

ООО ИК «ТМ-Электро»

Выписка из единого реестра сведений о членах
саморегулируемых организаций в области
инженерных изысканий и в области
архитектурно-строительного
проектирования и их обязательствах
№ 1177746940359
от 01.02.2024 г.
Выдано Ассоциацией
саморегулируемых организаций
общероссийской негосударственной
некоммерческой организацией НОПРИЗ

Проект

Электроснабжение и внутреннее освещение

Коттедж, площадью 211 м2, расположенного по адресу:

24/08/23А-ЭОМ

МОСКВА
2024 г.

ООО ИК «ТМ-Электро»

Выписка из единого реестра сведений о членах
саморегулируемых организаций в области
инженерных изысканий и в области
архитектурно-строительного
проектирования и их обязательствах
№ 1177746940359
от 01.02.2024 г.
Выдано Ассоциацией
саморегулируемых организаций
общероссийской негосударственной
некоммерческой организацией НОПРИЗ

Проект

Электроснабжение и внутреннее освещение

Коттедж, площадью 211 м2, расположенного по адресу:

24/08/23А-ЭОМ

Главный инженер проекта _____ / Арсентьев Е.П.

МОСКВА
2024 г.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА									
Лист		Наименование					Примечание		
1		Ведомость чертежей основного комплекта. Ведомость ссылочных документов							
2		Общие данные							
3		Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов							
4		Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР							
5		План групповых сетей. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. 1 этаж							
6		План групповых сетей. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. 1 этаж							
7		План групповых сетей. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. 2 этаж							
8		План групповых сетей. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. 2 этаж							
Ведомость ссылочных документов									
Обозначения		Наименование					Примечание		
ПУЭ		Правила устройства эл. установок.							
		Все действующие разделы шестого и седьмого изданий							
		с изменениями и дополнениями по состоянию							
		на 1 февраля 2008 года							
СП 256.1325800.2016		Электроустановки жилых и общественных зданий							
		правила проектирования и монтажа.							
		Актуализированная редакция СП 31-110-2003							
СП 52.13330.2011		Естественное и искусственное освещение							
СНиП 3.05.06.-85		Строительные нормы и правила.							
		Электротехнические устройства.							
ГОСТ Р 50571.15-97		Электроустановки зданий. Часть 52.							
		Выбор и монтаж электрооборудования.							
		Глава 52. Электропроводки							
<p>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 предусмотренных проектом мероприятий, а также правил эксплуатации.</p> <p>Главный инженер проекта _____ / Арсентьев Е.П.</p>									
24/08/23А-ЭОМ									
Изм.		Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Арсентьев Е.П.			09.24	Комтедж, площадью 211 м2, расположенного	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Арсентьев Е.П.			09.24		Р	1	8
Разраб.		Мельцев А.М.			09.24				
						Ведомость чертежей основного комплекта.	ООО ИК "ТМ-Электро"		
						Ведомость ссылочных документов			

Согласовано:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А4

Общие данные

1. Настоящий проект выполнен на основании технического задания Заказчика, в соответствии с действующими в настоящее время на территории РФ нормативно-техническими документами по электроустановкам жилых и общественных зданий.

2. По надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к потребителям 3-ей категории. Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от существующих сетей. Ввод трехфазный на напряжение 380В 50Гц. Тип системы заземления TS-N. Организация учета электроэнергии предусмотрена в существующем щите учета, путем установки 3-х фазного счетчика прямого включения, а также электрических аппаратов щита.

3. Для организации распределения электроэнергии по потребителям предусмотрен распределительный щит: ЩР, укомплектованный аппаратами защиты в соответствии с однолинейной схемой, обеспечивающими защиту электрических сетей от перегрузки и коротких замыканий.

Степень защиты по ГОСТ 14254 от прикосновения к токоведущим частям в местах, доступных прикосновению, и от попадания посторонних твердых тел при закрытой двери должна быть не ниже IP31 в щитах класса I и IP41 в щитах класса II (ГОСТ Р 51628-2000, ПУЭ 7.1.28).

4. Линии групповой сети должны выполняться трехпроводными (фазный – L, нулевой рабочий N, нулевой защитный – PE) для однофазных потребителей (ПУЭ 7.1.36).

