

Российская Федерация

ООО "СмартПро"

ЭОМ

Рабочий проект

Электроосвещение и электрооборудование

Жилой дом

Объект

Московская область

Одинцовский район поселок Довиль участок 423

Главный инженер проекта

Григорьев К.Б.

Москва  
2014



Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам инв. №	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	A3
3-4	Пояснительная записка	A3
5	Расчетная однолинейная схема электрических соединений ВРУ. Первый этаж	A4
6	Расчетная однолинейная схема электрических соединений ЩР-1. Первый этаж	A4x4
7	Расчетная однолинейная схема электрических соединений ЩР-2. Второй этаж	A3
8	Расчетная однолинейная схема электрических соединений ЩР-3. Третий этаж	A3
9	План осветительной сети. Подвал	A3
10	План осветительной сети. Первый этаж	A3
11	План осветительной сети. Второй этаж	A3
12	План осветительной сети. Третий этаж	A3
13	План силовой и розеточной сети. Первый этаж	A3
14	План силовой и розеточной сети. Второй этаж	A3
15	План силовой и розеточной сети. Третий этаж	A3
16	План подключения наружного блока кондиционера. Подвал	A3
17	План подключения регуляторов электрического теплого пола. Первый этаж	A3
18	План подключения регуляторов электрического теплого пола. Второй этаж	A3
19	План подключения регуляторов электрического теплого пола. Третий этаж	A3
20	План системы дополнительного уравнивания потенциалов. Первый этаж	A3
21	План системы дополнительного уравнивания потенциалов. Второй этаж	A3
22	План системы дополнительного уравнивания потенциалов. Третий этаж	A3
23	План системы защиты от протечек. Первый этаж	A3
24	План системы защиты от протечек. Второй этаж	A3
25	План системы защиты от протечек. Третий этаж	A3
26	План телевизионной сети. Первый этаж	A3
27	План телевизионной сети. Второй этаж	A3
28	План телевизионной сети. Третий этаж	A3
29	План сети интернет. Первый этаж	A3
30	План сети интернет. Второй этаж	A3
31	План сети интернет. Третий этаж	A3
32	План подключения видеодомофона. План видеонаблюдения. Первый этаж	
33	Условные обозначения	A4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ Р 21.1101-2009	Основные требования к проектной и рабочей документации	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
ГОСТ 21.608-84	Внутреннее электрическое освещение	
ПУЭ 7-ое издание	Правила устройства электроустановок	
<u>Список прилагаемых документов</u>		
Спецификация основного оборудования и материалов		

Согласовано

Взам инв. №

Погр. и дата

Инв. № погр.

Настоящий проект разработан в соответствии со строительными нормами и правилами, в том числе и по взрывопожарной безопасности.

						ЭОМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Васильченко				Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Степанова					РП	2	
Н.контр.							<b>SMARTPRO</b> ENGINEERING SYSTEMS		
Утвердил		Григорьев							

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 В настоящем разделе проекта разработано электроосвещение, силовое электрооборудование, сеть бытовых розеток, защитные меры безопасности (СДУП), предлагаемых для установки в здании, находящемся по адресу: Московская область, Одинцовский район, поселок Довиль, участок 423 – разработан в соответствии с ПУЭ (7-ое изд.), СП 31.110–2003, ГОСТ 21.614–88, ГОСТ 21.608–84 на основании архитектурных планировок, предоставленных Заказчиком.

1.2 Проект выполнен на основании исходных данных

- задания на проектирование;
- архитектурных планировок, предоставленных Заказчиком.

2 ОБЩИЕ ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ. УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

2.1 По степени надежности электроснабжения нагрузки дома относятся к III–ей категории.

2.2 Вводно–распределительное устройство, расположенное в помещении тамбур первого этажа дома, имеет 2 панели: панель ввода (ВП), панель распределения (РП). В качестве ВРУ принят электрический щит с набором защитной и коммутационной аппаратуры фирмы "ABB" серии U типа U53M настенного монтажа ВхШхГ 834x810x120 на 120 модуля IP31.

В соответствии с п.7.1.28 ПУЭ "...ВУ, ВРУ, ГРЩ, как правило, следует устанавливать в электрощитовых помещениях, доступных только для обслуживающего персонала. Расстояние от трубопроводов (водопровод, отопление, канализация, внутренние водостоки), газопроводов и газовых счетчиков до места установки должно быть не менее 1 м.

Электрощитовые помещения, а также ВУ, ВРУ, ГРЩ не допускается располагать под санузлами, ванными комнатами, душевыми и кухнями, мойками...и другими помещениями, связанными с мокрыми технологическими процессами, за исключением случаев, когда приняты специальные меры по надежной гидроизоляции, предотвращающие попадание влаги в помещения, где установлены распределительные устройства.

Трубопроводы (водопровод, отопление) прокладывать через электрощитовые помещения не рекомендуется. Трубопровод (водопровод, отопление), вентиляционные и прочие короба, прокладываемые через электрощитовые помещения, не должны иметь ответвлений в пределах помещения (за исключением ответвления к отопительному прибору самого щитового помещения), а также люков, задвижек, фланцев, вентилялей и т.п. Прокладка через эти помещения газо– и трубопроводов с горючими жидкостями, канализации и внутренних водостоков не допускается.

Двери электрощитовых должны открываться наружу. Помещения, в которых установлены ВРУ, ГРЩ, должны иметь естественную вентиляцию, электрическое освещение. Температура не должна быть ниже +5°C.

Электрические цепи в пределах ВРУ, ВУ, ГРЩ, распределительных пунктов, групповых щитков следует выполнять проводами с медными жилами..."

2.3 В соответствии с п.7.1.25 на вводе питающей линии во ВРУ предусматривается установка аппарата защиты – автоматического выключателя, рассчитанного на номинальный ток 40А

2.4 Питающая сеть 0,4 кВ 50 Гц при глухозаземленной нейтрали. Система заземления TN–С. PEN–проводник разделяется на N– и PE–проводники на главной заземляющей шине во ВРУ.

2.5 Для питания нагрузок предусмотрена распределительная панель во ВРУ. Во ВРУ осуществляется разделение и заземление PEN проводника.

2.6 Расчетные сечения проводов и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников.

2.7 Отходящие от щита распределительные и групповые сети однофазные 230В, 50Гц, трехпроводные, и трехфазные 380В, 50Гц, пятипроводные. Групповая сеть по системе TN–C–S с отдельной жилой заземления PE.

3 ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ И КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

3.1 Линии групповой сети, прокладываемые от этажных щитков до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных электроприемников, должны выполняться трехпроводными (фазный – А/В/С, нулевой рабочий – N и нулевой защитный – PE проводники).

Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать на щитках под общий контактный зажим. Сечения проводников должны отвечать требованиям п. 7.1.45 (ПУЭ п. 7.1.36).

3.2 Электропроводку в помещениях следует выполнять сменяемой: скрыто – в каналах строительных конструкций, замоноличенных трубах; открыто – в электротехнических плинтусах, коробах и т.п.

В технических этажах, подпольях, неотапливаемых подвалах, чердаках, вентиляционных камерах, сырых и особо сырых помещениях электропроводку рекомендуется выполнять открыто.

В зданиях со строительными конструкциями, выполненными из негорючих материалов, допускается несменяемая замоноличенная прокладка групповых сетей в бороздах стен, перегородок, перекрытий, под штукатуркой, в слое подготовки пола или в пустотах строительных конструкций, выполняемая кабелем или изолированными проводами в защитной оболочке. Применение несменяемой замоноличенной прокладки проводов в панелях стен, перегородок и перекрытий, выполненной при их изготовлении на заводах стройиндустрии или выполняемой в монтажных стыках панелей при монтаже зданий, не допускается (ПУЭ п. 7.1.37).

3.3 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, нераспространяющими горение. При этом должна быть предусмотрена возможность замены проводов и кабелей (ПУЭ п. 7.1.38).

3.4 Для защиты от поражения электрическим током при эксплуатации электрических сетей и электроприемников все металлические нетоковедущие части электроустановок занулить посредством присоединения нулевого защитного проводника PE распределительной сети к шинам PE в распределительном щите. Для наружных осветительных установок, применить УЗО с защитой от токов утечки с дифференциальным током до 30мА

3.5 Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части осветительной установки 380/220В переменного тока в групповых сетях зануляются при помощи нулевого защитного проводника (PE).

3.6 Групповая сеть освещения, штепсельных розеток предусмотрена на напряжение ~220/230В. Степень защиты оболочек щитов, аппаратов и светотехнического оборудования соответствует условиям окружающей среды (не менее IP20).

4 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

4.1 Монтаж распределительной, осветительной и групповой сети выполнить в соответствии с принципиальной электрической схемой и планами электропроводки с соблюдением требований ПУЭ (7-ое изд.) и СНиП–III–93.

4.2 Групповые сети, указанные в п. 2.7, 2.8, проложить кабелем марки ВВГнг–Ls:

- за подвесным потолком – скрыто в ПВХ трубе (см. ПУЭ п. 7.1.38);
- по стенам – скрыто в ПВХ трубе с последующим штукатуриванием;
- в подготовке пола в ПНД трубе.

4.3 Спуски к розеткам, светильникам общего освещения (люстрам), настенного типа (бра), выключателям выполнить тем же кабелем, который проложить скрыто в штробах в ПВХ трубах

4.4 Соединение жил кабелей выполняется проходным способом в розетках и специализированными клеммными колодками WAGO в выключателях и светильниках. Отличительной особенностью предлагаемого проекта является построение проводки освещения без распределительных коробок, скрытых за потолком или в стенах. Распределение питающего кабеля по нескольким потребителям осуществляется непосредственно в монтажной коробке выключателя. Это обеспечивает высокую надежность, простоту обслуживания и простую модернизацию сети освещения.

4.5 Для освещения помещений использовать светильники с лампами накаливания, светодиодными. Светильники разместить, как показано на плане осветительной сети.

4.6 Розетки в жилых комнатах, в ванной, санузле, на кухне и розетки слаботочной сети (телевидение) установить на высоте, указанной на архитектурных планах

В зданиях при трехпроводной сети должны устанавливаться штепсельные розетки на ток не менее 10 А с защитным контактом. Штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вытянутой вилке, в соответствии с требованиями п. 7.1.49 ПУЭ.

Штепсельные розетки во влажных помещениях (ванной, санузле) смонтировать в зоне 3 по ГОСТ Р 50571.11–96. Любые выключатели и штепсельные розетки должны находиться на расстоянии не менее 0,6 м от дверного проема душевой кабины. Электрооборудование, устанавливаемое Заказчиком в этих помещениях, должно соответствовать требованиям ПУЭ п.п. 7.1.47–48.

4.7 Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части осветительной установки 380/220В переменного тока в групповых сетях зануляются при помощи нулевого защитного проводника (PE).

Согласовано

Взам. инв. № \_\_\_\_\_  
Погр. и дата \_\_\_\_\_  
Инв. № погр. \_\_\_\_\_

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроснабжение жилого дома. Пояснительная записка	Лист
							3

5 УРАВНИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛОВ

5.1 Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление и уравнивание потенциалов, что соответствует требованиям главы 1.7 ПУЭ (7-ое изд.). Основная система уравнивания потенциалов в электроустановке до 1 кВ должна соединять между собой следующие проводящие части:

- 1) нулевой защитный PEN-проводник питающей линии в системе TN-C;
- 2) заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- 3) металлические части каркаса здания;
- 4) металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования, при наличии децентрализованных систем металлические воздуховоды следует присоединять к шине РЕ щитов питания вентиляторов и кондиционеров;
- 5) заземляющее устройство системы молниезащиты 2-й и 3-й категорий;
- 6) заземляющий проводник функционального (рабочего) заземления;
- 7) металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены как можно ближе к точке их ввода в здание. Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (ГЗШ) при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

5.2 Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN, включая защитные проводники штепсельных розеток. Для уравнивания потенциалов используются специально проложенные проводники (ПВЗ 1x6, ПВЗ 1x4, ПВЗ 1x2,5).

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Противопожарные мероприятия обеспечиваются:

- выбором уставок автоматических выключателей защиты электросети от сверхтоков;
- выбором сечения и марок кабелей и проводов, не распространяющих горение, и способов их прокладки;
- ПВХ трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности согласно НПБ-246.

6.2 Для обеспечения электробезопасности в санузле и ванной комнате выполнить систему дополнительного уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями п.п.1.7.83 и 7.1.88 ПУЭ. С этой целью устанавливается скрыто в строительных конструкциях, стенах коробка уравнивания потенциалов.ю к клеммам которой с одной стороны заводятся провод ПВЗ 1-6 мм2, присоединяемый к шине заземления ЩС (шина РЕ), с другой стороны - провода, присоединяемые ко всем металлическим нетоковедущим частям ЭО комнаты, сторонние проводящие части, выходящие за пределы комнаты, заземляющие контакты розеток.

6.3 Электромонтажные и пусконаладочные работы проводить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85. Ответственным за правильную организацию и безопасность проведения работ является руководитель этих работ.

6.4 Электрооборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат соответствия ГОССТАНДАРТАм РФ и удовлетворять требованиям ГОСТ Р 50571.11-96.

6.5 Потребителю запрещается присоединять мощность сверх разрешенной, а также менять уставки аппаратов защиты и коммутации, определенные проектом.

6.6 Минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок до заземленной арматуры (газопроводов, трубопроводов, трубопроводов отопления) должно быть не менее 0,5м.

7 ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

- 1 Применение в осветительной и розеточной сетях защитного нулевого проводника.
- 2 Применение устройства защитного отключения в цепях питания бытовых розеток и силовой нагрузки.
- 3 Для обеспечения непрерывности электрической цепи защитного проводника запрещается последовательное включение в эту цепь каких-либо аппаратов.
- 4 Установка на вводе в силовых щитах противопожарного УЗО, рассчитанного на дифференциальный ток 100мА.

8 СЛАБОТОЧНАЯ СЕТЬ

1.1 В качестве распределительного устройства слабых токов (слаботочного щита ЩСТ) принят шкаф фирмы "ABB" серии U типа TU42 утопленного монтажа IP31. Питание щита ЩСТ осуществляется от ГРЩ на цокольном этаже 3 кабелями ВВГнг-LS 3x1,5 мм2, проложенным скрыто в металлорукаве D20. Защита линии от сверхтоков (токов короткого замыкания и перегрузки) осуществляется автоматическим выключателем S201 C16 фирмы ABB.

1.3 Размер ниши для щита слабых токов 684 x 560 x 120 мм.

1.4 Проводка от каждой розетки должна быть выполнена отдельным кабелем и скоммутирована в слаботочной нише.

1.5 Параллельный пробег силовой и слаботочной проводок допускается в том случае, если расстояние между силовым и слаботочным шлейфами составляет не менее 300 мм. Пересечение слаботочной и силовой проводок допускается только под углом в 90 градусов.

1.6 Все применявшиеся изделия и материалы при монтаже слаботочной сети должны иметь соответствующие сертификаты и прилагаться к актам скрытых работ.

1.7 К монтажу телевизионной сети:

- телевизионная проводка выполняется двумя кабелями коаксиальными типа RG6 (2 кабеля);
- проводка для интернет выполняется одним кабелем типа FTP5e-4x2x0,5 (витая пара);
- телевизионные розетки оконечные;
- телевизионные ответвители (сплитеры, крабы) используются на F-разъемах WSI;
- прокладка кабеля должна осуществляться скрыто в металлорукаве D16.

Телефонная сеть в данном проекте не предусмотрена.

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Электроснабжение жилого дома. Пояснительная записка	Лист
							4

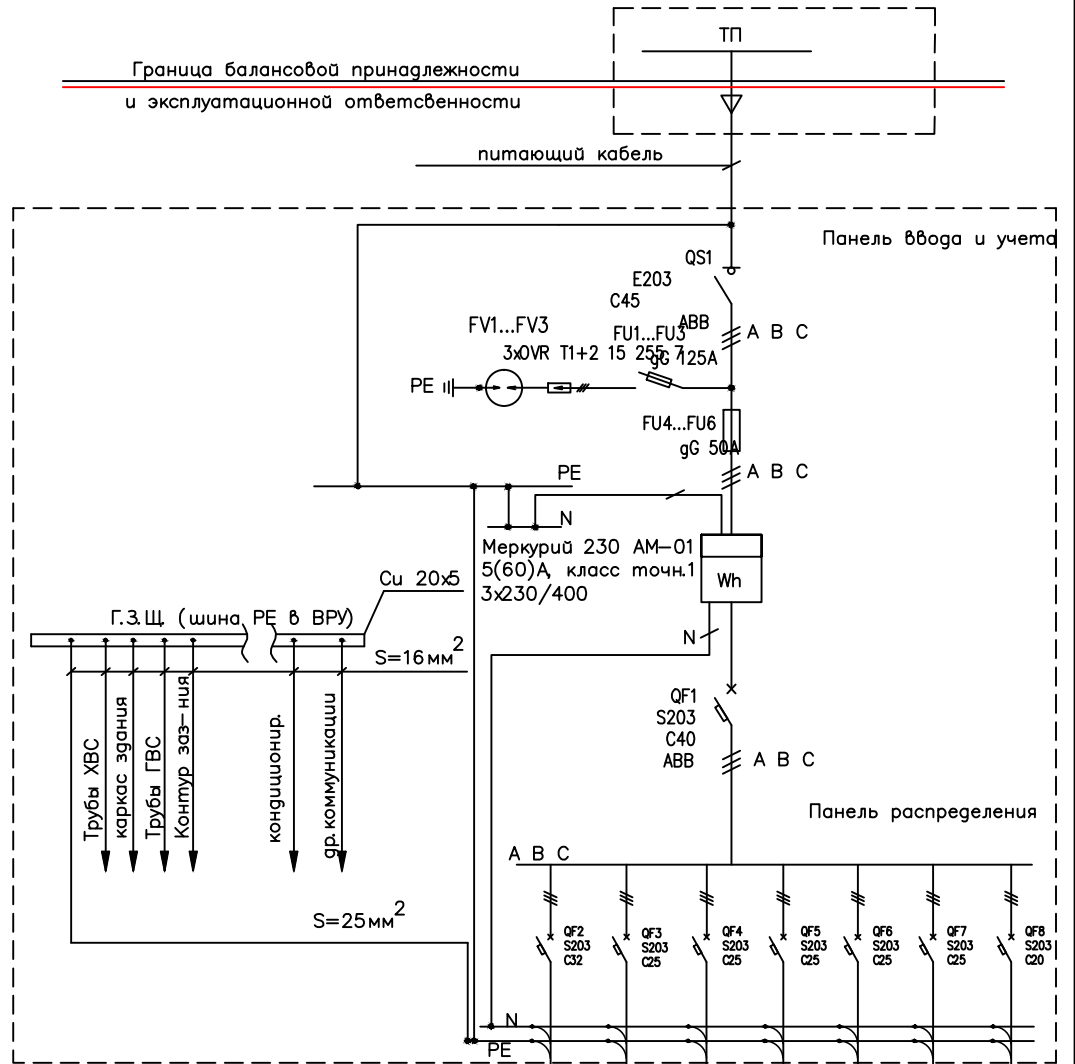
Согласовано

Взам инв. №

Погр. и дата

Инв. № погр.

