



**Административно-бытовой корпус Военно-патриотического парка "Патриот" РБ  
имени Героя РФ Серафимов М.В.**

**Стадия: Рабочая документация**

**Электроснабжение**

**117.2023-ЭОМ**

**Том 6**

**Директор ООО «Омега-Проект»**



**Шаймуратов А.Р.**

**Уфа-2024 г.**

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМЕН ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДП.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 117.2023-ЭОМ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей.Общие данные	
2	Схема заземления, уравнивания потенциалов.	
3	Схема расчетная щита ЩС	
4	План розеточной сети	
5	Схема расчетная ЩО	
6	Схема расчетная ЩАО	
7	План осветительной сети	
8	План заземления и уравнивания потенциалов на отм.+0.000	
9	Молниезащита	
Удостоверяю соответствие проекта действующим нормам, правилам и государственным стандартам		
Главный инженер проекта..... <div>Подпись</div> ..... <div>Фамилия И.О.</div> ..... <div>Дата</div>		

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание 7	
A10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение	
СП 256.1325800.2016	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
	Прилагаемые документы	
117.2023-ЭОМ.С	Спецификация оборудования , изделий и материалов	



СОГЛАСОВАНО

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

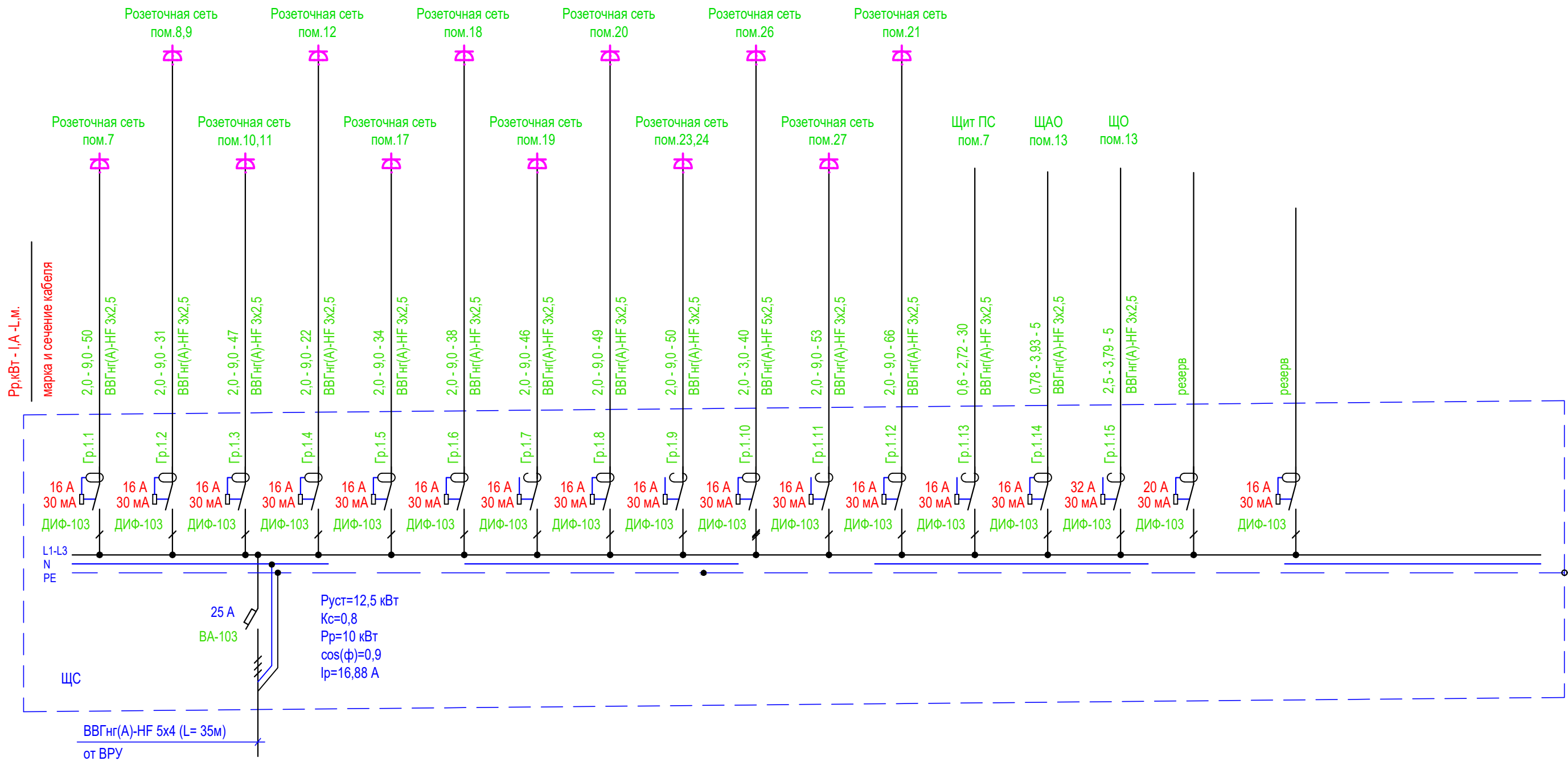
формат А4

СОГЛАСОВАНО

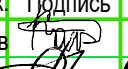


ВЗАМЕН ИНВ. №

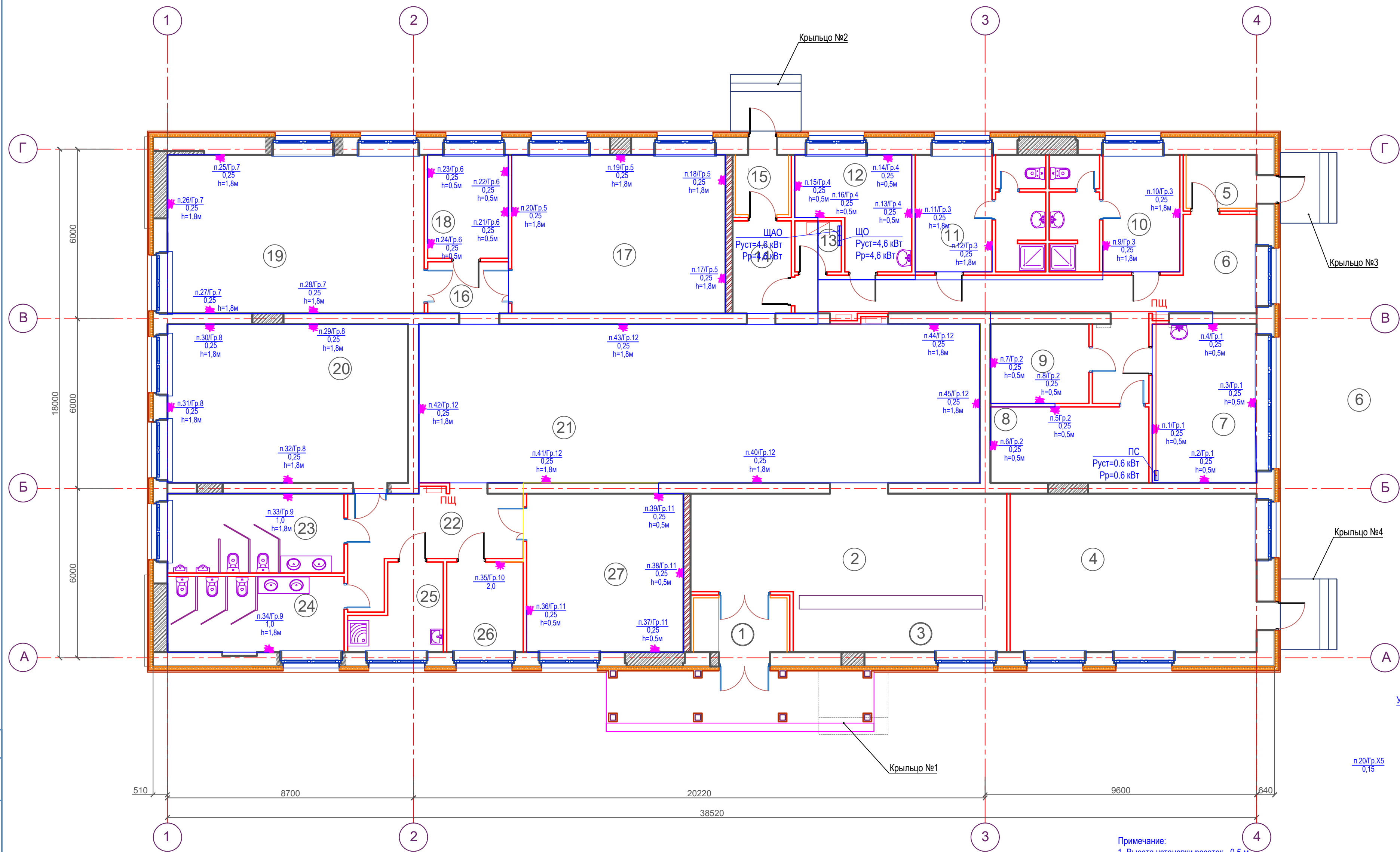
ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДП.



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

						117.2023-ЭОМ		
						Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка"Патриот"РБ имени Героя РФ Серафимов М.В.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Юлмухаметов			03.24		Стадия	Лист
Провер.		Яубасарова			03.24		Р	3
								Листов
Н. контр		Акчурина			03.24	Схема расчетная щита ЩС-1		ООО "Омега-проект"



Условные обозначения

п.20 - номер оборудования из спецификации раздела ТХ  
Гр.X5 - номер питающей линии  
0,15 - мощность оборудования

