

*Общество с ограниченной ответственностью  
"СКД дом"*

*Индивидуальный жилой дом*

*Адрес объекта:*

*Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора,  
кадастровый номер: 50:20:0050211:4610*

## *ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

### *Раздел 5*

*Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений.*

*Подраздел 5.1.1 Внутреннее электроснабжение.*

*2017*

## Состав проекта

| п.п. | Наименование                                         | Лист    |
|------|------------------------------------------------------|---------|
| 1    | Титульный лист                                       | 1       |
| 2    | Ведомости и ссылка                                   | 2 - 3   |
| 3    | Общие указания                                       | 4 - 7   |
| 4    | Расчет типового контура заземляющего устройства      | 8       |
| 5    | Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов | 9       |
| 6    | Рабочие чертежи                                      | 10 - 25 |
| 7    | Спецификация оборудования и материалов               | 26 - 29 |
| 8    | Лист внесения изменений                              | 30      |

## Ведомость рабочих чертежей

| п.п. | Наименование                                          | Лист    |
|------|-------------------------------------------------------|---------|
| 1    | Однолинейная схема ЩР                                 | 10 - 12 |
| 2    | План сетей освещения 1 этаж                           | 13 - 15 |
| 3    | Силовые и розеточные сети 1 этаж                      | 16 - 17 |
| 4    | Дополнительное оборудование 1 этаж                    | 18      |
| 4    | Дополнительная система уравнивания потенциалов 1 этаж | 19      |
| 5    | План сетей освещения 2 этаж                           | 20 - 21 |
| 6    | Силовые и розеточные сети 2 этаж                      | 22      |
| 7    | Дополнительная система уравнивания потенциалов 2 этаж | 23      |
| 8    | Схема подключения приборов                            | 24      |
| 9    | Схема контура заземления                              | 25      |

|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                          |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                          | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                                  | РП            | 2    | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Состав проекта                                                                                   | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |

### Ссылочные документы

|    |                              |                                                                                                       |
|----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | ПУЭ                          | Правила устройства электроустановок                                                                   |
| 2  | СП 31-110-2003               | Проектирование и монтаж жилых и общественных зданий                                                   |
| 3  | ВСН332-74 ММСС               | Инструкция по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей                               |
| 4  | ГОСТ Р50571.1-15.94          | Электроустановки зданий                                                                               |
| 5  | СНиП 3.05.06-85              | Электрические устройства                                                                              |
| 6  | СЕРИЯ 5.407-11.94            | Заземление и зануление электроустановок                                                               |
| 7  | СЕРИЯ 5.407-22.94            | Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах                                                        |
| 8  | РД153-34.0-20.527-98, 2001 г | Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования                |
| 9  | ГОСТ 21.614-88               | Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах                             |
| 10 | ГОСТ 13109-97                | Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения                    |
| 11 | ГОСТ Р505 71.15-97           | Выбор и монтаж электрооборудования гл. 52. Электропроводки                                            |
| 12 | ГОСТ Р53315-2009             | Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности                                                   |
| 13 |                              | Справочник по проектированию электрических сетей и электрооборудования. Москва, Энергоатомиздат, 1991 |

|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |
|------------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                          |               |      |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата |                                                                                                  |               |      |
| Разработал |         |      |        |         |      | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                          | Стадия        | Лист |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                  | РП            | 3    |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               | 30   |
|            |         |      |        |         |      | Ссылочные документы                                                                              | ООО "СКД дом" |      |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |

*Общие указания:*

*1. Исходные данные*

*Рабочий проект электроснабжения индивидуального жилого дома, расположенного по адресу: Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора, кадастровый номер: 50:20:0050211:4610, выполнен в соответствии с:*

*- Архитектурно-строительными планами жилого дома;*

*Рабочий проект разработан в соответствии с действующими государственными стандартами, нормами и правилами, перечисленными в ведомостях ссылочных документов (лист 3).*

*2. Электротехнические решения*

*2.1 Электротехнические расчеты, выполняемые в процессе проектирования электроснабжения жилого дома, ставят своей целью обеспечение надежности и бесперебойности электроснабжения потребителей электроэнергии; высокое качество электроэнергии у потребителя; снижение материалоемкости проектируемых электрических сетей. В процессе проектирования внутреннего электроснабжения выполнялись следующие электрические расчеты:*

- определение существующих и перспективных нагрузок;*
- выбор наиболее оптимальной конфигурации сети 0,22кВ и 0,4кВ;*
- выбор сечений проводов, обеспечивающих необходимую пропускную способность сети с требуемым качеством электроэнергии;*
- расчет по потере напряжения;*
- определение длительных токовых нагрузок;*

*2.2 Внутренняя сеть электроснабжения жилого дома выполняется в соответствии с требованиями СП 31-110-2003, СНиП 23-05-95 и ПУЭ. Подключение электроустановки жилого дома осуществляется от*

*Расчетная мощность ЩР составляет 24,13кВт. при  $\cos \phi = 0,95$ .*

*В качестве вводного коммутационного аппарата в ЩР используется автоматический выключатель производства концерна «Legrand» серии DX3-E с номинальным током 25А и кривой отключения «C».*

*ЩР навесить на стену в помещении №1 на первом этаже. Высота установки щита – 1,2 – 1,4 м от уровня пола.*

*В качестве прибора учета электроэнергии используется:*

*ЩР выполнить с индивидуальным набором аппаратов защиты и устройств защитного отключения. Корпус щита должен быть промышленного изготовления с запираемой дверцей, со степенью защиты не ниже IP 31. Для защиты от пожара на вводе в дом устанавливается устройство защитного отключения производства концерна «Legrand» марки DX3, рассчитанное на максимально проходящий через него ток в 63А и с током утечки 300мА.*

|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |        |      |
|------------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                          |        |      |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |        |      |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                          | Стадия | Лист |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                                  | РП     | 4    |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                  |        | 30   |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |                                                                                                  |        |      |
|            |         |      |        |         |      | Общие указания                                                                                   |        |      |
|            |         |      |        |         |      | ООО "СКД дом"                                                                                    |        |      |



Номенклатура, установленной аппаратуры в щите указана на листе 10, 11, 12 и в спецификации проекта.

### 3. Строительные решения

3.1 Схема прокладки кабелей и проводов напряжением 0,22кВ и 0,4кВ для электроснабжения потребителей жилого дома намечалась на планах объекта в масштабе 1:75 и 1:50 и уточнялась на месте путем детального обследования и визуального трассирования.

3.2 Помещения, в которых проложены кабельные линии, относятся к сухим и влажным помещениям с относительной влажностью воздуха менее 60% и 75% соответственно.

3.3 Соединения жил проводов и кабелей в ответвительных коробках выполнить сваркой, пайкой или клеммниками Wago.

3.4 Высота установки розеток в пределах от 0,07 м до 1,4 м от уровня пола. Розетки должны иметь защитные шторки, которые автоматически закрывают гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке (в соответствии с ПУЭ 7.1.49).

3.5 Прокладка кабелей в защитной оболочке с медными жилами сечением не более 6 мм<sup>2</sup> в ПВХ изоляции в исполнении ВВГнг-LS (нераспространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением) осуществляется в удовлетворяющих требованиям пожарной безопасности трубах.

3.6 Штепсельные розетки в ванных комнатах и санузлах устанавливать не ближе 0,6 м от вертикальной поверхности ванных и душевой кабины.

3.7 В стенах кабельные линии проложить скрыто, в металлической гофрированной трубе в ПВХ НГ оболочке (РЗ-ЦП-НГ).

3.8 Все прокладки кабеля через перекрытия, стены и перегородки осуществляются в отрезках негорюемых (трудногорюемых) труб с использованием негорюемых материалов.

3.9 Все металлические части помещения заземляются (1.7.76, 1.7.82 ПУЭ) (металлические трубы и корпуса, корпуса силовых щитов).

3.10 Выключатели скрытой установки. Высота установки выключателей в помещениях жилого дома 900 мм.

### 4. Охрана окружающей природной среды

4.1 Указанный в настоящем проекте технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную).

|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                         |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н, п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                         | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                                 | РП            | 5    | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Общие указания                                                                                  | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |

## 5. Охрана труда, техника безопасности, правила эксплуатации

### Противопожарные мероприятия и пожарная защита

5.1 Охрана труда и техника безопасности в эксплуатации проектируемых внутренних линий обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП 12-04-2002 г. «Техника безопасности в строительстве», «Правила техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго СССР», требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

5.2 С целью обеспечения безопасности эксплуатации выполнить уравнивание потенциалов на вводе в здание путем присоединения всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования и пусковой аппаратуры, стальных труб электропроводки и т.д. к шине РЕ ЩР. В ванных комнатах и санузлах необходимо выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов (ДСУП).

ДСУП должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного

электрооборудования и сторонние проводящие части (включая защитные проводники штепсельных розеток).

5.3 Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенных изделий;
- электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводника по цветам, в связи с чем, провода и кабели должны иметь цветную изоляцию жил:
  - а) голубого цвета – для обозначения нулевого рабочего проводника;
  - б) двухцветной комбинации зелено-желтого цвета – для обозначения нулевого защитного проводника;
  - в) остальные цвета – для обозначения фазных проводников.
- применение проводов в двойной изоляции, с негорючей внешней ПВХ изоляцией, марки ВВГнг-LS скрыто в штробах стен, подготовках пола в металлической гофрированной трубе;
- провода и кабели должны быть 3-х жильными как для сети освещения, так и для розеточных групп;
- установка УЗО (устройств защитного отключения) с током утечки  $\Delta I = 30$  мА для подключения розеточных групп и освещения в помещениях с повышенной опасностью (санузлы и ванные), а также, для защиты людей от поражения током, при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям электропроводки, и для снижения

|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                          |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                          | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                                  | РП            | 6    | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Общие указания                                                                                   | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |

пожарной опасности электроустановок, возникающей при протекании токов утечки и замыканий на землю или развивающихся из них коротких замыканий в электроустановках жилых помещений;

- установка автоматических выключателей фирмы Legrand серии DX3-E с характеристикой отключения «C», имеющих минимальное время размыкания контактов, в случае возникновения токов короткого замыкания, а также имеющих тепловой расцепитель на тепловую нагрузку 40 градусов;
- установка электрических розеток, которые имеют заземляющий контакт, соединяющийся с защитной нулевой шиной силового щита отдельным проводником под один зажим и выключателей, имеющих соответствующие пожарные сертификаты;
- использование для защиты людей, находящихся в жилом доме, контура повторного заземления нулевого провода с сопротивлением заземляющего устройства не более 8 Ом (в целях уравнивания потенциалов, металлические трубы коммуникаций, входящих в строение, не токоведущие металло конструкции, которые могут оказаться под напряжением, заземляются);
- применение полугерметичных светильников IP 44 во влажных помещениях.

5.4 После монтажа проводки выполнить замеры сопротивления контура заземления, сопротивления изоляции проводов и кабелей и сопротивление петли «фаза - ноль».

5.5 Пожарная безопасность обеспечивается применением негорюемых конструкций, их заземлением и автоматическим отключением от токов короткого замыкания.

Эксплуатация электроустановки до 1000В производится по существующим нормам, разработанным в соответствии с ПУЭ и правилами техники безопасности при эксплуатации.

Для обеспечения охраны труда, техники безопасности необходимо чтобы строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатация электроустановки до 1000 В производились в соответствии с ПТБ, ПТЭ и СНиП 12-04-2002г.

## 6. Энергосбережение

В целях уменьшения потерь при эксплуатации электроустановок необходимо применять:

- провода и кабели с медными жилами;
- энергосберегающие и диодные лампы вместо ламп накаливания.

