

Заказчик:

Проектировщик: ИП Чиненов В.А.

Рабочая документация

Аппартаменты N102 Башни Т1 в МФК «NEVA TOWERS (Нева Тауэрс)»
по адресу: г. Москва, 1-й Красногвардейский проезд, 22

Система электроснабжения

Москва 2022

Заказчик:

Проектировщик: ИП Чиненов В.А.

Рабочая документация

Аппартаменты N102 Башни Т1 в МФК «NEVA TOWERS (Нева Тауэрс)»
по адресу: г. Москва, 1-й Красногвардейский проезд, 22

Разработал _____ Атаманов С.А.

Проверил _____ Чиненов В.А.

Москва 2022

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭМО"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Принципиальная схема ВРУ	
5	План расположения сетей эл.освещения	
6	План расположения сетей розеточных групп	
7	ГЗШ	
8	Схема системы уравнивания потенциалов	


Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Прим.
ГОСТ Р 21.101-2020	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.	
СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03	Гигиенические требования к естественному, искусственному освещению жилых и общественных зданий	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение	
ГОСТ 5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	
	Гигиенические требования к естественному, искусственному освещению жилых и общественных зданий	
ПУЭ-2008	Правила устройства электроустановок	
СП 256.1325800.2016.	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования по пожарной безопасности	
	<u>Прилагаемые чертежи</u>	
	Спецификация материалов и оборудования	

Согласовано

Согласовано

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№

						02/22-01-ЭМО			
						Апартаменты в ЖК «NEVA TOWERS (Нева Тауэрс)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Атаманов			02.22		Р	1	8
Проверил		Чиненов			02.22				
						Общие данные (начало)	 WWW.CLEVEREL.RU ИП Чиненов В.А.		

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Прим.
	Щит вводно-распределительный	
	Автоматический выключатель	
	Автоматический дифференциальный выключатель	
	Коробка ответвительная	
	Светильники Lucide NIGEL 2x10	
	Светильники встраиваемые Artpole SGS16 35 CD	
	Светильники трековые	
	Бра	
	Светодиодная подсветка	
	Светильники потолочные	
	Выключатель одноклавишный скрытой установки	
	Выключатель двухклавишный скрытой установки	
	Выключатель двухклавишный проходной скрытой установки	
	Розетка однополюсная с з/к скрытой установки	
	Розетка однополюсная с з/к скрытой установки IP44	
	Блок управления эл. теплым полом	
	Блок питания постоянного тока AC220V/DC24V	

Общие данные.

Рабочая документация разработана на основании технического задания, с соблюдением технических условий на проведение проектных и отделочных работ в Апартаментах Башни T1СMP 2С1 (К9)

Точкой подключения ВРУ квартиры считать концы кабельной линии, проложенной от этажного распределительного щита и подключенных к входным клеммам вводного автоматического выключателя с дифференциальной защитой от токов утечки.

В качестве вводно-распределительного устройства принят встраиваемый бокс PRACTIBOX S 3x12, в котором установлены приборы защиты, отключения и блок питания постоянного тока предназначенный для работы существующих оконных вентиляционных заслонок.

Щит установить на высоте 1700мм, внутри квартиры, согласно планам сетей. Расстояние от трубопроводов (водопровод, отопление, канализация, внутренние водостоки), газопровода и газового счетчика до места установки щита должно быть не менее 1м.

Рабочей документацией принята система TN-S. Для легкого распознавания проводников и предотвращения ошибочного подключения к КЛ и главной заземляющей шине, у отходящих линий N проводник должен иметь голубую, а PE-желто-зеленую окраску.

В вводно-распределительном устройстве предусмотрены две шины:

N – изолированная от корпуса шина, к которой подключаются нулевые рабочие проводники распределительной и групповой сети;

PE – не изолированная от корпуса шина, соединенная с заземлителем, к которой подключаются заземляющие проводники, все открытые токопроводящие части электрооборудования.

К главной заземляющей (PE) шине должны быть присоединены:

1. PE проводник питающей линии
2. PE проводники отходящих линий
3. Заземляющий проводник
4. Проводники уравнивания потенциалов

Розетки установить на высоте удобной для подключения к ним электроприборов согласно дизайн- проекту. Розетки должны быть оборудованы устройством, автоматически закрывающим гнездо при вынутой вилке. В санузлах и на кухне в зоне 3 со степенью защиты не ниже IP44. Напольную розетку в помещении 3, установить в специальной коробке для напольного монтажа.