ТП	
Питающая сеть	
Коммутационный аппарат	
УЗИП	
Аппарат защиты	
ГЗШ	Счетчик
Шины 0,38/0,22 кВ	
Автомат отходящей линии	Номинальный ток А
Электроприемник	Марка и сечение провода
	Способ прокладки
Электроприемник	Номер группы
	Тип фазы
	Р <sub>у</sub> , кВт
	Р <sub>р</sub> , кВт
	cosφ
	I <sub>р</sub> , А
	L, м



ВПУ  
щит электрический  
утопленный монтажа  
серия U53M ABB  
ВхШхГ 834x810x120мм

Щ-1 (первый этаж) ВВГнг-LS 5x6 в трубе	Щ-2 (второй этаж) ВВГнг-LS 5x6 в трубе	Щ-3 (третий этаж) ВВГнг-LS 5x6 в трубе	резерв	резерв	резерв	резерв
M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
A, B, C	A, B, C	A, B, C	A, B, C	A, B, C	A, B, C	A, B, C
36.30	8.50	9.70				
14.40	5.20	6.00				
21.80	8.00	9.00				
1	5	10				

ЭОМ

Объект: Одинцовский район, пос.Довиль, участок 423

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

Разработал	Васильченко				
------------	-------------	--	--	--	--

Проверил	Степанова				
----------	-----------	--	--	--	--

Т.контр.					
----------	--	--	--	--	--

Н.контр.					
----------	--	--	--	--	--

Утвердил	Григорьев				
----------	-----------	--	--	--	--

Жилой дом.  
Первый этаж

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Расчетная однолинейная схема  
электрических соединений ВПУ



Резервируемая линия  
 $P_y = 35,3 \text{ кВт}$   
 $P_p = 14,4 \text{ кВт}$   
 $I_p = 21,8 \text{ А}$

Таблица пофазных нагрузок

	A	B	C
	12,8	11,8	10,6

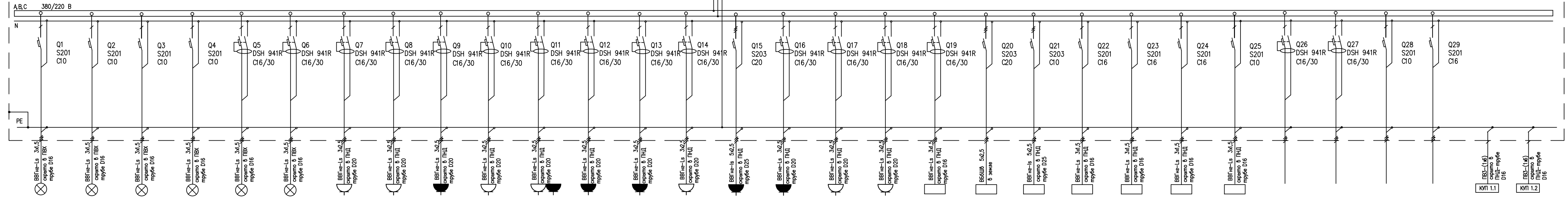
от ВРУ  
 на первом этаже  
 ВВГнг-LS 5x10  
 L=1 м

A, B, C  
 PE

QF1  
 S203  
 C32

F204  
 AC-40/0,3

ЩР-1  
 щит электрический  
 утолщенного монтажа  
 min U72 ABB  
 на 168 модулей  
 ВхШxГ 1134x560x120 мм



Гр. 1.1	Гр. 1.3	Гр. 1.5	Гр. 1.7	Гр. 1.9	Гр. 1.11	Гр. 1.2	Гр. 1.4	Гр. 1.6	Гр. 1.8	Гр. 1.10	Гр. 1.12	Гр. 1.14	Гр. 1.16	Гр. 1.18	Гр. 1.20	Гр. 1.22	Гр. 1.24	Гр. 1.25	Гр. 1.26	Гр. 1.27	Гр. 1.28	Гр. 1.29	Гр. 1.30	Гр. 1.31												
A	B	C	C	A	B	A	B	C	A	B	C	B	A	A,B,C	A	C	B	C	A,B,C	A,B,C	A	B	C	C												
0.70	0.90	0.40	0.90	0.80	0.50	0.50	0.90	2.00	0.80	0.50	0.30	2.00	0.40	6.00	3.00	0.90	0.40	0.50	9.85	1.00	1.00	1.00	0.05													
3.20	4.10	3.20	4.10	3.60	2.30	2.30	4.10	9.10	3.60	2.30	1.40	9.10	3.20	9.10	13.60	4.10	3.20	2.30	15.00	1.50	4.50	4.50	4.50	0.20												
Осветительная сеть (лестничная, постирочная, кладовая)	Осветительная сеть (холл, гардеробная, гостевой с/у)	Осветительная сеть (кухня)	Осветительная сеть (гостиная)	Осветительная сеть (столовая)	Осветительная сеть (подвал)	Розеточная сеть (гостиная, розетка TV)	Розеточная сеть (столовая, розетка TV)	Розеточная сеть (стиральные машины)	Розеточная сеть (постирочная)	Розеточная сеть (прихожая, гардеробная, с/у)	Розеточная сеть (холодильник)	Розеточная сеть (посудомоечная машина)	Розеточная сеть (рабочее поле кухни)	Розеточная сеть (электрическая плита)	Розеточная сеть (духовка)	Розеточная сеть (микроволновка)	Розеточная сеть (рабочее поле кухни)	Питание регуляторов теплого пола	Наружный блок кондиционера FDC335-KXE	Питание щита вентиляции	Питание слаботочного щита	Питание слаботочного щита	Питание слаботочного щита	Питание контроллера протечек Нептун ProW	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Коробка уравнивания потенциалов (гостевой с/у)	Коробка уравнивания потенциалов (кухня)		

Согласовано  
 Инф. № подл.  
 Подг. и дата  
 Взам. инф. №

ЭОМ					
Объект: Одинцовский район, пос.Довиль, участок 423					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Васильченко				
Проверил	Степанова				
Жилой дом. Первый этаж			Стация	Лист	Листов
			РП	6	
Расчетная однолинейная схема электрических соединений ЩР-1			SMARTPRO ENGINEERING SYSTEMS		
Н.контр.	Григорьев				
Разработал	Григорьев				

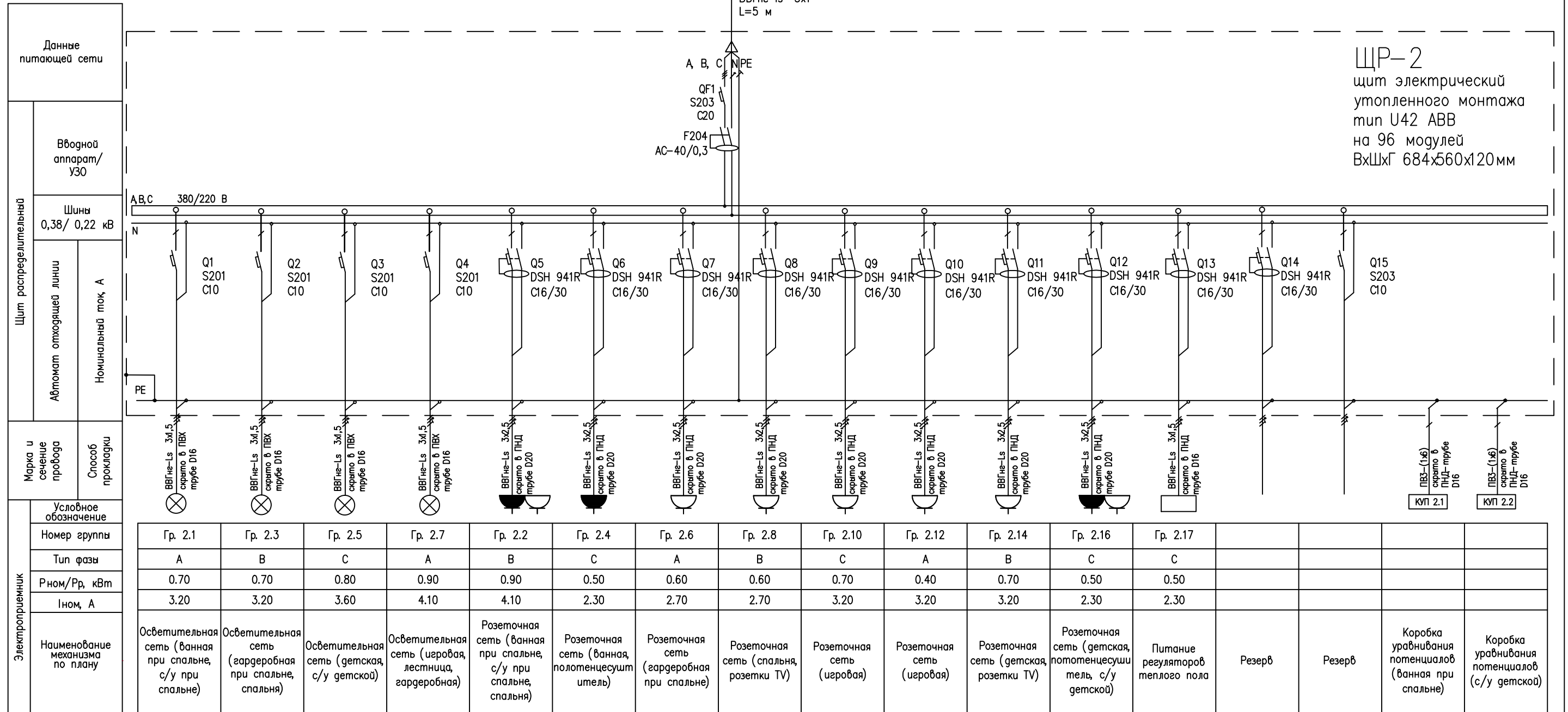


Резервируемая линия

$P_y = 8,5 \text{ кВт}$   
 $P_p = 5,2 \text{ кВт}$   
 $I_p = 7,9 \text{ А}$

Таблица пофазных нагрузок

A	B	C
2,6	2,9	3,0



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал	Васильченко					Жилой дом. Второй этаж	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Степанова						РП	7	
Н.контр.						Расчетная однолинейная схема электрических соединений ЩР-2			
Разработал	Григорьев								

Резервируемая линия

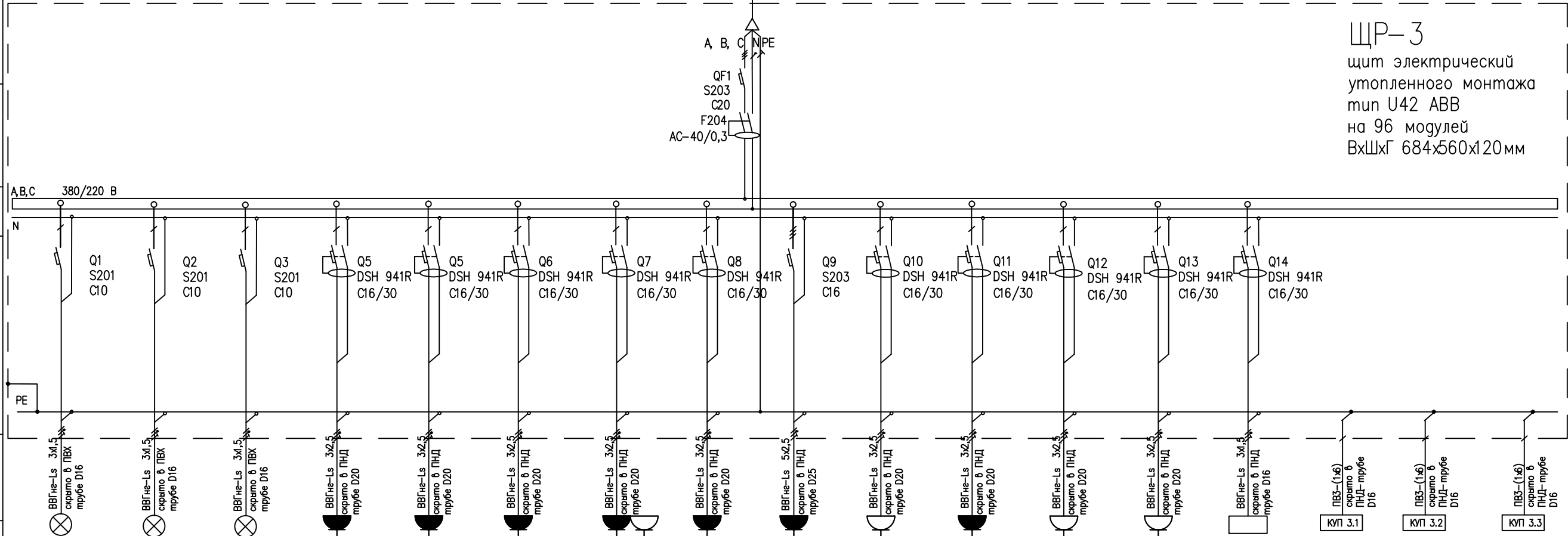
$P_y = 9,7 \text{ кВт}$   
 $P_p = 6 \text{ кВт}$   
 $I_p = 9 \text{ А}$

Таблица пофазных нагрузок

А	В	С
3,3	2,7	3,7

от ВРУ  
 на первом этаже  
 ВВГнг-Is 5x4  
 L=10 м

ЩР-3  
 щит электрический  
 утопленного монтажа  
 тип U42 ABB  
 на 96 модулей  
 ВхШxГ 684x560x120 мм



Условное обозначение	Гр. 3.1	Гр. 3.3	Гр. 3.5	Гр. 3.2	Гр. 3.4	Гр. 3.6	Гр. 3.8	Гр. 3.10	Гр. 3.12	Гр. 3.14	Гр. 3.16	Гр. 3.18	Гр. 3.20	Гр. 3.21			
Номер группы	Гр. 3.1	Гр. 3.3	Гр. 3.5	Гр. 3.2	Гр. 3.4	Гр. 3.6	Гр. 3.8	Гр. 3.10	Гр. 3.12	Гр. 3.14	Гр. 3.16	Гр. 3.18	Гр. 3.20	Гр. 3.21			
Тип фазы	A	B	C	A	B	C	A	B	A,B,C	C	A	B	C	C			
$P_{ном}/P_p$ , кВт	0.70	0.50	0.50	0.60	0.50	0.80	0.50	0.50	2.00	0.60	0.80	0.50	0.70	0.50			
$I_{ном}$ , А	3.20	2.30	2.30	2.70	2.30	3.60	2.30	2.30	3.00	2.70	3.60	2.30	3.20	2.30			
Наименование механизма по плану	Осветительная сеть (гостевая комната, с/у при гостевой)	Осветительная сеть (холл-гостиная, с/у холла)	Осветительная сеть (кабинет)	Розеточная сеть (кабинет, розетки TV)	Розеточная сеть (кабинет, розетки TV)	Розеточная сеть (холл-гостиная, розетка TV)	Розеточная сеть (с/у холл-гостиная, полотенцесушитель)	Розеточная сеть (рабочее поле мини-кухни)	Розеточная сеть (электрическая плита)	Розеточная сеть (гостевая комната)	Розеточная сеть (гостевая комната, с/у при гостевой, полотенцесушитель)	Розеточная сеть (гардеробная)	Розеточная сеть (гардеробная)	Питание регуляторов теплого пола	Коробка уравнивания потенциалов (санузел)	Коробка уравнивания потенциалов (с/у гостевая)	Коробка уравнивания потенциалов (холл)

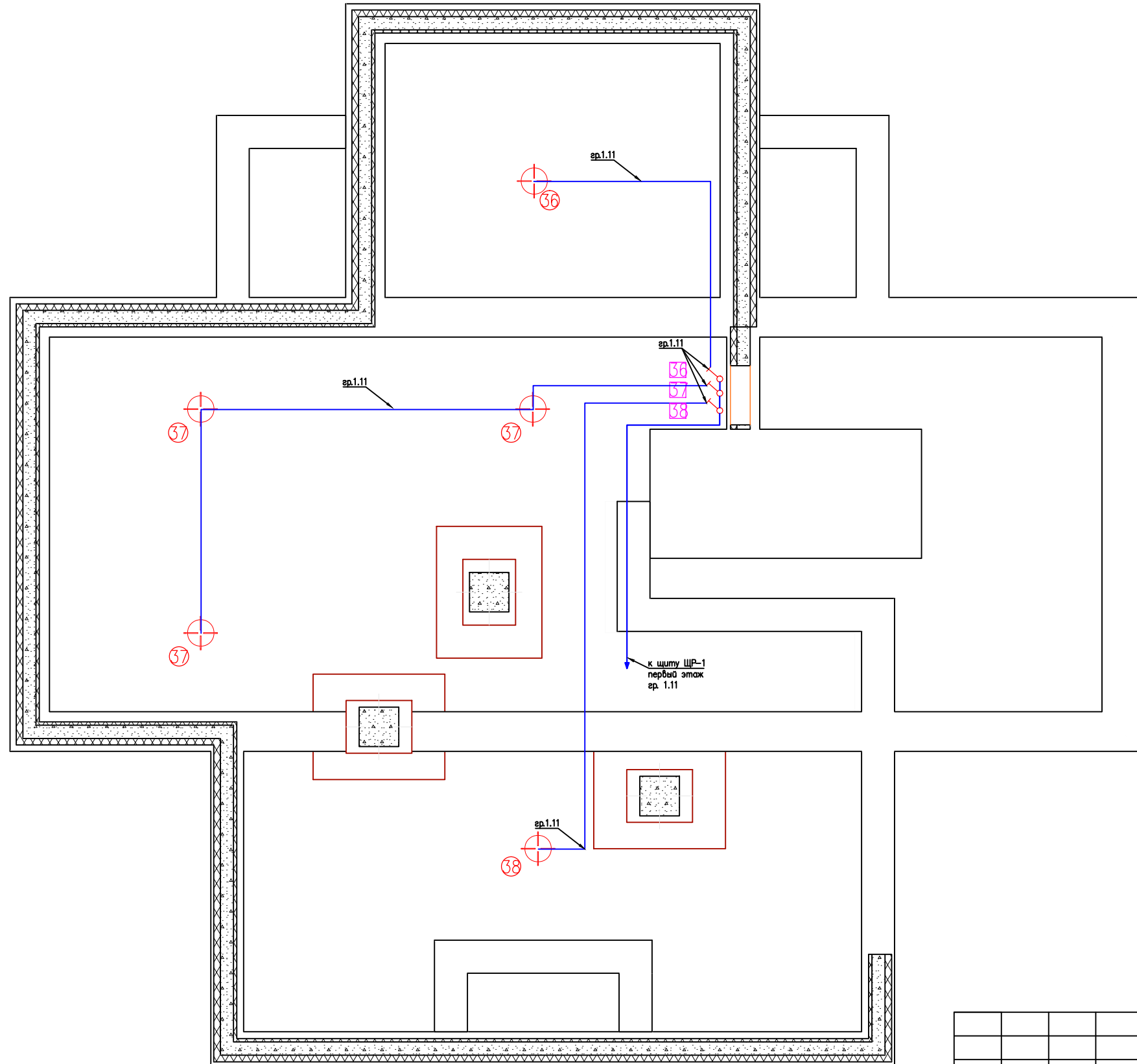
Согласовано

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

					ЭОМ				
					Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал	Васильченко					Жилой дом. Третий этаж	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Степанова						РП	8	
Н.контр.						Расчетная однолинейная схема электрических соединений ЩР-3			
Разработал	Григорьев						Формат А3		



Инв. № подл.	Погр. и дата	Взам. инв.	Согласовано	



Примечания:

- Осветительную сеть проложить скрыто под потолком, под наметом штукатурки в строительных конструкциях в гофрированных трубах типа ПНД D16 кабелем марки ВВГнг-Лs 3x1,5 мм2.
- Спуски к выключателям, бра выполнить скрытым способом (по стенам) кабелем марки ВВГнг-Лs 3x1,5 мм2 в гофрированных трубах типа ПНД D16. Выключатели устанавливать на высоте 1,0м от уровня чистого пола.
- Все металлические нетокопроводящие части электрической сети должны быть заземлены. Шлейфование защитного РЕ-проводника запрещено.
- Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем выключателям, светильникам и прочему электрооборудованию.
- Место расположения шахты для спуска кабелей со второго и третьего этажей уточнить на месте.

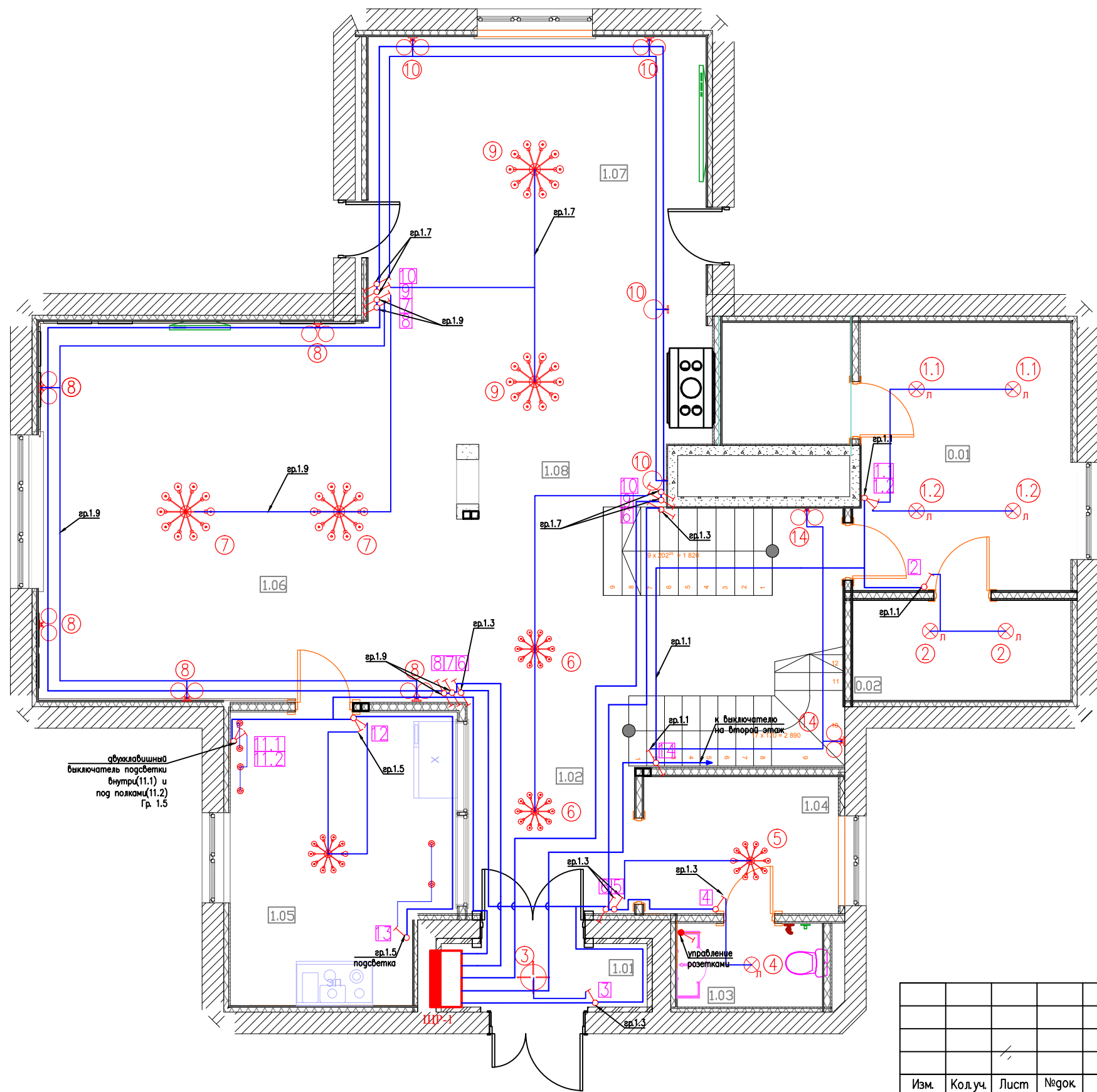
						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Незак.	Погр.	Дата				
Разработал	Васильченко					Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Степанова						РП	9	
Н.контр.						План осветительной сети. Подвал			
Утвердил	Григорьев								

Согласовано

Взам. инв.

