA "В" - шина заземлююча вирівн.потенціалів в ПВХ корпусі	ВА47-29 ВА47-29 ВА47-29 АД-12 OBO Bettermann 5015073		ТОВ "ІЕК-Україна" ТОВ "ІЕК-Україна" ТОВ "ІЕК-Україна" ТОВ "ІЕК-Україна" OBO Bettermann	комп. шт шт шт шт	1 1 2 1 3 2		ГТС-2 (охорона)
6	Щит розподільчий в якому монтується : - ввідний автоматичний вимикач Ін=40А, Зр "С" - автоматичний вимикач Ін=16А, 1р "В" - автоматичний вимикач Ін=6А, 1р - диференційний автоматичний вимикач Ін=16А, 1р+N. 30mA "В" - шина заземлююча вирівн.потенціалів в ПВХ корпусі	ВА47-29 ВА47-29 ВА47-29 АД-12 OBO Bettermann 5015073		ТОВ "ІЕК-Україна" ТОВ "ІЕК-Україна" ТОВ "ІЕК-Україна" ТОВ "ІЕК-Україна" OBO Bettermann	комп. шт шт шт шт	2 1 2 4 10 2		ГТС-3 (кухня)
7	Щит розподільчий в якому монтується : - ввідний автоматичний вимикач Ін=10А, Зр "С" - автоматичний вимикач Ін=6А, 1р - шина заземлююча вирівн.потенціалів в ПВХ корпусі	ВА47-29 ВА47-29 OBO Bettermann 5015073		ТОВ "ІЕК-Україна" ТОВ "ІЕК-Україна" OBO Bettermann	комп. шт шт шт	3 1 6 2		ГТС4, ГТС-5
8	Світильник світлодіодний накладний 40Вт	ДСП65В-40-212 Ч2		ТОВ "ВАТРА"	шт	123		
9	Світильник світлодіодний накладний 60Вт	ДСП65В-60-212 Ч2			шт	32		
10	Світильник світлодіодний накладний 25Вт	ДСП65В-25-212 Ч2			шт	8		
11	Світильник світлодіодний накладний 10Вт	ДББ64В-10-082			шт	280		
Матеріали								
1	Розетка для внутрішньої установки з заземлюючим контактом одинарна з кришкою 220В, 16А, IP44				шт	1241		
2	Розетка для зовнішньої установки з заземлюючим контактом одинарна з кришкою 220В, 16А, IP54				шт	1		

Специфікація містить орієнтовну кількість матеріалів та обладнання. Всі позиції уточнити відповідно до комплектності поставки, кінцевої конфігурації кількості розеток та світильників погодженої Замовником, фактичного розташування тимчасових споруд та кімнат у групах.

Зм.	К?льк?	Арк.?	док.	П?дпис	Дата

Арк.

2

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріала	Завод-виробник	Одиниця виміру	К-сть	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Вимикач двоохклавішній для внутрішньої установки IP 44				шт	70		
4	Вимикач двоохклавішній для зовнішньої установки IP 67				шт	8		
5	Вимикач одноклавішній для внутрішньої установки IP 44				шт	65		
6	Вимикач одноклавішній для зовнішньої установки IP 67				шт	8		
7	Коробка монтажна				шт	1362		
8	Коробка розгалужувальна				шт	1455		
9	Блок живлення аварійний				шт	3		
10	Труба ПВХ жорстка негорюча ум. прохід 32мм	FLE-C32		"Нетлайн"	м	70		
11	Труба ПВХ жорстка негорюча ум. прохід 20мм	FLE-C20		"Нетлайн"	м	6400		
Кабельно-провідникова продукція								
1	Кабель з мідними жилами в ПВХ оболонці перерізом - 5x25мм	ВВГнг-нд 5x25	31321210-7	Фірма "ТФ Кабель"	км	0,008		
2	Кабель з мідними жилами в ПВХ оболонці перерізом - 5x6мм	ВВГнг-нд 5x6	31321210-7	Фірма "ТФ Кабель"	км	0,13		
3	Кабель з мідними жилами в ПВХ оболонці перерізом - 3x2,5мм	ВВГнг-нд 3x2,5	31321210-7	Фірма "ТФ Кабель"	км	4,50		
4	Кабель з мідними жилами в ПВХ оболонці перерізом - 3x1,5мм	ВВГнг-нд 3x1,5	31321210-7	Фірма "ТФ Кабель"	км	2,54		
5	Провід з мідною жилою перер. - 1x6мм	ПВ-1 1x6	31321210-7	Фірма "ТФ Кабель"	км	0,04		для системи урівнювання потенціалів
Заземлюючий пристрій :					комп.	9		
1	Штаба стальна 40x4 мм				м	45		
2	Сталь кругла діам. 16мм, L=3м				шт	4		
3	Траншея шириною 0,5м, глибиною 0,7м				м	10		
4	Сталь кругла діам. 8мм,				м	15		

Специфікація містить орієнтовну кількість матеріалів та обладнання. Всі позиції уточнити відповідно до комплектності поставки, кінцевої конфігурації кількості розеток та світильників погодженої Замовником, фактичного розташування тимчасових споруд та кімнат у групах.

Зм.	К?льк?	Арк.?	док.	П?дпис	Дата
-----	--------	-------	------	--------	------

Арк.

3

Копіював. Погоджено:

Формат А3 ?нв. ? ор. П?дпис ? датфЗам. ?нв. ?