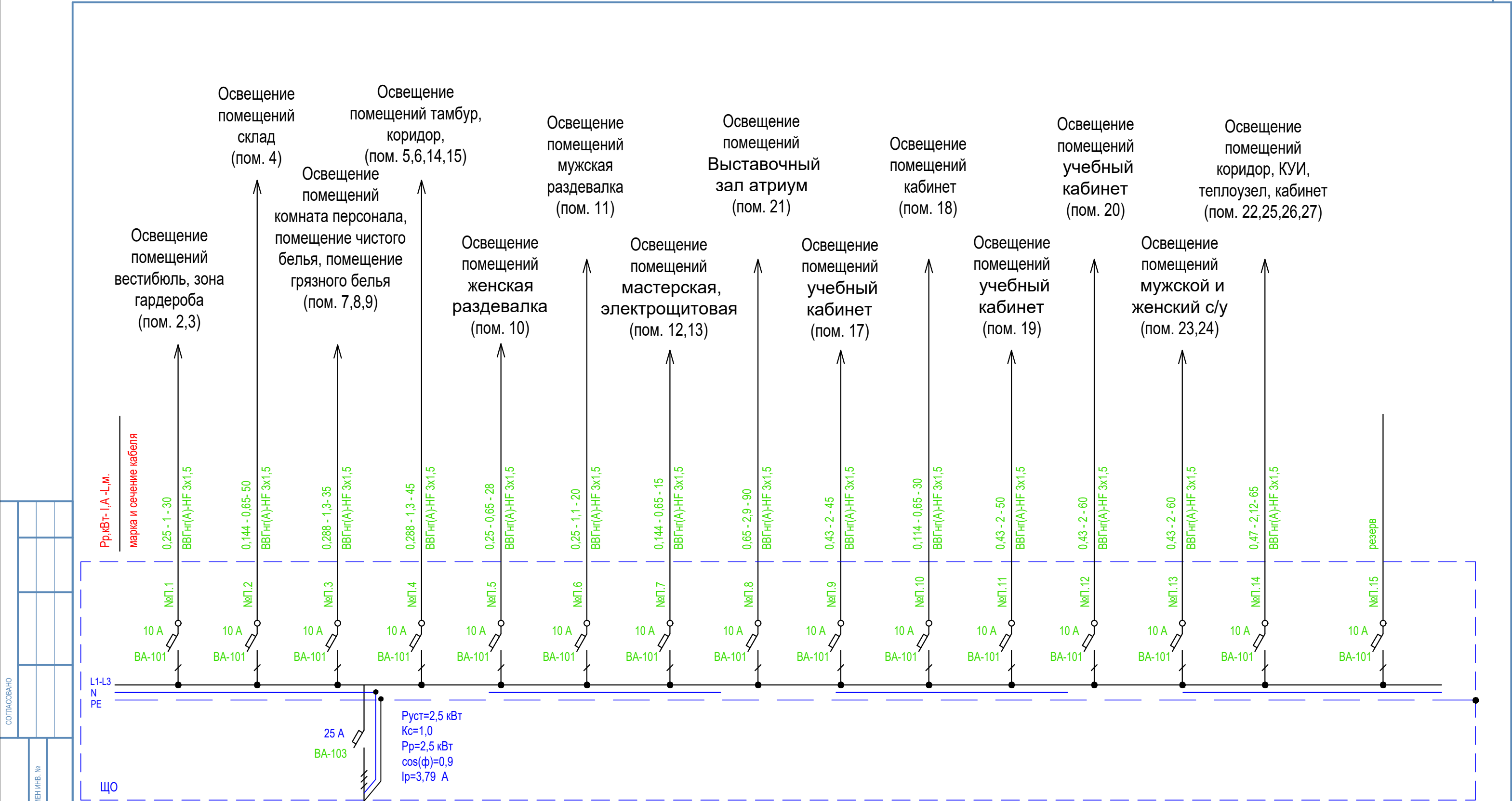
Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м2	Кат. помеще-ния	Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м2	Кат. помеще-ния	Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м2	Кат. помеще-ния
1	Тамбур главного входа	7.21		10	Женская раздевалка	18.05		19	Учебный кабинет	50.66	
2	Вестибюль	39.15		11	Мужская раздевалка	18.05		20	Учебный кабинет	47.89	
3	Зона гардероба	16.08		12	Мастерская	13.58	В 3	21	Выставочный зал атриум	110.74	
4	Склад для хранение лыж и спорт.инвентаря	48.32	В 3	13	Электрощитовая	2.99	В 4	22	Коридор	16.86	
5	Тамбур	5.26		14	Коридор	7.24		23	Мужской санузел	17.33	
6	Коридор	33.58		15	Тамбур	4.58		24	Женский санузел	16.53	
7	Комната персонала	20.52		16	Коридор	5.64		25	Комната уборочного инвентаря	7.85	В 4
8	Склад чистого белья	14.87	В 3	17	Учебный кабинет	42.13		26	Теплоузел	8.39	
9	Склад грязного белья	9.67	В 3	18	Кабинет	10.37		27	Кабинет	15.56	

- Примечание:
- Высота установки розеток - 0,5 м.
  - Электропроводка силовой сети предусмотрена кабелем ВВГнг(А)-HF-660 или ВВГнг(А)-FRHF-660:
    - в помещениях с подвесным потолком - в кабельных лотках или гофрированных ПВХ-трубах за подвесным потолком;
    - в помещениях без подвесного потолка - скрыто в пустотах плит перекрытия, скрыто под слоем штукатурки.
  - Прокладку кабелей вести в закрытых кабель каналах по стенам и потолкам. Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты и аварийного освещения с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте.
  - Места прохода линий через стены герметизировать.
  - Управление вытяжными вентиляторами В выполнено выключателями по месту.
  - Ввод кабелей в ВРУ производится с низу с утеплением и герметизацией вводных отверстий в полу электрощитовой под ВРУ

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

117.2023-ЭОМ						Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка "Патриот" РБ имени Героя РФ Серафимов М.В.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Юлиухаметов	03.24			03.24	Р	4	
Провер.	Яубасарова	03.24						
Н. контр	Акчурина	03.24				План розеточной сети		ООО "Омега-проект"



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"					
117.2023-ЭОМ					
Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка "Патриот" РБ имени Героя РФ Серафимов М.В.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Юлмухаметов				03.24
Провер.	Яубасарова				03.24
Н. контр	Акчурина				03.24
Схема расчетная ЩО				ООО "Омега-проект"	

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМЕН ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДП.

Рр, кВт- I, А - L, м.