Погр. и дата

Инв. № подл.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
0.01	Постирочная	18,42
0.02	Кладовая	5,39
1.01	Тамбур	3,22
1.02	Прихожая	5,14
1.03	Гостевой санузел	3,10
1.04	Гардеробная	6,73
1.05	Кухня	15,35
1.06	Столовая	34,81
1.07	Гостиная	39,76
1.08	Холл	19,24

Примечания:

1. Осветительную сеть проложить скрыто под потолком, под наметом штукатурки в строительных конструкциях в гофрированных трубах типа ПНД D16 кабелем марки ВВГнг-LS 3x1,5 мм2.
2. Спуски к выключателям, бра выполнить скрытым способом (по стенам) кабелем марки ВВГнг-LS 3x1,5 мм2 в гофрированных трубах типа ПНД D16. Выключатели устанавливать на высоте 1,0м от уровня чистого пола.
5. Все металлические нетокопроводящие части электрической сети должны быть заземлены. Шлейфование защитного РЕ-проводника запрещено.
5. Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем выключателям, светильникам и прочему электрооборудованию.
6. Место расположения шахты для спуска кабелей со второго и третьего этажей уточнить на месте

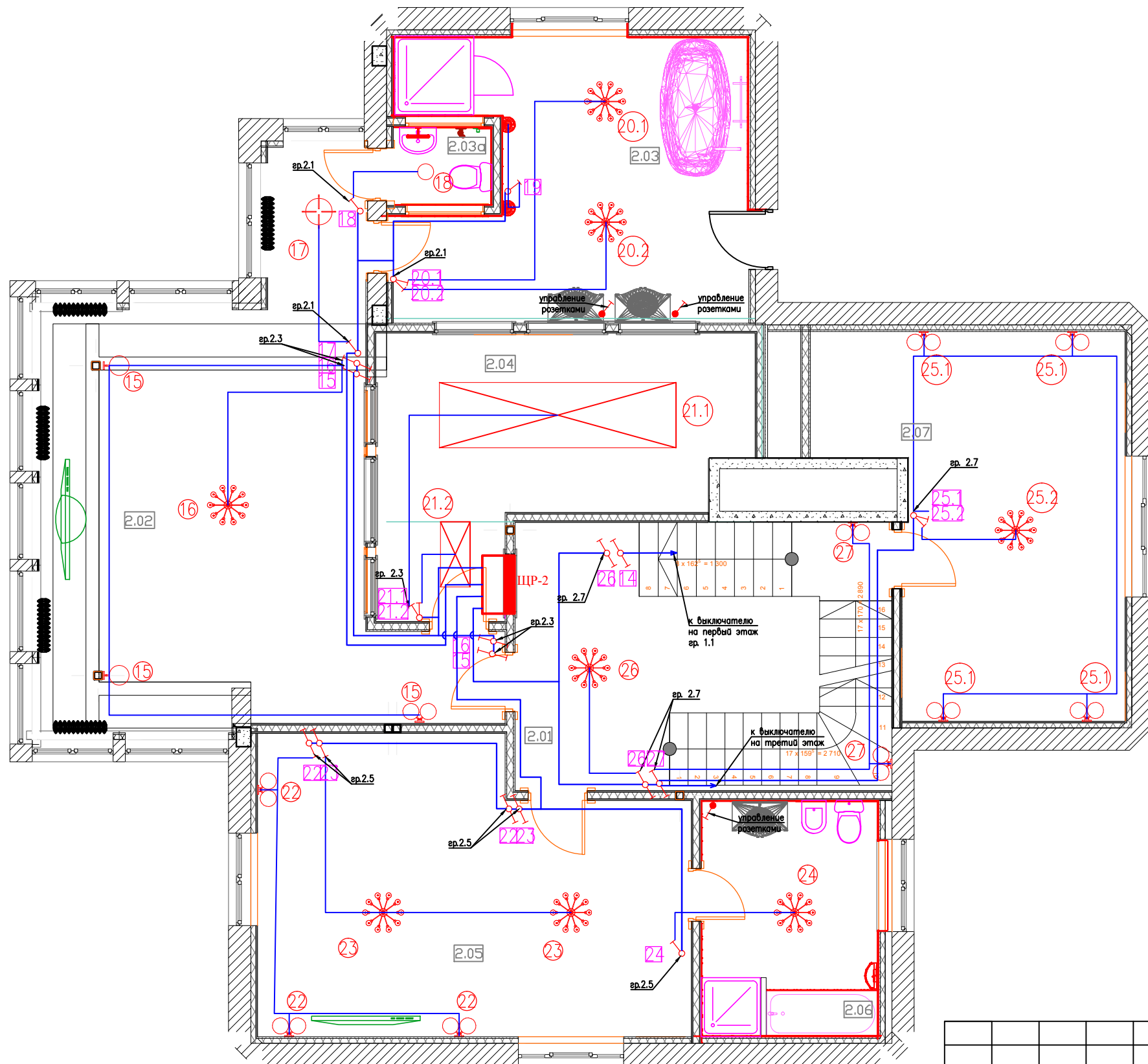
						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№зодк	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	10	
Проверил	Степанова					План осветительной сети. Первый этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

Согласовано

Взам. инв.

Погр. и дата

Инв. № подл.

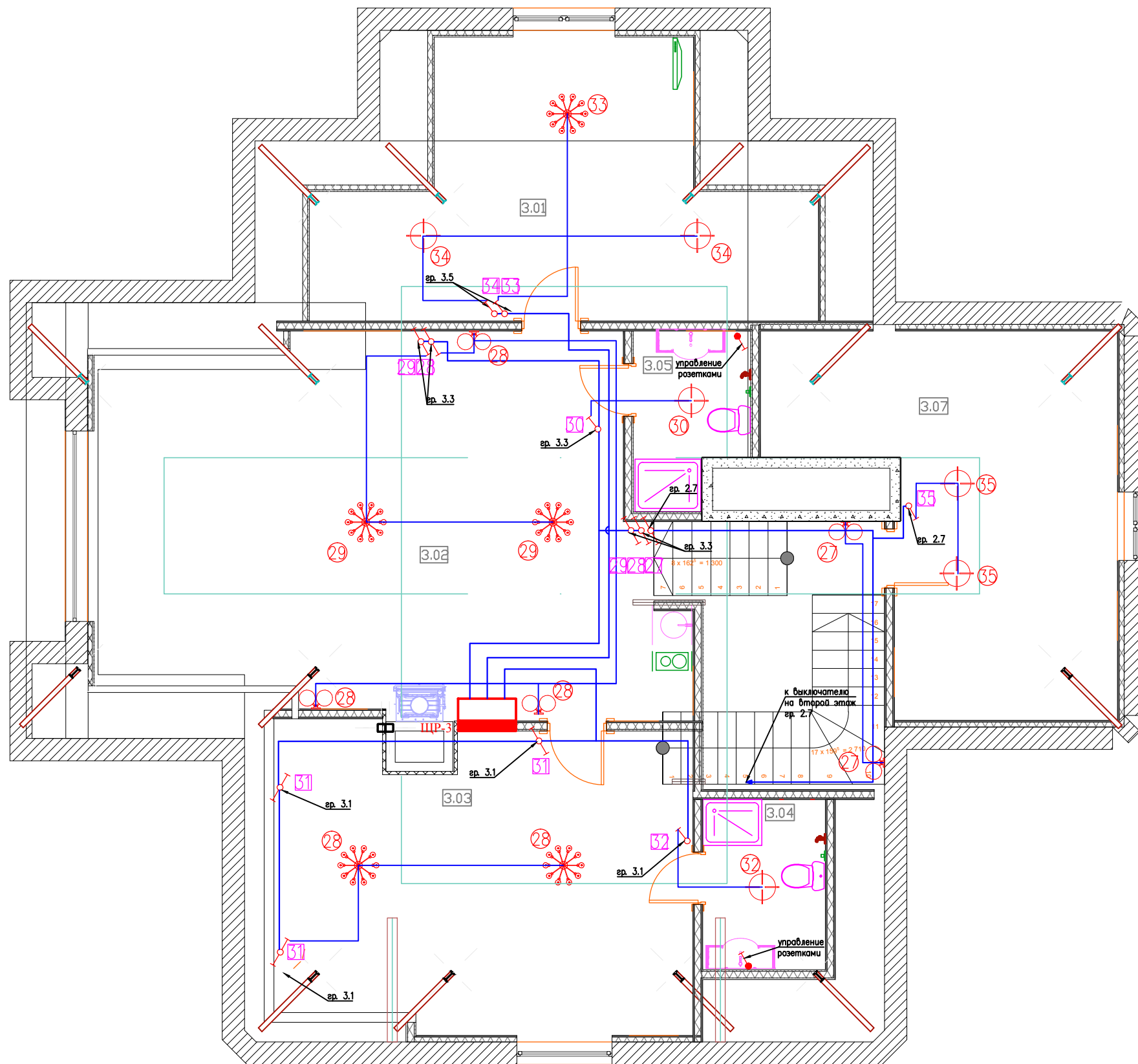


Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
2.01	Холл	9,46
2.02	Спальня	38,72
2.03	Ванная при спальне	21,3
2.03а	Санузел при спальне	1,89
2.04	Гардеробная при спальне	18,68
2.05	Детская	28,97
2.06	Санузел детской	8,74
2.07	Игровая	22,72

Примечания:

- Осветительную сеть проложить скрыто под потолком, под наметом штукатурки в строительных конструкциях в гофрированных трубах типа ПНД D16 кабелем марки ВВГнг-Лс 3x1,5 мм2.
- Спуски к выключателям, бра выполнить скрытым способом (по стенам) кабелем марки ВВГнг-Лс 3x1,5 мм2 в гофрированных трубах типа ПНД D16. Выключатели устанавливать на высоте 1,0м от уровня чистого пола.
- Все металлические неизолирующие части электрической сети должны быть заземлены. Шлейфование защитного РЕ-проводника запрещено.
- Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем выключателям, светильникам и прочему электрооборудованию.
- Место расположения шахты для спуска кабелей со второго и третьего этажей уточнить на месте

						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№зодк	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	11	
Проверил	Степанова					План осветительной сети. Второй этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
3.01	Кабинет	29,38
3.02	Холл-гостиная	48,44
3.03	Гостевая комната	27,57
3.04	Санузел гостевой комнаты	4,69
3.05	Санузел	4,3
3.07	Гардеробная	23,66

Примечания:

1. Осветительную сеть проложить скрыто под потолком, под наметом штукатурки в строительных конструкциях в гофрированных трубах типа ПНД D16 кабелем марки ВВГнг-LS 3x1,5 мм2.
2. Спуски к выключателям, бра выполнить скрытым способом (по стенам) кабелем марки ВВГнг-LS 3x1,5 мм2 в гофрированных трубах типа ПНД D16. Выключатели устанавливать на высоте 1,0м от уровня чистого пола.
5. Все металлические нетоковедущие части электрической сети должны быть заземлены. Шлейфование защитного РЕ-проводника запрещено.
5. Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем выключателям, светильникам и прочему электрооборудованию.
6. Место расположения шахты для спуска кабелей со второго и третьего этажей уточнить на месте

Согласовано				
Инв. № подл.	Взам. инв.	Погр. и дата		

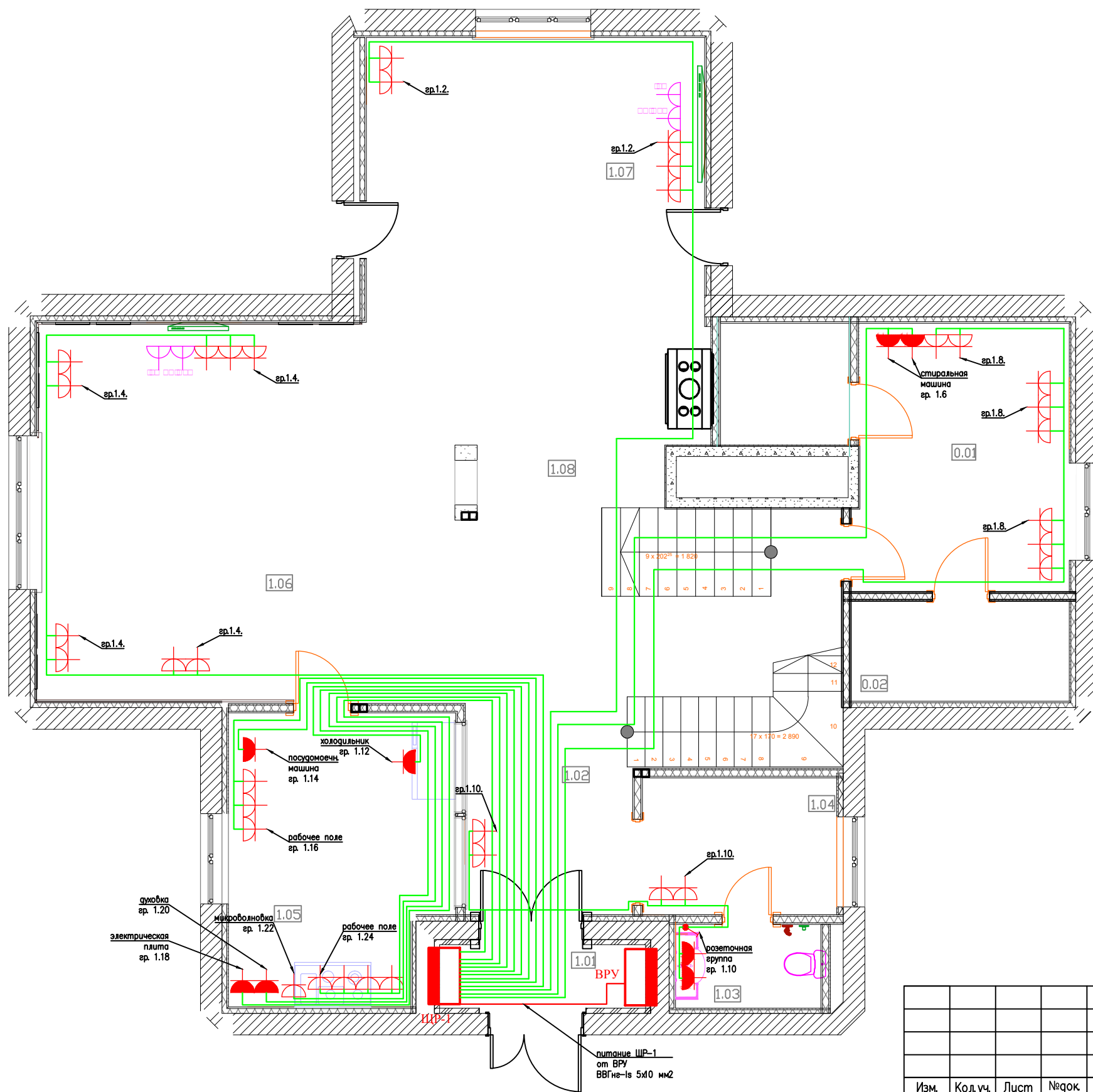
						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Незодк.	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	12	
Проверил	Степанова					План осветительной сети. Третий этаж			
Н. контр.									
Утвердил	Григорьев								

Согласовано

Взам. инв.

Погр. и дата

Инв. № подл.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
0.01	Постирочная	18,42
0.02	Кладовая	5,39
1.01	Тамбур	3,22
1.02	Прихожая	5,14
1.03	Гостевой санузел	3,10
1.04	Гардеробная	6,73
1.05	Кухня	15,35
1.06	Столовая	34,81
1.07	Гостиная	39,76
1.08	Холл	19,24

Примечания:

1. Розеточную сеть проложить скрыто в строительных конструкциях, в подготовке пола, под наметом штукатурки в гофрированных трубах типа ПНД D20 кабелем марки ВВГнг-Is 3x2,5 мм2.
2. Спуски к розеткам выполнить скрытым способом кабелем марки ВВГнг-Is 3x2,5 мм2 в гофрированных трубах типа ПНД D20.
3. Бытовые розетки устанавливать на высоте 0,3 м от уровня чистого пола. Принять к установке во влажных помещениях (санузлы, ванные) розетки в герметичном исполнении со степенью защиты не менее IP43/44.
4. Блоки розеток с TV-розетками устанавливать на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.
5. Все металлические нетоковедущие части электрической сети должны быть заземлены. Шлейфование защитного РЕ-проводника запрещено.
6. Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем розеткам и электрооборудованию.
7. Разводку электрики под кухню выполнять после определения модель мебели заказчиком
8. Место расположения шахты для спуска кабелей со второго и третьего этажей уточнить на месте

Подключение сантехнического оборудования, систем вентиляции, кондиционирования, отопления – см. соответствующие разделы проекта или выполняются по месту

						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	13	
Проверил	Степанова					План розеточной сети. Первый этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

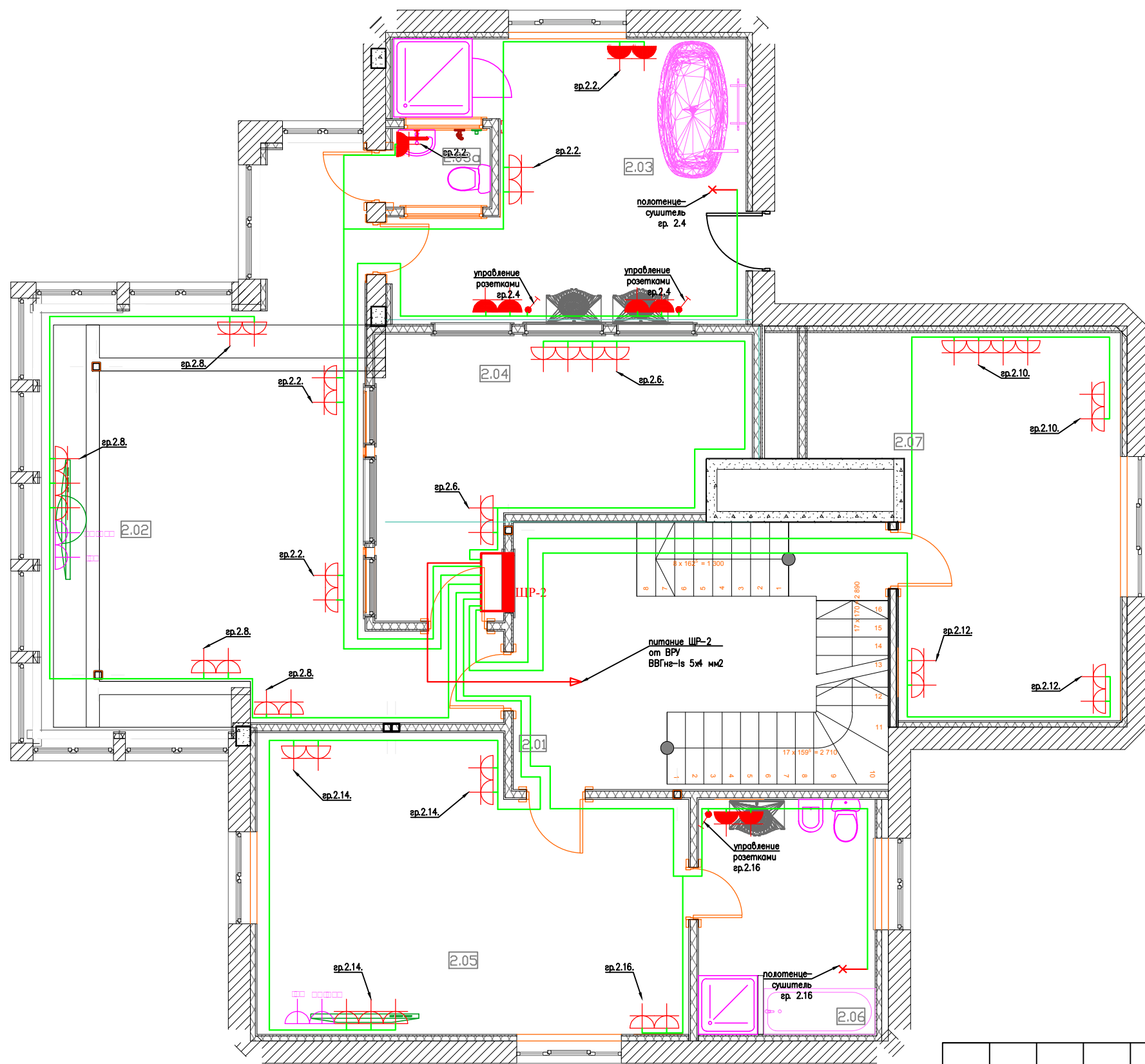


Согласовано

Взам. инб.