Выключатели для светильников общего пользования установить, так чтобы они не закрывались открывающими дверями. В санузлах в зоне 3, со степенью защиты не ниже IP44

Минимальное расстояние от штепсельных разъемов, выключателей до газопровода должно

02/22-01-ЭМО					
Апартаменты в ЖК «NEVA TOWERS (Нева Тауэрс)»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изг.	Подпись	Дата
Разработал		Атаманов			02.22
Проверил		Чиненов			02.22
Система электроснабжения					Стадия
					Р
					Лист
					2
					Листов
					8
Общие данные (продолжение)					CLEVEREL WWW.CLEVEREL.RU ИП Чиненов В.А.

Согласовано

Согласовано

Инф.№ подл. Подпись и дата Взам. инф.№

быть не менее 0,5м.

В качестве рабочего эл.освещения использовать светильники со светодиодным источником, в санузлах установить светильники со степенью защиты не менее IP44 со светодиодным источником. В качестве декоративной подсветки использовать светодиодную ленту уложенную в специальные профили. В санузлах со степенью защиты IP44.

Разделка проводов и кабелей (соединение, ответвление) производится в специальных ответвительных коробках

Соединительные и ответвительные коробки и изоляционные корпуса соединительных и ответвительных сжимов должны быть, как правило, изготовлены из несгораемых или трудносгораемых материалов. Соединение, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей должны производиться при помощи опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых и т.п.).

К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все допустимые прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок. Дополнительную систему уравнивания потенциалов выполнить для санузла отдельным РЕ-проводником проводом ПВ-1 сечением не менее 6мм².

Внутреннюю электропроводку выполнять скрыто, сменяемо в гофрированной ПНД-трубе кабелем марки ВВГнг-LS, в штрабе параллельно пересечения линии стен с потолком на расстоянии 100–200 мм от потолка, и на глубине не менее 20мм, по намету штукатурки. В пространстве за обшивными конструкциями стен и потолков скрыто, сменяемо в гофрированной ПНД-трубе. Подвод питания к напольной розетке в стяжке пола на уровне –100мм выполнить в металлической трубе. Электроприводы вентиляционных заслонок подключить существующим кабелем к блоку питания AC220/DC24V.

Управление клапанами вентиляции и кондиционирования осуществить выключателями. В санузлах предусмотрен электрический теплый пол, проложить греющий кабель необходимо не выше отм. –100. Управление предусмотрено специальными термостатами с датчиками. В санузле термостат установить в зоне З, со степенью защиты IP44.

Силовой разъем (розетку) установить на кухне, согласно плану расположения сетей розеточных групп на высоте, удобной для присоединения к нему варочной плоскости.

Минимальное расстояние от штепсельных разъемов до газопровода должно быть не менее 0,5м.

Разделка проводов и кабелей (соединение, ответвление) производится в специальных ответвительных коробках для скрытой проводки. Соединительные, ответвительные коробки и изоляционные корпуса соединительных и ответвительных сжимов должны быть, как правило, изготовлены из несгораемых или трудносгораемых материалов. Соединение, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей должны производиться при помощи опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых и т.п.). Проходы кабельных линий через перекрытия герметизируются изолирующими материалами, препятствующими распространению огня.


К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все допустимые прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок. Дополнительную систему уравнивания потенциалов выполнить для санузлов отдельным РЕ-проводником.

По надежности электроснабжения электроустановки относятся к потребителям III категории.

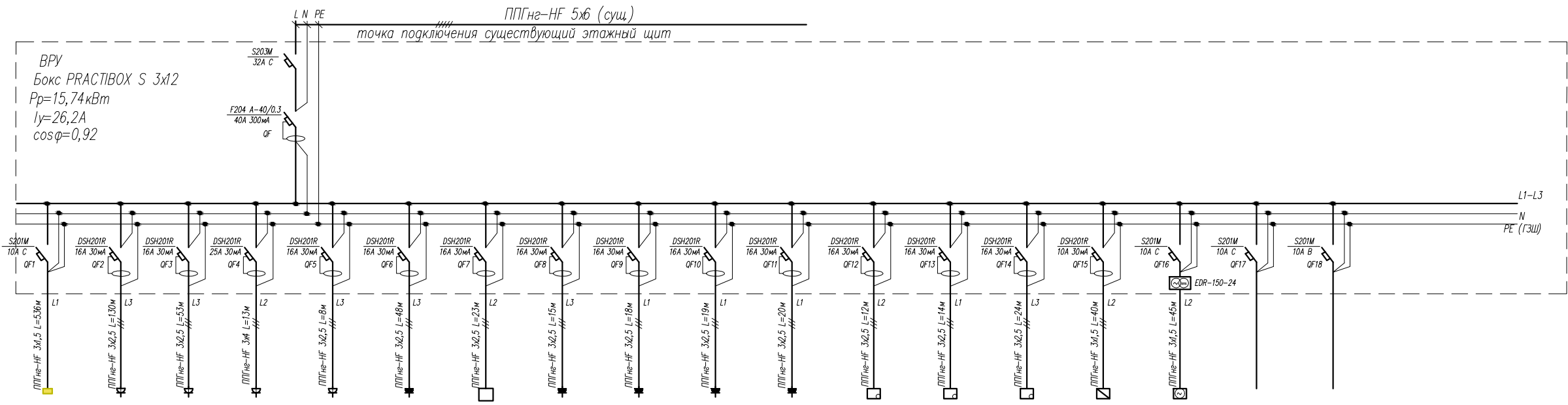
Для обеспечения электробезопасности людей проектом предусмотрены следующие электрозащитные технические мероприятия:

1. Использование дифференциальных автоматов согласно ПУЭ гл.1.7.
2. Зануление электроприемников, имеющих металлический корпус, путем присоединения к специальному защитному нулевому проводнику сечением равный фазному в розеточных и осветительных сетях.
3. Все материалы и оборудование должны иметь сертификат соответствия стандартам Российской Федерации.
4. Все электромонтажные работы выполнить согласно СП 76.13330.2016, ПУЭ и с соблюдением Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Согласовано		
Согласовано		
Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

02/22-01-ЭМО												
Апартаменты в ЖК «NEVA TOWERS (Нева Тауэрс)»												
Изм.	Кол.уч.	Лист	Игок	Подпись	Дата	Система электроснабжения			Страниц			
Разработал		Атаманов			02.22	Р			Лист			
Проверил		Чиненов			02.22	3			Листов			
Общие данные (продолжение)							8					
							 www.cleverel.ru ИП Чиненов В.А.					

Согласована	
Данные питающей сети	
Вводной аппарат, обозначение, тип, I ном. А	
Марка трехфазного счетчика активной энергии	
Магистраль	
Кабель, провод	
Обозначение	
марка, количество, число жил	
сечение, группа, м	
Грубы	
Обозначение на плане	
группа, м	
Условные обозначения	



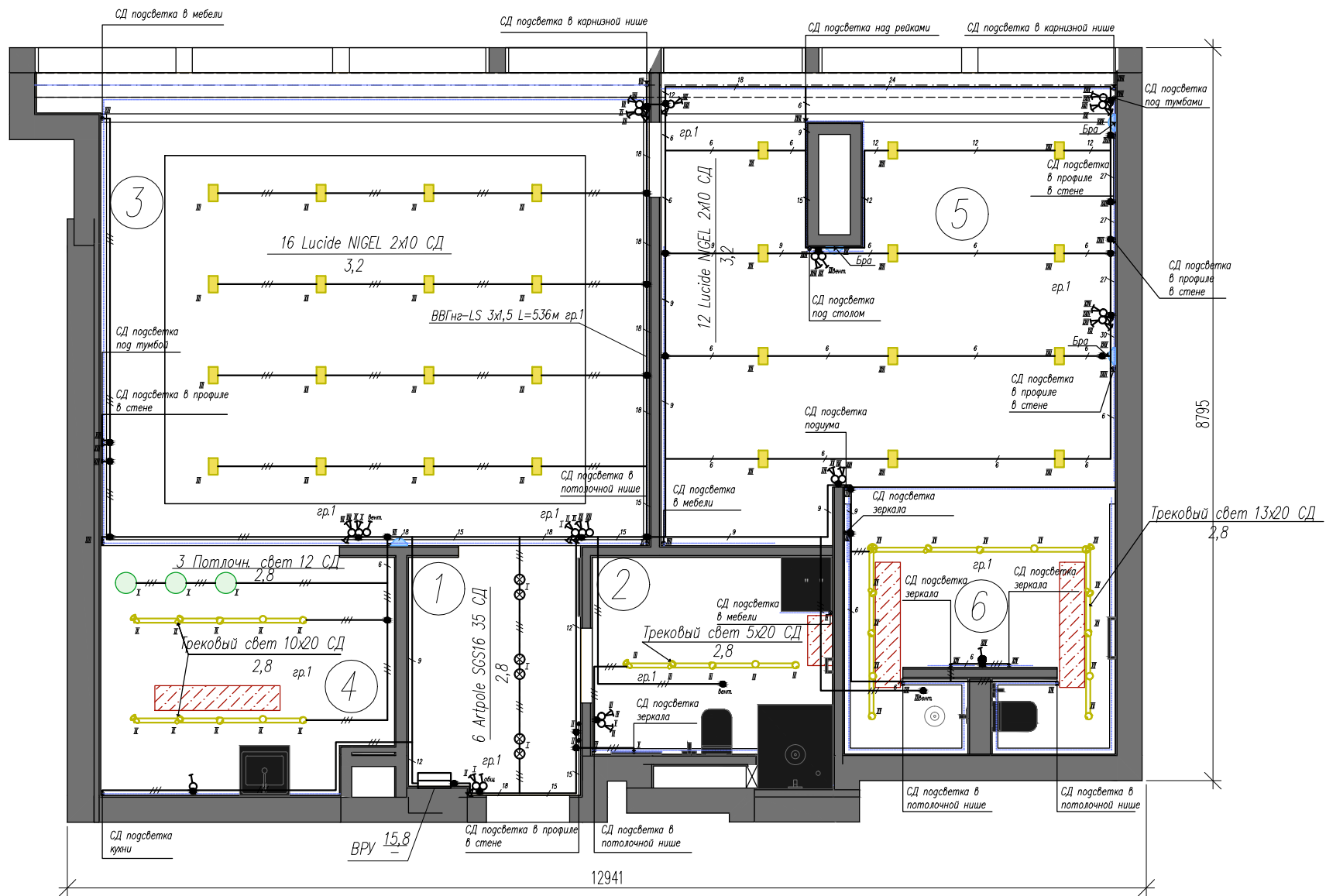
Согласована	
Номер по плану	
Тип	
Рабочая мощность	
Рабочий ток	
Наименование электроприемника	