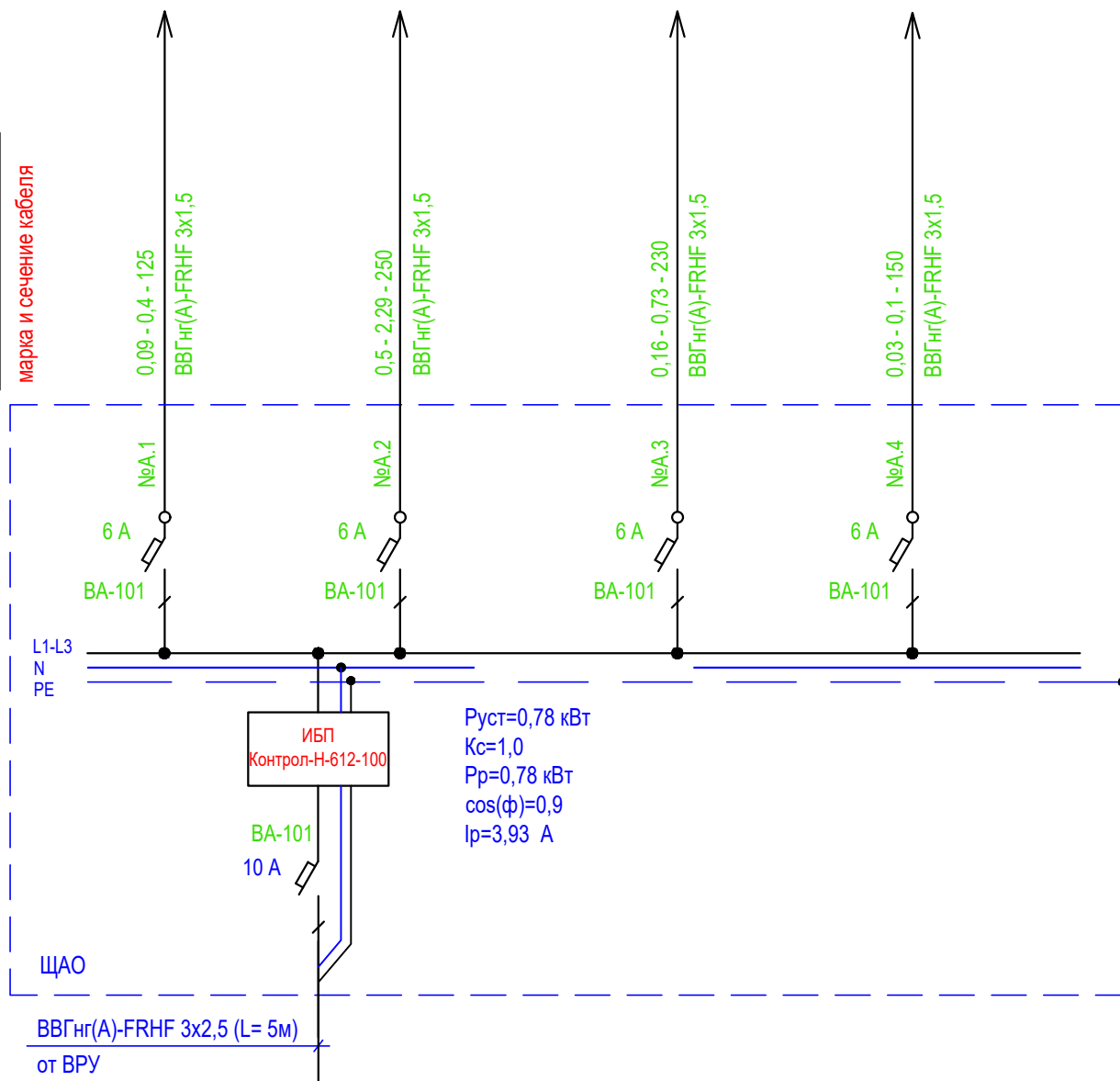
марка и сечение кабеля

Аварийное освещение входной группы

Аварийное освещение помещений

Аварийное освещение линейных светильников

Пиктограммы знаки эвакуации, выход



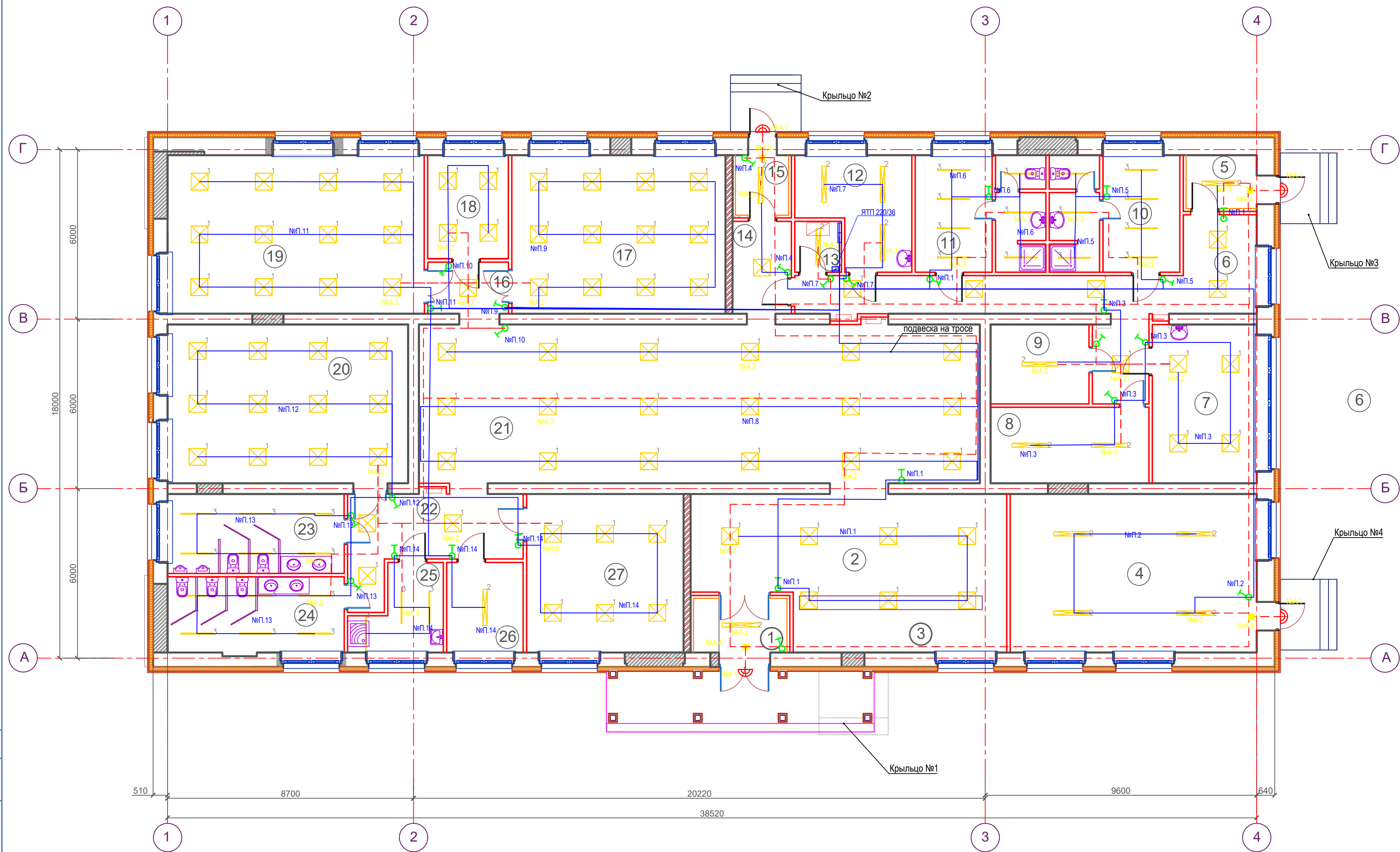
Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

117.2023-ЭОМ					
Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка "Патриот" РБ имени Героя РФ Серафимов М.В.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Юлмухаметов				03.24
Провер.	Яубасарова				03.24
Н. контр	Акчурина				03.24
Схема расчетная щита ЩАО				ООО "Омега-проект"	

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

формат А3





Примечание

- Светильники, обозначенные буквой "А", подключены к сети аварийного освещения и имеют встроенный аварийный источник питания.
- Высота установки настенных светильников - 2,5 м.
- Выключатели в тамбуре и снаружи входной двери и в цехах столовой устанавливаются на высоте 1,7 м от чистого пола, в остальных помещениях - 0,9 м.
- Электропроводка сети освещения предусмотрена кабелем ВВГнг(А)-HF-660 или ВВГнг(А)-FRHF-660:
  - в помещениях с подвесным потолком - в кабельных лотках или гофрированных ПВХ-трубах за подвесным потолком;
  - в помещениях без подвесного потолка - скрыто в пустотах плит перекрытия, скрыто под слоем штукатурки.
- Прокладку кабелей вести в закрытых кабель каналах по стенам и потолкам. Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты и аварийного освещения с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте.
- Установка бактрицидного облучателя включает в себя:
  - облучатель бактрицидный открытого типа, установленный на высоте h=2,5 м от пола;
  - управление осуществляется через одноклавишный выключатель установленный в коридоре на высоте h=1,0 от пола.

Условные обозначения

- ☀ - светодиодный светильник, STAR NBT LED 18 silver 4000K, 17Вт, производитель Световые технологии, IP65
- ☀ - сетовые указатели "Выход", путь эвакуации