Погр. и дата

Инб. № подл.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
2.01	Холл	9,46
2.02	Спальня	38,72
2.03	Ванная при спальне	21,3
2.03а	Санузел при спальне	1,89
2.04	Гардеробная при спальне	18,68
2.05	Детская	28,97
2.06	Санузел детской	8,74
2.07	Игровая	22,72

Примечания:

1. Розеточную сеть проложить скрыто в строительных конструкциях, в подготовке пола, под наметом штукатурки в гофрированных трубах типа ПНД D20 кабелем марки ВВГнг-Is 3x2,5 мм2.
2. Спуски к розеткам выполнить скрытым способом кабелем марки ВВГнг-Is 3x2,5 мм2 в гофрированных трубах типа ПНД D20.
3. Бытовые розетки устанавливать на высоте 0,3 м от уровня чистого пола. Принять к установке во влажных помещениях (санузлы, ванные) розетки в герметичном исполнении со степенью защиты не менее IP43/44.
4. Блоки розеток с TV-розетками устанавливать на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.
5. Все металлические нетоковедущие части электрической сети должны быть заземлены. Шлейфование защитного РЕ-проводника запрещено.
6. Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем розеткам и электрооборудованию.
7. Разводку электрики под кухню выполнять после определения модель мебели заказчиком
8. Место расположения шахты для спуска кабелей со второго и третьего этажей уточнить на месте

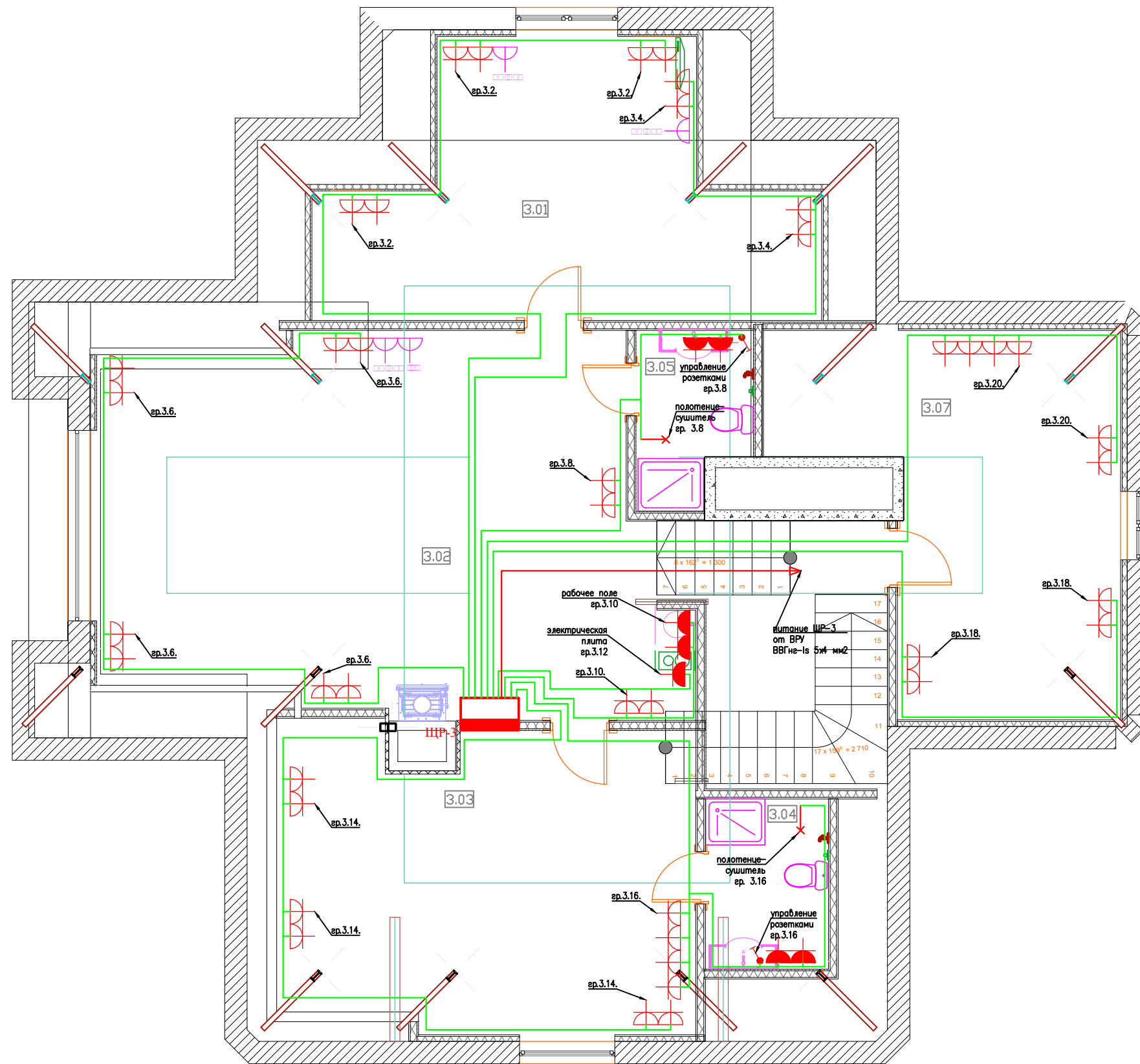
Подключение сантехнического оборудования, систем вентиляции, кондиционирования, отопления – см. соответствующие разделы проекта или выполняются по месту

						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	14	
Проверил	Степанова					План розеточной сети. Второй этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								



Согласовано

Инв. № подл. Погр. и дата. Взам. инв.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
3.01	Кабинет	29,38
3.02	Холл-гостиная	48,44
3.03	Гостевая комната	27,57
3.04	Санузел гостевой комнаты	4,69
3.05	Санузел	4,3
3.07	Гардеробная	23,66

Примечания:

1. Розеточную сеть проложить скрыто в строительных конструкциях, в подготовке пола, под наметом штукатурки в гофрированных трубах типа ПНД D20 кабелем марки ВВГнг-Лs 3x2,5 мм2.
2. Спуски к розеткам выполнить скрытым способом кабелем марки ВВГнг-Лs 3x2,5 мм2 в гофрированных трубах типа ПНД D20.
3. Бытовые розетки устанавливать на высоте 0,3 м от уровня чистого пола. Принять к установке во влажных помещениях (санузлы, ванные) розетки в герметичном исполнении со степенью защиты не менее IP43/44.
4. Блоки розеток с TV-розетками устанавливать на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.
5. Все металлические нетоковедущие части электрической сети должны быть заземлены. Шлейфование защитного РЕ-проводника запрещено.
6. Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем розеткам и электрооборудованию.
7. Разводку электрики под кухню выполнять после определения модель мебели заказчиком
8. Место расположения шахты для спуска кабелей со второго и третьего этажей уточнить на месте

Подключение сантехнического оборудования, систем вентиляции, кондиционирования, отопления – см. соответствующие разделы проекта или выполняются по месту

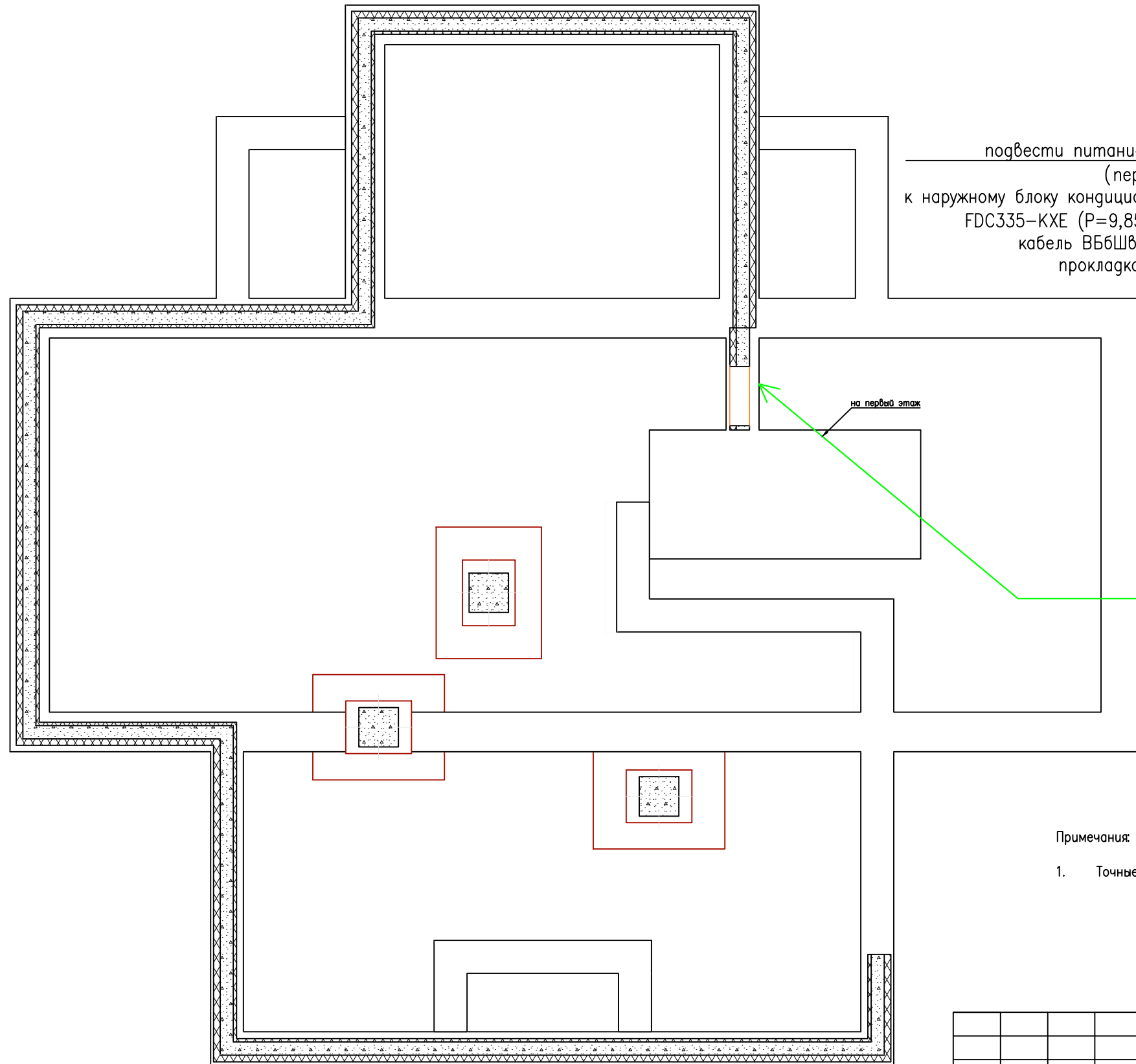
						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№зодк	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	15	
Проверил	Степанова					План розеточной сети. Третий этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

Согласовано

Взам. инв.

Погр. и дата

Инв. № подл.



подвести питание от ЩР-1  
(первый этаж)  
к наружному блоку кондиционирования  
FDC335-KXE (P=9,85 кВт, 3ф)  
кабель ВББШв 5x2,5 мм<sup>2</sup>  
прокладка в грунте

Примечания:

1. Точные привязки уточнить из проекта "Вентиляция и кондиционирование"

										ЭОМ		
										Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Незодк	Погр.	Дата							
Разработал		Васильченко								Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома		
Проверил		Степанова									Стадия	Лист
										РП	16	
Н.контр.										План подключения наружного блока кондиционера.		
Утвердил		Григорьев								Подвал		

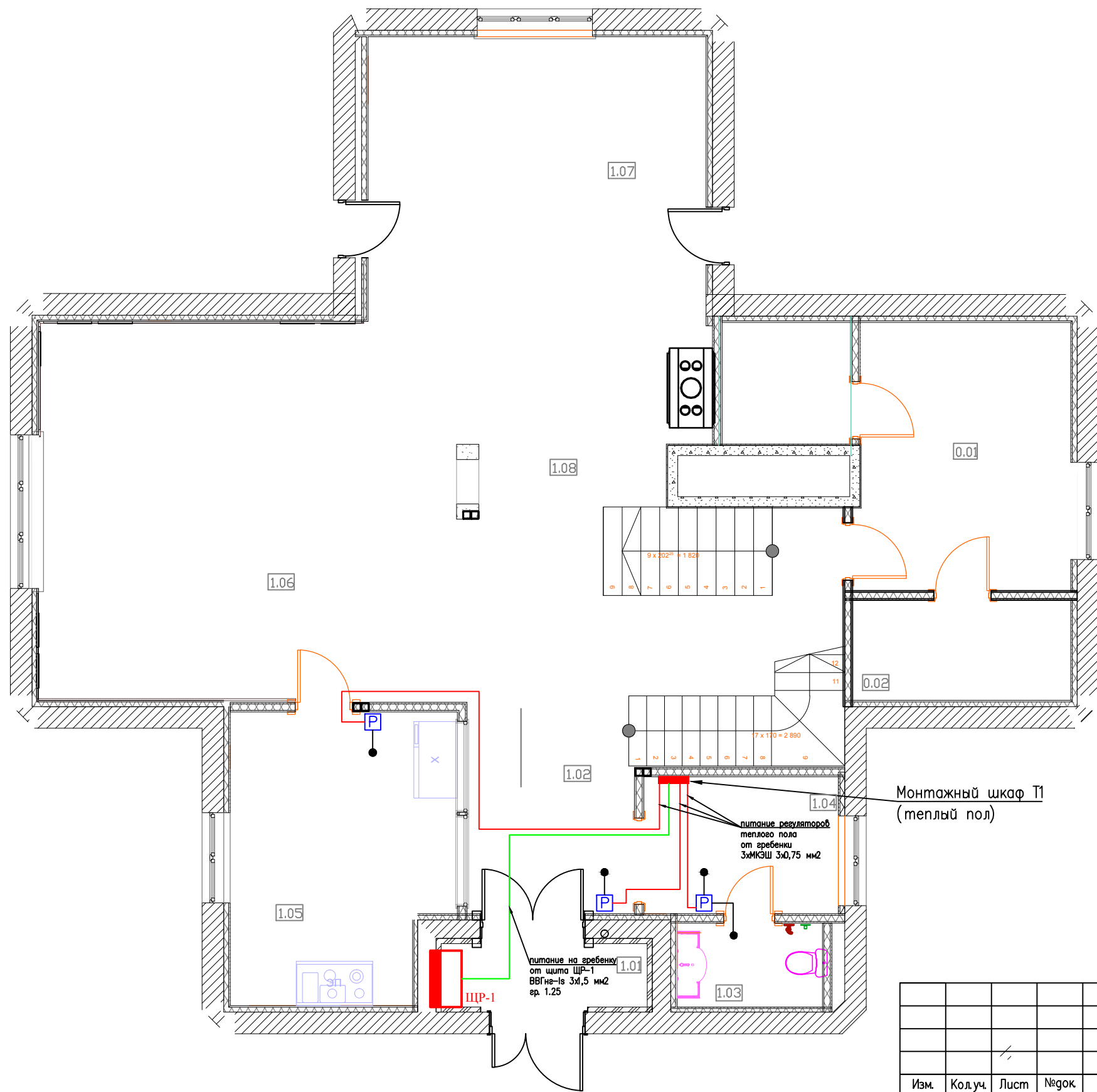
**SMARTPRO**  
ENGINEERING SYSTEMS

Согласовано

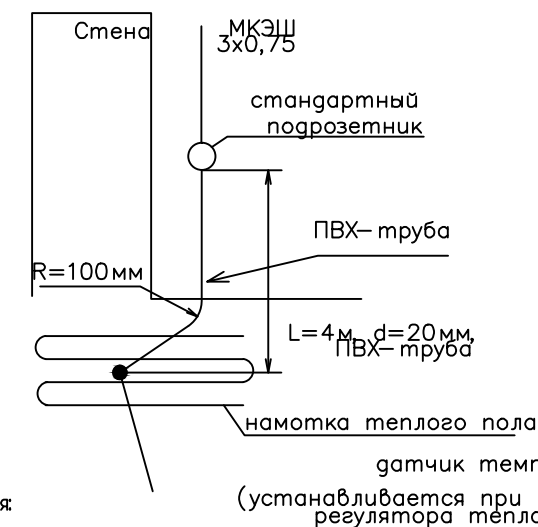
Взам. инб.

Погн. и дата

Инб. № подл.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
0.1	Постирочная	18,42
0.2	Кладовая	5,39
1.1	Тамбур	3,22
1.2	Прихожая	5,14
1.3	Гостевой санузел	3,10
1.4	Гардеробная	6,73
1.5	Кухня	15,35
1.6	Столовая	34,81
1.7	Гостиная	39,76
1.8	Холл	19,24



Примечания:

1. Сеть линии теплого пола от гребенки до подрозетника регулятора проложить в подготовке пола в штробе в ПВХ-трубе D16 кабелем марки МКЭШ 3x0,75.
2. К гребенке теплого пола, установленной в монтажном шкафу, проложить кабель ВВГнг-LS 3x1,5 мм2 скрыто в штробах в строительных конструкциях, по стенам, под наметом штукатурки под потолком в гофрированной трубе ПВХ D16.
3. Высота установки регулятора теплых полов, согласно архитектурному проекту, на одной оси с выключателями. ПВХ-трубу проложить без заломов, от регуляторов теплых полов в место намотки теплого пола, длина не более 4 м. В местах установки регуляторов теплых полов установить стандартный подрозетник.
4. Расстановку регуляторов теплого пола (водяного) согласовать с архитекторами и Заказчиком. Привязки к их установке смотреть в дизайн-проекте.
5. Расстановку монтажных шкафов уточнить из проекта "Отопление и водоснабжения"

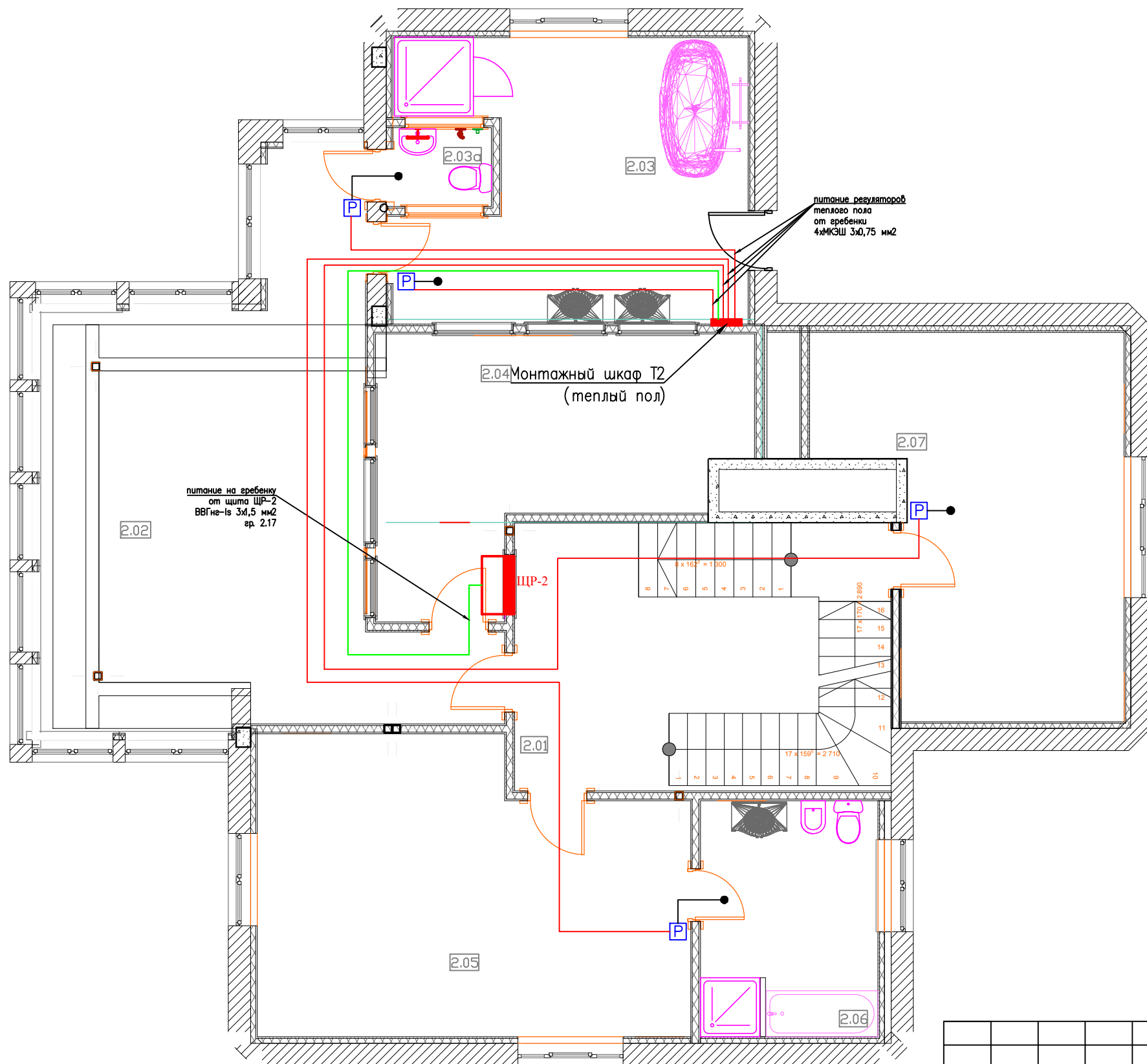
						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Погн.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	17	
Проверил	Степанова					План подключение регуляторов теплого пола (водяной). Первый этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

Согласовано

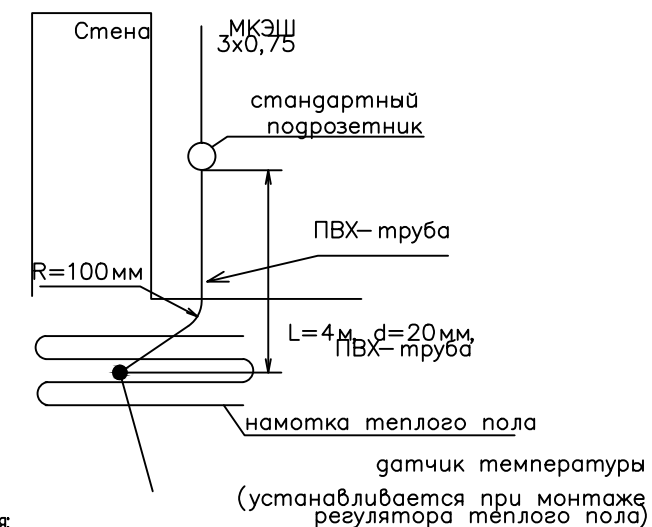
Взам. инв.