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам (ПУЭ п.2.1.31):

- голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего проводника (N),
- желто-зеленого цвета - для обозначения защитного проводника (PE),
- любого другого цвета - для обозначения фазных проводников.

5. Групповая сеть выполняется кабелями с медными жилами в негорючей оболочке сечением и марки, соответствующими данному проекту.

Сечения проводников выбраны по допустимым токовым нагрузкам, проверены по допустимой потере напряжения, условиям окружающей среды.

Для обеспечения сменяемости электропроводки прокладку производить за негорючими подвесными потолками в трубах ПВХ с креплением скобами к перекрытиям, в пустотах перегородок и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ, в подготовке пола – в ПВХ трубе. Труба ПВХ должна иметь сертификат пожарной безопасности согласно НПБ 246 97. При использовании в отделке помещений горючих материалов, скрытая электропроводка должна быть выполнена в металлических трубах, обладающих локализационной способностью, и в закрытых коробах. (ПУЭ п. 7.1.38). Прохождение кабельных линий через наружные стены и несущие конструкции осуществляется в стальных гильзах. Толщина стенок трубы не менее 2,8мм². Края труб должны быть обработаны абразивным инструментом-напильником. На обоих концах стальной трубы должны быть установлены изоляционные втулки для исключения повреждения изоляции проводников. Проводники должны оставаться в гофрированной трубе ПВХ. Отверстия после прокладки и монтажа кабелей заделать легко пробиваемым негорючим составом.

Согласовано:				<p>5. Групповая сеть выполняется кабелями с медными жилами в негорючей оболочке сечением и марки, соответствующими данному проекту.</p> <p>Сечения проводников выбраны по допустимым токовым нагрузкам, проверены по допустимой потере напряжения, условиям окружающей среды.</p> <p>Для обеспечения сменяемости электропроводки прокладку производить за негорючими подвесными потолками в трубах ПВХ с креплением скобами к перекрытиям, в пустотах перегородок и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ, в подготовке пола – в ПВХ трубе. Труба ПВХ должна иметь сертификат пожарной безопасности согласно НПБ 246 97. При использовании в отделке помещений горючих материалов, скрытая электропроводка должна быть выполнена в металлических трубах, обладающих локализационной способностью, и в закрытых коробах. (ПУЭ п. 7.1.38). Прохождение кабельных линий через наружные стены и несущие конструкции осуществляется в стальных гильзах. Толщина стенок трубы не менее 2,8мм². Края труб должны быть обработаны абразивным инструментом-напильником. На обоих концах стальной трубы должны быть установлены изоляционные втулки для исключения повреждения изоляции проводников. Проводники должны оставаться в гофрированной трубе ПВХ. Отверстия после прокладки и монтажа кабелей заделать легко пробиваемым негорючим составом.</p>									
Взамен инв. N													
Подпись и дата				24/08/23А-ЗОМ									
Инв. N подл.	Изм.	Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата	Комтедж, площадью 211 м2, расположенного			Стадия	Лист	Листов	
	ГИП		Арсентьев Е.П.		09.24	Р				2	7		
	Проверил		Арсентьев Е.П.		09.24								
	Разраб.		Мельцев А.М.		09.24								
													Общие данные

Для устройства ДСУП: зачистить посадочное место на трубах от краски и ржавчины. Установить металлический обжимной хомут для "заземления" металлических труб ХВС и ГВС или стальную ленту-хомут. Сделать технологическую петлю на проводнике ПВ-1 по часовой стрелке. Заложить провод между шайбами болтового соединения. Соединение должно быть видимое. Для защиты от механических повреждений проводники ПВ-1 затянуть в гофрированную ПВХ трубу. Выполнить маркировку, повесив бирки, и указать маркером наименование точки присоединения (ГВС, ХВС, корпус, опорный каркас ванны, розетка и т.д.). Заложить отдельный дополнительный проводник на каждую розетку от "КУП": ПВ-1 1х2,5мм². На остальные точки присоединения – не менее 1х4.0мм². Предусмотреть технологический люк для обслуживания ДСУП.