При проведении данных мероприятий возможно уменьшение расходов потребления электроэнергии до 15% - 25%

|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                         |               |      |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н, п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата |                                                                                                 |               |      |
| Разработал |         |      |        |         |      | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                         | Стадия        | Лист |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                 | ЭП            | 7    |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               | 30   |
|            |         |      |        |         |      | Общие указания                                                                                  | ООО "СКД дом" |      |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |

*Расчет сопротивления дополнительного контура заземляющего устройства:*

*Сопротивление вертикального электрода определяется по формуле:*

$$R_{\text{в0}} = \frac{\rho}{2\pi l} K \left( \ln \frac{2l}{d} + \frac{1}{2} \ln \frac{4t+l}{4t-l} \right)$$

*где,*

*$\rho$  - удельное сопротивление грунта 1 = 100 Ом;*

*$\rho$  - удельное сопротивление грунта 2 = 60 Ом;*

*Глубина грунта 1 = 2м;*

*Глубина грунта 2 = 19м;*

*K - коэффициент сезонности = 1;*

*l - длина вертикального электрода 4,5 (3х1,5);*

*t<sub>1</sub> - расстояние от земли до середины электрода = 2,5;*

*t<sub>2</sub> - расстояние от земли до середины электрода = 2,5;*

*d - диаметр глубинного электрода = 0.0172м;*

*Количество электродов = 3шт.*

*Сопротивление верха электрода 1R<sub>в0</sub>=47,37 Ом*

*Сопротивление низа электрода 2R<sub>в0</sub>=31,91 Ом*

*Сопротивление всего электрода R<sub>в0</sub>=19,06 Ом*

*Коэффициент использования стержней = 0,8*

*Сопротивление всех вертикальных заземлителей =7,94*

*Сопротивление горизонтального электрода определяется по формуле:*

$$R_{\text{г0}} = \frac{\rho}{\pi \cdot l} K \cdot \ln \cdot \frac{2L^2}{b \cdot H}$$

*где,*

*b - диаметр проводника = 0,008м;*

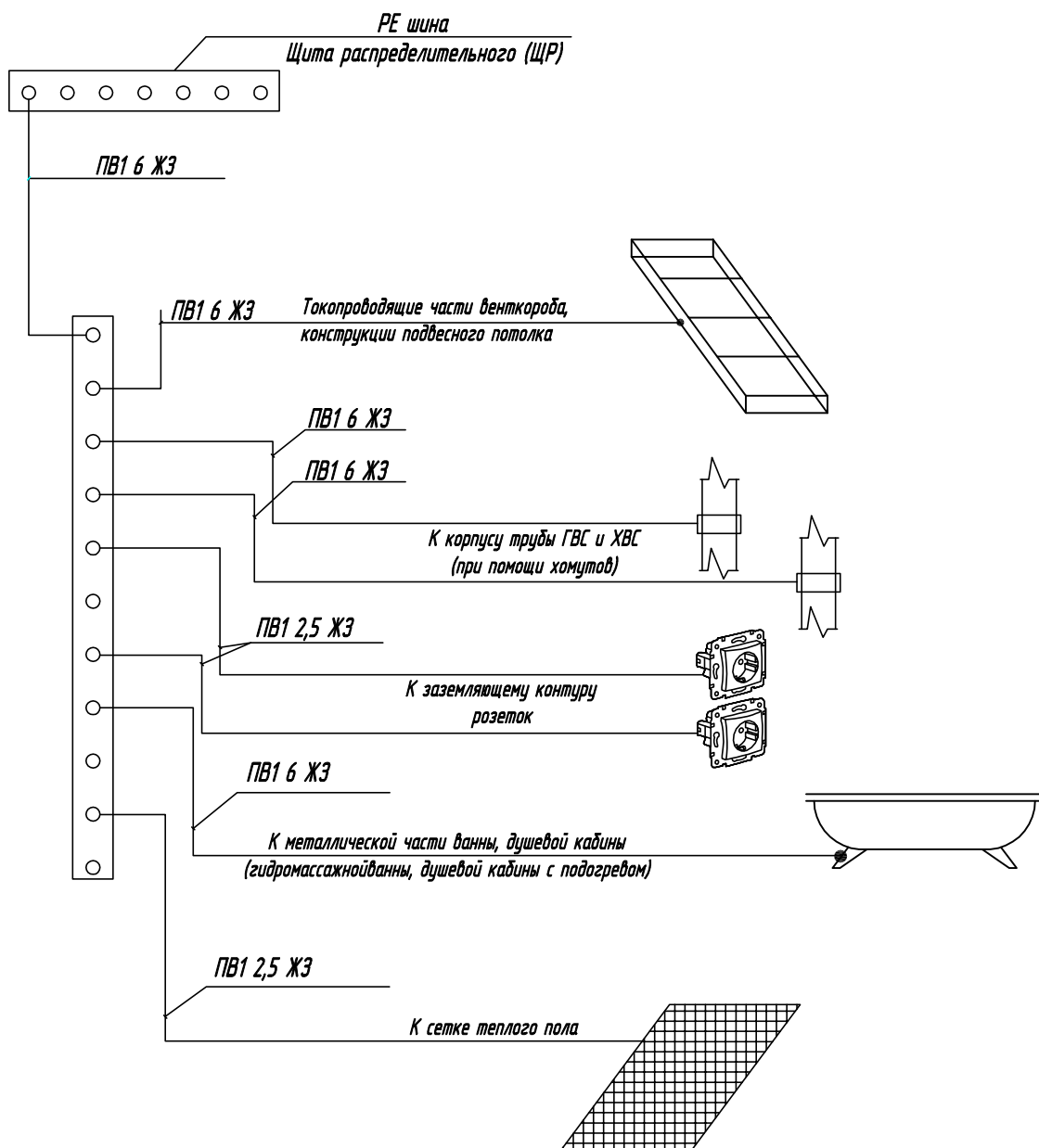
*H - глубина залегания проводника = 0,5м;*

*L - длина проводника = 10м;*

*Сопротивление горизонтального электрода = 68,92 Ом;*

*Сопротивление всего контура заземления = 7,12 Ом;*

|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |
|------------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                          |               |      |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |                                                                                                  |               |      |
| Разработал |         |      |        |         |      | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                          | Стадия        | Лист |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                  | РП            | 8    |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               | 30   |
|            |         |      |        |         |      | Расчет дополнительного контура<br>заземляющего устройства                                        | ООО "СКД дом" |      |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |

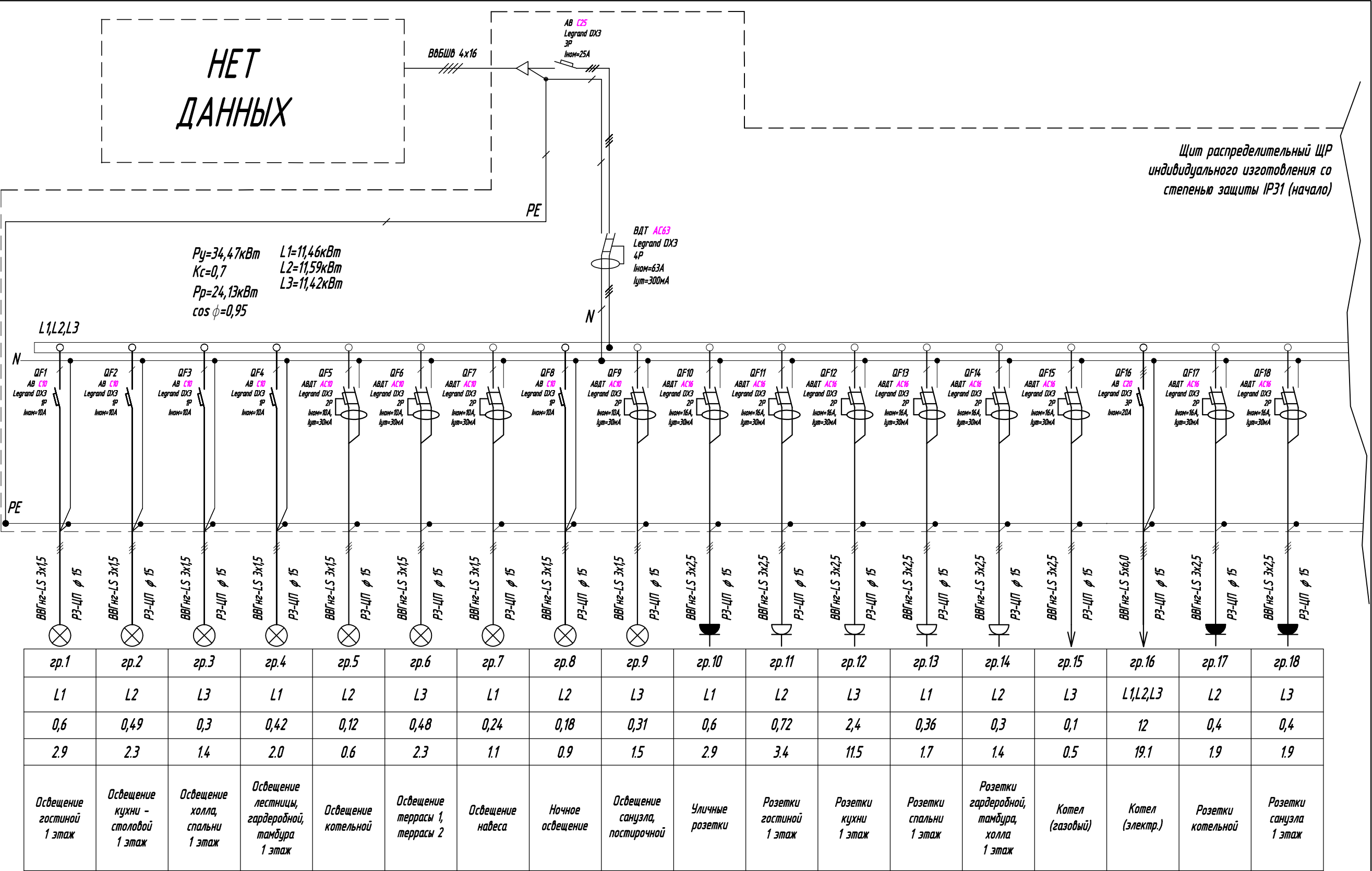


**Примечание:**

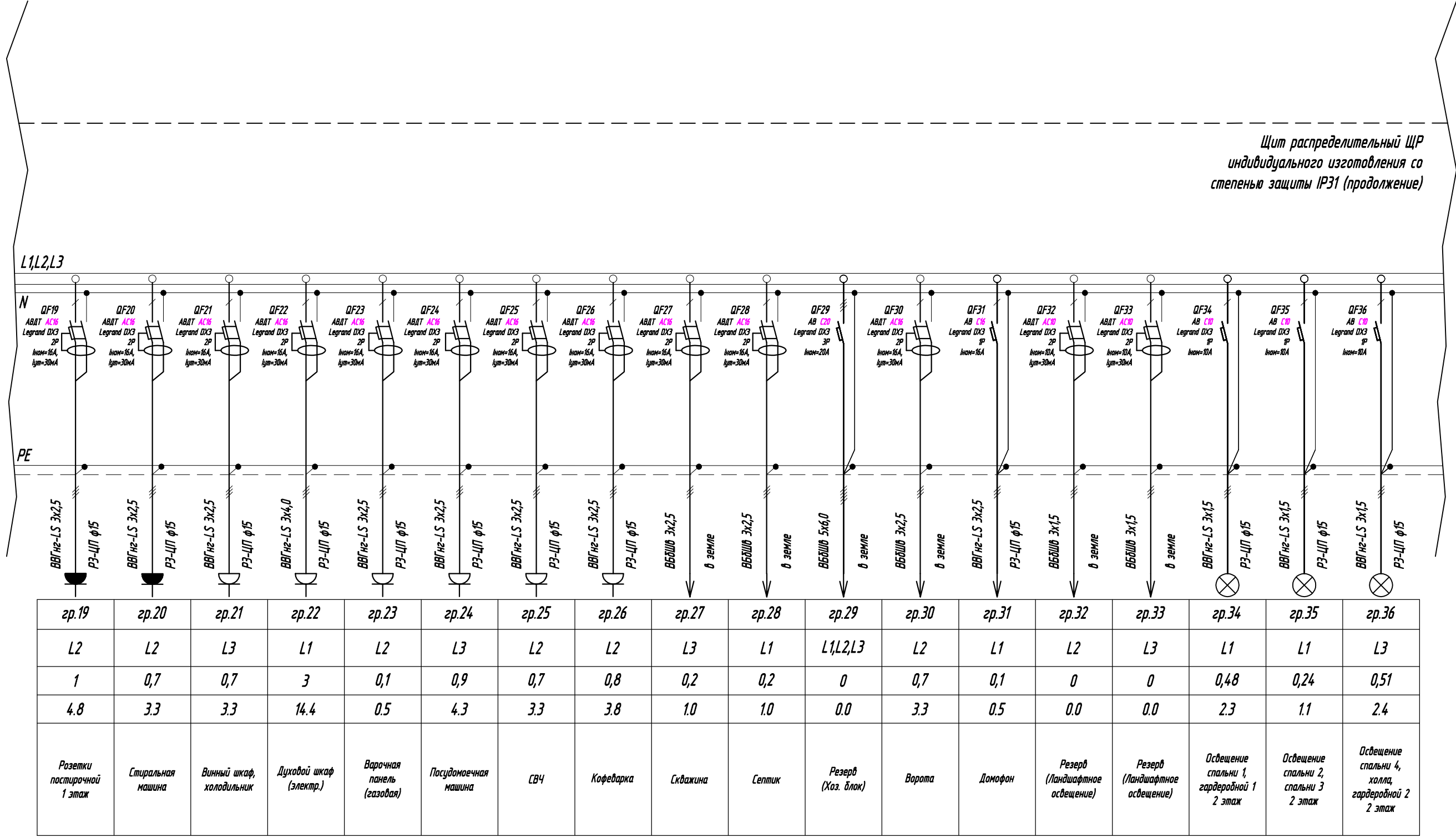
Присоединение каждой проводящей части электроустановки (в том числе розетки) к нулевому защитному заземляющему проводнику должно быть выполнено при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается, согласно п. 1.7.144 ПУЭ.

|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                      |               |      |
|------------|---------|------|--------|---------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н, п. Николина гора, кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |                                                                                              |               |      |
| Разработал |         |      |        |         |      | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                      | Стадия        | Лист |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                              | РП            | 9    |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |                                                                                              |               | 30   |
|            |         |      |        |         |      | Схема дополнительной системы<br>уравнивания потенциалов                                      | ООО "СКД дом" |      |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| Данные питающей сети             |                       |
| Прибор учета                     | Щит распределительный |
| Выключатель ввода                |                       |
| Шины 0.4/0.22 кВ                 |                       |
| Автомат отходящей линии          | Номинальный ток, А    |
| Марка и сечение провода          |                       |
| Способ прокладки и длина участка |                       |
| Условное обозначение на плане    |                       |
| Номер группы                     | Электроприемник       |
| Тип фазы                         |                       |
| P <sub>н</sub> , кВт             |                       |
| I <sub>п</sub> , А               |                       |
| Наименование механизма по плану  |                       |



| Данные питающей сети    |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| Щит распределительный   | Прибор учета                     |
|                         | Выключатель ввода                |
|                         | Шины 0.4/0.22 кВ                 |
|                         | Автомат отходящей линии          |
| Номинальный ток, А      |                                  |
| Марка и сечение провода | Способ прокладки и длина участка |
|                         | Условное обозначение на плане    |
| Электроприемник         | Номер группы                     |
|                         | Тип фазы                         |
|                         | Рн, кВт                          |
|                         | In, А                            |
|                         | Наименование механизма по плану  |



Примечания:

- Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей (РЕ контур розеток) НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.
- Допускается установка аппаратов защиты других заводов-изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами, имеющих сертификат Госстандарта России, согласно проекта.
- Допускается применение аналогичной кабельной продукции, согласно ГОСТ Р 53315-2009, имеющей сертификат пожарной безопасности России (исполнение нг-LS)

Обозначение:

AB AC Legrand DX-3 RP Кол-во полюсов (1Р, 2Р, 4Р)

Марка и серия отключающего аппарата (Legrand)

Тип расцепителя и номинальный ток (C16, AC16, C20)

Тип отключающего аппарата (AB - автоматический выключатель, АДТ - автоматический выключатель дифференциального тока, ВДТ - выключатель дифференциального тока, ВР - выключатель-разъединитель)

|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                       |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора, кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | Н док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                       | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                               | РП            | 11   | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      | Однолинейная схема ЩР (часть 2/3)                                                             | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |



Данные питающей сети

Прибор учета

Выключатель ввода

Шины 0.4/0.22 кВ

Автомат отходящей линии

Номинальный ток, А

Марка и сечение провода

Способ прокладки и длина участка

Условное обозначение на плане

Номер группы

Тип фазы

Рн, кВт

ln, А

Наименование механизма по плану

Щит распределительный

Щит распределительный ЩР индивидуального изготовления со степенью защиты IP31 (окончание)

Коробка уравнивания потенциалов КУП

Контур дополнительного защитного заземления

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

| гp.37                                 | гp.38                                   | гp.39                    | гp.40                                   | гp.41                    | гp.42                               | гp.43  | гp.44  | гp.45  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|
| L1                                    | L2                                      | L3                       | L1                                      | L2                       | L3                                  | L1     | L2     | L3     |
| 0,5                                   | 0,84                                    | 0,72                     | 0,72                                    | 0,54                     | 0,4                                 | 0      | 0      | 0      |
| 2.4                                   | 4.0                                     | 3.4                      | 3.4                                     | 2.6                      | 1.9                                 | 0.0    | 0.0    | 0.0    |
| Освещение санузла 1, санузла 2 2 этаж | Розетки спальни 1, гардеробной 1 2 этаж | Розетки спальни 2 2 этаж | Розетки спальни 3, гардеробной 2 2 этаж | Розетки спальни 4 2 этаж | Розетки санузла 1, санузла 2 2 этаж | Резерв | Резерв | Резерв |

Обозначение:

АВ С16 Legrand DX-3 IP Кол-во полюсов (1P, 2P, 4P) Марка и серия отключающего аппарата (Legrand) Тип распределителя и номинальный ток (С16, АС16, С20) Тип отключающего аппарата (АВ - автоматический выключатель АВДТ - автоматический выключатель дифференциального тока ВДТ - выключатель дифференциального тока ВР - выключатель-разъединитель)

Примечания:  
- Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей (РЕ контур розеток) НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.  
- Допускается установка аппаратов защиты других заводов-изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами, имеющий сертификат Госстандарта России, согласно проекта.  
- Допускается применение аналогичной кабельной продукции, согласно ГОСТ Р 53315-2009, имеющей сертификат пожарной безопасности России (исполнение нг-LS)

Заказчик: Суворова Т.В.

Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора, кадастровый номер: 50:20:0050211:4610

| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата |
|------------|---------|------|--------|---------|------|
| Разработал |         |      |        |         |      |
| Проверил   |         |      |        |         |      |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |

Внутреннее электроснабжение Индивидуальный жилой дом

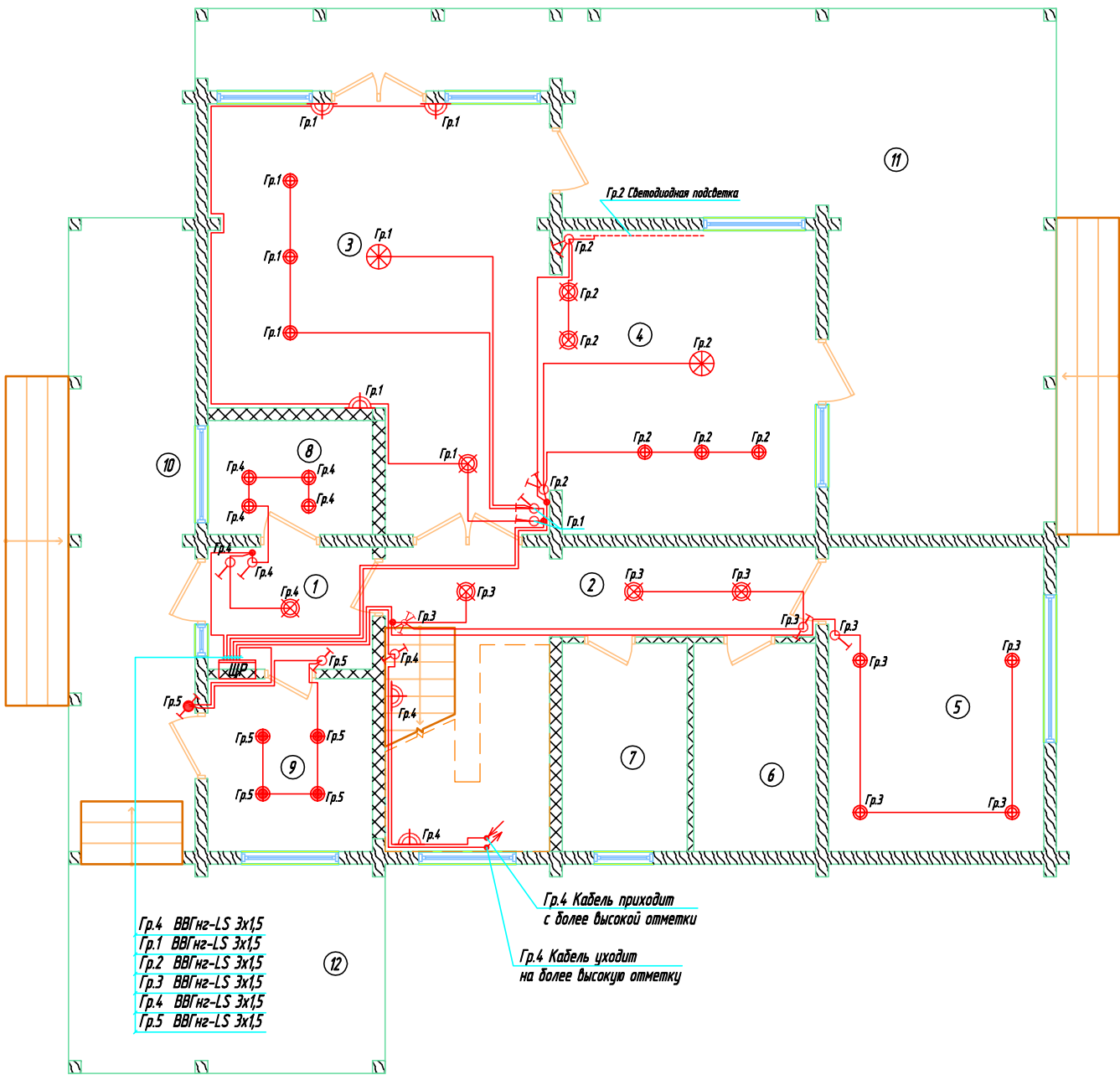
Этадия Лист Листов

ЯП 12 30

Однолинейная схема ЩР (часть 3/3)