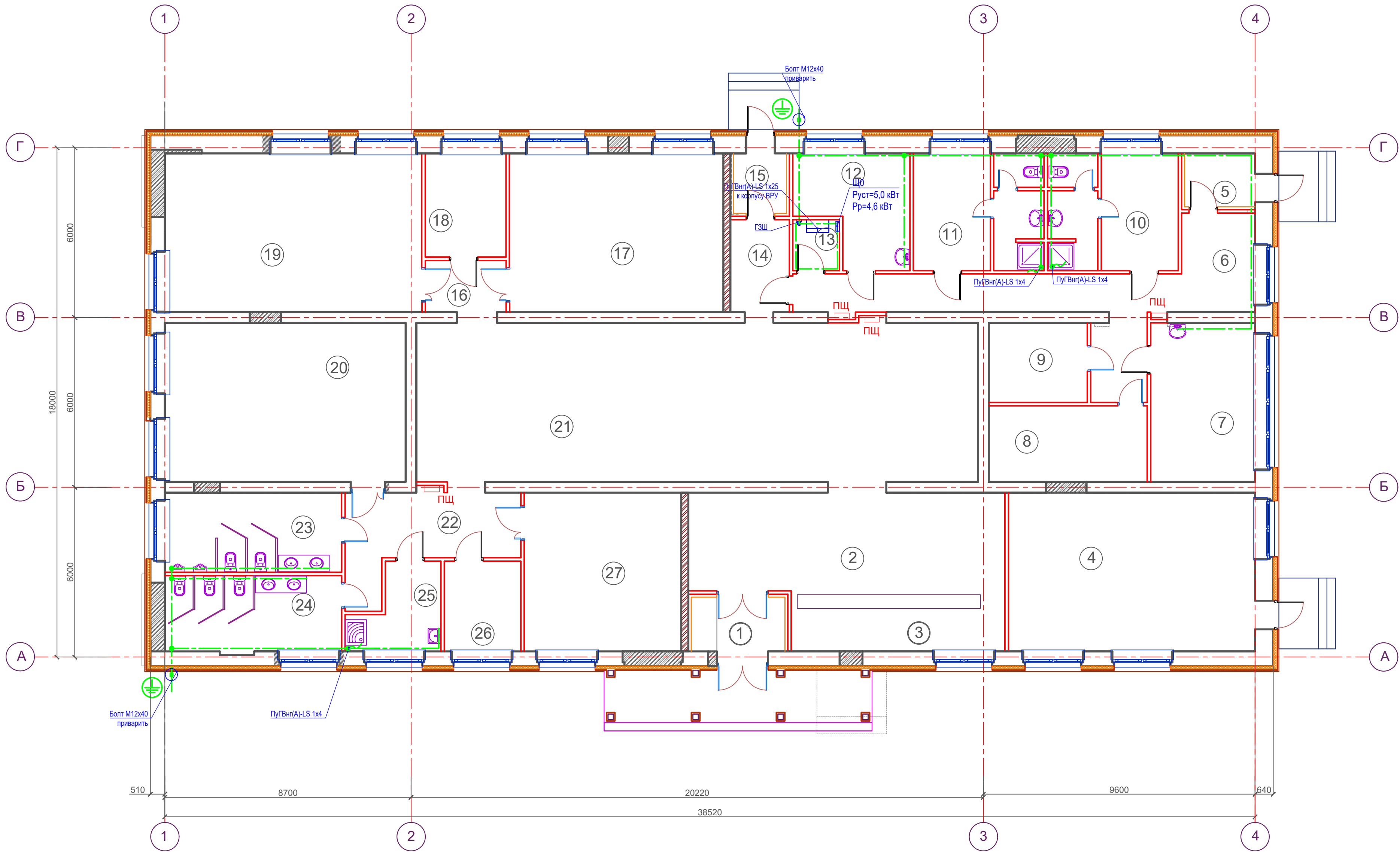
Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

117.2023-ЭОМ					
Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка "Патриот" РБ имени Героя РФ Серафимов М.В.					
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Юлиухаметов	03.24			03.24
Провер.	Яубасарова	03.24			03.24
Н. контр				Акчурина	03.24
План осветительной сети				ООО "Омега-проект"	

Перечень светильников (Строение 1, Этаж 1)

Перечень светильников (Строение 1, Этаж 1)								
Индекс	Производитель	Название артикула	Номер артикула	Комплектация	Световой поток	Коэффициент эксплуатации	Потребляемая мощность	Число
1	Не является партнером DIALux		Светильник светодиодный R AD-BASIC-36/830/230/-/120/595x595/RAL9003/SE	1x	4370 lm	0.80	36 W	80
2	Не является партнером DIALux		Светильник светодиодный R AD-SAFE-36/830/230/-/120/1200/SE	1x	4560 lm	0.80	36 W	15
3	Не является партнером DIALux		Светильник светодиодный R AD-SAFE-36/830/230/-/120/1200/SE	1x LED	3880 lm	0.80	36 W	29





1. Для заземления металлических корпусов силовых щитов и другого оборудования в здании предусмотрен внутренние контур заземления и уравнивания потенциалов, выполненный из стальной полосы 40х4мм, окрашенной в полосы желтого и зеленого цвета, равной ширины.
2. К полосе приварить для каждого щита болт заземления. Соединить все щиты с полосой проводником ПУГВнг(A)-LS- 1х25.
3. В здании предусмотрена система уравнивания потенциалов путем присоединения к внутреннему контуру:
- основного защитного и заземляющего проводников;
  - стальных труб коммуникаций здания;
  - металлических частей строительных конструкций;
  - системы вентиляции;
  - корпуса технологических оборудования;
  - кабельных конструкций.
4. Внутренний контур необходимо присоединить к внешнему повторному контуру заземления. Внешний контур разрабатывается в разделе ЭС.
5. Проход полосы заземления сквозь стену выполнить в водогазопроводной трубе d=50 мм.
6. После монтажа пространство, между трубой и отверстием в стене заполнить герметиком, а пространство между полосой и трубой заполнить огнезащитной пеной.
7. На заземляющей шине предусмотреть возможность отсоединения заземляющего проводника для измерения сопротивления растекания заземляющего устройства.

Условные обозначения

- стальная полоса 40х5 на отметке +0.400 от уровня пола

1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола.
2. Все размеры уточнить по месту.