	гр.1	гр.2	гр.3	гр.4	гр.5	гр.6	гр.7	гр.8	гр.9	гр.10	гр.11	гр.12	гр.13	гр.14	гр.15	гр.16	гр.17	гр.18			
Тип												1	2	3							
Рабочая мощность	1,8	2,2	1,2	4,5	2,3	0,9	3,1	2,5	2,3	2,3	2,3	1,4	0,66	0,66	0,1	0,15					
Рабочий ток	8,9	10,7	6,0	22,3	11,4	4,5	15,5	12,4	11,4	11,4	11,4	7,5	3,6	3,6	0,6	0,9					
Наименование электроприемника	эл. освещение	розеточная группа	розеточная группа	розеточная группа (варочная панель)	розеточная группа (посудомоечн. машина)	розеточная группа	эл. регулятор t теплого пола	розеточная группа (водо-нагреватель)	розеточная группа (стиральная машина)	розеточная группа (сушильная машина)	розеточная группа (паровой шкаф)	Канальный фанкойл Аертеc VED541	Канальный фанкойл Аертеc VED340	Канальный фанкойл Аертеc VED340	Датчик от протечек HidroLock WSP	Эл. приводы проветривания фасадов	Резерв	Резерв			

Распределение нагрузки по фазам:
 L1- гр.1; 9; 10; 11; 13=9,36 кВт
 L2- гр.4; 7; 12; 15; 16=9,25 кВт
 L3- гр.2; 3; 5; 6; 8; 14=9,76 кВт
 Pp=28,37*0,8*0,7=15,74 кВт,
 где Kc=0,8; Ku=0,7

Согласована	
Имя, №, подпись и дата	
Взам. шиф. №	

02/22-01-ЭМО					
Апартаменты в ЖК «NEVA TOWERS (Нева Тауэрс)»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Атамнов				02.22
Проверил	Чиненов				02.22
Система электроснабжения			Страница	Лист	Листов
План расположения ввода и распределительных сетей. М1:50			Р	4	8
CLEVEREL WWW.CLEVEREL.RU ИП Чиненов В.А.					



Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2	Кат. пом.
1	Прихожая	6,04	
2	Санузел N1	7,09	
3	Гостинная	37,71	
4	Кухня	10,27	
5	Спальня	28,55	
6	Санузел N2	9,99	
	Итого:	99,75	