						24/08/23А-ЭОМ	Лист
							2.2

- использование энергоэффективного оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов и других нормативных документов;
- сечение проводов и кабелей распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности;
- электрическая сеть 220В предусмотрена кабелями и проводами с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии;
- для освещения помещений рекомендовано использовать экономичные светильники. Экономия электроэнергии осуществляется за счет применения источников света с повышенной светоотдачей.

- установкой противопожарного ЧЗО на вводе в дом;
- выбором автоматических выключателей защиты электросетей от перегрузки и токов короткого замыкания со временем отключения менее 0,4с;
- выбором марок кабелей и проводов в оболочках, не распространяющих горение, а также способов их прокладки.

13. Рекомендуемая высота установки электрооборудования и электроустановочных изделий от уровня чистого пола составляет: выключателей освещения – 0,9 м, розеток – 0,3 м. Места и высота точек подвода групповой сети к токоприемникам уточняются в соответствии с типами используемого оборудования. 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.

13.1. Месторасположение распаечных коробок и трасс проводки показано условно и уточняется монтажными силами по месту. Распаечные коробки, в которых выполнено расключение схем электропитания, должны быть расположены ниже подвесного потолка на 20-25см. Накладные крышки запрещено штукатурить. Допускается расключение схемы питания групп освещения выполнять непосредственно внутри монтажной коробки выключателя двойной глубины. От этого выключателя групповые сети освещения идут непосредственно на светильник. Соединения выполнять с помощью сварки или использовать "WAGO"-сжим.

13.2. На анкерный крюк установленный в потолке для подвешивания потолочного светильника-люстры установить изоляционную насадку из диэлектрика-полихлорвиниловую трубку.

14. Оборудование и материалы могут быть заменены на эквивалентные по техническим характеристикам. Оборудование и материалы, применяемые при монтаже должны иметь сертификаты соответствия Госстандартам РФ.

15. Все электромонтажные работы должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим лицензию на производство данных работ, с соблюдением действующих ПУЭ, СНиП, а также правил техники безопасности.

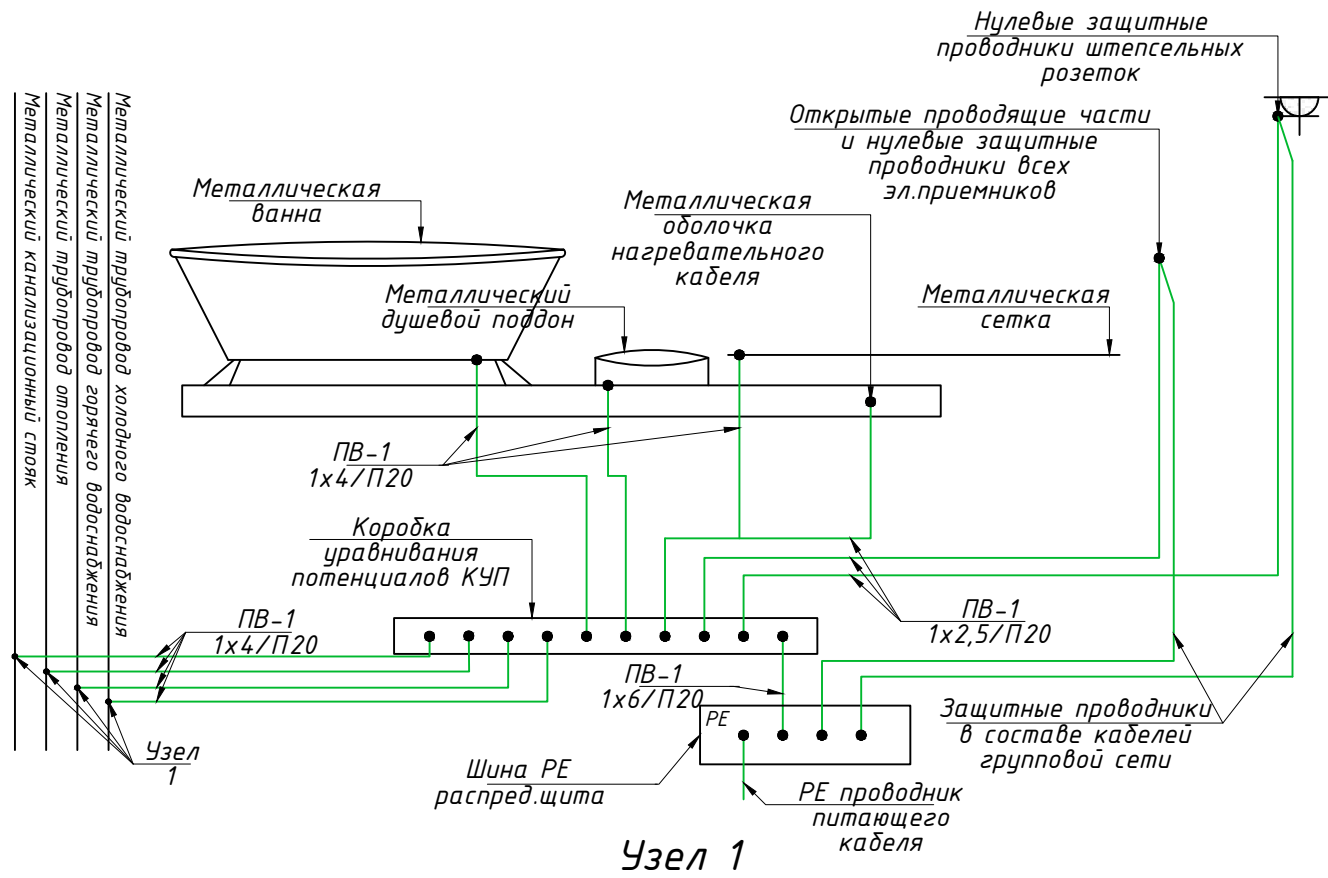
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N	Согласовано:		