ООО "СКД дом"





| Экспликация помещений |                        |
|-----------------------|------------------------|
| №                     | Наименование помещения |
| 1                     | Тамбур                 |
| 2                     | Холл                   |
| 3                     | Гостиная               |
| 4                     | Кухня - столовая       |
| 5                     | Спальня                |
| 6                     | Санузел                |
| 7                     | Постирочная            |
| 8                     | Гардеробная            |
| 9                     | Котельная              |
| 10                    | Терраса 1              |
| 11                    | Терраса 2              |
| 12                    | Навес                  |

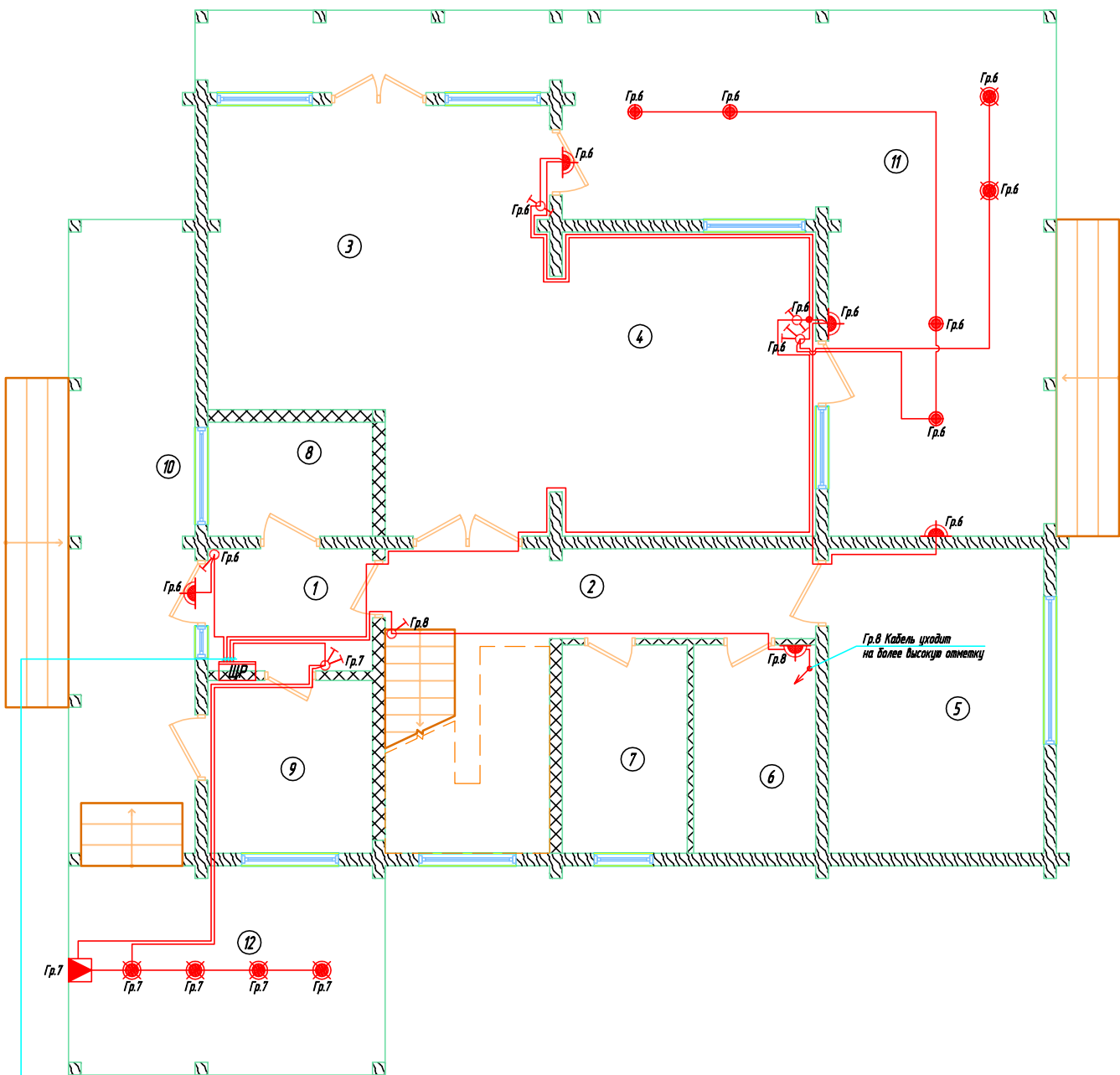
| Наименование                                                         | Обозначение |    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|----|
|                                                                      | На плане    |    |
| Светильник точечный IP20 с лампой галоген. или накаливания до 60Вт   |             | С1 |
| Светильник точечный влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (20-35Вт)    |             | С2 |
| Светильник подвесной на 1-3 лампы накаливания (40-75Вт)              |             | С3 |
| Светильник подвесной влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (40-60Вт)   |             | С4 |
| Светильник подвесной (люстра) с 4-18 лампами накаливания (40-60Вт)   |             | С5 |
| Светильник настенный с лампой накаливания (40-60Вт 220В)             |             | С6 |
| Светильник настенный влагозащищенный, IP44/IP55                      |             | С7 |
| Щит распределительный                                                |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23         |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, сдвоенный IP20 до IP23            |             |    |
| Переключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23       |             |    |
| Переключатель на 2 направления, сдвоенный IP20 до IP23               |             |    |
| Переключатель промежуточный для скрытой установки IP20 до IP23       |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP20 до IP23 |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP44         |             |    |
| Датчик движения                                                      |             |    |
| Розетка информационная СКС UTP для скрытой установки RJ45 кат. 6     |             |    |
| Розетка телевизионная простая для скрытой установки TV               |             |    |

| Условные обозначения |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| УГО                  | Наименование                           |
|                      | Пересечение кабеля без разрезки        |
|                      | Коробка ответвительная                 |
|                      | Кабель уходит на более высокую отметку |
|                      | Кабель приходит с низшей отметки       |

Соединения жил проводов и кабелей выполнять в монтажных коробках за установочными изделиями

- Во влажных помещениях применять светильники со степенью защиты не менее IP44.
- Электропроводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудногорючих материалов, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
- Проходы через стены выполнять в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
- Привязки светильников и выключателей выполнять в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
- Высота установки выключателей составляет 850мм от уровня чистого пола.

|            |         |      |        |         |      |                                                                                              |        |               |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                      |        |               |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н, п. Николина гора, кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |        |               |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                      | Стадия | Лист          | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                              | АП     | 13            | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                              |        |               |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      | План сетей освещения<br>1 этажа (часть 1/3)                                                  |        | ООО "СКД дом" |        |



Гр.6 ВВГнг-LS 3х1,5  
Гр.6 ВВГнг-LS 3х1,5  
Гр.8 ВВГнг-LS 3х1,5  
Гр.7 ВВГнг-LS 3х1,5

- Во влажных помещениях применять светильники со степенью защиты не менее IP44.
- Электропроводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудногорючих материалов, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
- Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
- Привязки светильников и выключателей выполнить в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
- Высота установки выключателей составляет 850мм от уровня чистого пола.

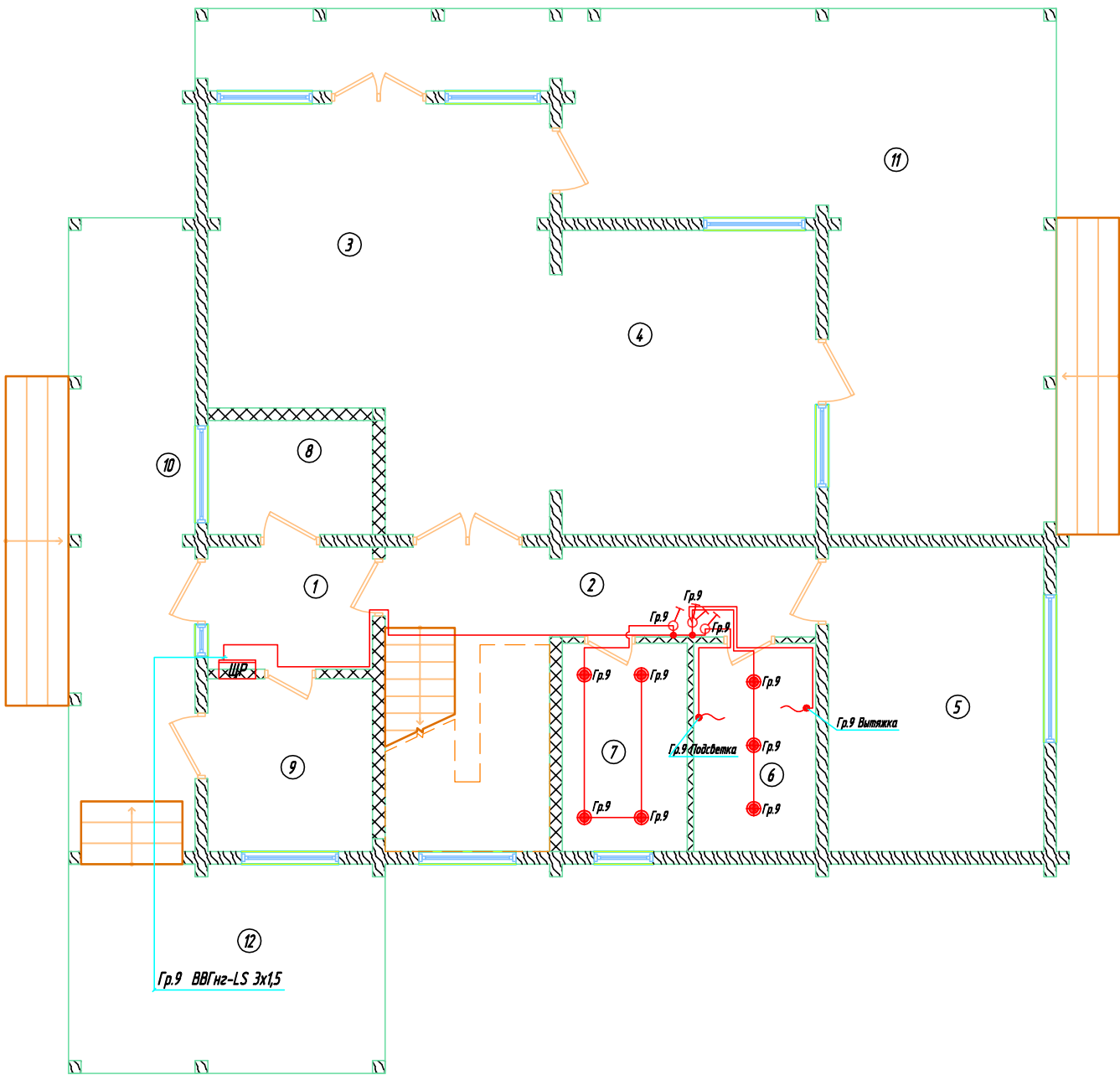
| Экспликация помещений |                        |
|-----------------------|------------------------|
| №                     | Наименование помещения |
| 1                     | Тамбур                 |
| 2                     | Холл                   |
| 3                     | Гостиная               |
| 4                     | Кухня - столовая       |
| 5                     | Спальня                |
| 6                     | Санузел                |
| 7                     | Постирочная            |
| 8                     | Гардеробная            |
| 9                     | Котельная              |
| 10                    | Терраса 1              |
| 11                    | Терраса 2              |
| 12                    | Навес                  |

| Наименование                                                         | Обозначение |    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|----|
|                                                                      | На плане    |    |
| Светильник точечный IP20 с лампой галоген. или накаливания до 60Вт   |             | С1 |
| Светильник точечный влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (20-35Вт)    |             | С2 |
| Светильник подвесной на 1-3 лампы накаливания (40-75Вт)              |             | С3 |
| Светильник подвесной влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (40-60Вт)   |             | С4 |
| Светильник подвесной (люстра) с 4-18 лампами накаливания (40-60Вт)   |             | С5 |
| Светильник настенный с лампой накаливания (40-60Вт 220В)             |             | С6 |
| Светильник настенный влагозащищенный, IP44/IP55                      |             | С7 |
| Щит распределительный                                                |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23         |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, сдвоенный IP20 до IP23            |             |    |
| Переключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23       |             |    |
| Переключатель на 2 направления, сдвоенный IP20 до IP23               |             |    |
| Переключатель промежуточный для скрытой установки IP20 до IP23       |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP20 до IP23 |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP44         |             |    |
| Датчик движения                                                      |             |    |
| Розетка информационная ККС УТР для скрытой установки RJ45 кат. 6     |             |    |
| Розетка телевизионная простая для скрытой установки TV               |             |    |

| Условные обозначения |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| УГО                  | Наименование                           |
|                      | Пересечение кабеля без разрезки        |
|                      | Коробка ответвительная                 |
|                      | Кабель уходит на более высокую отметку |
|                      | Кабель приходит с низшей отметки       |