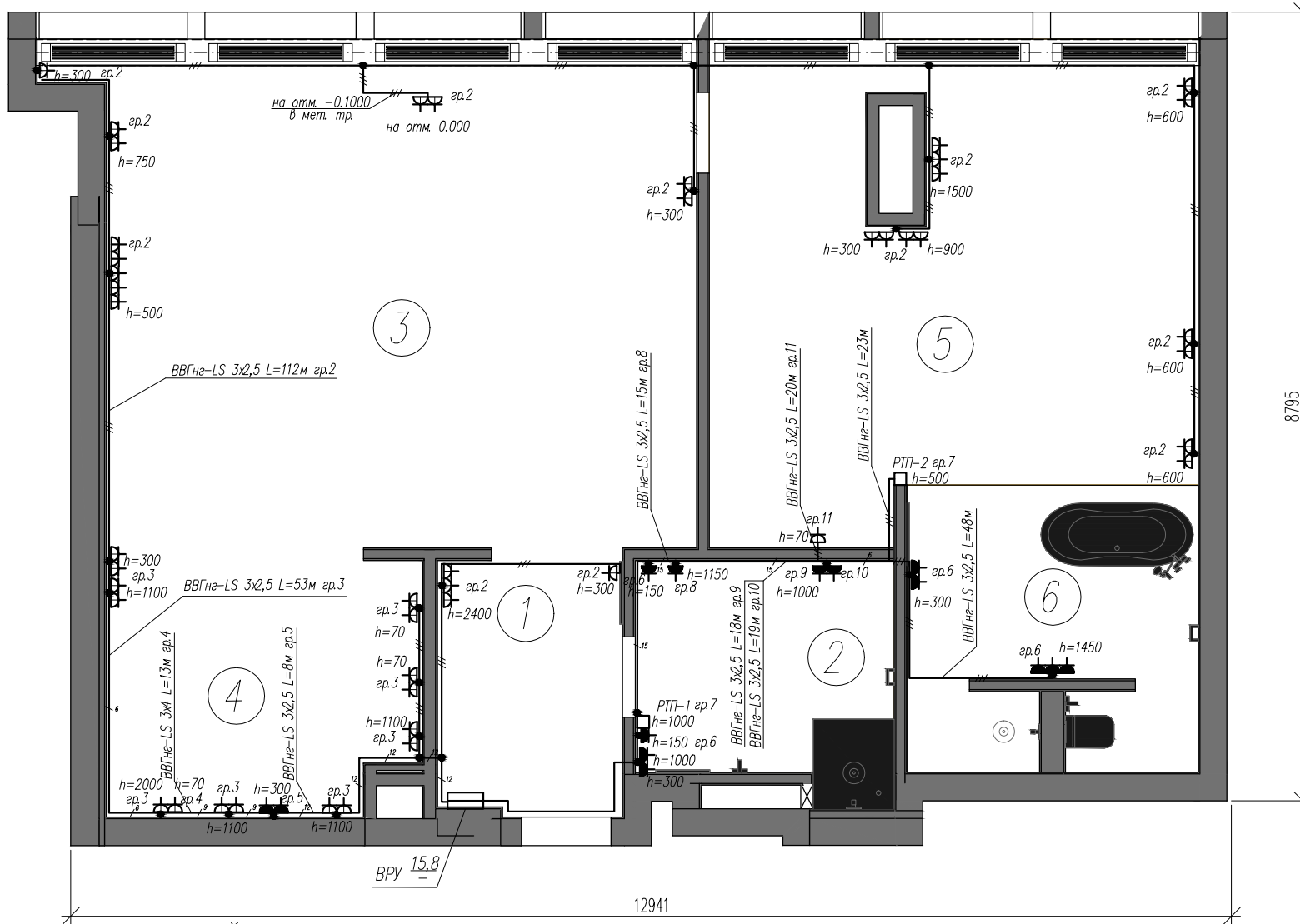
ПРИМЕЧАНИЕ: Длина сетей э.освещения задана условно, уточнить фактически при монтаже.

					02/22-01-ЭМО				
					Апартаменты в ЖК «NEVA TOWERS (Нева Тауэрс)»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Атаманов			02.22		Р	5	8
Проверил		Чиненов			02.22	План расположения сетей эл.освещения. М1:50	 WWW.CLEVEREL.RU ИП Чиненов В.А.		

Согласовано

Согласовано

Инв.№ повл. Подпись и дата Взам. инв.№



Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м ²	Кат. пом.
1	Прихожая	6,04	
2	Санузел N1	7,09	
3	Гостинная	37,71	
4	Кухня	10,27	
5	Спальня	28,55	
6	Санузел N1	9,99	
	Итого:	99,75	

ПРИМЕЧАНИЕ: Длина сетей розеточных групп задана условно, уточнить фактически при монтаже.
Розетки в санузлах установить в зоне 3, со степенью защиты не ниже IP54

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разработал		Атаманов			02.22
Проверил		Чиненов			02.22

02/22-01-ЭМО

Апартаменты в ЖК «NEVA TOWERS
(Нева Тауэрс)»

Система электроснабжения

План расположения сетей
розеточных групп. М1:50

Стадия	Лист	Листов
Р	6	8

CLEVEREL
WWW.CLEVEREL.RU
ИП Чиненов В.А.