Погн. и дата

Инв. № подл.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
2.1	Холл	9,46
2.2	Спальня	38,72
2.3	Ванная при спальне	21,3
2.3а	Санузел при спальне	1,89
2.4	Гардеробная при спальне	18,68
2.5	Детская	28,97
2.6	Санузел детской	8,74
2.7	Игровая	22,72



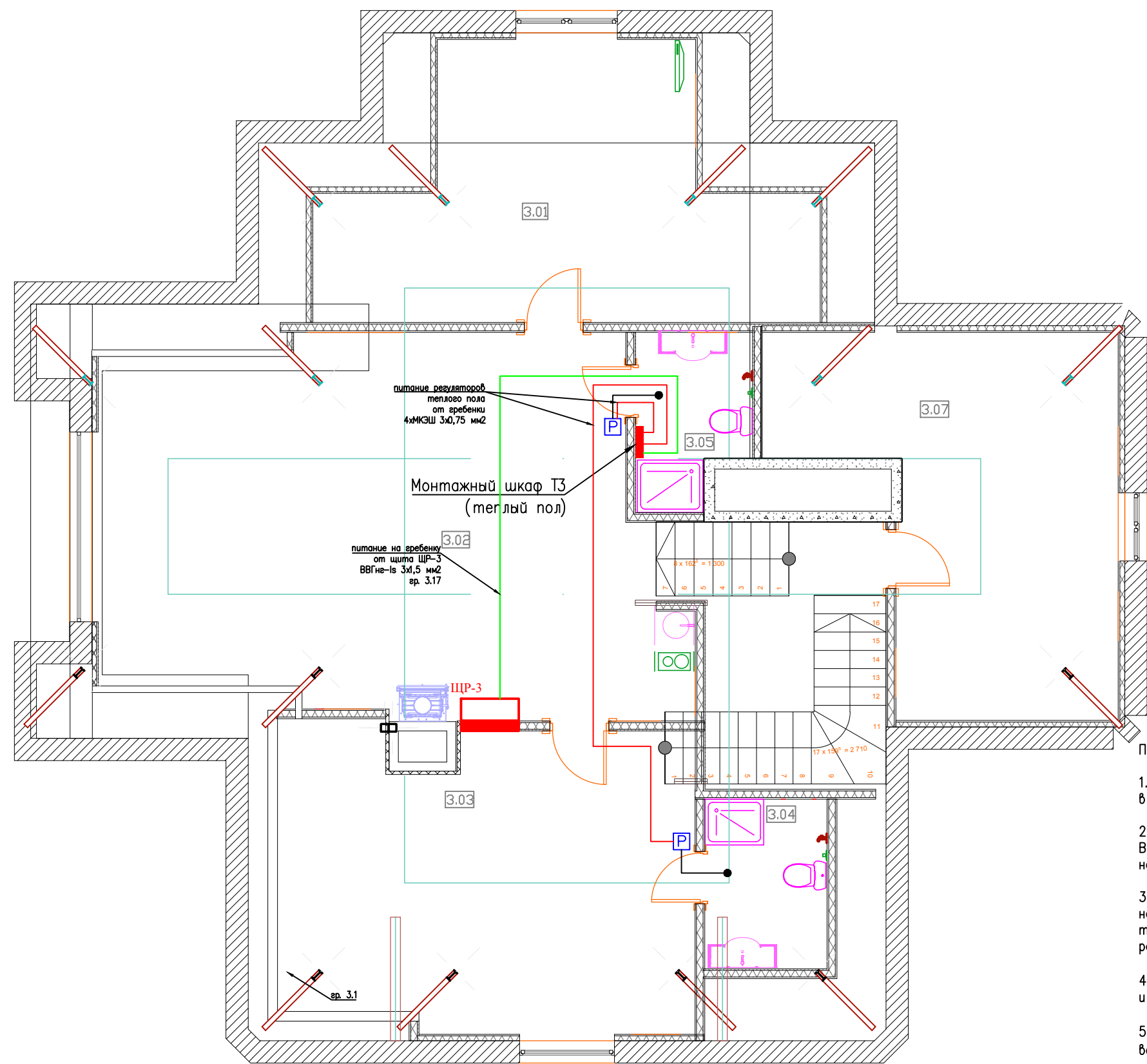
Примечания:

1. Сеть линии теплого пола от гребенки до подрозетника регулятора проложить в подготовке пола в штробе в ПВХ- трубе D16 кабелем марки МКЭШ 3x0,75.
2. К гребенке теплого пола, установленной в монтажном шкафу, проложить кабель ВВГнг-Is 3x1,5 мм2 скрыто в штробах в строительных конструкциях по стенам, под наметом штукатурки под потолком в гофрированной трубе ПВХ D16.
3. Высота установки регулятора теплых полов, согласно архитектурному проекту, на одной оси с выключателями. ПВХ- трубу проложить без заломов, от регуляторов теплых полов в место намотки теплого пола, длина не более 4 м. В местах установки регуляторов теплых полов установить стандартный подрозетник.
4. Расстановку регуляторов теплого пола (водяного) согласовать с архитекторами и Заказчиком. Привязки к их установке смотреть в дизайн- проекте.
5. Расстановку монтажных шкафов уточнить из проекта "Отопление и водоснабжения"

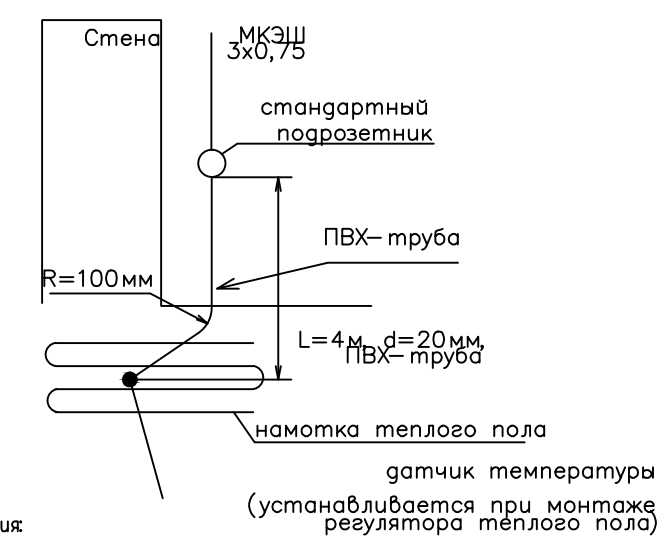
						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Погн.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	18	
Проверил	Степанова					План подключение регуляторов теплого пола (водяной). Второй этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

Согласовано

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



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
3.1	Кабинет	29,38
3.2	Холл-гостиная	48,44
3.3	Гостевая комната	27,57
3.4	Санузел гостевой комнаты	4,69
3.5	Санузел	4,3
3.6	Гардеробная	23,66



Примечания:

1. Сеть линии теплого пола от гребенки до подрозетника регулятора проложить в подготовке пола в штробе в ПВХ-трубе D16 кабелем марки МКЭШ 3x0,75.
2. К гребенке теплого пола, установленной в монтажном шкафу, проложить кабель ВВГнг-Is 3x1,5 мм2 скрыто в штробах в строительных конструкциях, по стенам, по наметом штукатурки под потолком в гофрированной трубе ПВХ D16.
3. Высота установки регулятора теплых полов, согласно архитектурному проекту, на одной оси с выключателями. ПВХ-трубу проложить без заломов, от регуляторов теплых полов в место намотки теплого пола, длина не более 4 м. В местах установки регуляторов теплых полов установить стандартный подрозетник.
4. Расстановку регуляторов теплого пола (водяного) согласовать с архитекторами и Заказчиком. Приблизки к их установке смотреть в дизайн-проекте.
5. Расстановку монтажных шкафов уточнить из проекта "Отопление и водоснабжения".

						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Незодк.	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	19	
Проверил	Степанова					План подключение регуляторов теплого пола (водяной). Третий этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

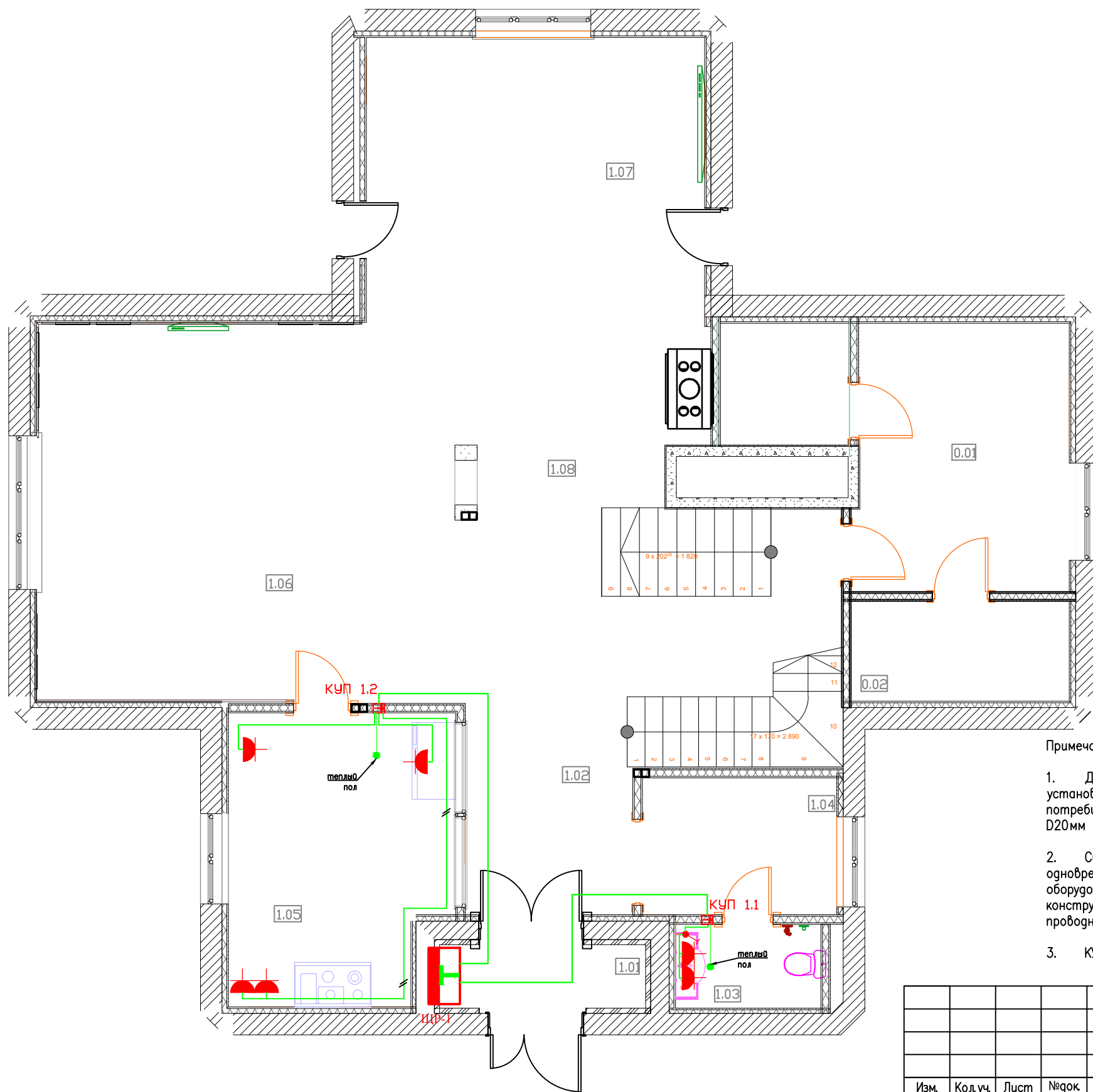


Согласовано

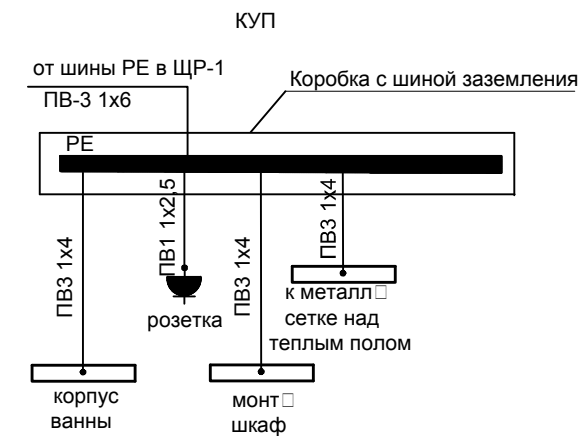
Взам. инв.

Погр. и дата

Инв. № подл.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
0.01	Постирочная	18,42
0.02	Кладовая	5,39
1.01	Тамбур	3,22
1.02	Прихожая	5,14
1.03	Гостевой санузел	3,10
1.04	Гардеробная	6,73
1.05	Кухня	15,35
1.06	Столовая	34,81
1.07	Гостиная	39,76
1.08	Холл	19,24



Примечания:

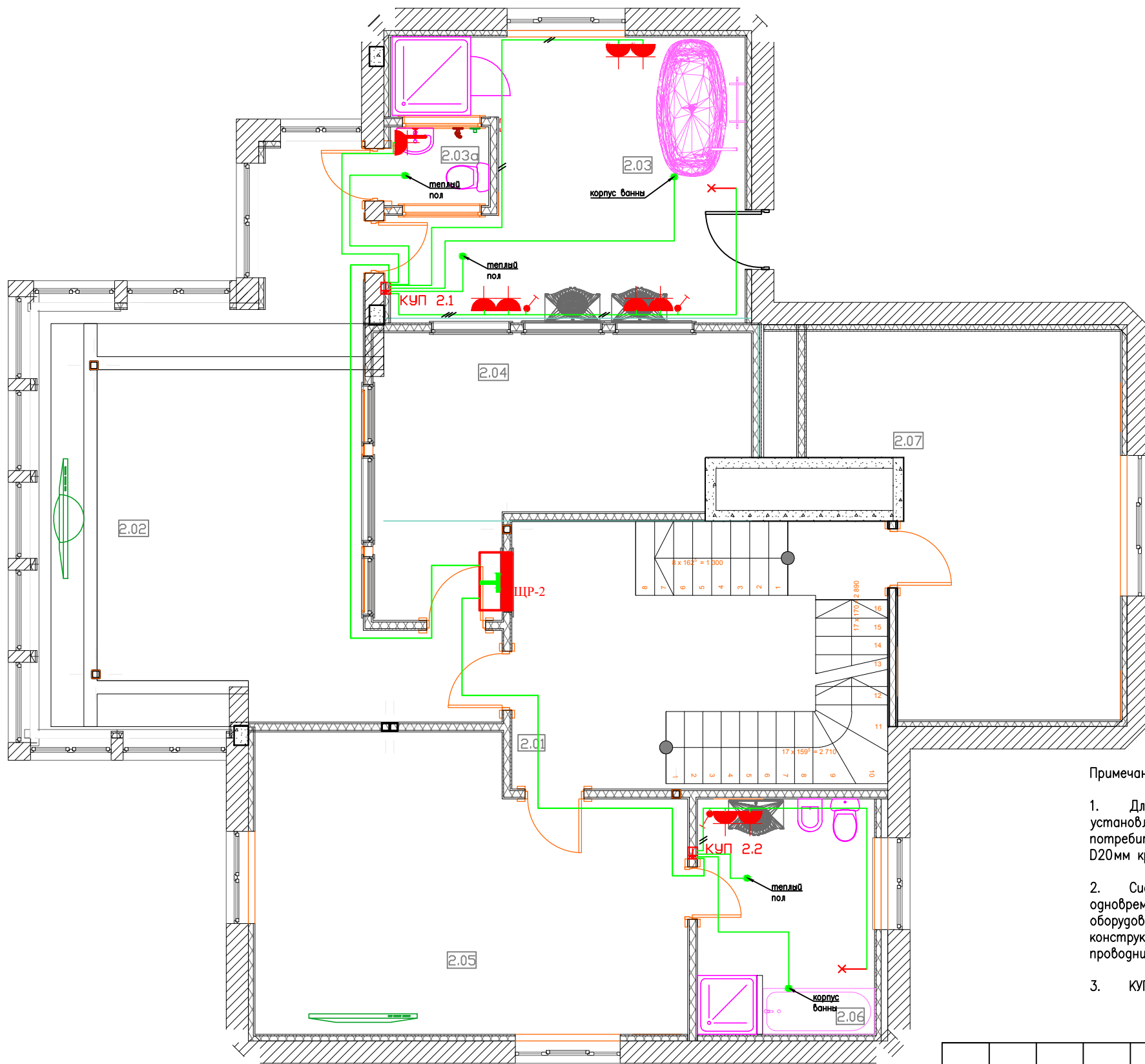
1. Для выполнения системы уравнивания потенциалов от шины РЕ в ЩР-1 до коробки, установленной в санузле и кухне, провести провод ПВ-3 1x6 мм2, а от коробки к потребителям и сторонним нетоковедущим частям ПВ3-1x2,5 мм2 и ПВ3-1x4 мм2 в трубе D20мм кратчайшим путем, скрыто в подготовке пола.
2. Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного оборудования и сторонние проводящие части, включая металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN, включая защитные проводники штепсельных розеток.
3. КУП установить в доступном для осмотра месте, определяемом при монтаже.