Соединения жил проводов и кабелей выполнить в монтажных коробках за установочными изделиями

|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                         |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н, п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                         | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                                 | РП            | 14   | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      | План сетей освещения<br>1 этажа (часть 2/3)                                                     | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |



| Экспликация помещений |                        |
|-----------------------|------------------------|
| №                     | Наименование помещения |
| 1                     | Тамбур                 |
| 2                     | Холл                   |
| 3                     | Гостиная               |
| 4                     | Кухня - столовая       |
| 5                     | Спальня                |
| 6                     | Санузел                |
| 7                     | Постирочная            |
| 8                     | Гардеробная            |
| 9                     | Котельная              |
| 10                    | Терраса 1              |
| 11                    | Терраса 2              |
| 12                    | Навес                  |

| Наименование                                                         | Обозначение |    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|----|
|                                                                      | На плане    |    |
| Светильник точечный IP20 с лампой галоген. или накаливания до 60Вт   |             | С1 |
| Светильник точечный влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (20-35Вт)    |             | С2 |
| Светильник подвесной на 1-3 лампы накаливания (40-75Вт)              |             | С3 |
| Светильник подвесной влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (40-60Вт)   |             | С4 |
| Светильник подвесной (люстра) с 4-18 лампами накаливания (40-60Вт)   |             | С5 |
| Светильник настенный с лампой накаливания (40-60Вт 220В)             |             | С6 |
| Светильник настенный влагозащищенный, IP44/IP55                      |             | С7 |
| Щит распределительный                                                |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23         |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, сдвоенный IP20 до IP23            |             |    |
| Переключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23       |             |    |
| Переключатель на 2 направления, сдвоенный IP20 до IP23               |             |    |
| Переключатель промежуточный для скрытой установки IP20 до IP23       |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP20 до IP23 |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP44         |             |    |
| Датчик движения                                                      |             |    |
| Розетка информационная КС УТР для скрытой установки RJ45 кат. 6      |             |    |
| Розетка телевизионная простая для скрытой установки TV               |             |    |

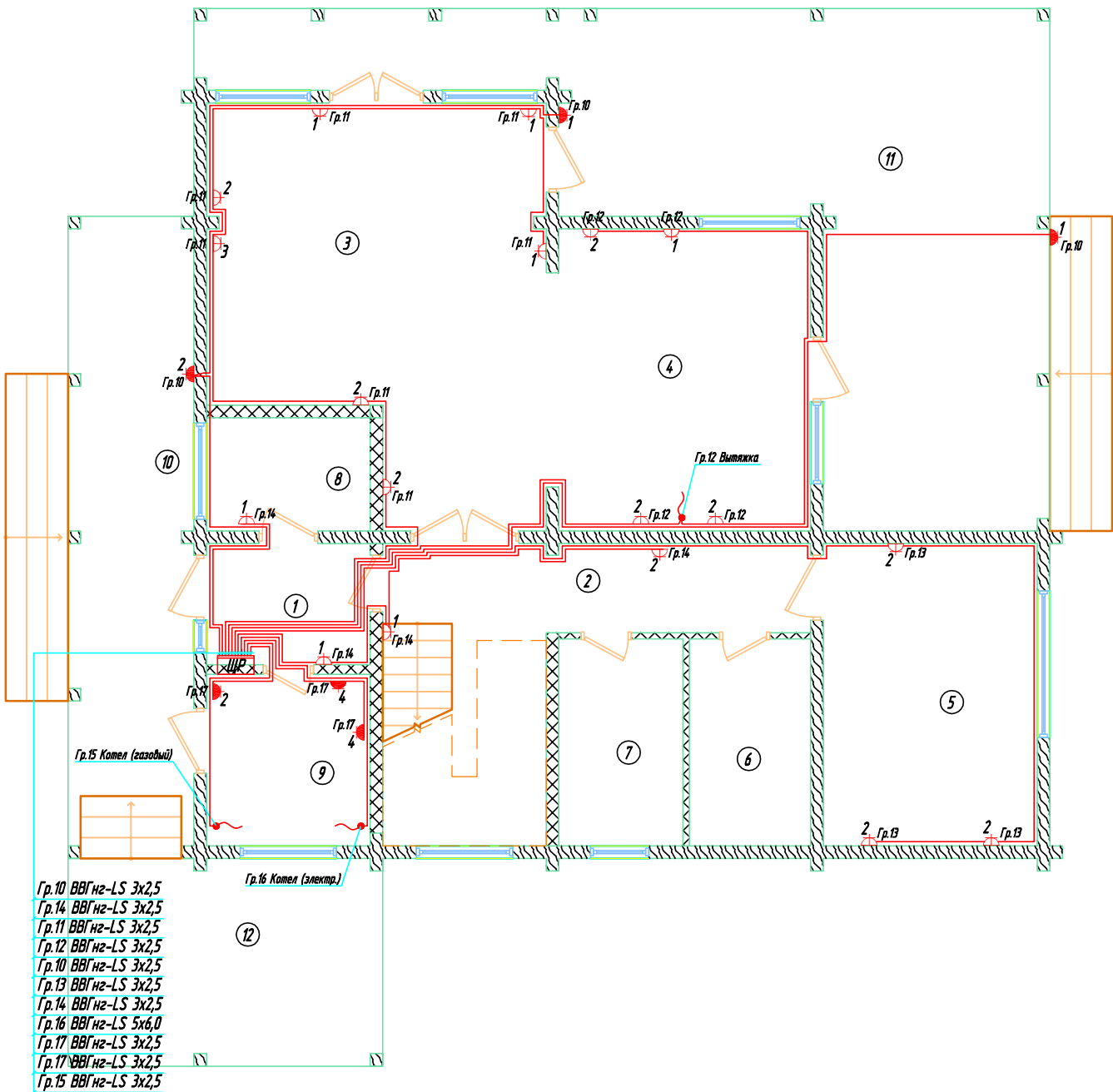
| Условные обозначения |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| УГО                  | Наименование                           |
|                      | Пересечение кабеля без разрезки        |
|                      | Коробка ответвительная                 |
|                      | Кабель уходит на более высокую отметку |
|                      | Кабель приходит с низшей отметки       |

Соединения жил проводов и кабелей выполнить в монтажных коробках за установочными изделиями

- Во влажных помещениях применять светильники со степенью защиты не менее IP44.
- Электропроводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудногорючих материалов, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
- Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
- Привязки светильников и выключателей выполнить в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
- Высота установки выключателей составляет 850мм от уровня чистого пола.

|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                         |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н, п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                         | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                                 | РП            | 15   | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      | План сетей освещения<br>1 этажа (часть 3/3)                                                     | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |





| Экспликация помещений |                        |
|-----------------------|------------------------|
| №                     | Наименование помещения |
| 1                     | Тамбур                 |
| 2                     | Холл                   |
| 3                     | Гостиная               |
| 4                     | Кухня - столовая       |
| 5                     | Спальня                |
| 6                     | Санузел                |
| 7                     | Постирочная            |
| 8                     | Гардеробная            |
| 9                     | Котельная              |
| 10                    | Терраса 1              |
| 11                    | Терраса 2              |
| 12                    | Навес                  |

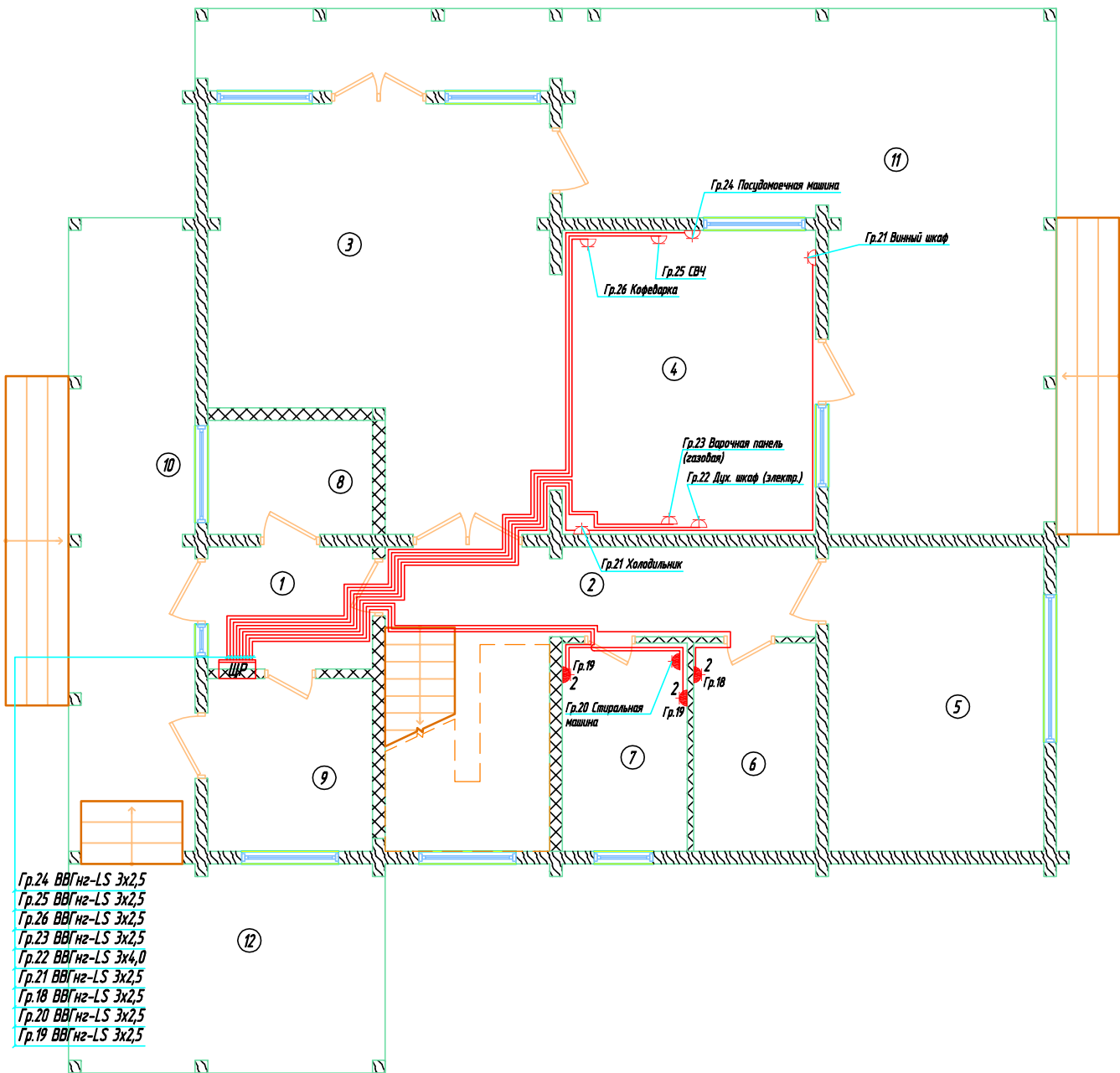
| Наименование                                                         | Обозначение |    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|----|
|                                                                      | На плане    |    |
| Светильник точечный IP20 с лампой галоген. или накаливания до 60Вт   |             | С1 |
| Светильник точечный влагозащитный, IP44/IP55 с лампой (20-35Вт)      |             | С2 |
| Светильник подвесной на 1-3 лампы накаливания (40-75Вт)              |             | С3 |
| Светильник подвесной влагозащитный, IP44/IP55 с лампой (40-60Вт)     |             | С4 |
| Светильник подвесной (люстра) с 4-18 лампами накаливания (40-60Вт)   |             | С5 |
| Светильник настенный с лампой накаливания (40-60Вт 220В)             |             | С6 |
| Светильник настенный влагозащитный, IP44/IP55                        |             | С7 |
| Щит распределительный                                                |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23         |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, сдвоенный IP20 до IP23            |             |    |
| Переключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23       |             |    |
| Переключатель на 2 направления, сдвоенный IP20 до IP23               |             |    |
| Переключатель промежуточный для скрытой установки IP20 до IP23       |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP20 до IP23 |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP44         |             |    |
| Датчик движения                                                      |             |    |
| Розетка информационная СКС UTP для скрытой установки RJ45 кат. 6     |             |    |
| Розетка телевизионная простая для скрытой установки TV               |             |    |

