

Общество с ограниченной ответственностью

«СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ»

126110, рф; тел.+7(985)777-10-30

Свидетельство СРО

Рез. № 0317.03-2010-7719584-333-П-050

Шифр: 00-0-00-ЭОМ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

электрооборудования квартиры
по адресу: г. Москва,
пр-т Вернадского, д.94 к.5

Заказчик: Частное лицо

Часть:
Электрооборудование

Руководитель мастерской

Воронин Р.Д.

Проектировщик

Маслов А.В.

Москва, 2017 г.

Ведомость листов основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ЭЛ-1	Общие данные	
ЭЛ-2	Общие данные	
ЭЛ-3	Общие данные	
А,Б,В	Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов.	
ЭЛ-4	Однолинейная расчетная схема электросети.	
ЭЛ-5	План групповой сети квартиры. Дополнительное оборудование.	
ЭЛ-6	План групповой сети квартиры. Электрооборудование санузлов.	
ЭЛ-7	План групповой сети квартиры. Электроосвещение.	
ЭЛ-8	План групповой сети квартиры. Внутреннее электрооборудование.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ, изд. 6,7	Правила устройства электроустановок	
СП31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий. Свод правил по проектированию и строительству.	
	Прилагаемые документы	
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования.	на 2 листах

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочим проектом.

Инженер проекта

_____ Воронин Р.Д.

Шифр: 00-0-00-ЭОМ

Заказчик: Частное лицо

СОГЛАСОВАНО:									
Взамен инв. N									
Подпись и дата									
Инв. N подл.	ГИП	Воронин Р.Д.				Рабочий проект электрооборудования квартиры по адресу: г. Москва, пр-т Вернадского, д.94 к.5	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.						Р	ЭЛ-1	
	Гл.спец.					Общие данные.	ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ" +7 (985) 777-10-30		
	Рук.гр.								
	Проверил	Попов М.С.							
Проектир.	Маслов А.В.								
Н.контр.									

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект электрооборудования квартиры разработан на основании ПУЭ изд. 6 и 7, СПЗ1-110-2003, МГСН 2.06-99, РМ-2696-01.

В объем проекта входит электроосвещение помещений и силовое электрооборудование (розетки). В соответствии с нормами СП 31-110-2003, а также по составу предусматриваемых электропотребителей проектируемая квартира соответствует жилью 3-й категории. Суммарная заявленная мощность токоприемников квартиры составляет 35,5кВт, суммарная расчетная мощность – 14кВт. На основании РМ-2696-01, учитывая расчетную нагрузку квартиры, ввод в квартиру запроектирован трехфазным и выполняется на напряжение 380В 50 Гц с глухозаземленной нейтралью.

Для организации распределения электроэнергии по потребителям для квартиры используется распределительный щит ЩК и щит этажный УЭРМ. Принципиальная однолинейная схема ЩК представлена на чертеже ЭЛ-4. Для обеспечения дополнительной пожаробезопасности на выходе из этажного щита УЭРМ устанавливается устройство защитного отключения (УЗО) на соответствующий номинальный ток и уставки срабатывания по току утечки.

Организация учета электроэнергии для проектируемой квартиры предусматривается на существующем этажном щите УЭРМ путем установки электрических аппаратов данного отсека щита, а также счетчика электроэнергии, выполненных в трехфазном исполнении типа Меркурий 230ART, который устанавливается в щитке УЭРМ. В соответствии с требованиями ПУЭ п.7.1.4.9. в квартирах должны устанавливаться штепсельные розетки на ток не менее 16А с защитным контактом, должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающиеся гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке.

Электроснабжение осуществляется путем подключения к существующему питающему стояку данного подъезда жилого дома через сжимы ответвительные, при помощи кабеля марки ВВГнг-LS (5x6).

Выбор конкретного варианта электроснабжения заказчик согласовывает с балансодержателем дома и эксплуатирующей организацией.

В проекте места установки светильников, бра, коробок для подвеса люстр и электроустановочных изделий носят рекомендательный характер и уточняются Заказчиком в зависимости от интерьерных решений. Выбор светильников должен производиться в зависимости от назначения и среды помещения. Минимальная степень защиты светильников и розеток, устанавливаемых в помещениях ванных и санузле, обязательно должна составлять не ниже IP44.

Электропроводки розеточной сети и сети электроосвещения выполняются в гофрированных ПВХ трубах кабелем с медной жилой марки ВВГнг-LS, прокладываемых скрыто в пустотах плит перекрытия, в панельных (моноконтных) стенах д.б. в ПВХ трубах под слоем штукатурки, т.к. моноконт и плиты штробить запрещено, в пустотельных керамзитобетонных перегородках и в стяжках полов. Трубы ПВХ должны иметь сертификат пожарной безопасности согласно НПБ 246-97.

Сеть освещения	3x1,5
Розеточная сеть	3x2,5
Варочная панель	5x4
Духовой шкаф	3x4

В соответствии с требованиями ПУЭ п. 7.1.38: электрические сети, прокладываемые за непроходными подвесными потолками и в перегородках, рассматриваются как скрытые электропроводки и их следует выполнять: за потолками и в пустотах перегородок из горючих материалов в металлических трубах, обладающих локализационной способностью, и в закрытых коробах; за потолками и в перегородках из негорючих материалов – в выполненных из негорючих материалов трубах и коробах, а также кабелями, не распространяющими горение. Способ выполнения групповых сетей за подвесными потолками выбирается в соответствии с сертификатом пожарной безопасности на "подвесные потолки", предоставляемые заказчиком.

Установка электрооборудования в ванных комнатах возможна при выполнении следующих условий:

- изделия должны иметь сертификат соответствия Госстандарта России;
- установка изделий допускается только при соблюдении требований главы 7.1 ПУЭ;
- подключение электрооборудования изделий должно выполняться в соответствии с заводской инструкцией;
- подключение электрооборудования изделий, расположенного в зоне 1 ванных комнат, должно производиться кабелем в ПВХ – оболочке через сальниковый ввод, обеспечивающий степень защиты не ниже IP55 (ГОСТ РРФ 50571.11);

СОГЛАСОВАНО:				
Взамен инб. N				
Подпись и дата				
	ГИП	Воронин Р.Д.		
	Нач.отд.			
	Гл.спец.			
Инб. N подл.	Рук.гр.			
	Проверил	Попов М.С.		
	Проектир.	Маслов А.В.		
	Н.контр.			

Шифр: 00-0-00-ЭОМ

Заказчик: Частное лицо

Рабочий проект электрооборудования
квартиры по адресу: г. Москва,
пр-т Вернадского, д.94 к.5

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

Р

ЭЛ-2

Общие данные.

ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ"
+7 (985) 777-10-30

– установка соединительных коробок в зонах 1 и 2 не допускается, при установке соединительных коробок в зоне 3 они должны иметь степень защиты не ниже IP44;

– установка УЗО на линии питания ванной комнаты является обязательной; открытые и сторонние проводящие части изделий и оборудования, а также защитные проводники должны быть подключены к дополнительной системе уравнивания потенциалов.

Трубы электропроводок должны надежно крепиться к конструкциям потолков, стен и перегородок. При проектировании учитывалось, что строительные конструкции квартиры являются несгораемыми. Соединение, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей должны производиться при помощи опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых).

Для обеспечения легкого распознавания проводников электропроводки по цветам, в соответствии с п.2.131 ПУЭ изд. 6, в проекте приняты проводники:

- Черного, коричневого и красного цвета – для обозначения фазных проводников (L1,L2,L3) ;
- Голубого цвета – для обозначения нулевого рабочего проводника (N);
- Зелено-желтого цвета – для обозначения защитного проводника (PE).

Высота установки электрооборудования и электроустановочных изделий от уровня чистого пола составляет: выключателей электроосвещения – 0,9 м; розеток – 0,3 м; распределительного щита ЩК – 1,8 м (верх щита). Места и высота точек подвода групповой сети к токоприемникам уточняются в соответствии с конкретными типами используемого оборудования.