В зоне установки сантехнического оборудования систем водопровода или отопления розетки устанавливать не ближе 0,6м. Установка пультов управления и распределительных устройств внутри помещения сан.узла, а также установка розеток под и над мойками, в кладовых, гардеробной, подсобных помещениях, а также неудобных для эксплуатации и не предназначенных местах (горючих основаниях-в кухонных мебельных шкафах) запрещена.

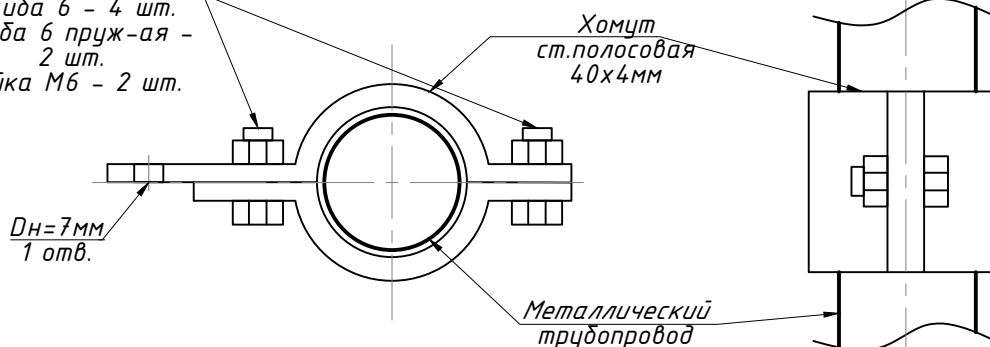
9. В целях повышения пожаробезопасности и электробезопасности для защиты от косвенного прикосновения проектом предусмотрена установка устройств дифференциальной защиты.

10. В зданиях при трехпроводной сети должны устанавливаться штепсельные розетки на ток 16 А с защитным контактом.

Штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынужтой вилке. (ПУЭ 7.1.49).



Болт М6 - 2 шт.
Шайба 6 - 4 шт.
Шайба 6 пруж.-ая - 2 шт.
Гайка М6 - 2 шт.