| Условные обозначения |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| УГО                  | Наименование                           |
|                      | Пересечение кабеля без разрезки        |
|                      | Коробка ответвительная                 |
|                      | Кабель уходит на более высокую отметку |
|                      | Кабель приходит с низшей отметки       |

Соединения жил проводов и кабелей выполнить в монтажных коробках за установочными изделиями

- Во влажных помещениях применять светильники со степенью защиты не менее IP44.
- Электропроводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудногорючих материалов, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
- Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
- Привязки светильников и выключателей выполнить в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
- Высота установки выключателей составляет 850мм от уровня чистого пола.

|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                         |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н, п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                         | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                                 | ЭП            | 16   | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      | Силовые и розеточные сети<br>1 этажа (часть 1/2)                                                | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |



| Экспликация помещений |                        |
|-----------------------|------------------------|
| №                     | Наименование помещения |
| 1                     | Тамбур                 |
| 2                     | Холл                   |
| 3                     | Гостиная               |
| 4                     | Кухня - столовая       |
| 5                     | Спальня                |
| 6                     | Санузел                |
| 7                     | Постирочная            |
| 8                     | Гардеробная            |
| 9                     | Котельная              |
| 10                    | Терраса 1              |
| 11                    | Терраса 2              |
| 12                    | Навес                  |

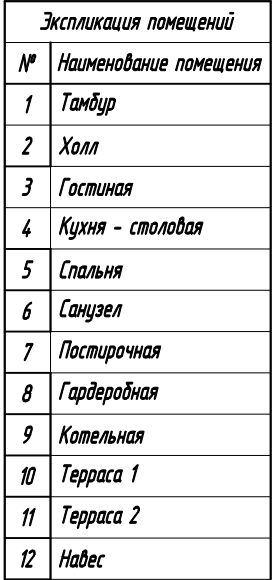
| Наименование                                                         | Обозначение |    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|----|
|                                                                      | На плане    |    |
| Светильник точечный IP20 с лампой галоген. или накаливания до 60Вт   |             | С1 |
| Светильник точечный влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (20-35Вт)    |             | С2 |
| Светильник подвесной на 1-3 лампы накаливания (40-75Вт)              |             | С3 |
| Светильник подвесной влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (40-60Вт)   |             | С4 |
| Светильник подвесной (люстра) с 4-18 лампами накаливания (40-60Вт)   |             | С5 |
| Светильник настенный с лампой накаливания (40-60Вт 220В)             |             | С6 |
| Светильник настенный влагозащищенный, IP44/IP55                      |             | С7 |
| Щит распределительный                                                |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23         |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, сдвоенный IP20 до IP23            |             |    |
| Переключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23       |             |    |
| Переключатель на 2 направления, сдвоенный IP20 до IP23               |             |    |
| Переключатель промежуточный для скрытой установки IP20 до IP23       |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP20 до IP23 |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP44         |             |    |
| Датчик движения                                                      |             |    |
| Розетка информационная СКС UTP для скрытой установки RJ45 кат. 6     |             |    |
| Розетка телевизионная простая для скрытой установки TV               |             |    |

| Условные обозначения |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| УГО                  | Наименование                           |
|                      | Пересечение кабеля без разрезки        |
|                      | Коробка ответвительная                 |
|                      | Кабель уходит на более высокую отметку |
|                      | Кабель приходит с низшей отметки       |

Соединения жил проводов и кабелей выполнить в монтажных коробках за установочными изделиями

- Во влажных помещениях применять светильники со степенью защиты не менее IP44.
- Электропроводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудногорючих материалов, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
- Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
- Привязки светильников и выключателей выполнить в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
- Высота установки выключателей составляет 850мм от уровня чистого пола.

|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                       |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора, кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                       | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                               | РП            | 17   | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      | Силовые и розеточные сети<br>1 этажа (часть 2/2)                                              | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |

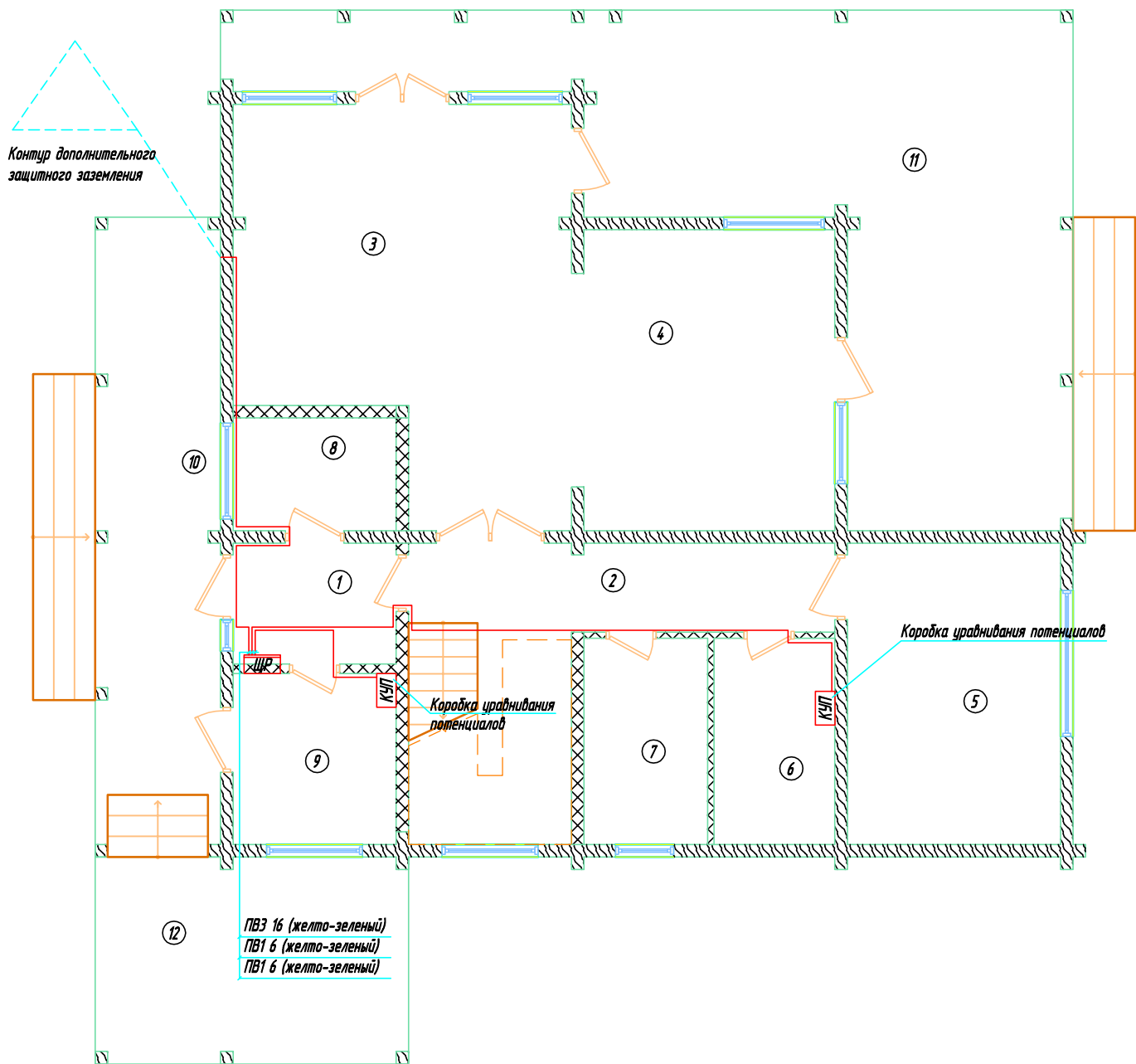


| Условные обозначения                                                                  |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| УГО                                                                                   | Наименование                           |
|  | Пересечение кабеля без разрезки        |
|  | Коробка ответвительная                 |
|  | Кабель уходит на более высокую отметку |
|  | Кабель приходит с низкой отметки       |

1. Во влажных помещениях применять светильники со степенью защиты не менее IP44.
2. Электропроводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудногорючих материалов, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
3. Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
4. Привязки светильников и выключателей выполнить в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
5. Высота установки выключателей составляет 850мм от уровня чистого пола.

|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                         |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н, п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата |                                                                                                 |               |      |        |
| Разработал |         |      |        |         |      | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                         | Стадия        | Лист | Листов |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                 | РП            | 18   | 30     |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Дополнительное оборудование<br>1 этажа                                                          | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |





| Экспликация помещений |                        |
|-----------------------|------------------------|
| №                     | Наименование помещения |
| 1                     | Тамбур                 |
| 2                     | Холл                   |
| 3                     | Гостиная               |
| 4                     | Кухня - столовая       |
| 5                     | Спальня                |
| 6                     | Санузел                |
| 7                     | Постирочная            |
| 8                     | Гардеробная            |
| 9                     | Котельная              |
| 10                    | Терраса 1              |
| 11                    | Терраса 2              |
| 12                    | Навес                  |