						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	20	
Проверил	Степанова					План системы дополнительного уравнивания потенциала. Первый этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

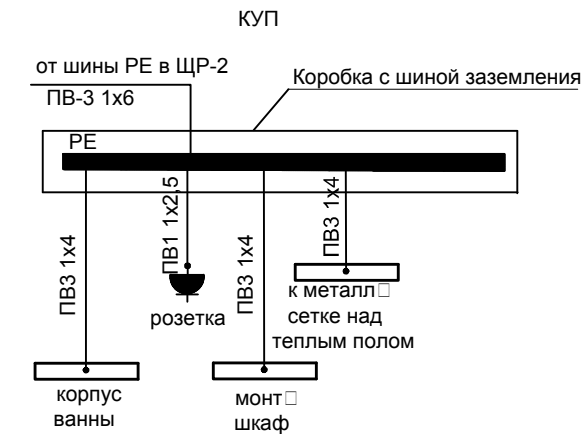


Согласовано

Инв. № подл. Погр. и дата. Взам. инв.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
2.01	Холл	9,46
2.02	Спальня	38,72
2.03	Ванная при спальне	21,3
2.03а	Санузел при спальне	1,89
2.04	Гардеробная при спальне	18,68
2.05	Детская	28,97
2.06	Санузел детской	8,74
2.07	Игровая	22,72



**Примечания:**

- Для выполнения системы уравнивания потенциалов от шины РЕ в ЩР-2 до коробки, установленной в санузле и ванной, провести провод ПВ-3 1х6 мм2, а от коробки к потребителям и сторонним нетоковедущим частям ПВ3-1х2,5 мм2 и ПВ3-1х4 мм2 в трубе D20мм кратчайшим путем, скрыто в подготовке пола.
- Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного оборудования и сторонние проводящие части, включая металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN, включая защитные проводники штепсельных розеток.
- КУП установить в доступном для осмотра месте, определяемом при монтаже.

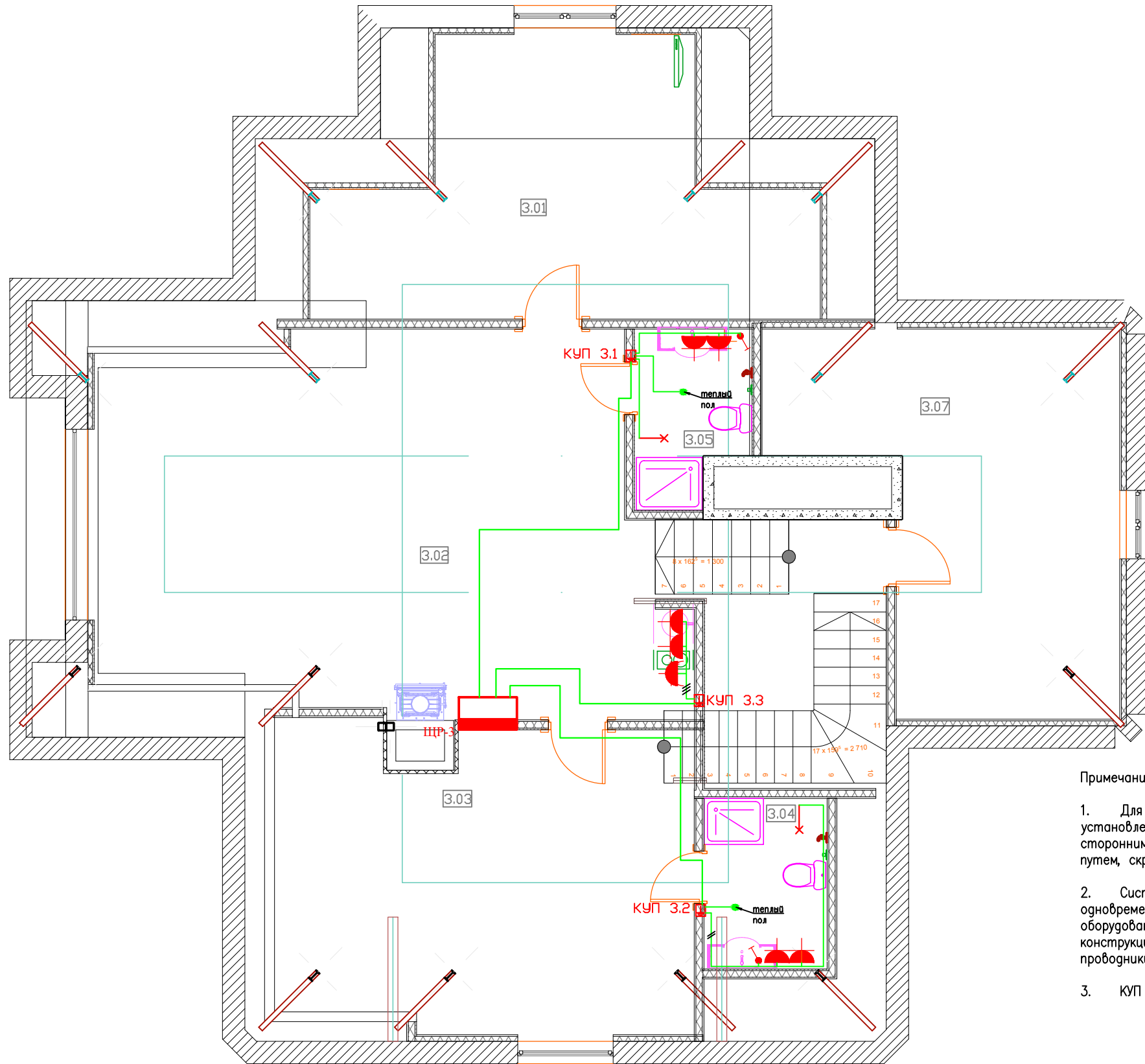
						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Незодк.	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	21	
Проверил	Степанова					План системы дополнительного уравнивания потенциала. Второй этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

Согласовано

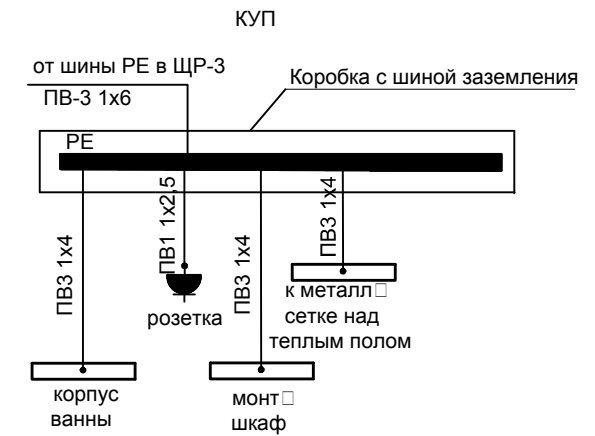
Взам. инб.

Погр. и дата

Инб. № подл.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
3.01	Кабинет	29,38
3.02	Холл-гостиная	48,44
3.03	Гостевая комната	27,57
3.04	Санузел гостевой комнаты	4,69
3.05	Санузел	4,3
3.07	Гардеробная	23,66



**Примечания:**

- Для выполнения системы уравнивания потенциалов от шины РЕ в ЩР-3 до коробки, установленной в санузле, провести провод ПВ-3 1x6 мм<sup>2</sup>, а от коробки к потребителям и сторонним нетоковедущим частям ПВ3-1x2,5 мм<sup>2</sup> и ПВ3-1x4 мм<sup>2</sup> в трубе D20мм кратчайшим путем, скрыто в подготовке пола.
- Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного оборудования и сторонние проводящие части, включая металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN, включая защитные проводники штепсельных розеток.
- КУП установить в доступном для осмотра месте, определяемом при монтаже.

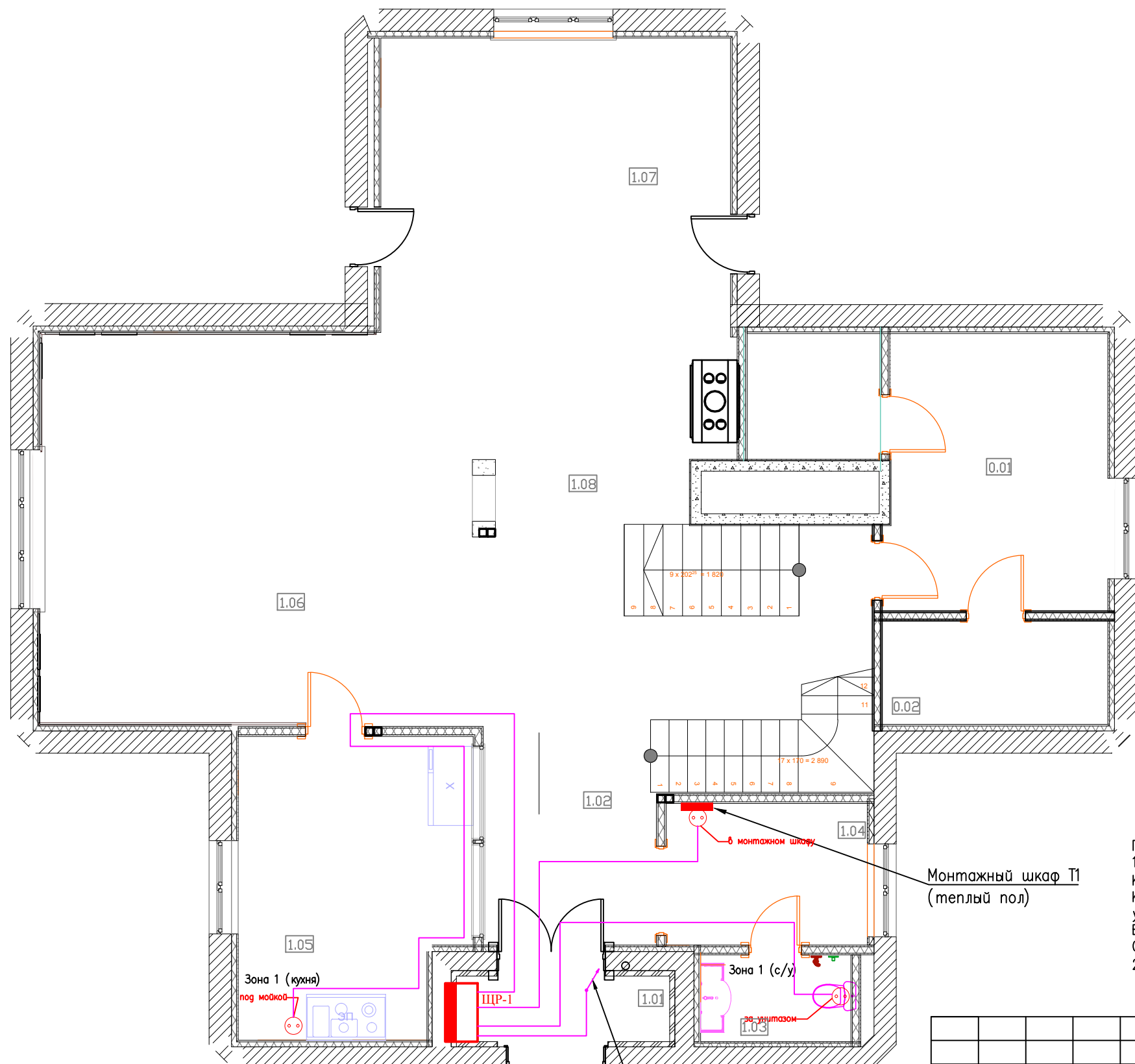
						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Незодк.	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	22	
Проверил	Степанова					План системы дополнительного уравнивания потенциала. Третий этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

Согласовано

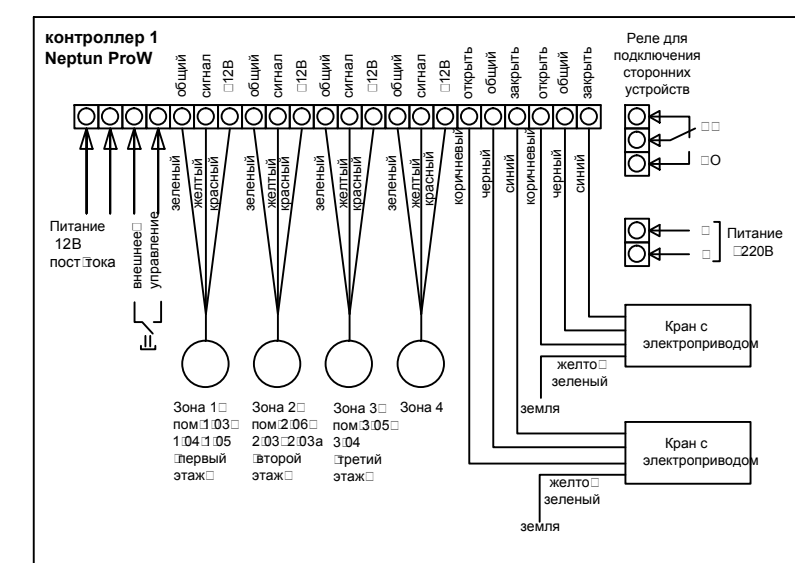
Взам. инв.

Погр. и дата

Инв. № подл.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
0.1	Постирочная	18,42
0.2	Кладовая	5,39
1.1	Тамбур	3,22
1.2	Прихожая	5,14
1.3	Гостевой санузел	3,10
1.4	Гардеробная	6,73
1.5	Кухня	15,35
1.6	Столовая	34,81
1.7	Гостиная	39,76
1.8	Холл	19,24



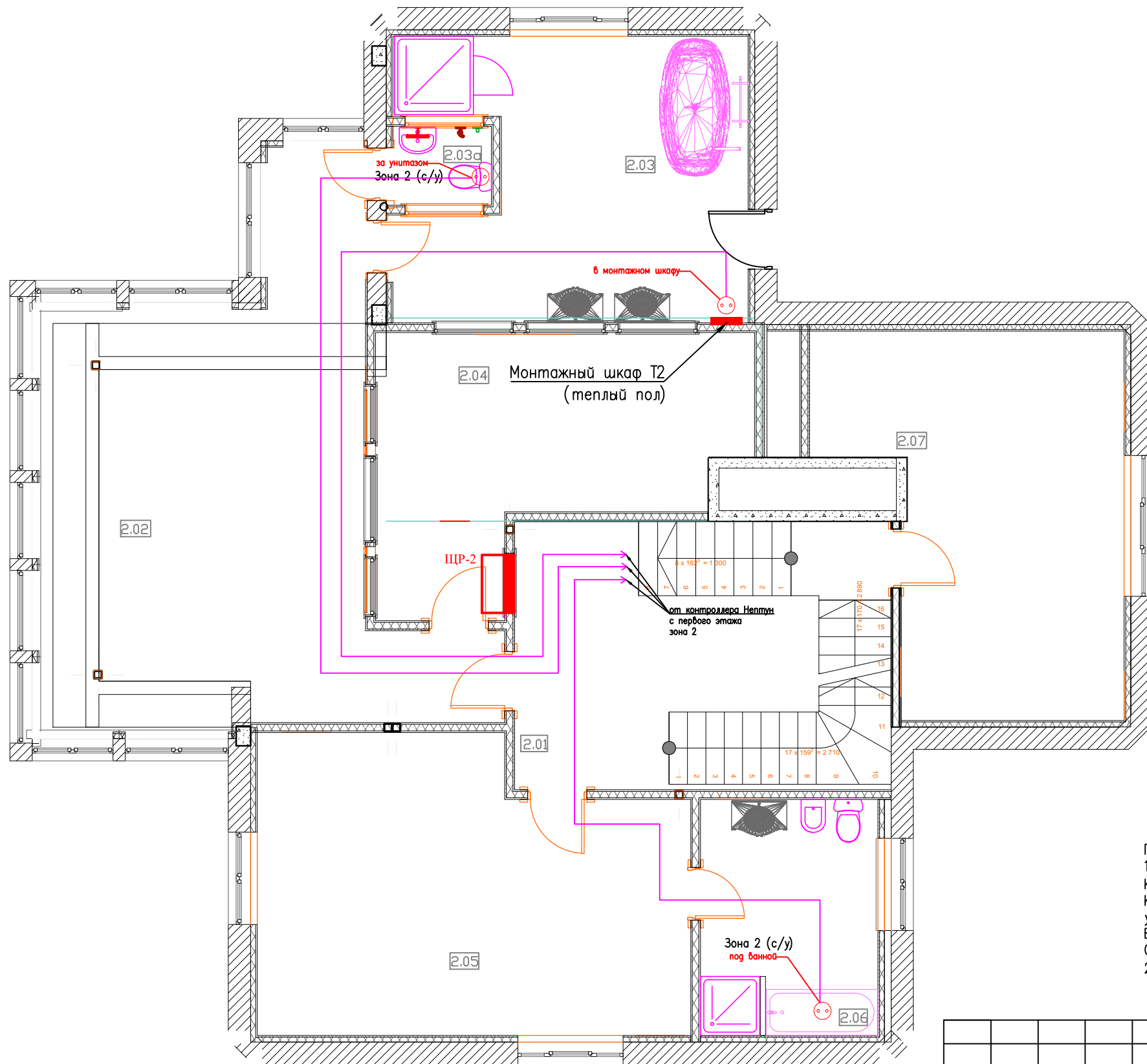
Примечание:  
 1. В монтажных шкафах и в санузлах установить датчики протечки. Контроллер протечки "Нептун" установить в щите ЩП-1. К датчикам протечки подвести кабель МКЭШ 3x0,75мм2 в ПВХ-трубе D16 от щита с установленным контроллером. От контроллера, установленных в щите, проложить кабель ВВГнг-LS 3x1,5 мм2 в ПВХ-трубе D16 до кранов с электроприводами. Скоммутировать согласно схеме.  
 2. Расстановку монтажных шкафов уточнить из проекта "Отопление и водоснабжения"

Монтажный шкаф Т1 (теплый пол)

к шаровым кранам ВВГнг-LS 3x1,5 мм2 (место расположение и кол-во в проекте ОВК)

						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	23	
Проверил	Степанова					План системы защиты от протечек Первый этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

Согласовано					
Инв. № подл.					
Погр. и дата					
Взам. инв.					



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
2.1	Холл	9,46
2.2	Спальня	38,72
2.3	Ванная при спальне	21,3
2.3а	Санузел при спальне	1,89
2.4	Гардеробная при спальне	18,68
2.5	Детская	28,97
2.6	Санузел детской	8,74
2.7	Игровая	22,72

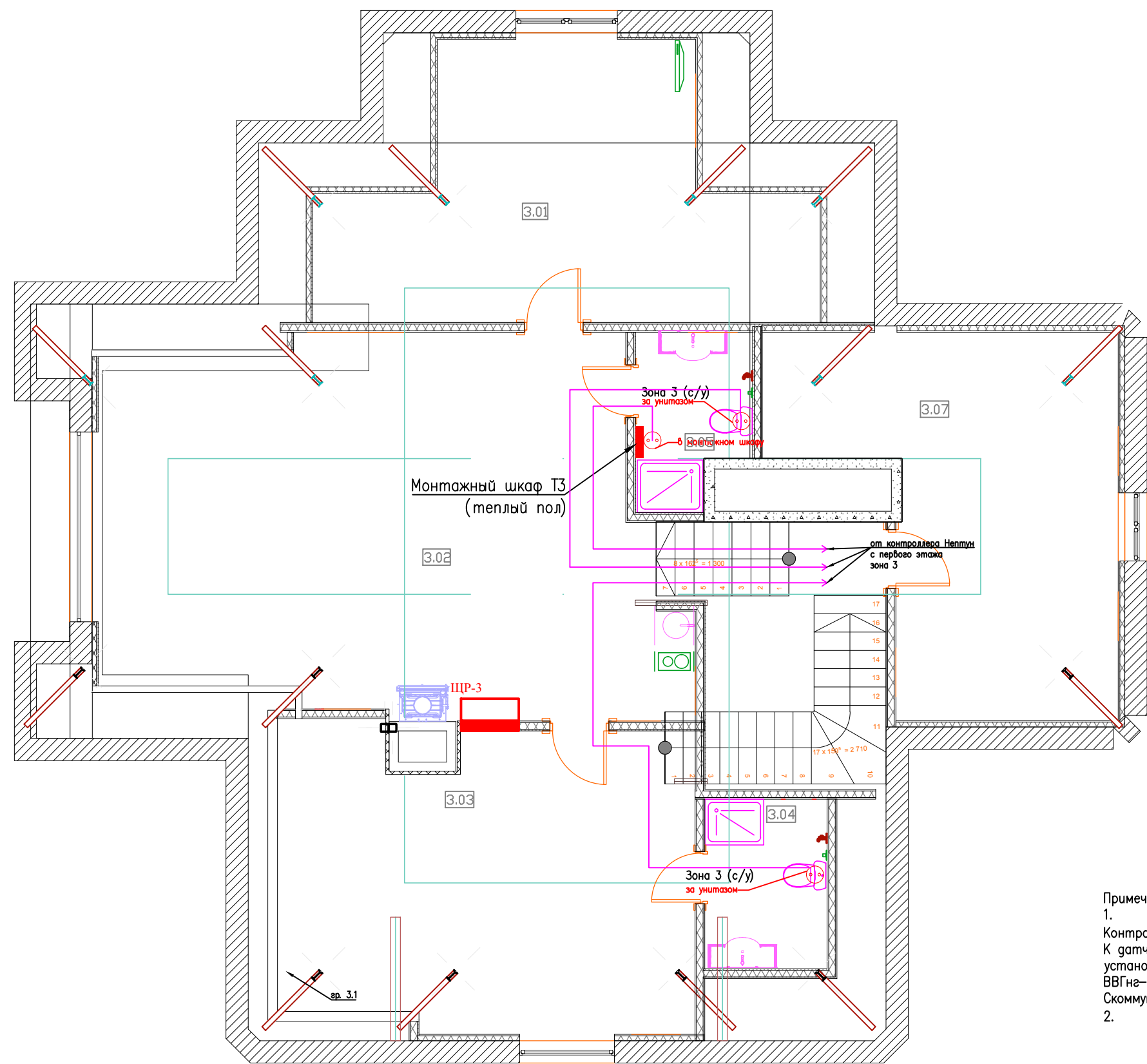
**Примечание:**

- В монтажных шкафах и в санузлах установить датчики протечки. Контроллер протечки "Нептун" установить в щите ЩР-1. К датчикам протечки подвести кабель МКЭШ 3x0,75мм2 в ПВХ-трубе D16 от щита с установленным контроллером. От контроллера, установленных в щите, проложить кабель ВВГнг-Лс 3x1,5 мм2 в ПВХ-трубе D16 до кранов с электроприводами. Скоммутировать согласно схеме.
- Расстановку монтажных шкафов уточнить из проекта "Отопление и водоснабжения"

						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	24	
Проверил	Степанова					План системы защиты от протечек Второй этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

Согласовано

Инв. № подл.	Погр. и дата	Взам. инв.