Примечание к монтажу системы уравнивания потенциалов:

Согласно ПУЭ 7.1.87-7.1.88 рекомендуется по ходу передачи электроэнергии повторно выполнять дополнительные системы уравнивания потенциалов.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

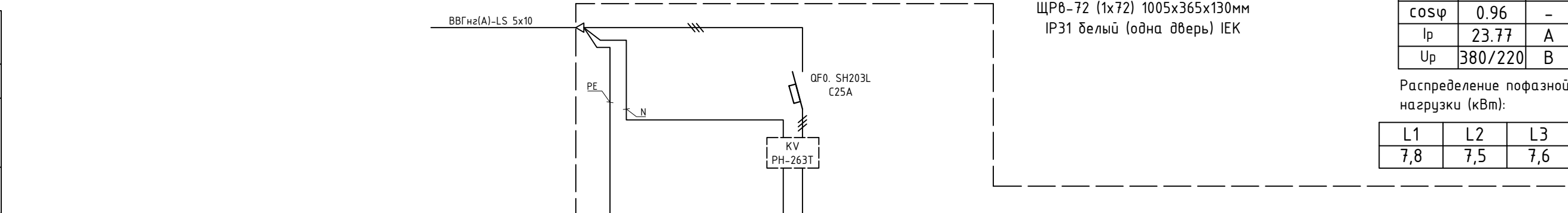
Для ванных и душевых помещений дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматривать, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений. Если отсутствует электрооборудование с подключенными к системе уравнивания потенциалов нулевыми защитными проводниками, то систему уравнивания потенциалов следует подключить к РЕ шине (зажиму) на вводе. Нагревательные элементы, замоноличенные в пол, должны быть покрыты заземленной металлической сеткой или заземленной металлической оболочкой, подсоединенными к системе уравнивания потенциалов.

24/08/23А-ЭОМ

						24/08/23А-ЭОМ			
Изм.	Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Арсентьев Е.П.			09.24	Комтедж, площадью 211 м2, расположенного	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Арсентьев Е.П.			09.24		Р	3	1
Разраб.		Мельцев А.М.			09.24				
						Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов	ООО ИК "ТМ-Электро"		

Согласовано:			

Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина	
Литеральный пункт	Тип вводного устройства
	Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток
	УЗО, тип, In, ток утечки



Обозначение по плану																														
Номер группы	р.1	р.2	р.3	р.4	р.5	р.6	р.7	р.8	р.9	р.10	р.11	р.12	р.13	р.14	р.15	р.16		нс	вн		к.1	к.2	к.3	к.4	к.5		о.1	о.2	о.3	о.4
Фаза	L3	L2	L1	L1	L2	L3	L3	L3	L1	L1	L1	L2	L2	L2	L3	L3		L2	L2		L1	L2	L3	L1	L2		L1	L1	L2	L3
Рy, (кВт)	2.5	1.0	1.8	1.8	1.6	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6		0.4	0.1		0.9	0.9	0.9	0.9	0.9		0.2	0.2	0.2	0.2
Ток I _p , (А)	11.8	4.7	8.5	8.5	7.6	3.8	3.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8		1.9	0.5		4.3	4.3	4.3	4.3	4.3		0.9	0.9	0.9	0.9

Возможно использование автоматических выключателей и устройств дифференциальной защиты фирм ABB, Legrand, Hager, IEK, EKF

Возможна замена марки кабеля и провода на кабель и провод, имеющие сертификаты соответствия.

Длины кабелей и труб даны ориентировочно.

Нарезку производить по фактическим промерам.

						24/08/23А-ЭОМ			
Изм.	Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Арсентьев Е.П.			09.24	Комтедж, площадью 211 м2, расположенного	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Арсентьев Е.П.			09.24		Р	4	1
Разраб.		Мельцев А.М.			09.24				
						Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР	ООО ИК "ТМ-Электро"		

Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина		Тип вводного устройства		Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток		УЗО, тип, In, ток утечки		Вводной аппарат тип, In		Электроустановка: Расчетный ток А Установленная мощность, кВт		Аппараты защиты, УЗО Тип In, А Id, А		Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
BBГнз-LS 3x1,5 П20		BBГнз-LS 3x1,5 П20		BBГнз-LS 3x1,5 П20		BBГнз-LS 3x1,5 П20		BBГнз-LS 3x1,5 П20		BBГнз-LS 3x1,5 П20		BBГнз-LS 3x2,5 П20		BBГнз-LS 3x2,5 П20	
QF2. SH201L C10A		QF29. SH201L C10A		QF30. SH201L C10A		QF31. SH201L C10A		QF32. SH201L C10A		QFD33. DSH201R AC 10A-30mA		QFD34. DSH201R AC 10A-30mA		QFD35. DSH201R AC 10A-30mA	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE		PE	
L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N		L1,2,3 N	
PE		PE		PE		PE</									