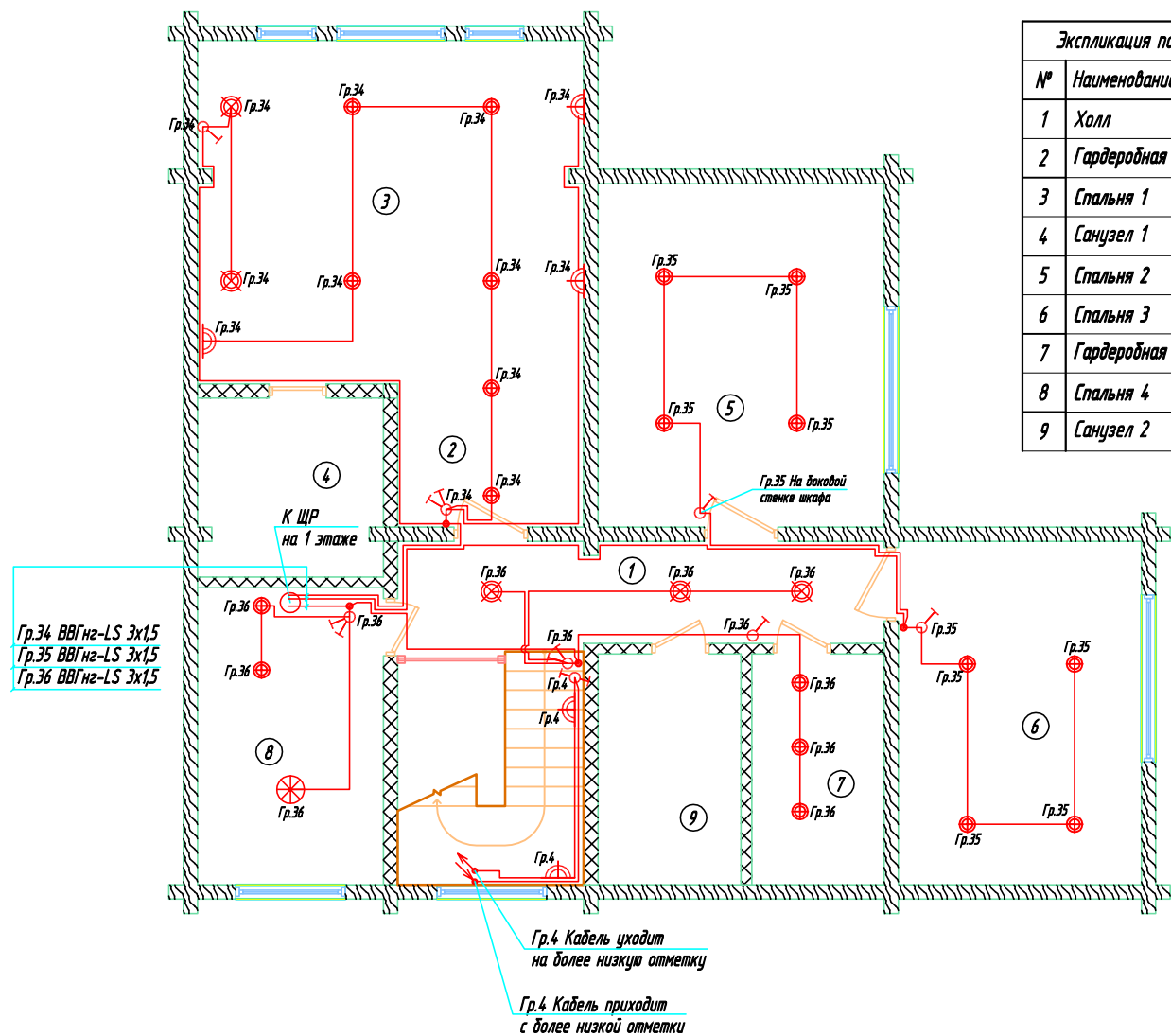
| Наименование                                                         | Обозначение |    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|----|
|                                                                      | На плане    |    |
| Светильник точечный IP20 с лампой галоген. или накаливания до 60Вт   |             | С1 |
| Светильник точечный влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (20-35Вт)    |             | С2 |
| Светильник подвесной на 1-3 лампы накаливания (40-75Вт)              |             | С3 |
| Светильник подвесной влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (40-60Вт)   |             | С4 |
| Светильник подвесной (люстра) с 4-18 лампами накаливания (40-60Вт)   |             | С5 |
| Светильник настенный с лампой накаливания (40-60Вт 220В)             |             | С6 |
| Светильник настенный влагозащищенный, IP44/IP55                      |             | С7 |
| Щит распределительный                                                |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23         |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, сдвоенный IP20 до IP23            |             |    |
| Переключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23       |             |    |
| Переключатель на 2 направления, сдвоенный IP20 до IP23               |             |    |
| Переключатель промежуточный для скрытой установки IP20 до IP23       |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP20 до IP23 |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP44         |             |    |
| Датчик движения                                                      |             |    |
| Розетка информационная СКС UTP для скрытой установки RJ45 кат. 6     |             |    |
| Розетка телевизионная простая для скрытой установки TV               |             |    |

| Условные обозначения |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| УГО                  | Наименование                           |
|                      | Пересечение кабеля без разрезки        |
|                      | Коробка ответвительная                 |
|                      | Кабель уходит на более высокую отметку |
|                      | Кабель приходит с низшей отметки       |

Соединения жил проводов и кабелей выполнять в монтажных коробках за установочными изделиями

- Во влажных помещениях применять светильники со степенью защиты не менее IP44.
- Электропроводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудногорючих материалов, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
- Проходы через стены выполнять в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
- Привязки светильников и выключателей выполнять в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
- Высота установки выключателей составляет 850мм от уровня чистого пола.

|            |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                      |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н, п. Николина гора, кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                      | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                              | РП            | 19   | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      | Дополнительная система уравнивания потенциалов 1 этажа                                       | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |        |



Соединения жил проводов и кабелей выполнить в монтажных коробках за установочными изделиями

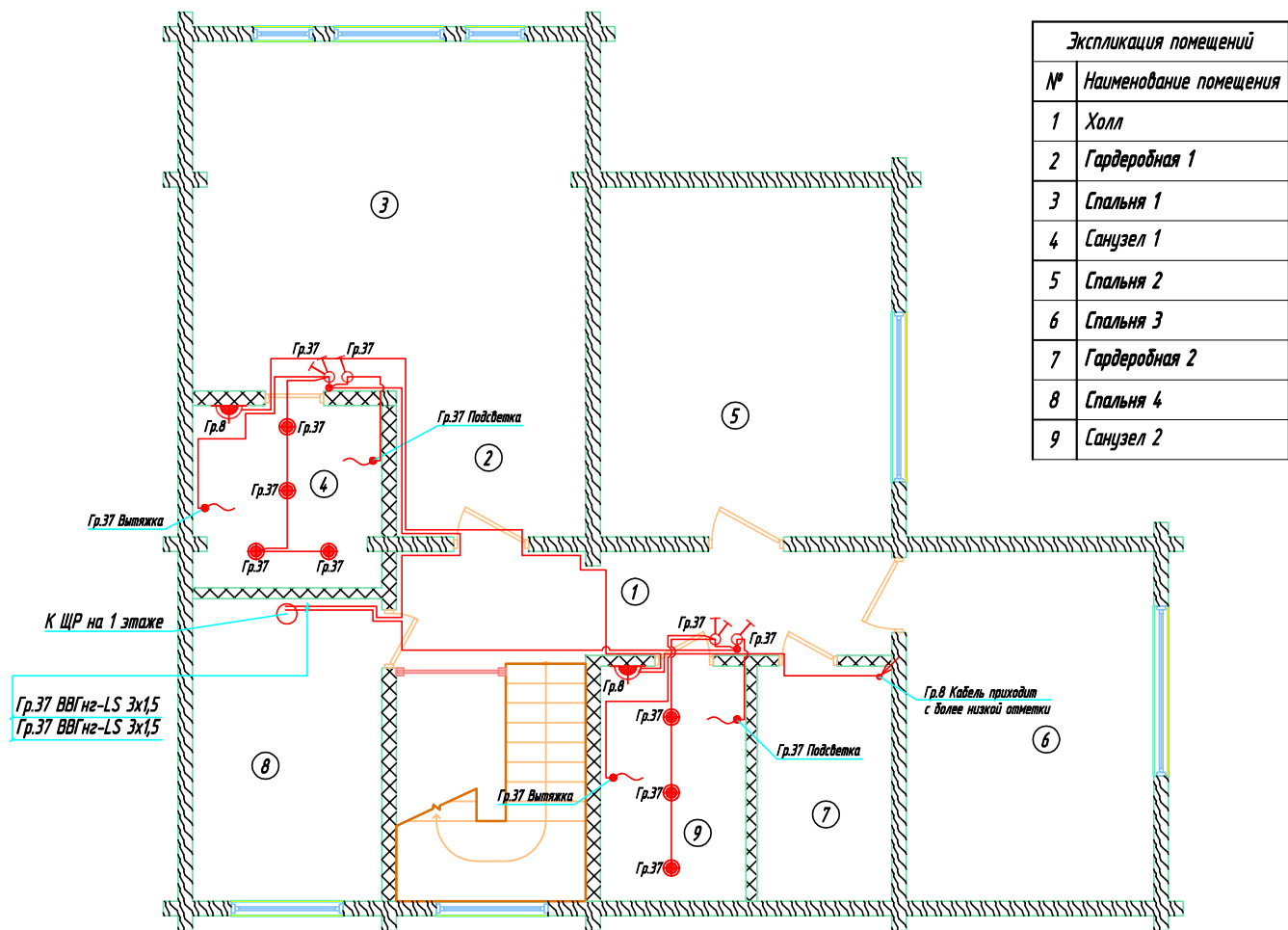
- Во влажных помещениях применять светильники со степенью защиты не менее IP44.
- Электропроводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудногорючих материалов, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
- Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
- Привязки светильников и выключателей выполнить в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
- Высота установки выключателей составляет 850мм от уровня чистого пола.

| Наименование                                                         | Обозначение |    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|----|
|                                                                      | На плане    |    |
| Светильник точечный IP20 с лампой галоген. или накаливания до 60Вт   |             | С1 |
| Светильник точечный влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (20-35Вт)    |             | С2 |
| Светильник подвесной на 1-3 лампы накаливания (40-75Вт)              |             | С3 |
| Светильник подвесной влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (40-60Вт)   |             | С4 |
| Светильник подвесной (люстра) с 4-18 лампами накаливания (40-60Вт)   |             | С5 |
| Светильник настенный с лампой накаливания (40-60Вт 220В)             |             | С6 |
| Светильник настенный влагозащищенный, IP44/IP55                      |             | С7 |
| Щит распределительный                                                |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23         |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, сдвоенный IP20 до IP23            |             |    |
| Переключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23       |             |    |
| Переключатель на 2 направления, сдвоенный IP20 до IP23               |             |    |
| Переключатель промежуточный для скрытой установки IP20 до IP23       |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP20 до IP23 |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP44         |             |    |
| Датчик движения                                                      |             |    |
| Розетка информационная СКС UTP для скрытой установки RJ45 кат. 6     |             |    |
| Розетка телевизионная простая для скрытой установки TV               |             |    |

| Условные обозначения |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| УГО                  | Наименование                           |
|                      | Пересечение кабеля без разрезки        |
|                      | Коробка ответвительная                 |
|                      | Кабель уходит на более высокую отметку |
|                      | Кабель приходит с низшей отметки       |

|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                         |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н, п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                         | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                                 | РП            | 20   | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      | План сетей освещения<br>2 этажа (часть 1/2)                                                     | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |





| Экспликация помещений |                        |
|-----------------------|------------------------|
| №                     | Наименование помещения |
| 1                     | Холл                   |
| 2                     | Гардеробная 1          |
| 3                     | Спальня 1              |
| 4                     | Санузел 1              |
| 5                     | Спальня 2              |
| 6                     | Спальня 3              |
| 7                     | Гардеробная 2          |
| 8                     | Спальня 4              |
| 9                     | Санузел 2              |