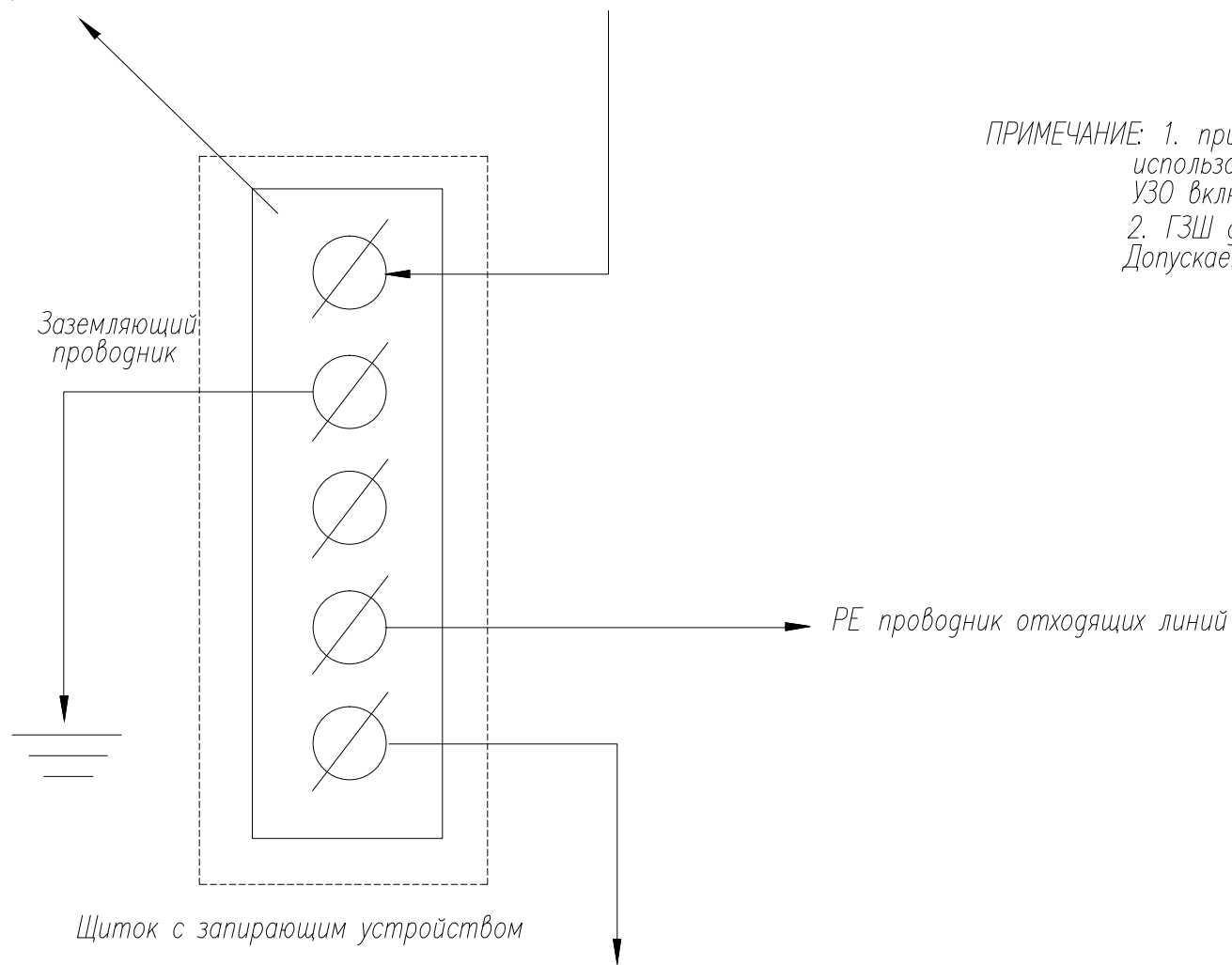
Согласовано

Согласовано

И/№, № побл. Подпись и дата Взам. инв. №

Стальная или медная пластина
сечением равным РЕ

РЕ проводник питающей линии



Щиток с запирающим устройством

Проводники системы уравнивания потенциалов:
к металлическим частям здания, системам
газо-, водоснабжения, отопления, канализации.