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

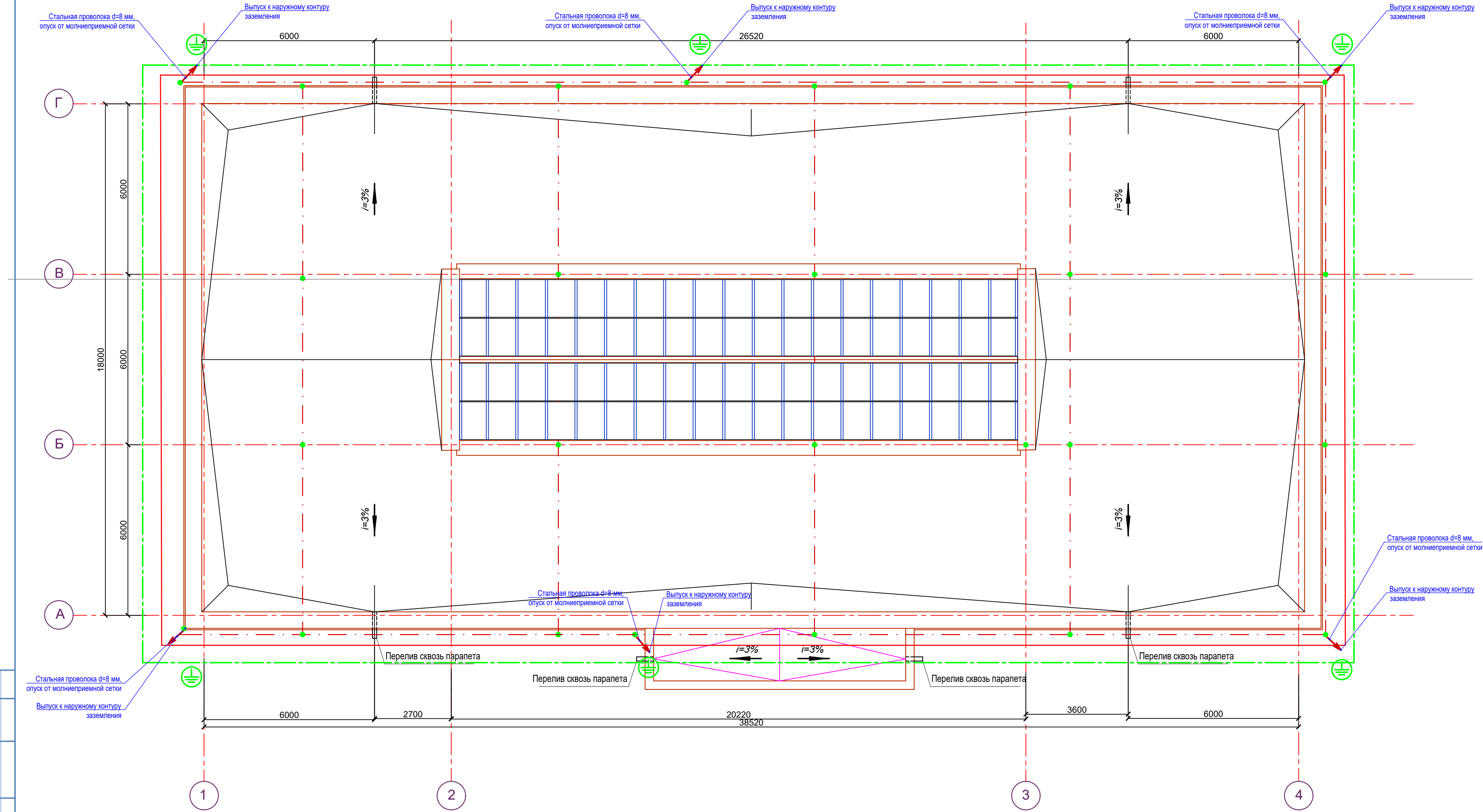
117.2023-ЭОМ					
Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка "Патриот" РБ имени Героя РФ Серафимов М.В.					
Изм.	Коп.	уч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Юлмухаметов	03.24			
Провер.	Яубасарова	03.24			
Н. контр	Акчурина	03.24			
План заземления и уравнивания потенциалов на отм.+0.000				ООО "Омега-проект"	

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМЕН ИЛИ №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИЛИ № ПОДП.



Условные обозначения


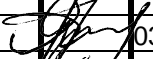
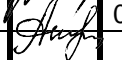
- горячеоцинкованный круглый проводник d8мм, проложенный открыто на круглых пластиковых держателях (расстояние между держателями 0,8 м)
- подъем/опуск стального прутка, проложенный на фасаде здания
- универсальный горячеоцинкованный стальной соединитель типа "проводник-проводник"
- наружный контур заземления, выполненный стальной полосой 40x5мм, проложенной в земле на глубине 0,5м на расстоянии 1,0-1,2 м от здания, и стальными вертикальными стержнями Ø18мм длиной 3,0 м.

- Проект молниезащиты здания выполнен в соответствии с СО 153-343.21.122-2003;
- По уровню надежности защиты от прямых ударов молнии здание относится к III категории с коэффициентом надежности 0,9;
- В качестве молниеприемника используется стальная оцинкованная проволока диаметром 8мм мм, уложенная по кровле в виде молниеприемной сетки, шаг ячейки которой должны быть не более 10x10 м (для категории молниезащиты III);
- Для соединения проволоки по длине и в узлах сетки используется универсальный зажим;
- Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, ограждающие конструкции, лестницы на фасаде) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы -оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке;
- Молниеприемную сетку соединить токоотводами из стальных прутковкруглого сечения d=8 мм с заземляющим устройством с расстоянием по периметру здания не более 25 м. Заземляющее устройство разрабатывается в отдельном проекте ЭС. Опуски к заземляющему устройству закрепить к водосточным трубам с шагом 0.5 м в иных случаях к фасаду здания;
- Предусмотреть у каждого токоотвода выпуск к внешнему контуру заземления, выполненной из стальной оцинкованной полосы 4x40 мм длиной 1,5 м.