В соответствии с ГОСТ Р 505712-96, ПУЭ гл.1.7 в проекте приняты:

- тип системы заземления – TN-C-S;
- типы систем токоведущих проводников – однофазные трехпроводные.

С целью защиты людей от поражения электрическим током все открытые проводящие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции необходимо заземлить путем присоединения их к защитному проводнику (PE). Для этой цели используются отдельные проводники – третья жила питающей сети, которая подключается к основному (магистральному) защитному проводнику – шине PE распределительного щита ЩК. При выполнении заземления руководствоваться СНиП 3.05.06-85 раздел "Заземляющие устройства" и СПЗ1-110-2003 раздел "Заземление (зануление) и защитные меры безопасности", а также ПУЭ изд.7, глава 1.7.

Для ванных и санузлов, предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, реализуемая путем присоединения металлических корпусов ванн и душевых поддонов к КУП, который соединяется с шиной PE распределительного щита ЩК, и присоединен к трубам при помощи болтовых соединений. Присоединения выполняются при помощи медных проводников сечением 6 мм² (провод марки ПуВ (1х6)). Электрооборудование установленное стационарно в сантехкабинах необходимо также присоединить к КУП (в соответствии с ПУЭ п.7.1.88) медными проводниками (провод марки ПуВ (1х2,5) проложенными в гофрированных трубах ПВХ.

Электрооборудование и материалы, принимаемые к монтажу, в том числе иностранного производства, и аналогичные взамен указанных в проекте, должны быть сертифицированы в Системе сертификации ГОСТ РФ, а также в области пожарной безопасности (в соответствии с Перечнем, утвержденным ГУГПС МВД России) и соответствовать техническим характеристикам, указанным в проекте, не ухудшая при этом его качество.

Все электромонтажные работы должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим лицензию на производство данных работ, с соблюдением действующих норм.

СОГЛАСОВАНО:				
	Взамен инв. N			
	Подпись и дата			
	Инв. N подл.			

Шифр: 00-0-00-ЭОМ

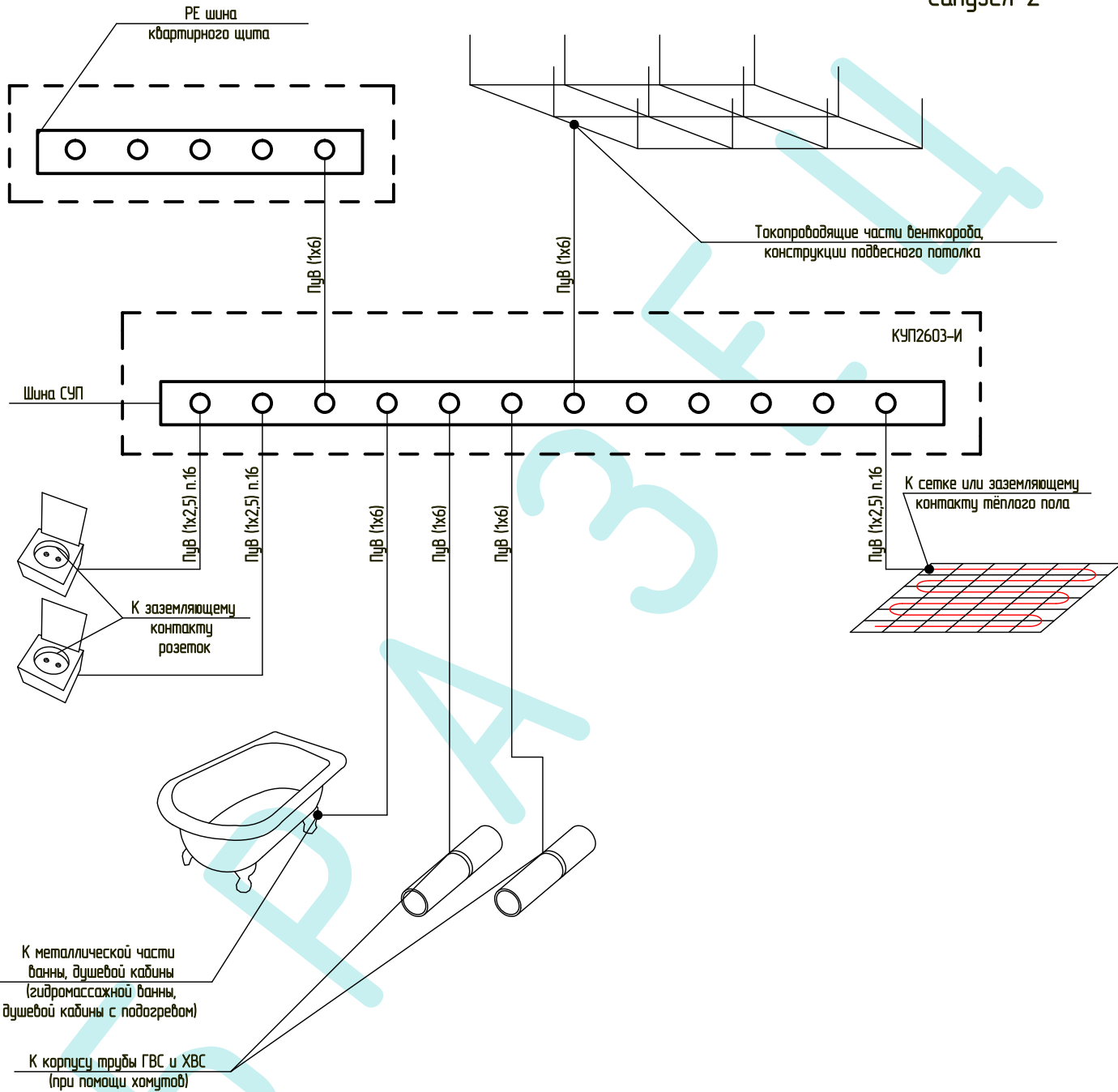
Заказчик: Частное лицо

Рабочий проект электрооборудования
квартиры по адресу: г. Москва,
пр-т Вернадского, д.94 к.5

Стадия	Лист	Листов
Р	ЭЛ-3	

Общие данные.

ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ"
+7 (985) 777-10-30



Примечание :
 В зданиях, где водоснабжение ванн, душевых и сантехкабин осуществляется ответвлениями в неармированных пластмассовых трубах от распределительной сети, проводящие элементы водопроводной системы: краны, смесители, полотенцесушители, вентили и другие детали выполненные из металла, не рассматриваются как сторонние проводящие части и не подлежат включению в систему дополнительного уравнивания потенциалов.

В этом случае установка токопроводящих вставок перед входным вентилем со стороны стояка и подключение их к системе дополнительного уравнивания потенциалов рассматривается как рекомендуемое мероприятие.

Примечание :
 Присоединение каждой открытой проводящей части электроустановки (в том числе розетки) к нулевому защитному заземляющему проводнику должно быть выполнено при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается, согласно п. 1.7.144 ПУЭ.