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. при наличии в щите РЕ-шины она может использоваться в качестве ГЗШ.
УЗО включается в цепь после ГЗШ
2. ГЗШ должна быть, как правило медной.
Допускается применение ГЗШ из стали (см.ПУЭ)

Согласовано

Согласовано

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№


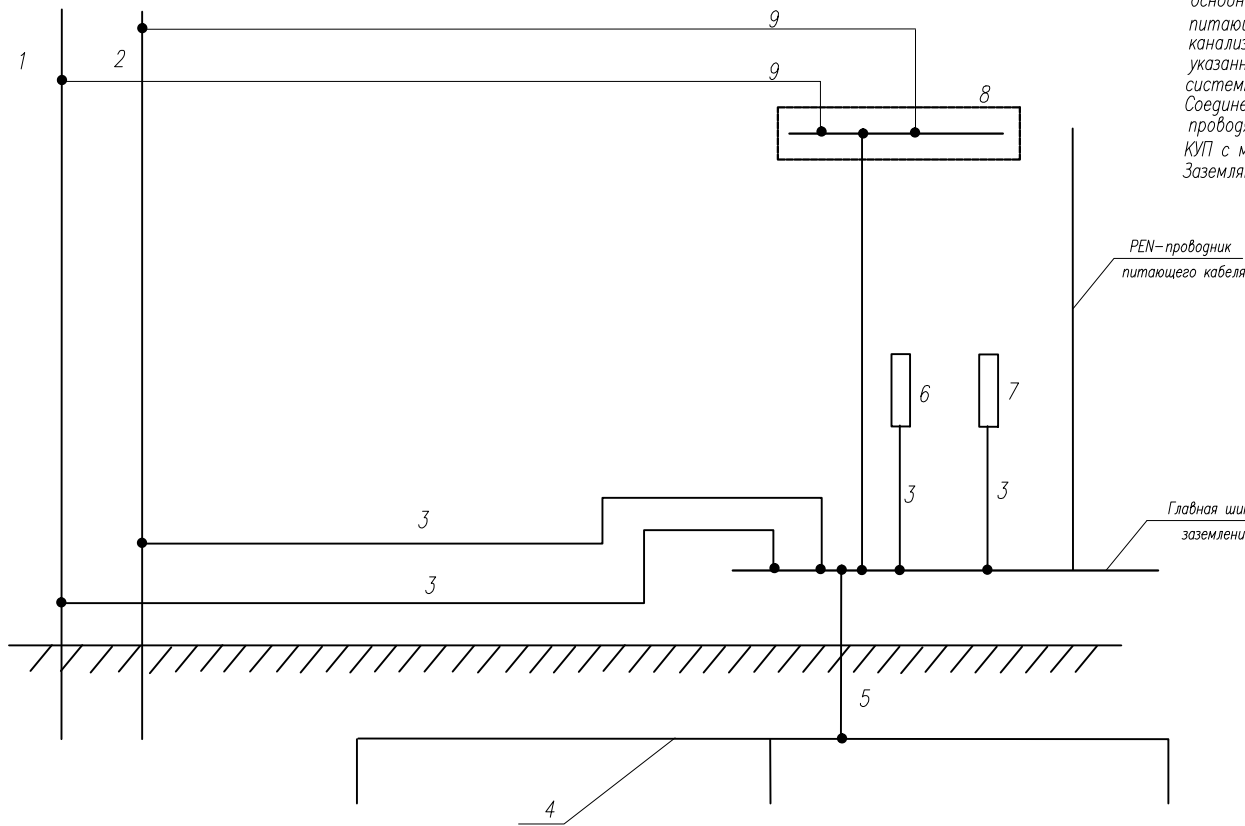
						02/22-01-ЭМО			
						Апартаменты в ЖК «NEVA TOWERS (Нева Тауэрс)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Атаманов			02.22		Р	7	8
Проверил		Чиненов			02.22				
						План расположения сетей розеточных групп. М1:50		 WWW.CLEVEREL.RU ИП Чиненов В.А.	


Схема системы уравнивания потенциалов

Система уравнивания потенциалов

В соответствии с требованиями ПУЭ гл.1-7 на вводе в здание должна быть выполнена основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой PEN проводник питающей линии, заземляющий проводник, металлические трубы коммуникаций водоснабжения, канализации, отопления, металлические токопроводящие части здания. Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.
Соединение открытых проводящих частей стационарного электрооборудования, сторонних проводящих и нолевых защитных проводников выполняется в специальной пластмассовой коробке КУП с медной заземляющей шинкой, устанавливаемой скрыто на высоте h=800мм от пола. Заземляющая шинка в коробке КУП соединяется с медным изолированным проводом ПВ 1x2,5 мм



1. Металлические трубы водоснабжения и канализации
2. Металлические трубы теплоснабжения
3. Основные проводники уравнивания потенциалов
4. Заземляющее устройство
5. Заземляющий проводник
6. Металлоконструкция здания
7. Молниезащита здания
8. Защитный проводник РЕ
9. Дополнительные проводники уравнивания потенциалов

						02/22-01-ЭМО			
						Апартаменты в ЖК «NEVA TOWERS (Нева Тауэрс)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Атаманов			02.22		Р	8	8
Проверил		Чиненов			02.22				
						Схема системы уравнивания потенциалов	 WWW.CLEVEREL.RU ИП Чиненов В.А.		