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

117.2023-ЭОМ					
Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка"Патриот"РБ имени Героя РФ Серафимов М.В.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Юлмухаметов	03.24			
Провер.	Яубасарова	03.24			
Н. контр	Акчурина	03.24			
Молниезащита				ООО "Омега-проект"	

Позиция	Назначение и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	щс	Вводно-распределительное устройство типа ВРУ-1А	см. схему в граф. части			компл.	1	Напольный	
	щАО	Щит распределения эл. энергии, 3-фазная сеть, 50Гц	см. схему в граф. части			компл.	1	Навесной, вес 6-8 кг	
	щО	Щит распределения эл. энергии, 3-фазная сеть, 50Гц	см. схему в граф. части			компл.	1	Навесной, вес 6-8 кг	
		Сталь полосовая: 4x25 мм	ГОСТ 103-76			м	50		
		Сталь полосовая: 5x40 мм	ГОСТ 103-76			м	150		
		Ящик с трансформатором понижающим 220/36 В, IP54	ЯТП-0,25 220/36 IP54		IEK		1		
		Светильник потолочный светодиодный	RAD-SAFE-36/830/230/120/1200/SE			шт.	15	0,3	Гарантия 3 года
		Светильник потолочный светодиодный	RAD-BASIC-36/840/230/-/120/595x595/RAL9003/SE			шт.	80	0,3	Гарантия 3 года
		Светильник потолочный светодиодный	RRAD-Avior-36/830/230/-/120/P1000/50/SE			шт.	29	0,3	Гарантия 3 года
		Выключатель однополюсный, скрытой установки, ~250 В, 10 А, одноклавишный	серия «БЕГА»	EVV10-K01-10-DM	IEK	шт.	27		
		Розетка штепсельная с заземляющим контактом, ~250 В, 16 А, открытой установки, степень защиты IP 44	Форс	ERS12-KO3-16-54-Dc	IEK	шт.	44		
			PC620-1-0-Фср						

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл	Данный чертеж не подлежит размножению или передачи другим организациям и лицам без согласия ООО "Омега-Проект"											
									117.2023-ЭОМ.С					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Спецификация оборудования изделий и материалов			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Разраб.	Юлмухаметов			03.24	Р				1	3	
			ГИП	Яубасарова			03.24	ООО «Омега-Проект»						
Н.контр.	Акчурина			03.24										



		Позиция	Назначение и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Изм. №подл	Взам. инв. №		Коробка ответвительная с кабельными вводами	КР2605		Hegel	шт.	15				
			Монтажная коробка для сплошных стен	КУ1106		Hegel	шт.	30				
			Распределительная коробка для сплошных стен	У195		Hegel	шт.	30				
			Соединительный комплект EFPLP1	EFPLP1		Ensto	комплект	8		комплект		
			Кабельная продукция*: 3х1,5	ВВГнг(А)-LS			м	625		В трубе Г20-200м, ост по конструкциям		
			3х2,5	ВВГнг(А)-LS			м	566		В трубе Г25-150ост по констр.		
			3х4	ВВГнг(А)-LS			м	20		В трубе Г32-120, ост. По констр.		
			3х6	ВВГнг(А)-LS			м	30		В трубе Г32-300		
			5х2,5	ВВГнг(А)-LS			м	40		по констр.		
			5х10	ВВГнг(А)-LS			м	10		по констр.		
			1х10	ПуГВ			м	100		По констр.		
			3х1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	475		В трубе Г20-100,ост. По констр.		
			3х2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	30		ост по констр.		
			Труба стальная электросварная, наружный диаметр:	ГОСТ 10704-91								
			25 мм	3х2,5, 3х4, 5х1,5, 5х2,5			м	30				
			40 мм	5х10			м	20				
			Труба гофрированная d=20 мм				м	300				
			d=25 мм				м	150				
			d=32 мм				м	420				
							117.2023-ЭОМ.С				Лист	
											2	

		Позиция	Назначение и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Изм. №подл	Взам. инв. №										
			Термоусаживаемая трубка Ø 45/ 13				м	10			
			Эл. монтажные работы:								
			Сверление отв. D = 72 мм, глубина 35 мм в стенах				шт.	68			
			Сверление отв. до D = 30 мм в перегородках и стенах				шт.	200			
			Молниеприемник системы молниезащиты								
			Горячеоцинкованный круглый проводник Ø8 мм, 50 кг/ 128 м			"ОБО Беттерманн", Липецк	м	300			
			Держатель круглого проводника 8/100/70/1			"ОБО Беттерманн", Липецк	шт.	25			
			Держатель круглого проводника диаметром 8 мм для вертикальной прокладки, с высотой крепления проводника 36 мм, с замком			"ОБО Беттерманн", Липецк	шт.	25			
			Универсальный горячеоцинкованный стальной соединитель типа "проводник-проводник"			"ОБО Беттерманн", Липецк	шт.	25			
			Горячеоцинкованный стальной соединитель с промежуточной пластиной			"ОБО Беттерманн", Липецк	шт.	15			
			Клемма для соединения проводников с фальцами			"ОБО Беттерманн", Липецк	шт.	12			
			Медный провод сечением 10 мм	ПУГВ 1x10			м	30			
			ИБП POWERCOM RAPTOR RPT-600BA, 360 Вт				шт.	1			