СОГЛАСОВАНО:				

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

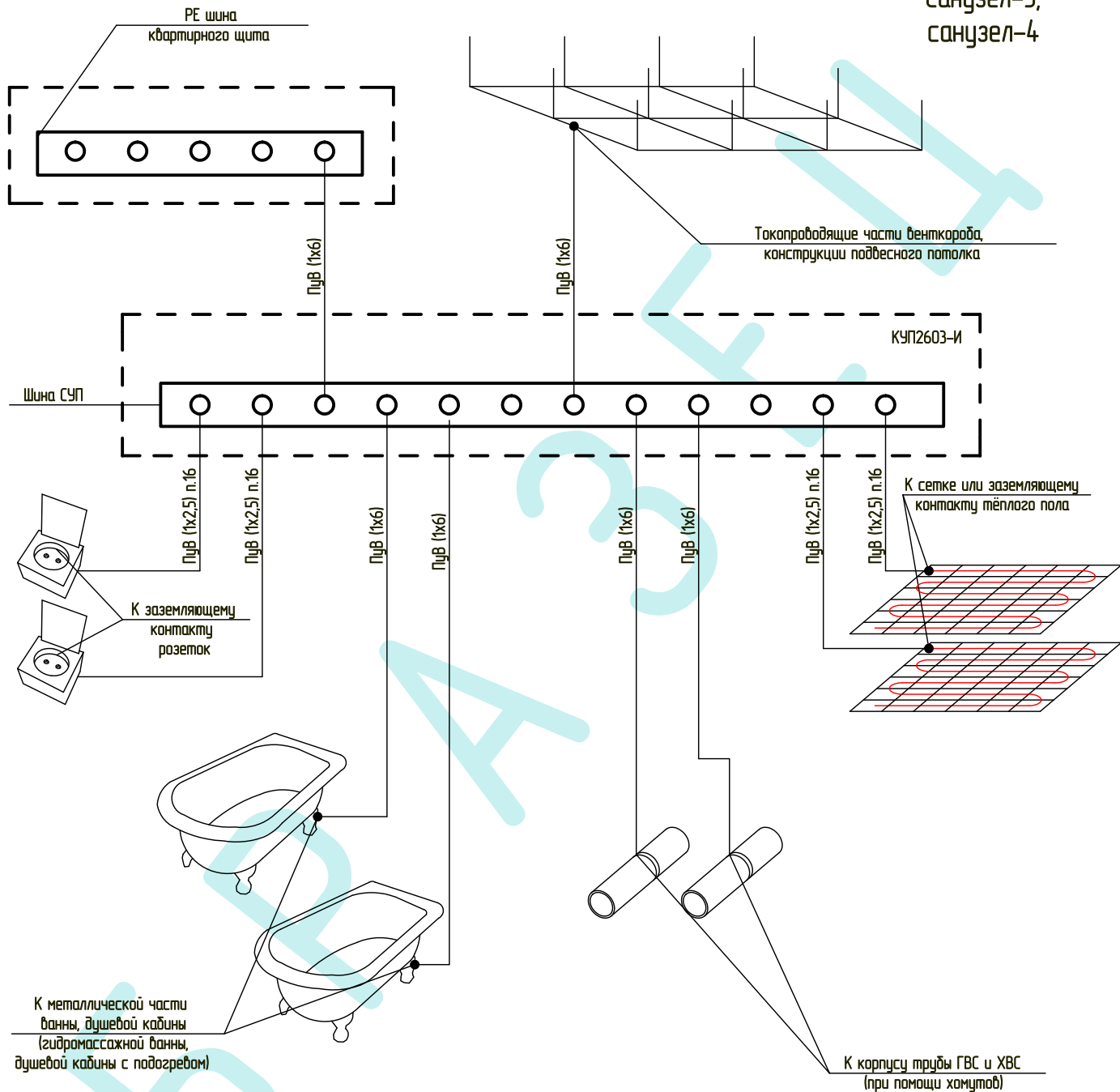
Шифр: 00-0-00-ЭОМ

Заказчик: Частное лицо

Рабочий проект электрооборудования
 квартиры по адресу: г. Москва,
 пр-т Вернадского, д.94 к.5

Схема дополнительной системы
 уравнивания потенциалов.

ООО "СПЕЦПРОЕКТОМОНТАЖ"
 +7 (985) 777-10-30



Примечание :

В зданиях, где водоснабжение ванн, душевых и сантехкабин осуществляется ответвлениями в неармированных пластмассовых трубах от распределительной сети, проводящие элементы водопроводной системы: краны, смесители, полотенцесушители, вентили и другие детали выполненные из металла, не рассматриваются как сторонние проводящие части и не подлежат включению в систему дополнительного уравнивания потенциалов.

В этом случае установка токопроводящих вставок перед входным вентилем со стороны стояка и подключение их к системе дополнительного уравнивания потенциалов рассматривается как рекомендуемое мероприятие.

Примечание :

Присоединение каждой открытой проводящей части электроустановки (в том числе розетки) к нулевому защитному заземляющему проводнику должно быть выполнено при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается, согласно п. 1.7.144 ПУЭ.

СОГЛАСОВАНО:				
Взамен инв. N				
Подпись и дата				
Инв. N подл.				

Шифр: 00-0-00-Э0М

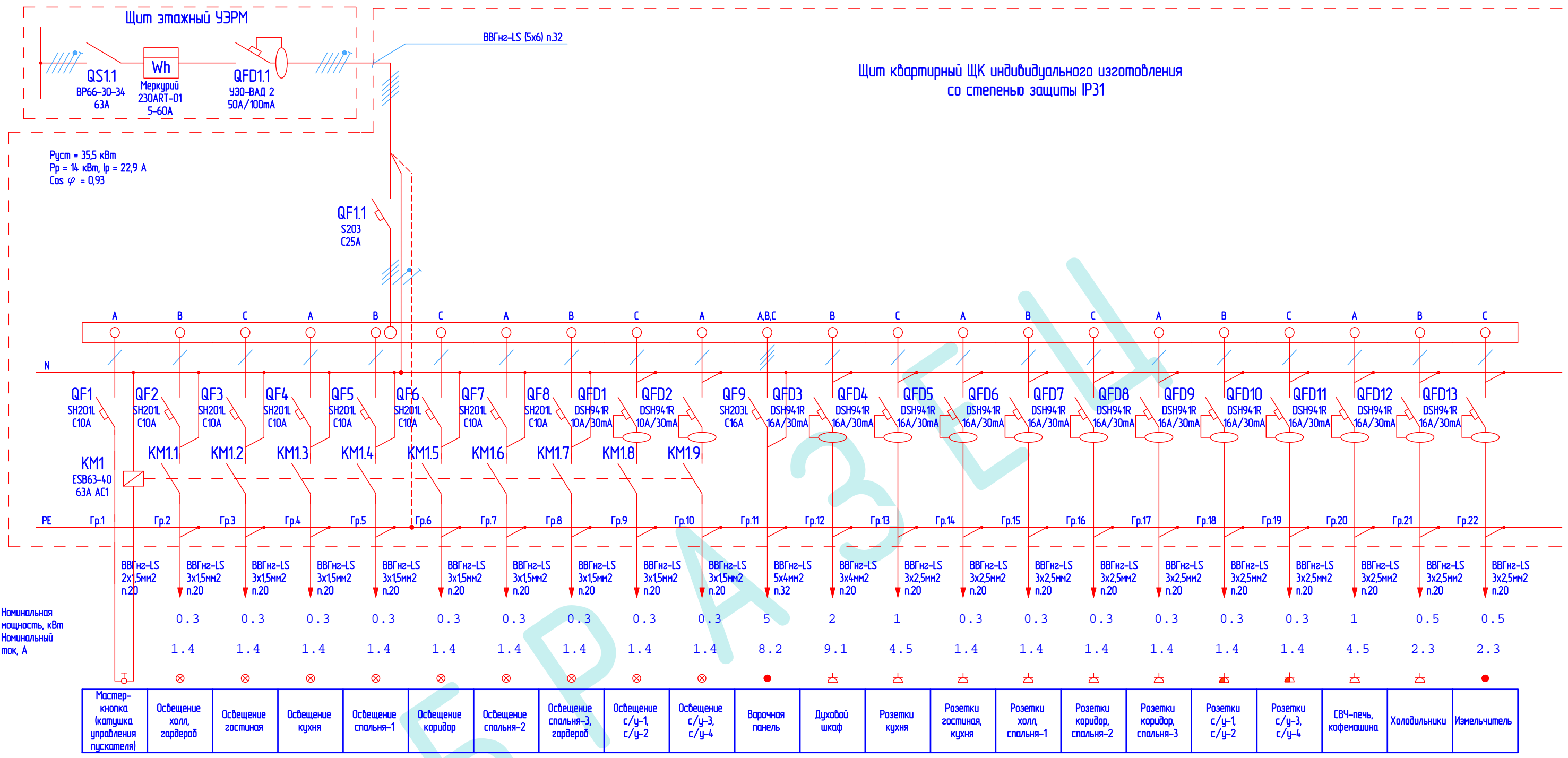
Заказчик: Частное лицо

Рабочий проект электрооборудования
квартиры по адресу: г. Москва,
пр-т Вернадского, д.94 к.5

Стадия	Лист	Листов
Р	В	

Схема дополнительной системы
уравнивания потенциалов.

ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ"
+7 (985) 777-10-30



$P_{уст} = 35,5 \text{ кВт}$
 $P_p = 14 \text{ кВт}, I_p = 22,9 \text{ А}$
 $\cos \varphi = 0,93$

Номинальная мощность, кВт
 Номинальный ток, А

Мастер-кнопка (капушка управления пускателя)	Освещение холл, гардероб	Освещение гостиная	Освещение кухня	Освещение спальня-1	Освещение коридор	Освещение спальня-2	Освещение спальня-3, гардероб	Освещение с/у-1, с/у-2	Освещение с/у-3, с/у-4	Варочная панель	Духовой шкаф	Розетки кухня	Розетки гостиная, кухня	Розетки холл, спальня-1	Розетки коридор, спальня-2	Розетки коридор, спальня-3	Розетки с/у-1, с/у-2	Розетки с/у-3, с/у-4	СВЧ-печь, кофемашина	Холодильники	Измельчитель
--	--------------------------	--------------------	-----------------	---------------------	-------------------	---------------------	-------------------------------	------------------------	------------------------	-----------------	--------------	---------------	-------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--------------	--------------

Фаза	A,B,C	A	B	C
Руст, кВт	18,5	5,4	6,3	5,3
Ином, А	30,3	26,4	30,8	25,9

Примечание:
 Тип оборудования квартирного щита может быть изменён с сохранением технических характеристик и наличием сертификата соответствия.
 Так же допускается замена марки проводов на другие с аналогичными техническими характеристиками в негорючих ПВХ гофротрубах, имеющих сертификат Госстандарта.

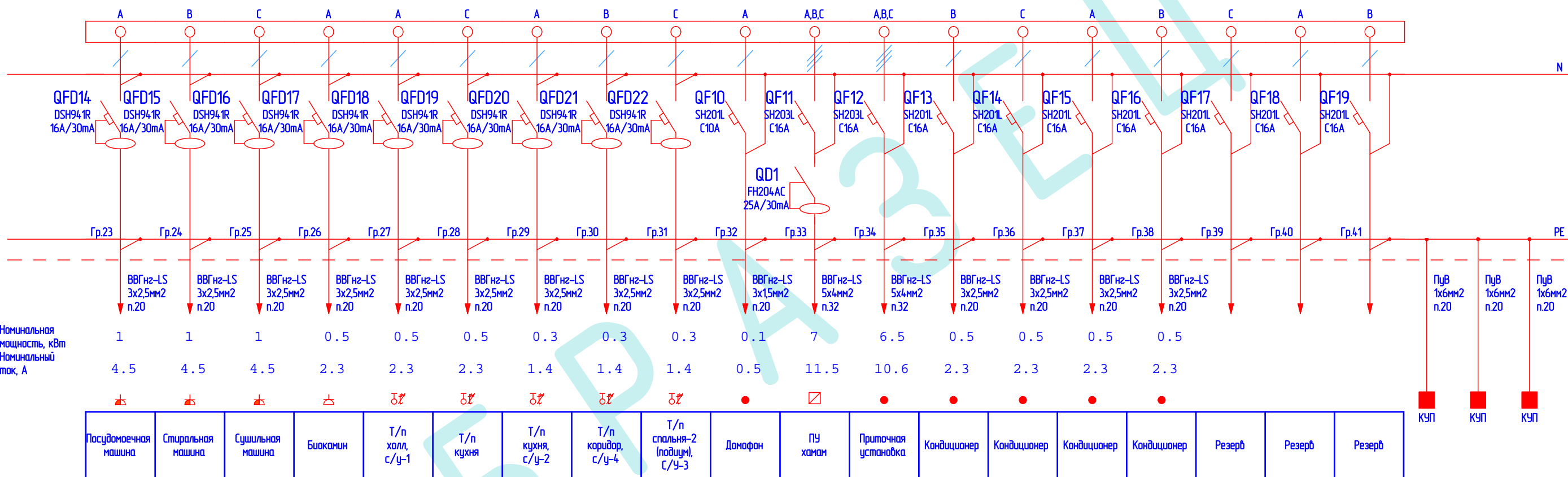
См. продолжение на листе 4.2

Щифр: 00-0-00-30М					
Заказчик: Частное лицо					
ГИП	Воронин Р.Д.	Рабочий проект электрооборудования квартиры по адресу: г. Москва, пр-т Вернадского, д.94 к.5	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.			Р	ЭЛ-4.1	
Гл.спец.					
Рук.гр.					
Проверил	Попов М.С.	Однoliniейная расчетная схема электросети. Щит квартирный ЩК.	ООО "СПЕЦПРОЕКТОМОНТАЖ" +7 (985) 777-10-30		
Проектир.	Маслов А.В.				
Н.контр.					

СОГЛАСОВАНО
 Взамен инд. Н
 Подпись и дата
 Инд. Н подл.

Щит квартирный ЩК индивидуального изготовления
со степенью защиты IP31

$P_{уст} = 35,5 \text{ кВт}$
 $P_p = 14 \text{ кВт}, I_p = 22,9 \text{ А}$
 $\cos \varphi = 0,93$



Номинальная мощность, кВт
Номинальный ток, А

Посудомоечная машина	Стиральная машина	Сушильная машина	Букамин	Т/п холл, с/у-1	Т/п кухня	Т/п кухня, с/у-2	Т/п коридор, с/у-4	Т/п спальня-2 (подиум), с/у-3	Домофон	ПУ хамам	Приточная установка	Кондиционер	Кондиционер	Кондиционер	Кондиционер	Резерв	Резерв	Резерв
----------------------	-------------------	------------------	---------	-----------------	-----------	------------------	--------------------	-------------------------------	---------	----------	---------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------	--------	--------

Фаза	A,B,C	A	B	C
Руст, кВт	18,5	5,4	6,3	5,3
Ином, А	30,3	26,4	30,8	25,9

Примечание:

Тип оборудования квартирного щита может быть изменён с сохранением технических характеристик и наличием сертификата соответствия. Так же допускается замена марки проводов на другие с аналогичными техническими характеристиками в негорючих ПВХ гофротрубах, имеющих сертификат Госстандарта.

См. начало на листе 4.1

Щифр: 00-0-00-30М					
Заказчик: Частное лицо					
ГИП	Воронин Р.Д.	Рабочий проект электрооборудования квартиры по адресу: г. Москва, пр-т Вернадского, д.94 к.5	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.			Р	ЭЛ-4.2	
Гл.спец.			Однoliniейная расчетная схема электросети. Щит квартирный ЩК.	ООО "СПЕЦПРОЕКТОМОНТАЖ" +7 (985) 777-10-30	
Рук.гр.					
Проверил	Попов М.С.				
Проектир.	Маслов А.В.				
Н.контр.					