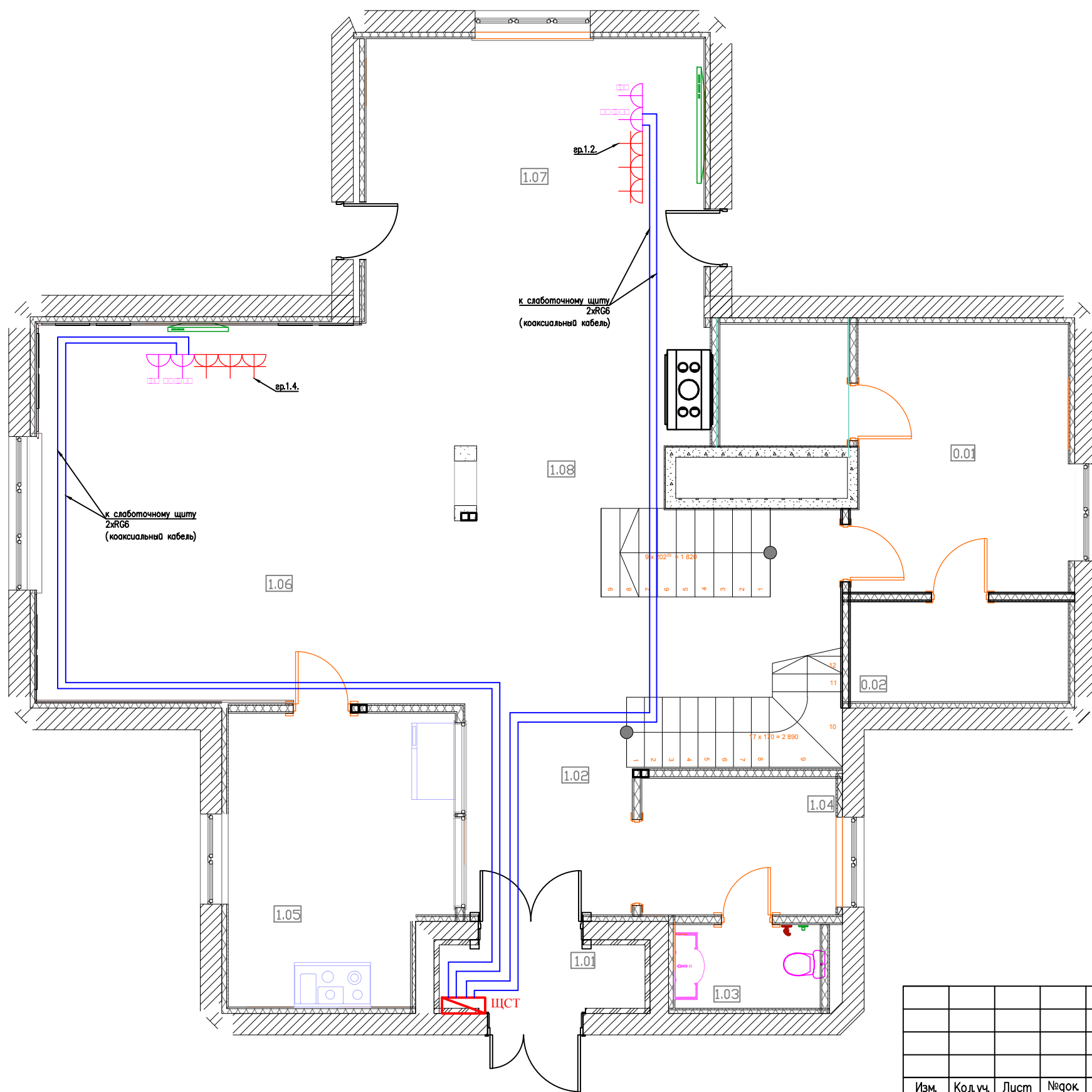
Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
3.1	Кабинет	29,38
3.2	Холл-гостиная	48,44
3.3	Гостевая комната	27,57
3.4	Санузел гостевой комнаты	4,69
3.5	Санузел	4,3
3.6	Гардеробная	23,66

**Примечание:**  
 1. В монтажных шкафах и в санузлах установить датчики протечки. Контроллер протечки "Нептун" установить в щите ЩР-1. К датчикам протечки подвести кабель МКЭШ 3x0,75мм2 в ПВХ-трубе D16 от щита с установленным контроллером. От контроллера, установленных в щите, проложить кабель ВВГнг-LS 3x1,5 мм2 в ПВХ-трубе D16 до кранов с электроприводами. Скоммутировать согласно схеме.  
 2. Расстановку монтажных шкафов уточнить из проекта "Отопление и водоснабжения"

						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Незодк.	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	25	
Проверил	Степанова					План системы защиты от протечек Третий этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

Согласовано

Инв. № подл.	Погр. и дата	Взам. инв.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
0.01	Постирочная	18,42
0.02	Кладовая	5,39
1.01	Тамбур	3,22
1.02	Прихожая	5,14
1.03	Гостевой санузел	3,10
1.04	Гардеробная	6,73
1.05	Кухня	15,35
1.06	Столовая	34,81
1.07	Гостиная	39,76
1.08	Холл	19,24

**Примечания:**

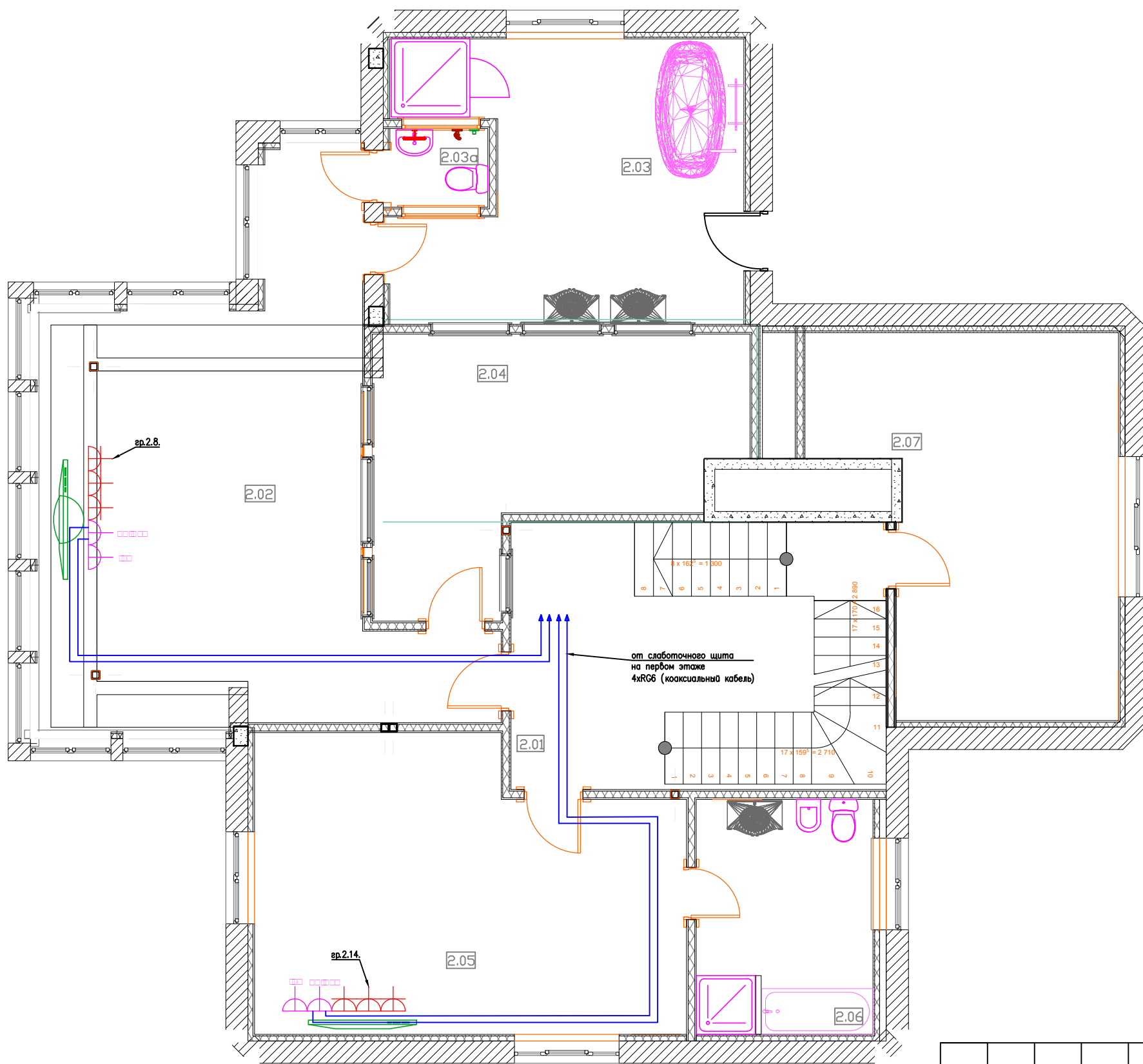
1. Телевизионная проводка выполняется двумя коаксиальными кабелями типа RG6. Телевизионные розетки стандартные, оконечные. Телевизионные ответвители используются на F-разъёмах WSI.
  2. Проводка от каждой розетки должна быть выполнена отдельным кабелем и скоммутирована в слаботочной нише в месте, где осуществляется ввод кабеля в щит (для телевизионной сети). Прокладка кабеля должна осуществляться в трубах ПНД D16 скрыто в штробах за подшивным потолком, за наметом штукатурки и(или) в заливке пола.
  3. Параллельный пробег силовой и слаботочной проводки допускается в том случае, если расстояние между силовым и слаботочным шлейфом составляет не менее 300 мм.
  4. Блоки розеток с TV-розетками устанавливать на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.
  5. Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем розеткам и электрооборудованию.
  7. Место расположение слаботочного щита не утверждено.
- Подключение сантехнического оборудования, систем вентиляции, кондиционирования, отопления – см. соответствующие разделы проекта или выполняются по месту

						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№зодк	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	26	
Проверил	Степанова					План телевизионной сети. Первый этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								



Согласовано

Инв. № подл. Погр. и дата. Взам. инв.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
2.01	Холл	9,46
2.02	Спальня	38,72
2.03	Ванная при спальне	21,3
2.03а	Санузел при спальне	1,89
2.04	Гардеробная при спальне	18,68
2.05	Детская	28,97
2.06	Санузел детской	8,74
2.07	Игровая	22,72

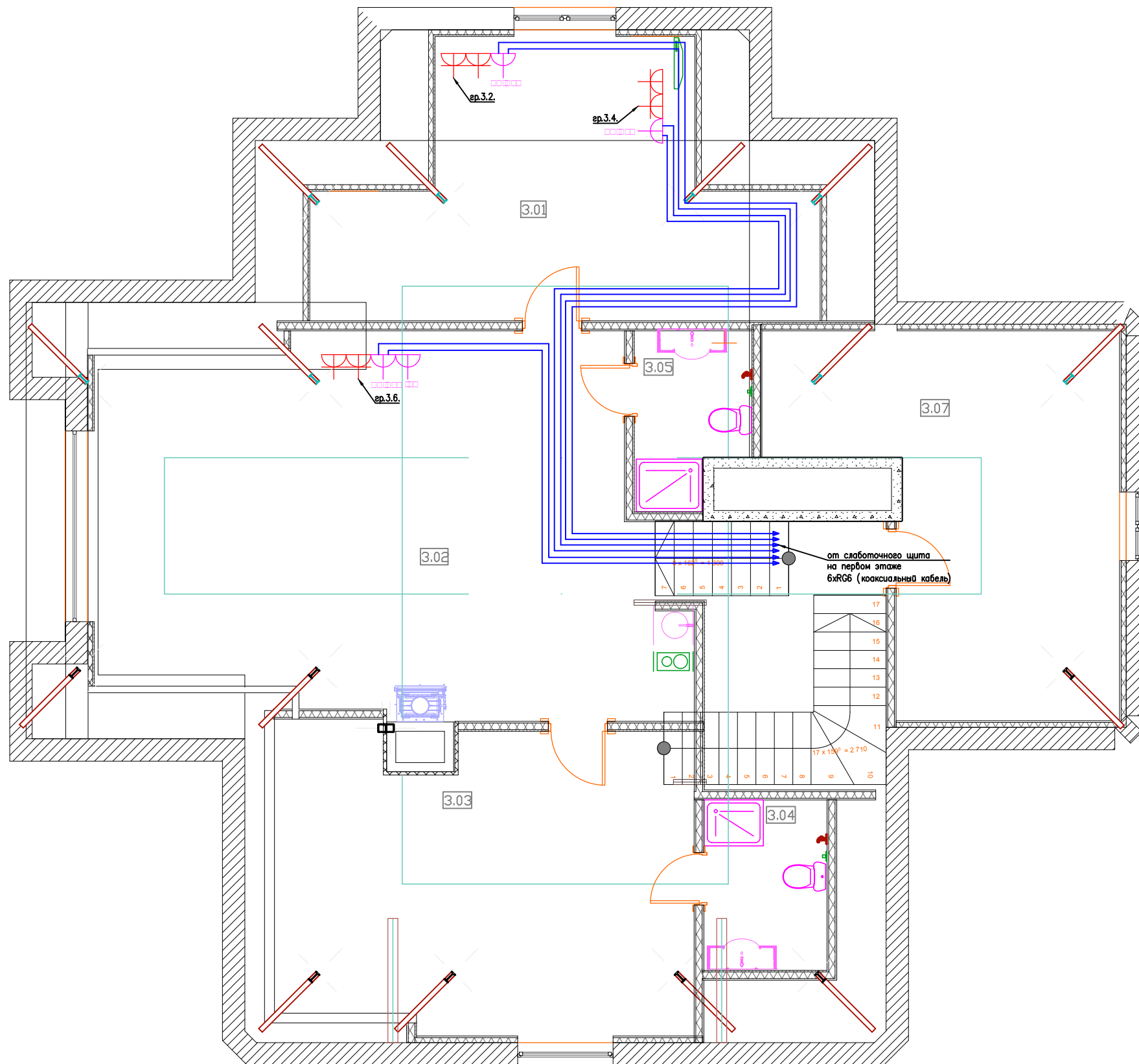
**Примечания:**

1. Телевизионная проводка выполняется двумя коаксиальными кабелями типа RG6. Телевизионные розетки стандартные, оконечные. Телевизионные ответвители используются на F-разъемах WSI.
  2. Проводка от каждой розетки должна быть выполнена отдельным кабелем и скоммутирована в слаботочной нише в месте, где осуществляется ввод кабеля в щит (для телевизионной сети). Прокладка кабеля должна осуществляться в трубах ПНД D16 скрыто в штробах за подшивным потолком, за наметом штукатурки и(или) в заливке пола.
  3. Параллельный пробег силовой и слаботочной проводки допускается в том случае, если расстояние между силовым и слаботочным шлейфом составляет не менее 300 мм.
  4. Блоки розеток с TV-розетками устанавливать на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.
  5. Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем розеткам и электрооборудованию.
  7. Место расположение слаботочного щита не утверждено.
- Подключение сантехнического оборудования, систем вентиляции, кондиционирования, отопления – см. соответствующие разделы проекта или выполняются по месту

						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№зодк	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	27	
Проверил	Степанова					План телевизионной сети. Второй этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

Согласовано

Инв. № подл.	Погр. и дата	Взам. инв.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
3.01	Кабинет	29,38
3.02	Холл-гостиная	48,44
3.03	Гостевая комната	27,57
3.04	Санузел гостевой комнаты	4,69
3.05	Санузел	4,3
3.07	Гардеробная	23,66

**Примечания:**

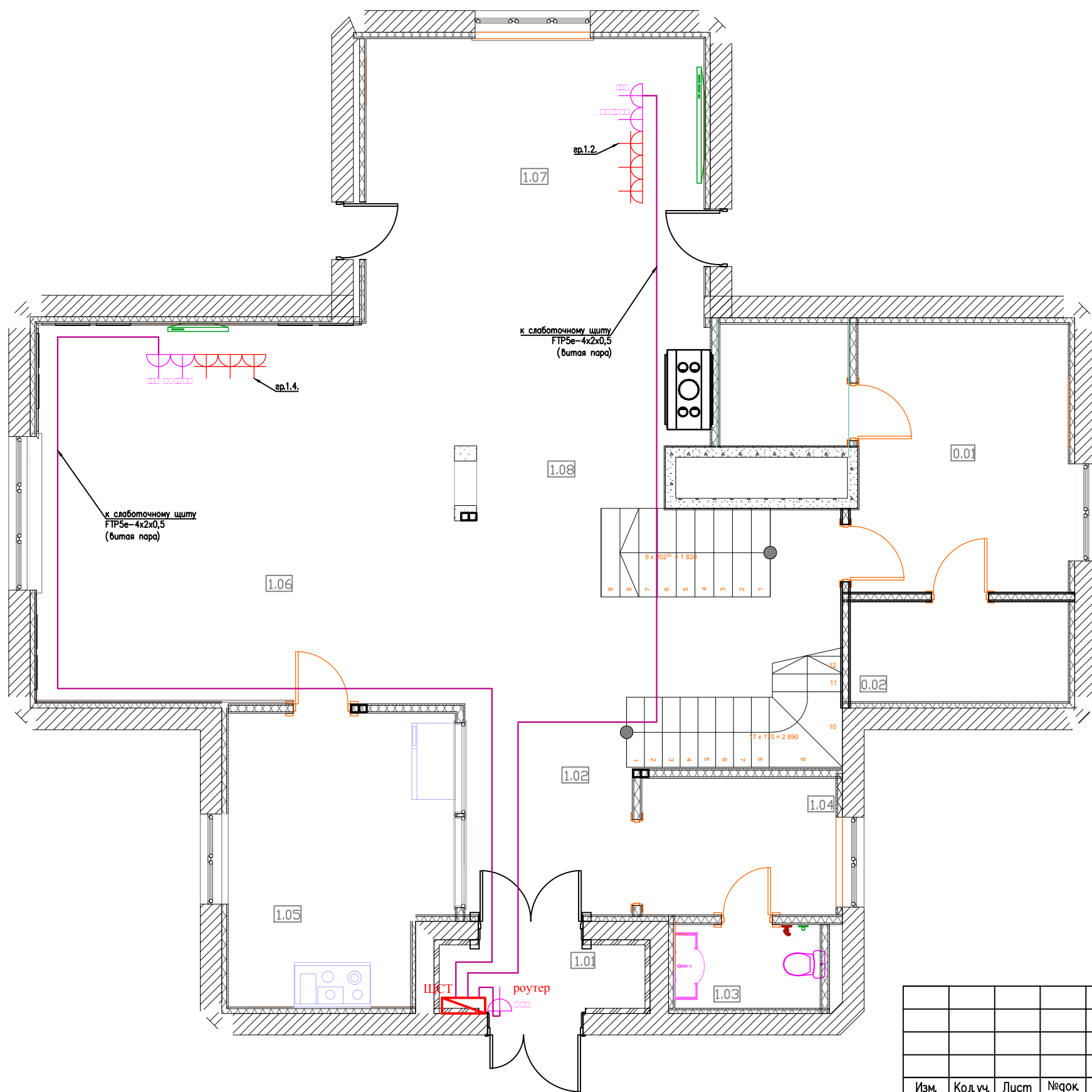
1. Телевизионная проводка выполняется двумя коаксиальными кабелями типа RG6. Телевизионные розетки стандартные, оконечные. Телевизионные ответвители используются на F-разъемах WSI.
2. Проводка от каждой розетки должна быть выполнена отдельным кабелем и скоммутирована в слаботочной нише в месте, где осуществляется ввод кабеля в щит (для телевизионной сети). Прокладка кабеля должна осуществляться в трубах ПНД D16 скрыто в штробах за подшивным потолком, за наметом штукатурки и(или) в заливке пола.
3. Параллельный пробег силовой и слаботочной проводки допускается в том случае, если расстояние между силовым и слаботочным шлейфом составляет не менее 300 мм.
4. Блоки розеток с TV-розетками устанавливать на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.
5. Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем розеткам и электрооборудованию.
7. Место расположение слаботочного щита не утверждено.