Согласовано:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Условные обозначения:

Розетка с заземляющим контактом IP21

Розетка с заземляющим контактом влагозащищенная IP44

Эл. вывод кабеля для стационарного подключения

Коробка уравнивания потенциалов

Групповые силовые линии (в стяжке пола)

Линия системы уравнивания потенциалов

Щит распределительный

Подъем с этажа ниже

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование
8	Мастер-спальня
9	Гардеробная
10	С/у при мастер-спальне
11	С/у 2 этаж
12	Детская спальня
13	Холл 2 этаж
14	Спальня 2

Примечания:

1. Экспликация помещений, расстановка и тип розеток показаны в соответствии с дизайн-проектом.

2. Проводку силовой сети выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в стяжке пола и в штрабе по стене, если не указано иное.

3. Высоту установки розеток см. в дизайн-проекте.

4. Установка УЗО на линии питания ванной комнаты является обязательной.

5. При установке розеток и кабельных выводов в ванных и санузлах строго учитывать требования ГОСТ Р 50571.11-96.

6. В санузлах розетки устанавливать не ближе 0,6 м от края ванны, душевой кабины. (согласно п. 7.1.48 ПУЭ)

7. Установка соединительных коробок в зонах 1 и 2 не допускается; при установке соединительных кродок в зоне 3 они должны иметь степень защиты не ниже IP44.

8. В силовом щите не допускается подключение более двух проводов одной групповой линии к устройству защиты. При количестве проводов более двух монтаж осуществляется при помощи распаечной коробки.

9. Изделия должны иметь сертификат Госстандарта России. Установка изделий допускается только при соблюдении требований главы 7.1 ПУЭ.

10. Открытые и сторонние проводящие части изделий и оборудования, а также защитные проводники должны быть подключены к дополнительной системе уравнивания потенциалов.

11. Прокладка защитного проводника (РЕ) шлейфом не допускается.

Изм.	Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Арсентьев Е.П.				09.24
Проверил	Арсентьев Е.П.				09.24
Разраб.	Мельцев А.М.				09.24

24/08/23А-ЭОМ

Коттедж, площадью 211 м2, расположенного

План групповых сетей.
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.
2 этаж

Стадия

Лист

Листов

Р

7

1

ООО
ИК "ТМ-Электро"

Формат А3

Согласовано:

Инф. N подл.

Взамен инф. N

Подпись и дата

Примечания:

1. Экспликация помещений, расстановка и тип светильников показаны в соответствии с дизайн-проектом.

2. Проводку сети освещения выполнить кабелем ВВГнг-LS 3х1,5мм² скрыто за подвесным потолком и в штрабе по стене в трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката, имеющих сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ246-97.

3. Прокладку кабеля производить в соответствии с общими указаниями к проекту, после контрольного промера линии по месту.

4. При выборе и установке светильников в ваннах и санузлах строго учитывать требования ГОСТ Р 50571.11-96.

5. Высота установки выключателей 900мм от уровня чистого пола, если не указано иное.

6. Места установки выключателей и светильников уточнить по дизайн-проекту.

7. В силовом щите не допускается подключение более двух проводов одной групповой линии к устройству защиты.

8. При количестве проводов более двух монтаж осуществляется при помощи распаечной коробки.

9. Прокладка защитного проводника (РЕ) шлейфом не допускается.

10. Распаечные коробки устанавливаются над выключателями.

11. Распределительный щит устанавливается на высоте 1500мм от уровня чистого пола.

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование
8	Мастер-спальня
9	Гардеробная
10	С/у при мастер-спальне
11	С/у 2 этаж
12	Детская спальня
13	Холл 2 этаж
14	Спальня 2

Условные обозначения:

Выключатель одно/двухклавишный

Выключатель проходной одно/двухклавишный

Выключатель перекрестный одноклавишный

Силовые линии освещения

Вывод электрокабеля

Щит распределительный

Подъем с этажа ниже

Изм.