СОГЛАСОВАНО

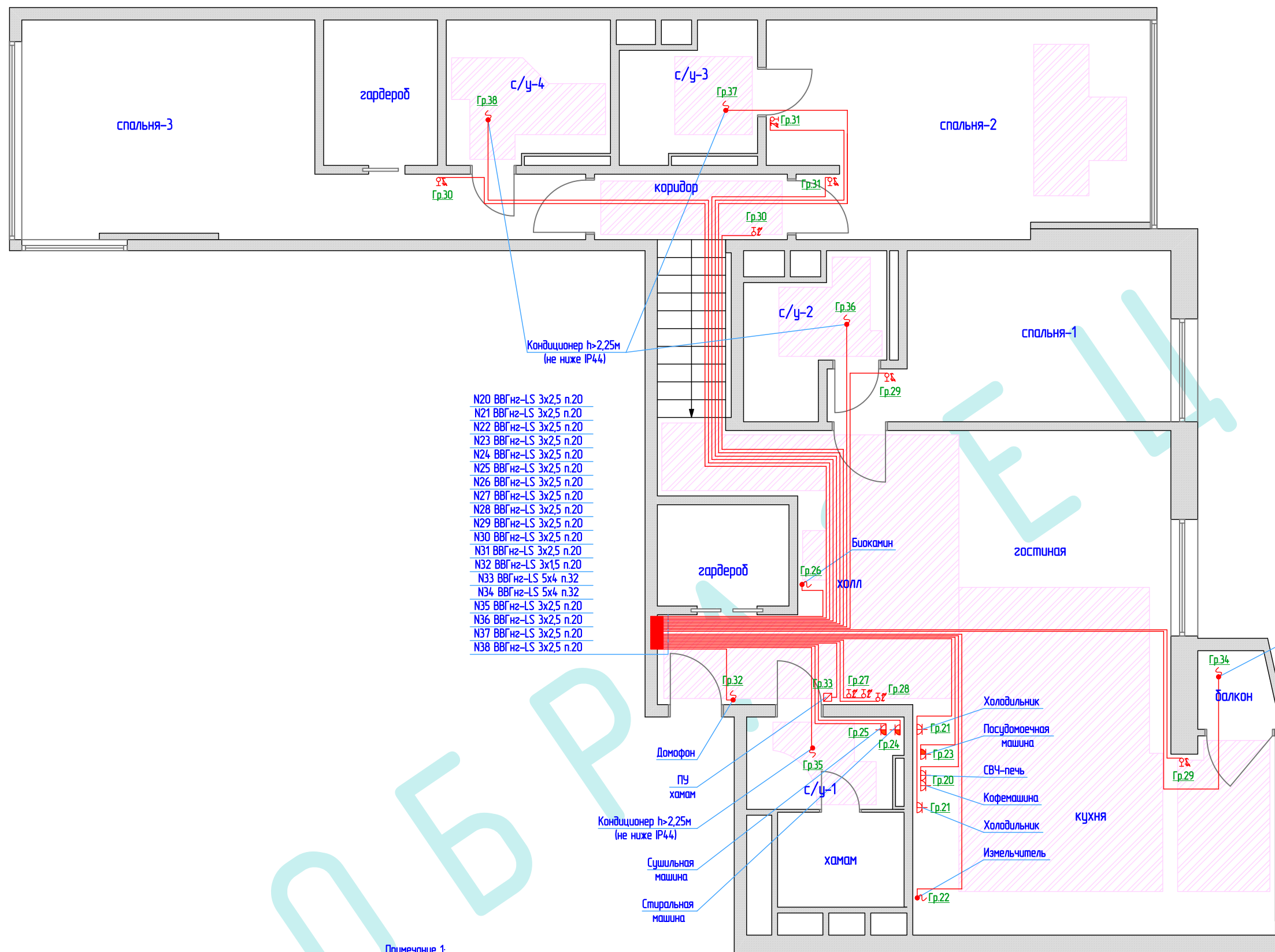
Взамен инд. N

Подпись и дата

Инд. N подл.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Сеть, проложенная скрыто	—
Щит квартирный со степенью защиты от IP31	■
Коробка ответвительная	•
Выключатель для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23 однополюсный, сдвоенный	⊗
Переключатель на два направления двухполюсный со степенью защиты от IP20 до IP23	⊕
Терморегулятор для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23 однополюсный	⊗
Штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23, двухполюсная с защитным контактом, сдвоенная	⊕
Штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты не ниже IP44; двухполюсная с защитным контактом, сдвоенная	⊕
Потребитель	⊗
Канальный вентилятор	✖
Светильник сантехнический со степенью защиты от IP44 до IP55, 220В, 30Вт	⊗
Светильник настенный IP20, 220В, 30Вт	⊗
Светильник светодиодный точечный IP20, 24В, 15Вт	⊗
Светильник потолочный IP20, 220В, 60Вт	⊗
Коробка уравнивания потенциалов (КУП2603-И)	■ КУП



- N20 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N21 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N22 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N23 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N24 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N25 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N26 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N27 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N28 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N29 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N30 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N31 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N32 ВВГнг-LS 3x1,5 п.20
- N33 ВВГнг-LS 5x4 п.32
- N34 ВВГнг-LS 5x4 п.32
- N35 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N36 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N37 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20
- N38 ВВГнг-LS 3x2,5 п.20

Примечание 5:
 "Теплый пол" укладывается только по открытой поверхности пола. Не допускается укладка кабеля возле труб, стоков, под мебелью и тяжелыми бытовыми приборами. В ванной комнате и местах с повышенной влажностью устанавливать терморегулятор ЗАПРЕЩЕНО.
 Мощность системы определяется из расчета 110-130 Вт на 1 кв.м. для комфортного обогрева или 130-150 Вт на 1 кв.м. – для основного.

Примечание 1:
 - изделия должны иметь сертификат Госстандарта России;
 - установка изделий допускается только при соблюдении требований главы 7.1 ПУЭ;
 - подключение электрооборудования изделий должно выполняться в соответствии с заводской инструкцией;
 - открытые и сторонние проводящие части изделия и оборудования, а также защитные проводники должны быть подключены к дополнительной системе уравнивания потенциалов.

Примечание 2:
 В квартирном щите не допускается подключение более двух проводов одной групповой линии к устройству защиты. При количестве проводов более двух монтаж осуществляется при помощи распределительной коробки. Согласно СП31-110 п.13.1, запрещается установка щитов в кладовых, гардеробных и шкафах-купе (помещения П-Иа)

Примечание 3:
 В ванных комнатах могут быть установлены штепсельные розетки с защитным контактом IP44 220В 16А, если они защищены устройством защитного отключения, реагирующим на дифференциальный ток, не превышающий 30мА. Полотенцесушитель и розетки должны находиться на расстоянии не менее 0,60м. от ванны, душевой кабины согласно п. 7.1.48 ПУЭ. Не допускается размещать розетки под и над раковинами и мойками согласно п.14.29 СП-31-110

Примечание 4:
 В ванных комнатах, санузлах, постирочных должно использоваться только то электрооборудование, которое специально предназначено для установки в соответствующих зонах указанных помещений по ГОСТ Р 50571.11, при этом электрооборудование должно иметь степень защиты по воде не ниже IP44 согласно п. 7.1.47 ПУЭ.

Шифр: 00-0-00-30М

Заказчик: Частное лицо

ГИП	Воронин Р.Д.	Рабочий проект электрооборудования квартиры по адресу: г. Москва, пр-т Вернадского, д.94 к.5	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.			Р	ЭЛ-5	
Гл.спец.		План групповой сети квартиры. Дополнительное оборудование.	ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ" +7 (985) 777-10-30		
Рук.гр.					
Проверил	Попов М.С.				
Проектир.	Маслов А.В.				
Н.контр.					