Подключение сантехнического оборудования, систем вентиляции, кондиционирования, отопления – см. соответствующие разделы проекта или выполняются по месту

						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Незодк.	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	28	
Проверил	Степанова					План телевизионной сети. Третий этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

Согласовано

Инв. № подл.	Погр. и дата	Взам. инв.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
0.01	Постирочная	18,42
0.02	Кладовая	5,39
1.01	Тамбур	3,22
1.02	Прихожая	5,14
1.03	Гостевой санузел	3,10
1.04	Гардеробная	6,73
1.05	Кухня	15,35
1.06	Столовая	34,81
1.07	Гостиная	39,76
1.08	Холл	19,24

**Примечания:**

- Интернет – проводка выполняется одним кабелем – витая пара – FTP 5–ой категории экранированный. Разделку кабеля FTP 5–ой категории для интернет – проводки выполнять по требованиям стандарта EIA/TIA 568B.
  - Проводка от каждой розетки должна быть выполнена отдельным кабелем и скоммутирована в слаботочной нише в месте, где осуществляется ввод кабеля в щит (для сети интернет). Прокладка кабеля должна осуществляться в трубах ПНД D16 скрыто в штробах за подшивным потолком, за наметом штукатурки и(или) в заливке пола.
  - Параллельный пробег силовой и слаботочной проводки допускается в том случае, если расстояние между силовым и слаботочным шлейфом составляет не менее 300 мм.
  - Блоки розеток с TV–розетками устанавливать на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.
  - Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем розеткам и электрооборудованию.
  - Место расположение слаботочного щита не утверждено.
- Подключение сантехнического оборудования, систем вентиляции, кондиционирования, отопления – см. соответствующие разделы проекта или выполняются по месту

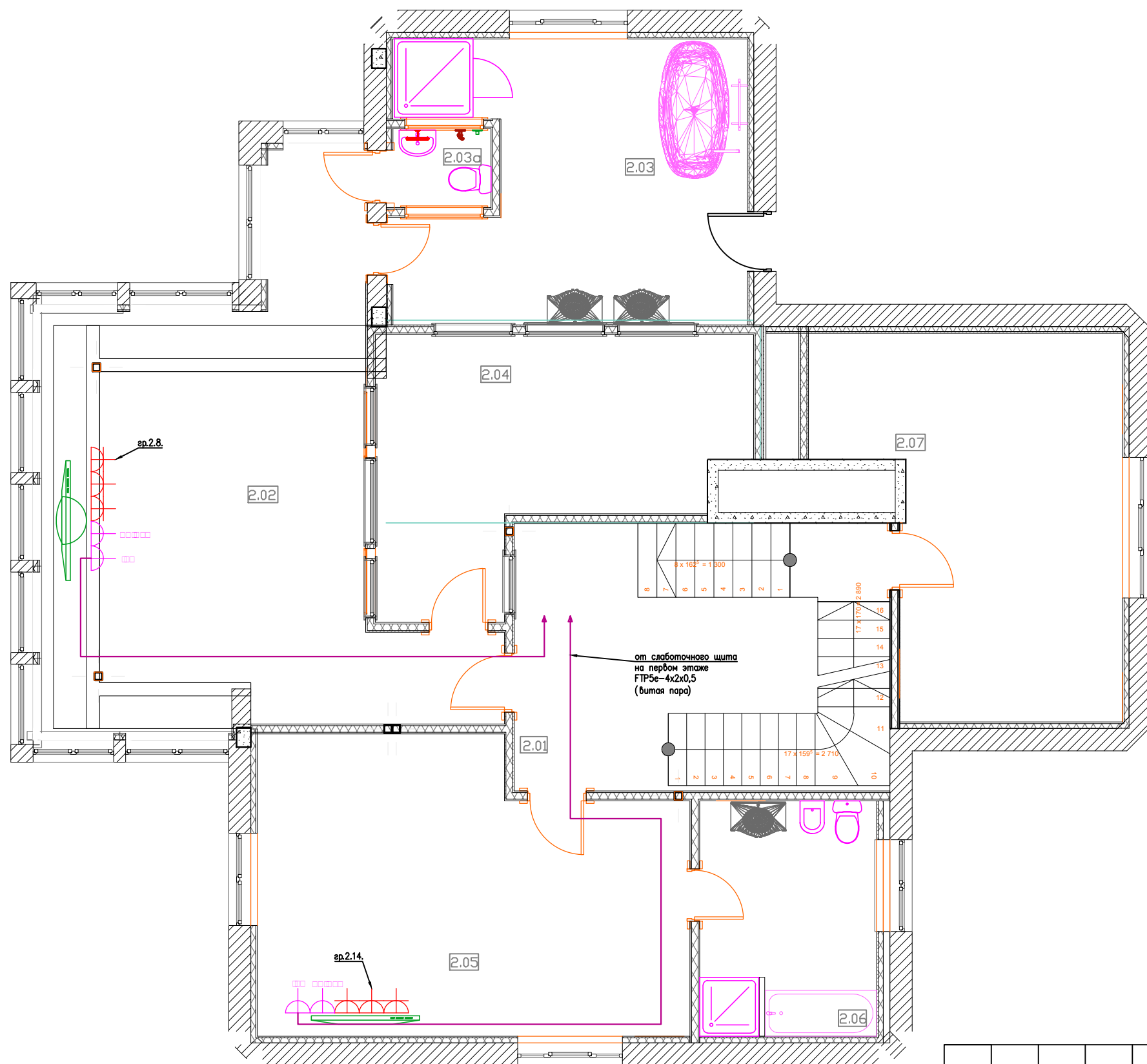
						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№зодк	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	29	
Проверил	Степанова					План сети интернет Первый этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								

Согласовано

Взам. инв.

Погр. и дата

Инв. № подл.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
2.01	Холл	9,46
2.02	Спальня	38,72
2.03	Ванная при спальне	21,3
2.03а	Санузел при спальне	1,89
2.04	Гардеробная при спальне	18,68
2.05	Детская	28,97
2.06	Санузел детской	8,74
2.07	Игровая	22,72

Примечания:

- Интернет – проводка выполняется одним кабелем – витая пара – FTP 5–ой категории экранированный. Разделку кабеля FTP 5–ой категории для интернет – проводки выполнять по требованиям стандарта EIA/TIA 568B.
- Проводка от каждой розетки должна быть выполнена отдельным кабелем и скоммутирована в слаботочной нише в месте, где осуществляется ввод кабеля в щит (для сети интернет). Прокладка кабеля должна осуществляться в трубах ПНД D16 скрыто в штробах за подшивным потолком, за наметом штукатурки и(или) в заливке пола.
- Параллельный пробег силовой и слаботочной проводки допускается в том случае, если расстояние между силовым и слаботочным шлейфом составляет не менее 300 мм.
- Блоки розеток с TV–розетками устанавливать на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.
- Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем розеткам и электрооборудованию.
- Место расположение слаботочного щита не утверждено.

Подключение сантехнического оборудования, систем вентиляции, кондиционирования, отопления – см. соответствующие разделы проекта или выполняются по месту

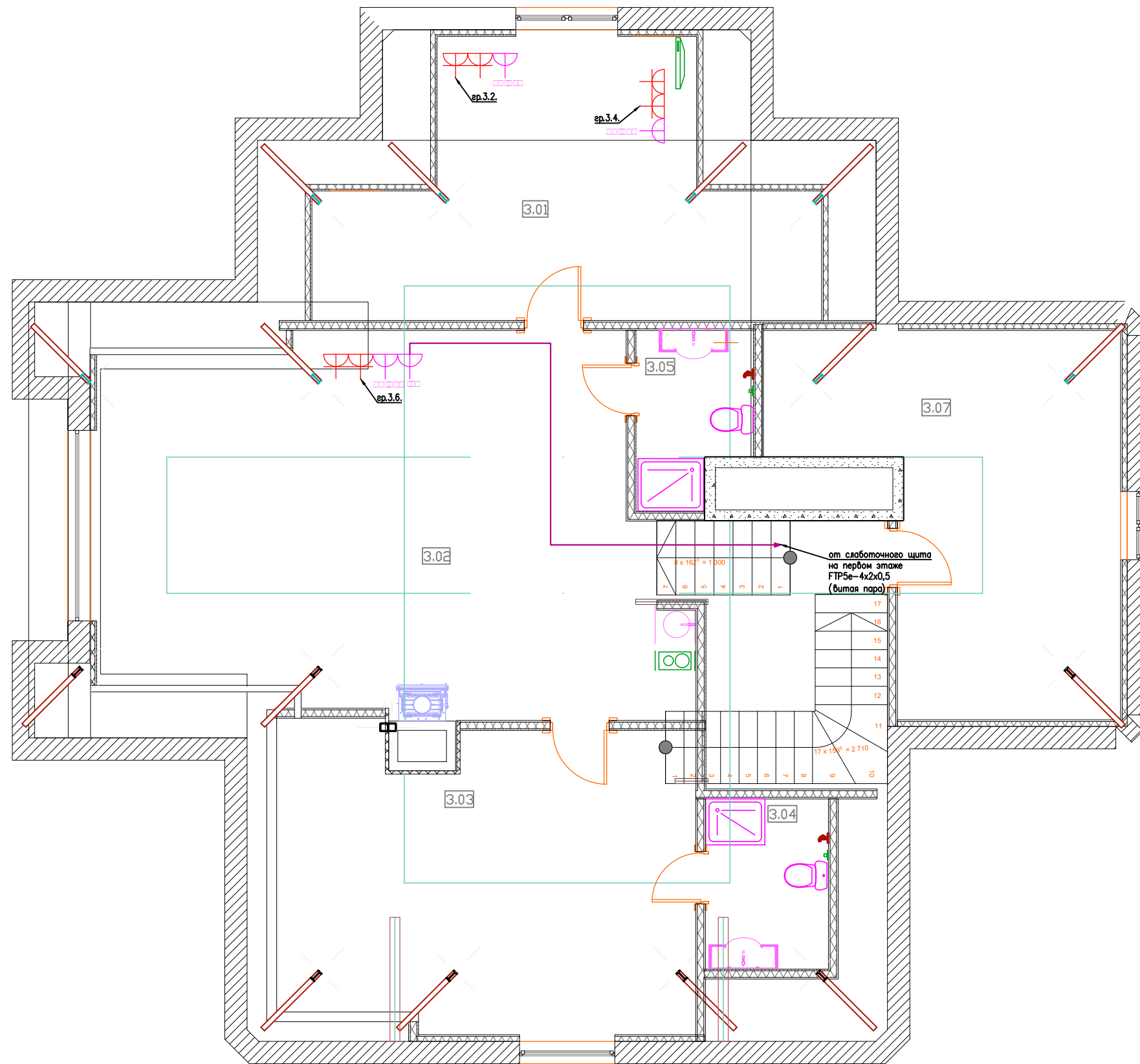
ЭОМ

Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423

Изм.	Кол.уч.	Лист	Незод.	Погр.	Дата				
Разработал		Васильченко				Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Степанова					РП	30	
Н.контр.						План сети интернет Второй этаж			
Утвердил		Григорьев							

Согласовано

Инв. № подл.	Погр. и дата	Взам. инв.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
3.01	Кабинет	29,38
3.02	Холл-гостиная	48,44
3.03	Гостевая комната	27,57
3.04	Санузел гостевой комнаты	4,69
3.05	Санузел	4,3
3.07	Гардеробная	23,66

**Примечания:**

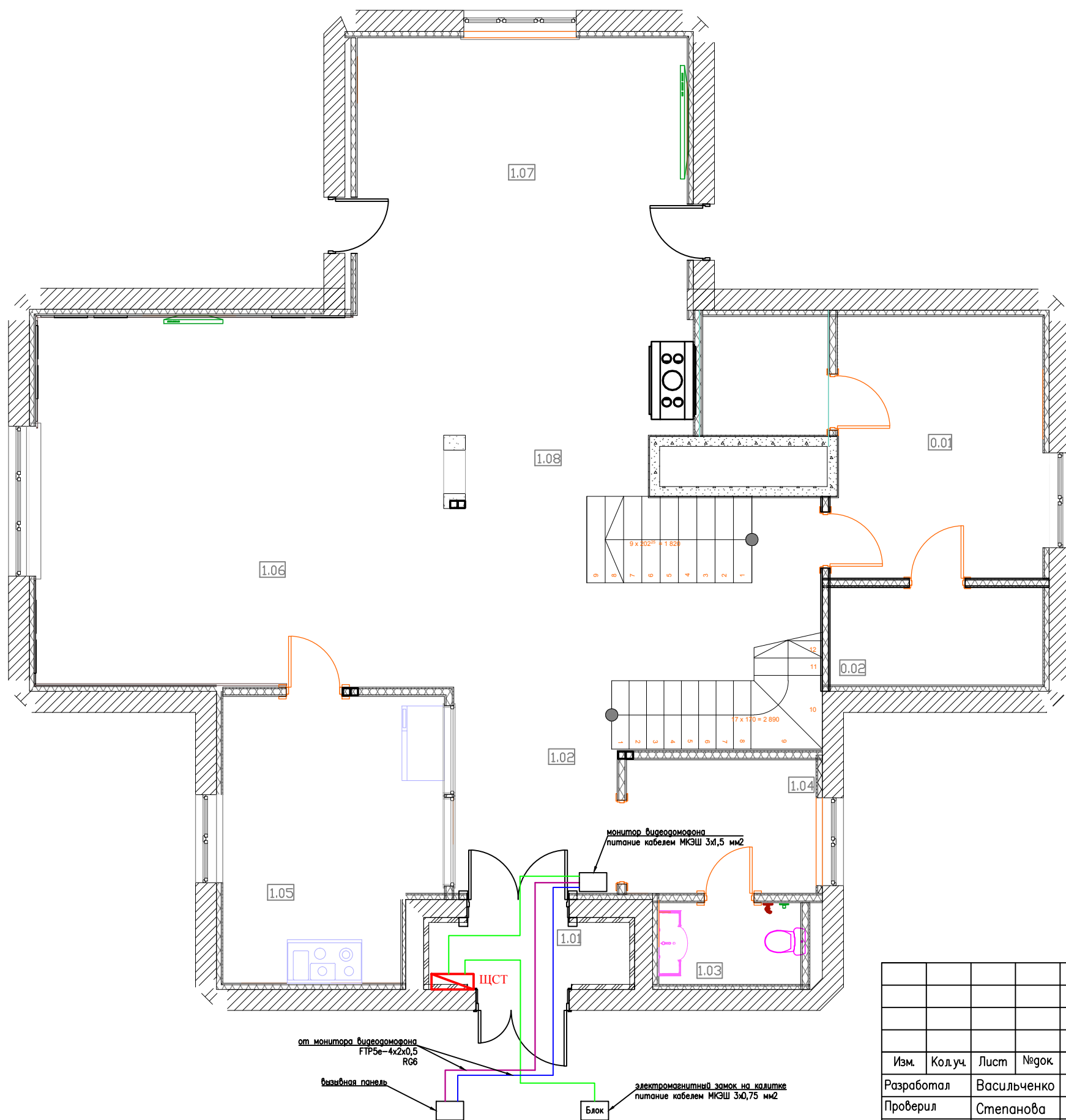
- Интернет – проводка выполняется одним кабелем – витая пара – FTP 5–ой категории экранированный. Разделку кабеля FTP 5–ой категории для интернет – проводки выполнять по требованиям стандарта EIA/TIA 568B.
  - Проводка от каждой розетки должна быть выполнена отдельным кабелем и скоммутирована в слаботочной нише в месте, где осуществляется ввод кабеля в щит (для сети интернет). Прокладка кабеля должна осуществляться в трубах ПНД D16 скрыто в штробах за подшивным потолком, за наметом штукатурки и(или) в заливке пола.
  - Параллельный пробег силовой и слаботочной проводки допускается в том случае, если расстояние между силовым и слаботочным шлейфом составляет не менее 300 мм.
  - Блоки розеток с TV–розетками устанавливать на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.
  - Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем розеткам и электрооборудованию.
  - Место расположение слаботочного щита не утверждено.
- Подключение сантехнического оборудования, систем вентиляции, кондиционирования, отопления – см. соответствующие разделы проекта или выполняются по месту

						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Незодк.	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	31	
Проверил	Степанова					План сети интернет. Третий этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								



Согласовано

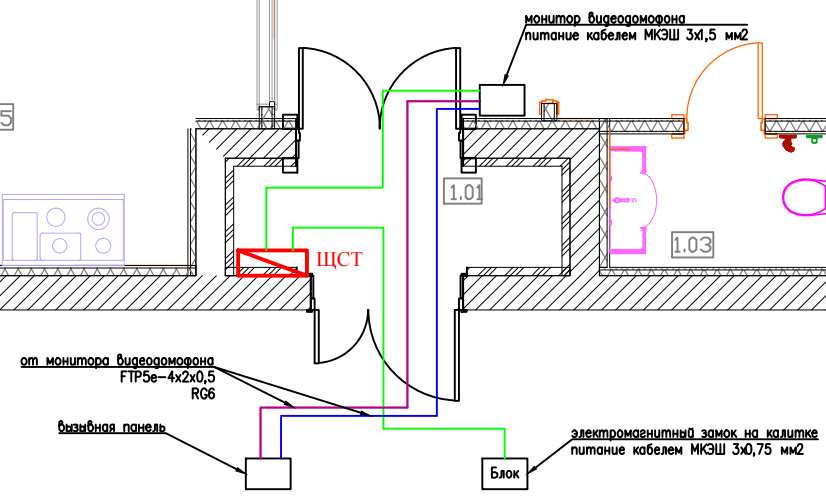
Инв. № подл. Погр. и дата. Взам. инв.



Номер	Название комнаты	Площадь помещения, в м2
0.01	Постирочная	18,42
0.02	Кладовая	5,39
1.01	Тамбур	3,22
1.02	Прихожая	5,14
1.03	Гостевой санузел	3,10
1.04	Гардеробная	6,73
1.05	Кухня	15,35
1.06	Столовая	34,81
1.07	Гостиная	39,76
1.08	Холл	19,24

**Примечания:**



















- К камерам для видеонаблюдения подвести два кабеля МКЭШ 2x0,75 мм<sup>2</sup> и FTP5e-4x2x0,5. Место расположения камер уточнить по месту.
  - Место расположение вызывной панели, монитора для видеодомофона и электромагнитного замка уточнить по месту.
  - Параллельный пробег силовой и слаботочной проводки допускается в том случае, если расстояние между силовым и слаботочным шлейфом составляет не менее 300 мм.
  - Данный лист читать совместно с архитектурными чертежами, где указаны высоты, линейные размеры и привязки ко всем розеткам и электрооборудованию.
  - Место расположение слаботочного щита не утверждено.
- Подключение сантехнического оборудования, систем вентиляции, кондиционирования, отопления – см. соответствующие разделы проекта или выполняются по месту



						ЭОМ			
						Объект: Одинцовский район, пос. Довиль, участок 423			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Незодк.	Погр.	Дата	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						РП	32	
Проверил	Степанова					План подключения видеодомофона. План видеонаблюдения. Первый этаж			
Н.контр.									
Утвердил	Григорьев								




Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
	Распределительный электрический щиток (ЩР)	
	Группа включения (светильник-выключатель)	
	Выключатель однополюсный для скрытой установки со степенью защиты IP20/23	
	Выключатель однополюсный сдвоенный для скрытой установки со степенью защиты IP20/23	
	Переключатель одноклавишный для скрытой установки со степенью защиты IP20/23	
	Выключатель однополюсный для скрытой установки со степенью защиты IP44 (влагозащищенный)	
гр. 2.7	Группа электрических нагрузок	
	Штепсельная розетка скрытого монтажа с защитным контактом 2P+3 IP20/23	
	Штепсельная розетка скрытого монтажа с защитным контактом 2P+3 IP44 (влагозащищенная)	
	Информационная (антенная) розетка скрытого монтажа на 2 выхода TV и Sat	
	Информационная (компьютерная) розетка скрытого монтажа с разъемом RJ45 категория 5е	
	Электрический вывод для силового оборудования	
	Регулятор теплого пола	
	Датчик температуры теплого пола	
	Монтажный шкаф	
	Коробка уравнивания потенциалов (пластиковая монт. коробка скрытого монтажа с шиной PE)	
	Шина PE в электрическом щите	
	Датчик протечки SW005 системы Нептун	
	Слаботочный щит (ЩСТ)	

Согласовано

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

						ЭОМ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подпись	Дата			
Разработал		Васильченко				Стария	Лист	Листов
Проверил		Степанова				РП	33	33
Н.контр.								
Утвердил		Григорьев						

Условные обозначения