Уч-к

К-во

№ док.

Подпись

Дата

ГИП

Проверил

Разраб.

Арсентьев Е.П.

Арсентьев Е.П.

Мельцев А.М.

09.24

09.24

09.24

24/08/23А-ЭОМ

Коттедж, площадью 211 м2, расположенного

План групповых сетей.
ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.
2 этаж

Стадия

Лист

Листов

Р

8

1

ООО

ИК "ТМ-Электро"

Формат А3

Согласовано:		Взамен инф. N	
Инф. N подл.	Подпись и дата		

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Шкаф модульный и аппараты напряжением до 1000В (ЩР)							
	TITAN 5 Корпус металлический ЩРВ-72 (1х72) 1005х365х130мм IP31 белый (одна дверь) IEK	ЩРВ-72		IEK	шт.	1		
	Автоматический выключатель ABB 3-полюсный SH203L C25 4,5кА	SH203L		ABB	шт.	1		
	Однофазное реле контроля напряжения РН-263Т 63А, на DIN-рейку	РН-263Т		Новатек-Электро	шт.	3		
	Дифференциальный автомат ABB DSH201R C16 AC30 2-полюсный 16А 30mA тип AC	DSH201R C16 AC30		ABB	шт.	5		
	Дифференциальный автомат ABB DSH201R C10 AC30 2-полюсный 10А 30mA тип AC	DSH201R C10 AC30		ABB	шт.	3		
	УЗО ABB FH202 AC-40/0,03 2-х полюсное тип AC 40А 30mA 2 модуля (ВДТ)	FH202		ABB	шт.	6		
	Автоматический выключатель ABB 1-полюсный SH201L C16 4,5кА	SH201L C16		ABB	шт.	16		
	Автоматический выключатель ABB 1-полюсный SH201L C10 4,5кА	SH201L C10		ABB	шт.	10		
	2. Кабельная продукция							
	Кабель силовой огнестойкий с полимерной изоляцией марки ВВГнг(A)-LS не поддерживающий горение сечением 3*2.5	ВВГнг(A)-LS		Россия	м.	800		уточнить по месту
	Кабель силовой огнестойкий с полимерной изоляцией марки ВВГнг(A)-LS не поддерживающий горение сечением 3*1.5	ВВГнг(A)-LS		Россия	м.	1100		уточнить по месту
	Провод зелено-желтый (РЕ) 1*6	ПуГВ		Россия	м.	100		уточнить по месту
	Провод зелено-желтый (РЕ) 1*4	ПуГВ		Россия	м.	5		уточнить по месту
	Провод зелено-желтый (РЕ) 1*2.5	ПуГВ		Россия	м.	50		уточнить по месту
	Гофрированная ПВХ труба Ø20мм	ПВХ Ø20		Россия	м.	1900		уточнить по месту
	3. Электроустановочные изделия							
	Розетка для скрытой установки двухполюсная с защитным контактом IP21 220В 16А				шт.	50		
	Розетка для скрытой установки двухполюсная с защитным контактом IP44 220В 16А				шт.	14		
	Выключатель одноклавишный для скрытой установки IP21				шт.	19		
	Выключатель двухклавишный для скрытой установки IP21				шт.	11		
	Проходной выключатель одноклавишный для скрытой установки IP21				шт.	10		
	Проходной выключатель двухклавишный для скрытой установки IP21				шт.	6		
	Перекрестный выключатель одноклавишный для скрытой установки IP21				шт.	1		
	Интернет розетка для скрытой установки				шт.	5		
	Коробка установочная для выключателей и штепсельных розеток				шт.	116		
	Коробка уравнивания потенциалов с клеммником				шт.	4		

<https://tmelectro.ru/tseny/proekt-elektrosnabzheniya/>

						24/08/23А-ЭОМ.СО		
Изм.	Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов		
ГИП		Арсентьев Е.П.			09.24			
Проверил		Арсентьев Е.П.			09.24			
П.А.Р.О.		Мильев А.А.			09.24			
						ООО ИК "ТМ-Электро"		
						Стадия	Лист	Листов
						РД	1	1