СОГЛАСОВАНО

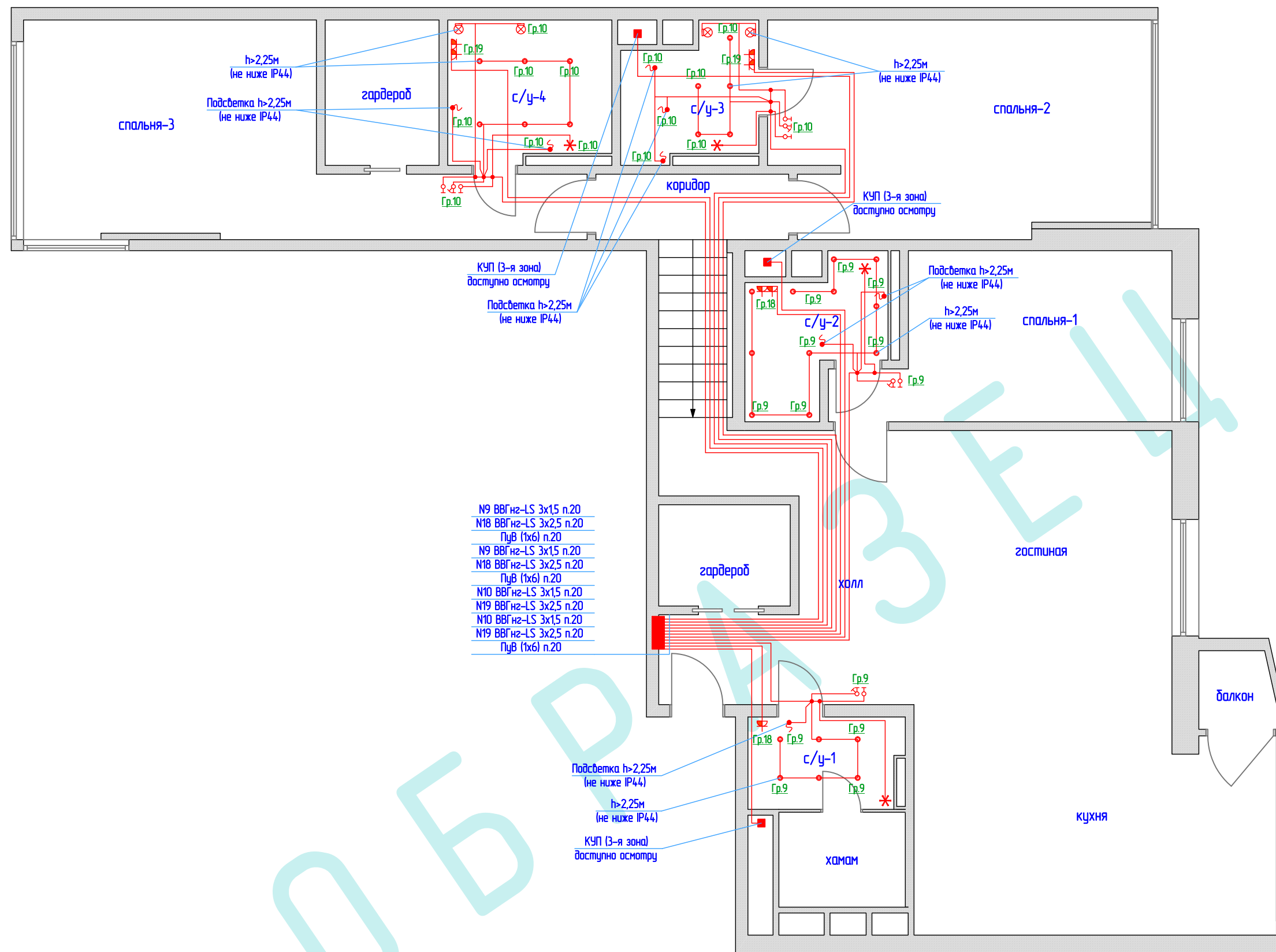
Взамен инд. N

Подпись и дата

Инд. N подл.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Сеть, проложенная скрыто	—
Щит квартирный со степенью защиты от IP31	■
Коробка ответвительная	•
Выключатель для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23 однополюсный, сдвоенный	⊗
Переключатель на два направления двухполюсный со степенью защиты от IP20 до IP23	⊕
Терморегулятор для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23 однополюсный	⊗
Штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23, двухполюсная с защитным контактом, сдвоенная	⊗
Штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты не ниже IP44; двухполюсная с защитным контактом, сдвоенная	⊗
Потребитель	~
Канальный вентилятор	*
Светильник сантехнический со степенью защиты от IP44 до IP55, 220В, 30Вт	⊗
Светильник настенный IP20, 220В, 30Вт	⊗
Светильник светодиодный точечный IP20, 24В, 15Вт	⊗
Светильник потолочный IP20, 220В, 60Вт	⊗
Коробка уравнивания потенциалов (КУП2603-И)	■



- N9 ВВГнг-LS 3x1,5 n.20
- N18 ВВГнг-LS 3x2,5 n.20
- ПчВ (1x6) n.20
- N9 ВВГнг-LS 3x1,5 n.20
- N18 ВВГнг-LS 3x2,5 n.20
- ПчВ (1x6) n.20
- N10 ВВГнг-LS 3x1,5 n.20
- N19 ВВГнг-LS 3x2,5 n.20
- N10 ВВГнг-LS 3x1,5 n.20
- N19 ВВГнг-LS 3x2,5 n.20
- ПчВ (1x6) n.20

См. схему дополнительной системы уравнивания потенциалов на листе А, Б, В

Примечание 1:
 Нормы освещенности должны приниматься согласно требованиям МГСН 2.06-99 "Естественное и искусственное освещение". Для жилых комнат и кухни норма освещенности составляет 150 Лк, для прихожих и ванных комнат - 50 Лк.

Примечание 2:
 В ванных комнатах могут быть установлены штепсельные розетки с защитным контактом IP44 220В 16А, если они защищены устройством защитного отключения, реагирующим на дифференциальный ток, не превышающий 30мА. Розетки должны находиться на расстоянии не менее 0,60м от ванны, дверного проема душевой кабины согласно п. 7.148 ПУЭ. Не допускается размещать розетки под и над раковинами и мойками согласно п.14.29 СП-31-110.

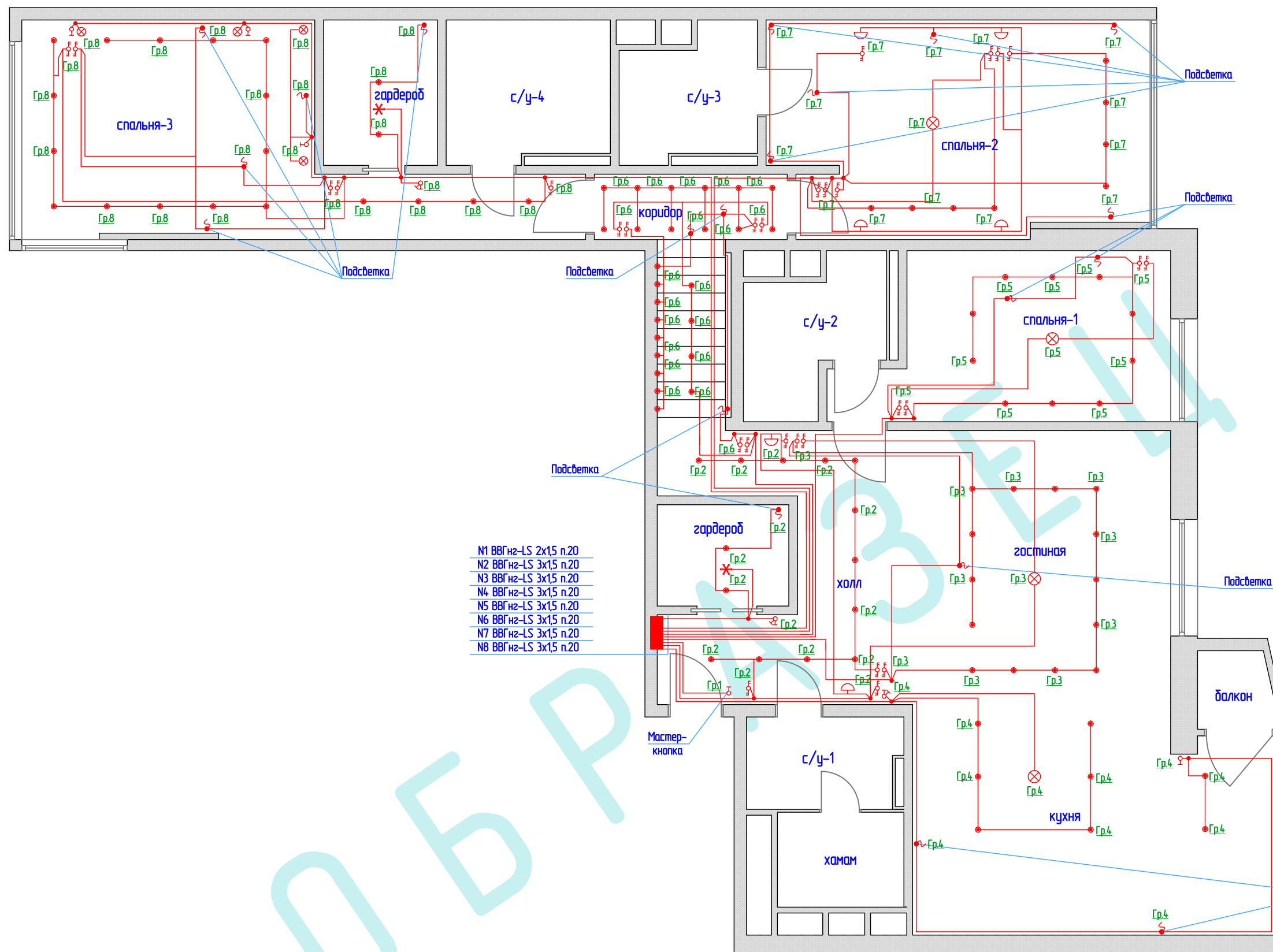
В помещениях умывальников и зонах 1 и 2 (ГОСТ Р 50571.11-96) ванных и душевых помещений допускается установка выключателей, приводимых в действие шнуром.