Создано					
Согласовано					
Изм.					
Инв.№ подл.					
Инв.№					
Дата					
Взам. инв.№					
Подпись					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделий, материалов	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	<u>Силовое эл.оборудование</u>							
ВРУ	Щит распределительный пластиковый IP40							
	встраиваемый под ГКЛ 3X12	PRACTIBOX S ВСТ		Legrand	шт	1		
	Дифференциальный автоматический выключатель							
	с номинальным током расцепителя 40А 300mA	F204 A-40/0.3 (C)		ABB	шт	1		
	Дифференциальный автоматический выключатель							
	с номинальным током расцепителя 16А 30mA	DSH201R (C)		ABB	шт	8		
	Дифференциальный автоматический выключатель							
	с номинальным током расцепителя 25А 30mA	DSH201R (C)		ABB	шт	1		
	Выключатель автоматический однополюсный							
	с номинальным током расцепителя 10А	S201M (C)		ABB	шт	3		
	Выключатель автоматический однополюсный							
	с номинальным током расцепителя 10А	S201M (B)		ABB	шт	1		
	Блок питания постоянного тока AC220V/DC24V	EDR-150-24		MEAN WELL	шт	1		
	<u>Электроосвещение</u>							
	Светильники накладные спот	Lucide NIGEL		Nigel	шт	28		
	Светильники встраиваемые 35 СД	Artpole SGS16		Artpole	шт	6		
	Светильники потолочные 12 СД				шт	3		
	Бра				шт	4		
	Светодиодная подсветка				м	80		
	Встраиваемый профиль алюминиевый, черный 2000мм				шт	30		
	Встраиваемый профиль алюминиевый, черный 2000мм				шт	10		

Создано

Создано

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№

						02/22-01-ЭМО.С		
						Апартаменты в ЖК «NEVA TOWERS (Нева Тауэрс)»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Атаманов			02.22			
Проверил		Чиненов			02.22			
						Система электроснабжения		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	3
						Спецификация материалов и оборудования		
						 <small>WWW.CLEVEREL.RU ИП Чиненов В.А.</small>		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделий, материалов	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Светильники трековые 20 СД				шт	28		
	Шинопровод для систем освещения 2000мм				шт	5		
	Шинопровод для систем освещения 1000мм				шт	1		
	Соединитель шинопровода с токопроводом				шт	1		
	Соединитель шинопровода с токопроводом "L"				шт	2		
	<u>Кабельные изделия</u>							
	Кабель с медными жилами, с ПВХ изоляцией, в оболочке из ПВХ пластиката пониженной горючести с низким дымо- и газовыделением							
	3x4 (ф+г+ж/з)	ВВГнг-LS-0.66			м	13		
	3x2,5 (ф+г+ж/з)	ВВГнг-LS-0.66			м	334		
	3x1,5 (ф+г+ж/з)	ВВГнг-LS-0.66			м	536		
	<u>Эл.установочные изделия</u>							
	Выключатель двухклавишный скрытой установки IP20			Legrand	шт	4		
	Выключатель двухклавишный скрытой установки IP44			Legrand	шт	2		
	Выключатель одноклавишный скрытой установки IP20			Legrand	шт	4		
	Выключатель одноклавишный скрытой установки IP44			Legrand	шт	1		
	Переключатель двухклавишный скрытой установки IP20			Legrand	шт	11		
	Розетка 2P+E защитные шторки 16А IP20			Legrand	шт	46		
	Розетка 2P+E защитные шторки 16А IP44			Legrand	шт	14		
	Розетка силовая 2P+E 32А IP20			Legrand	шт	1		
	Вилка силовая 2P+E 32А IP20			Legrand	шт	1		
	Термостат для теплого пола с датчиком			Legrand	шт	2		
	Лючек прямоугольной формы (2 п.) встр. напольные			Legrand	шт	1		
	Рамка 1-постовая IP20			Legrand	шт	5		
	Рамка 1-постовая IP44			Legrand	шт	1		
	Рамка 2-постовая гориз. IP20			Legrand	шт	10		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Игрок	Подпись	Дата	02/22-01-ЭМО.С		Лист
						Спецификация материалов и оборудования		2