Шифр: 00-0-00-30М		Заказчик: Частное лицо			
ГИП	Воронин Р.Д.	Рабочий проект электрооборудования квартиры по адресу: г. Москва, пр-т Вернадского, д.94 к.5	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.			Р	ЭЛ-6	
Гл.спец.			000 "СПЕЦПРОЕКТОМОНТАЖ" +7 (985) 777-10-30		
Рук.гр.		План групповой сети квартиры. Электрооборудование санузлов.			
Проверил	Попов М.С.				
Проектир.	Маслов А.В.				
Н.контр.					

СОГЛАСОВАНО:	
Взамен инд. N	
Подпись и дата	
Инд. N подл.	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Сеть, проложенная скрыто	—
Щит квартирный со степенью защиты от IP31	■
Коробка ответвительная	•
Выключатель для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23 однополюсный, сдвоенный	⊗
Переключатель на два направления двухполюсный со степенью защиты от IP20 до IP23	⊕
Терморегулятор для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23 однополюсный	⊗
Штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23, двухполюсная с защитным контактом, сдвоенная	⊕
Штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты не ниже IP44; двухполюсная с защитным контактом, сдвоенная	⊕
Потребитель	~
Канальный вентилятор	✱
Светильник сантехнический со степенью защиты от IP44 до IP55, 220В, 30Вт	⊗
Светильник настенный IP20, 220В, 30Вт	⊕
Светильник светодиодный точечный IP20, 24В, 15Вт	⊙
Светильник потолочный IP20, 220В, 60Вт	⊗
Коробка уравнивания потенциалов (КУП2603-И)	■ КУП



- N1 ВВГнг-LS 2x15 n.20
- N2 ВВГнг-LS 3x15 n.20
- N3 ВВГнг-LS 3x15 n.20
- N4 ВВГнг-LS 3x15 n.20
- N5 ВВГнг-LS 3x15 n.20
- N6 ВВГнг-LS 3x15 n.20
- N7 ВВГнг-LS 3x15 n.20
- N8 ВВГнг-LS 3x15 n.20

Примечание 1:
 Нормы освещенности должны приниматься согласно требованиям МГСН 2.06-99 "Естественное и искусственное освещение". Для жилых комнат и кухонь норма освещенности составляет 150 Лк, для прихожих и ванных комнат – 50 Лк.

Примечание 2:
 В квартирном щите не допускается подключение более двух проводов одной групповой линии к устройству защиты.

При количестве проводов более двух монтаж осуществляется при помощи распаечной коробки. Согласно СП31-110 п.13.1, запрещается установка щитов в кладовых, гардеробных и шкафах-купе (помещения П-1а)

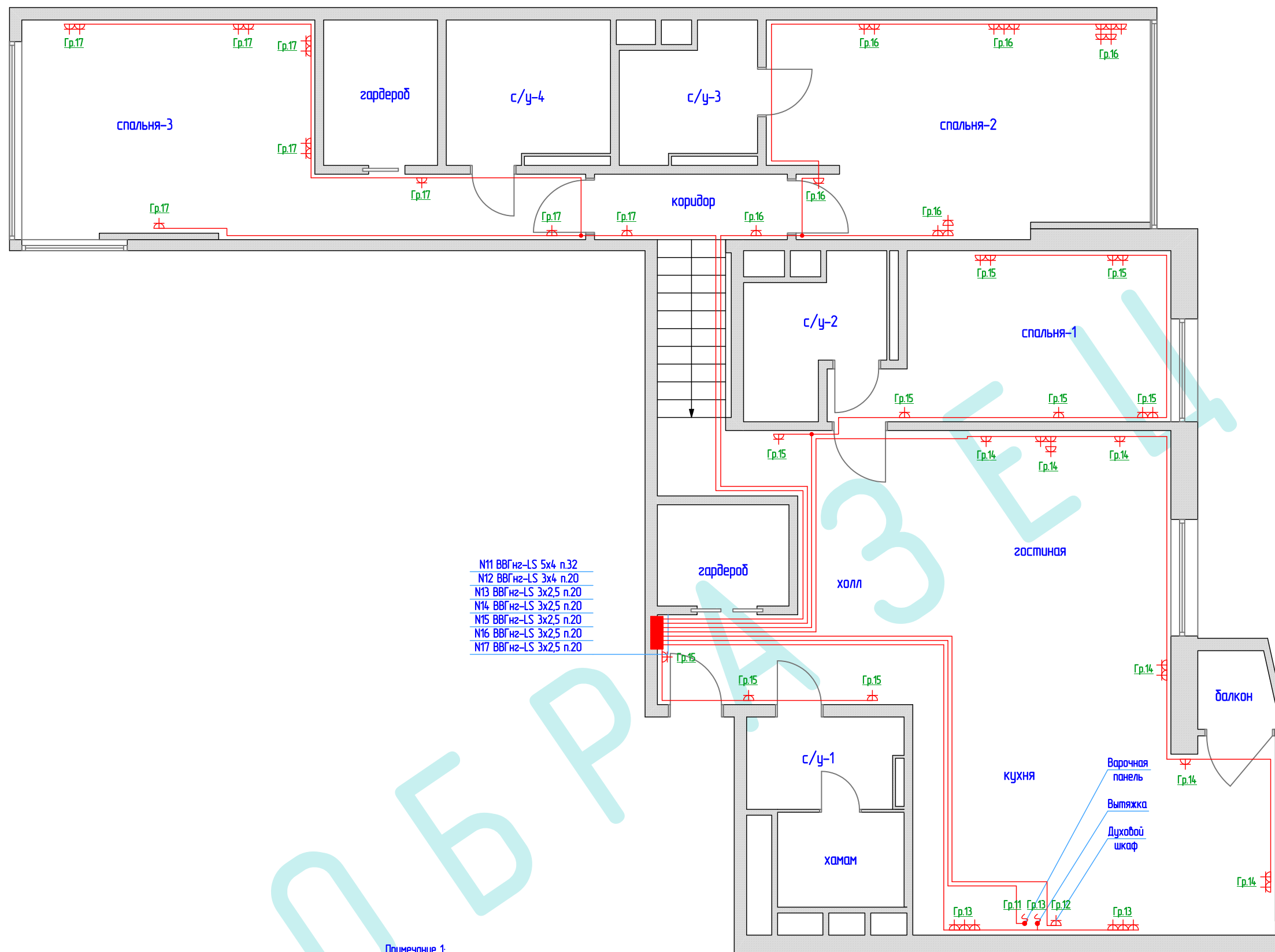
Примечание 3:
 В проекте количество и места установки розеток, светильников, бра, коробки для подвеса люстр и электроустановочных изделий уточняются при монтаже. Установка должна соответствовать нормам и интерьерным решениям.

Щифр: 00-0-00-30М					
Заказчик: Частное лицо					
ГИП	Воронин Р.Д.	Рабочий проект электрооборудования квартиры по адресу: г. Москва, пр-т Вернадского, д.94 к.5	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.			Р	ЭЛ-7	
Гл.спец.			ООО "СПЕЦПРОЕКТОМТАЖ" +7 (985) 777-10-30		
Рук.гр.		План групповой сети квартиры. Электроосвещение.			
Проверил	Попов М.С.				
Проектир.	Маслов А.В.				
Н.контр.					

СОГЛАСОВАНО	
Взамен инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Сеть, проложенная скрыто	—
Щит квартирный со степенью защиты от IP31	■
Коробка ответвительная	•
Выключатель для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23 однополюсный, сдвоенный	⏏
Переключатель на два направления двухполюсный со степенью защиты от IP20 до IP23	⏏
Терморегулятор для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23 однополюсный	⏏
Штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23, двухполюсная с защитным контактом, сдвоенная	⏏
Штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты не ниже IP44; двухполюсная с защитным контактом, сдвоенная	⏏
Потребитель	•
Канальный вентилятор	✳
Светильник сантехнический со степенью защиты от IP44 до IP55, 220В, 30Вт	⊗
Светильник настенный IP20, 220В, 30Вт	⊗
Светильник светодиодный точечный IP20, 24В, 15Вт	⊗
Светильник потолочный IP20, 220В, 60Вт	⊗
Коробка уравнивания потенциалов (КУП2603-И)	■ КУП



Примечание 1:
В квартирном щите не допускается подключение более двух проводов одной групповой линии к устройству защиты. При количестве проводов более двух монтаж осуществляется при помощи распределительной коробки.
Согласно СП31-110 п.13.1, запрещается установка щитов в кладовых, гардеробных и шкафах-купе (помещения П-Иа)

Примечание 2:
Присоединение каждой открытой проводящей части электроустановки к нулевому защитному или защитному заземляющему проводнику должно быть выполнено при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается. Присоединение проводящих частей к основной системе уравнивания потенциалов должно быть выполнено также при помощи отдельных ответвлений.

Примечание 3:
В проекте количество и места установки розеток, светильников, бра, коробок для подвеса люстр и электроустановочных изделий уточняются при монтаже. Установка должна соответствовать нормам и интерьерным решениям.

Примечание 4:
В соответствии с требованиями ПУЭ п.7.1.4.9, в квартирах должны устанавливаться штепсельные розетки на ток не менее 16А с защитным контактом, должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающиеся гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке. Согласно п.14.29 СП-31-110 не допускается размещать розетки под и над раковинами и мойками.

Шифр: 00-0-00-30М					
Заказчик: Частное лицо					
ГИП	Воронин Р.Д.	Рабочий проект электрооборудования квартиры по адресу: г. Москва, пр-т Вернадского, д.94 к.5	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.			Р	ЭЛ-8	
Гл.спец.			000 "СПЕЦПРОЕКТОМОНТАЖ" +7 (985) 777-10-30		
Рук.гр.					
Проверил	Попов М.С.				
Проектир.	Маслов А.В.	План групповой сети квартиры. Внутреннее электрооборудование.			
Н.контр.					

СОГЛАСОВАНО

Взамен инд. N

Подпись и дата

Инд. N подл.

Позиция	Наименование и технческая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
	1. Шкаф модульный и аппараты напряжением до 1000В				
1	Бокс встраиваемый на 96 модулей IP31	U42	ABB, Германия	шт.	1
2	Выключатель-автоматический с расцепителем 3P C-25A	S203	ABB, Германия	шт.	1
3	Выключатель-автоматический с расцепителем 1P C-10A	SH201L	ABB, Германия	шт.	9
4	Выключатель-автоматический с расцепителем 3P C-16A	SH203L	ABB, Германия	шт.	3
5	Выключатель-автоматический дифференциальный 2P AC C-10A/30mA	DSH941R	ABB, Германия	шт.	2
6	Выключатель-автоматический дифференциальный 2P AC C-16A/30mA	DSH941R	ABB, Германия	шт.	20
7	Выключатель-автоматический с расцепителем 1P C-16A	SH201L	ABB, Германия	шт.	7
8	Контактор модульный 4P 63A	ESB63-40	ABB, Германия	шт.	1
9	Устройство защитного отключения 4P AC-25A/30mA	FH204	ABB, Германия	шт.	1
10					
11					
12					
13					
14					
15					
	2. Кабельная продукция				
1	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 3x1,5мм ²	ВВГнг-LS	Россия	м.п.	650
2	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 3x2,5мм ²	ВВГнг-LS	Россия	м.п.	650
3	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 3x4мм ²	ВВГнг-LS	Россия	м.п.	15
4	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 5x4мм ²	ВВГнг-LS	Россия	м.п.	45
5	Провод зелено-желтый (PE) 1x6мм ²	ПуВ	Россия	м.п.	45
6	Провод зелено-желтый (PE) 1x2,5мм ²	ПуВ	Россия	м.п.	45
	3. Трубы				
1	Труба гофрированная ПВХ d=20мм	ПВХ	Россия	м.п.	1300
2	Труба гофрированная ПВХ d=32мм	ПВХ	Россия	м.п.	45
3	Труба гофрированная ПВХ d=16мм	ПВХ	Россия	м.п.	45

СОГЛАСОВАНО:				

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Шифр: 00-0-00-30M.CO

Заказчик: Частное лицо

Рабочий проект электрооборудования
квартиры по адресу: г. Москва,
пр-т Вернадского, д.94 к.5

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Спецификация оборудования.

ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ"
+7 (985) 777-10-30

ГИП Воронин Р.Д.

Нач.отд.

Гл.спец.

Рук.гр.

Проверил Попов М.С.

Проектир. Маслов А.В.

Н.контр.

Позиция	Наименование и технческая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
	4. Электроустановочные изделия				
1	Штепсельная розетка для скрытой установки с защитным контактом со степенью защиты от IP20 до IP23, 220В, 10/16А		Россия	шт.	26
2	Штепсельная розетка для скрытой установки с защитным контактом со степенью защиты не ниже IP44, 220В, 10/16А		Россия	шт.	4
3	Выключатель для скрытой установки, однополюсный со степенью защиты от IP20 до IP23, 220В, 10/16А		Россия	шт.	4
4	Выключатель для скрытой установки, однополюсный сдвоенный со степенью защиты от IP20 до IP23, 220В, 10/16А		Россия	шт.	2
5	Переключатель на два направления двухполюсный со степенью защиты от IP20 до IP23, 220В, 10/16А		Россия	шт.	2
6	Терморегулятор для скрытой установки однополюсный со степенью защиты от IP20 до IP23, 220В, 10/16А		Россия	шт.	2
7	Коробка для установки выключателей и штепсельных розеток		Россия	шт.	38
8	Коробка уравнивания потенциалов (КУП2603-И)		Россия	шт.	1
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
	5. Светильники, лампы				
1	Светильник потолочный IP20, 220В, 60Вт		Россия	шт.	6
2	Светильник сантехнический со степенью защиты от IP44 до IP55, 220В, 30Вт		Россия	шт.	2
3	Светильник настенный IP20, 220В, 30Вт		Россия	шт.	2
4	Светильник светодиодный точечный IP20, 24В, 15Вт		Россия	шт.	2
5	Светодиодная подсветка IP20, 24В, 15Вт		Россия	шт.	4
6	Светильник настенный IP44, 220В, 30Вт		Россия	шт.	2
7	Светодиодная подсветка IP44, 24В, 15Вт		Россия	шт.	4
8					
9					
10					

СОГЛАСОВАНО:			

Взамен инв. N			
Подпись и дата			
Инв. N подл.			

Шифр: 00-0-00-30M.CO

Заказчик: Частное лицо

Рабочий проект электрооборудования
квартиры по адресу: г. Москва,
пр-т Вернадского, д.94 к.5

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Спецификация оборудования.

ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ"
+7 (985) 777-10-30