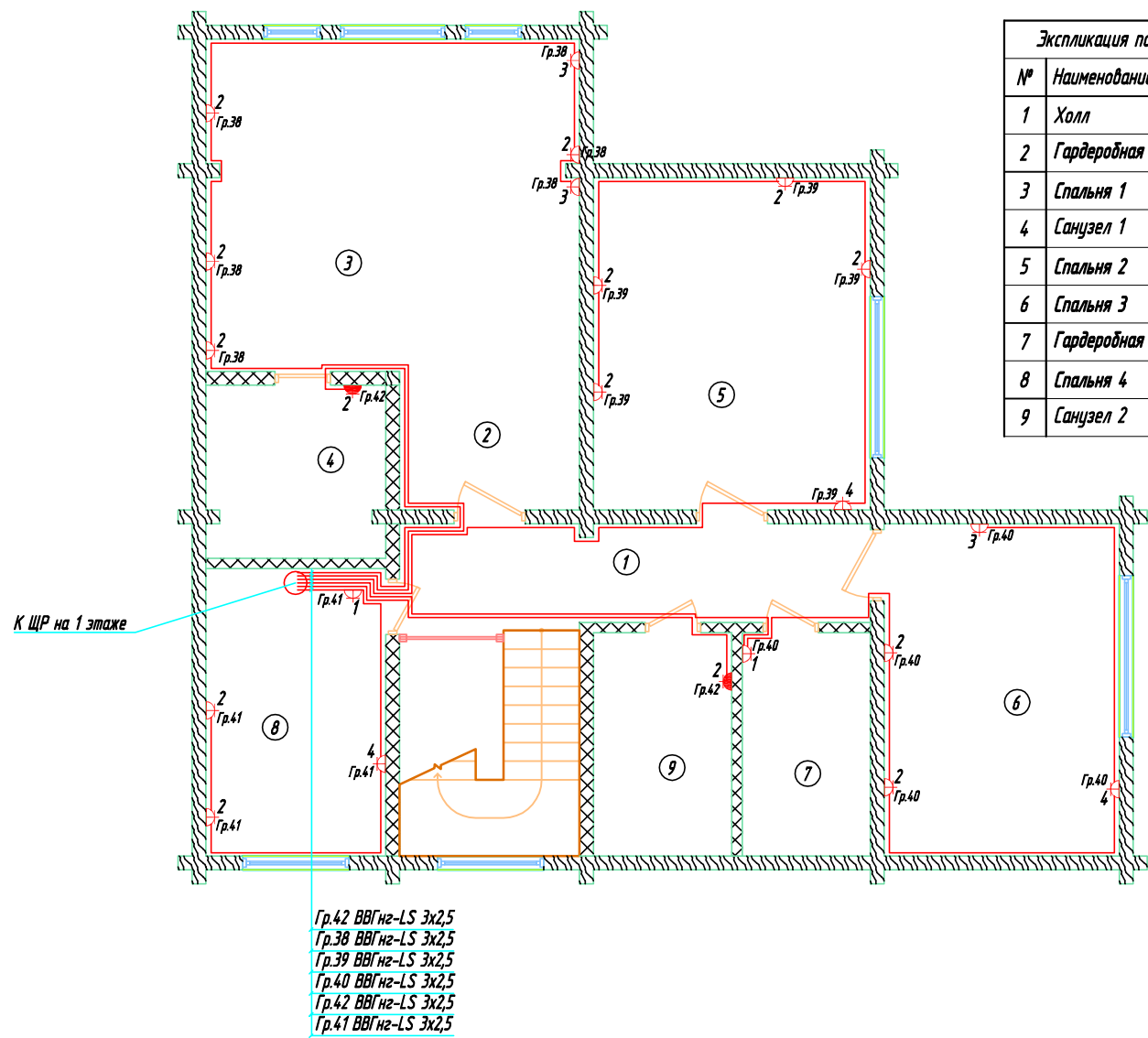
| Наименование                                                         | Обозначение |    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|----|
|                                                                      | На плане    |    |
| Светильник точечный IP20 с лампой галоген. или накаливания до 60Вт   |             | С1 |
| Светильник точечный влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (20-35Вт)    |             | С2 |
| Светильник подвесной на 1-3 лампы накаливания (40-75Вт)              |             | С3 |
| Светильник подвесной влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (40-60Вт)   |             | С4 |
| Светильник подвесной (люстра) с 4-18 лампами накаливания (40-60Вт)   |             | С5 |
| Светильник настенный с лампой накаливания (40-60Вт 220В)             |             | С6 |
| Светильник настенный влагозащищенный, IP44/IP55                      |             | С7 |
| Щит распределительный                                                |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23         |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, сдвоенный IP20 до IP23            |             |    |
| Переключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23       |             |    |
| Переключатель на 2 направления, сдвоенный IP20 до IP23               |             |    |
| Переключатель промежуточный для скрытой установки IP20 до IP23       |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP20 до IP23 |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP44         |             |    |
| Датчик движения                                                      |             |    |
| Розетка информационная СКС UTP для скрытой установки RJ45 кат. 6     |             |    |
| Розетка телевизионная простая для скрытой установки TV               |             |    |

| Условные обозначения |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| УГО                  | Наименование                           |
|                      | Пересечение кабеля без разрезки        |
|                      | Коробка ответвительная                 |
|                      | Кабель уходит на более высокую отметку |
|                      | Кабель приходит с низшей отметки       |

Соединения жил проводов и кабелей выполнить в монтажных коробках за установочными изделиями

- Во влажных помещениях применять светильники со степенью защиты не менее IP44.
- Электропроводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудногорючих материалов, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
- Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
- Привязки светильников и выключателей выполнить в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
- Высота установки выключателей составляет 850мм от уровня чистого пола.

|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                       |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора, кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                       | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                               | АП            | 21   | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      | План сетей освещения<br>2 этажа (часть 2/2)                                                   | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |



| Экспликация помещений |                        |
|-----------------------|------------------------|
| №                     | Наименование помещения |
| 1                     | Холл                   |
| 2                     | Гардеробная 1          |
| 3                     | Спальня 1              |
| 4                     | Санузел 1              |
| 5                     | Спальня 2              |
| 6                     | Спальня 3              |
| 7                     | Гардеробная 2          |
| 8                     | Спальня 4              |
| 9                     | Санузел 2              |

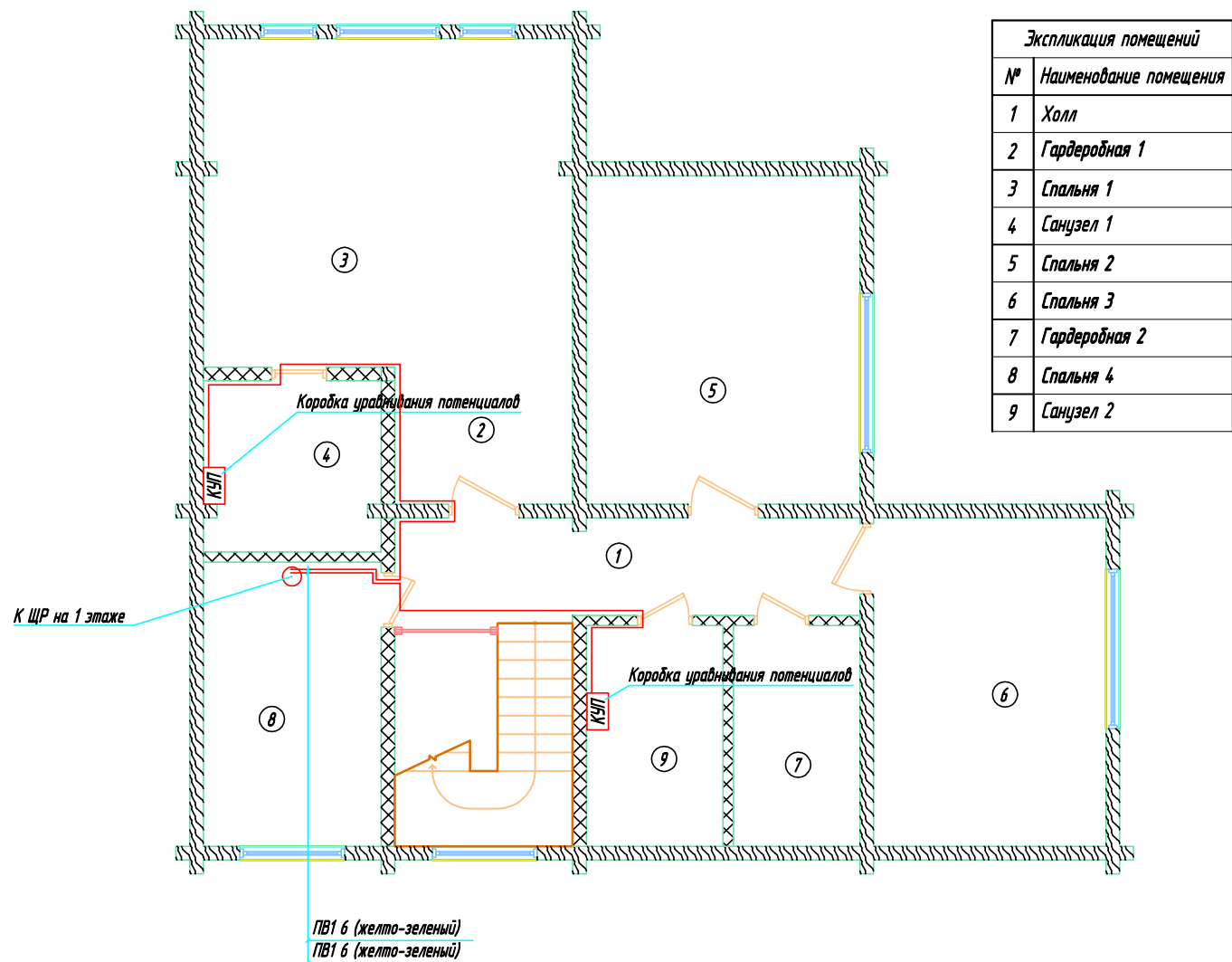
| Наименование                                                         | Обозначение |    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|----|
|                                                                      | На плане    |    |
| Светильник точечный IP20 с лампой галоген. или накаливания до 60Вт   |             | С1 |
| Светильник точечный влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (20-35Вт)    |             | С2 |
| Светильник подвесной на 1-3 лампы накаливания (40-75Вт)              |             | С3 |
| Светильник подвесной влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (40-60Вт)   |             | С4 |
| Светильник подвесной (люстра) с 4-18 лампами накаливания (40-60Вт)   |             | С5 |
| Светильник настенный с лампой накаливания (40-60Вт 220В)             |             | С6 |
| Светильник настенный влагозащищенный, IP44/IP55                      |             | С7 |
| Щит распределительный                                                |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23         |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, сдвоенный IP20 до IP23            |             |    |
| Переключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23       |             |    |
| Переключатель на 2 направления, сдвоенный IP20 до IP23               |             |    |
| Переключатель промежуточный для скрытой установки IP20 до IP23       |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP20 до IP23 |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP44         |             |    |
| Датчик движения                                                      |             |    |
| Розетка информационная КС УТР для скрытой установки RJ45 кат. 6      |             |    |
| Розетка телевизионная простая для скрытой установки TV               |             |    |

| Условные обозначения |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| УГО                  | Наименование                           |
|                      | Пересечение кабеля без разрезки        |
|                      | Коробка ответвительная                 |
|                      | Кабель уходит на более высокую отметку |
|                      | Кабель приходит с низшей отметки       |

Соединения жил проводов и кабелей выполнить в монтажных коробках за установочными изделиями

- Во влажных помещениях применять светильники со степенью защиты не менее IP44.
- Электропроводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудногорючих материалов, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
- Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
- Привязки светильников и выключателей выполнить в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
- Высота установки выключателей составляет 850мм от уровня чистого пола.

|            |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                      |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н, п. Николина гора, кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                      | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                              | РП            | 22   | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      | Силовые и розеточные сети<br>2 этажа                                                         | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |        |



| Экспликация помещений |                        |
|-----------------------|------------------------|
| №                     | Наименование помещения |
| 1                     | Холл                   |
| 2                     | Гардеробная 1          |
| 3                     | Спальня 1              |
| 4                     | Санузел 1              |
| 5                     | Спальня 2              |
| 6                     | Спальня 3              |
| 7                     | Гардеробная 2          |
| 8                     | Спальня 4              |
| 9                     | Санузел 2              |

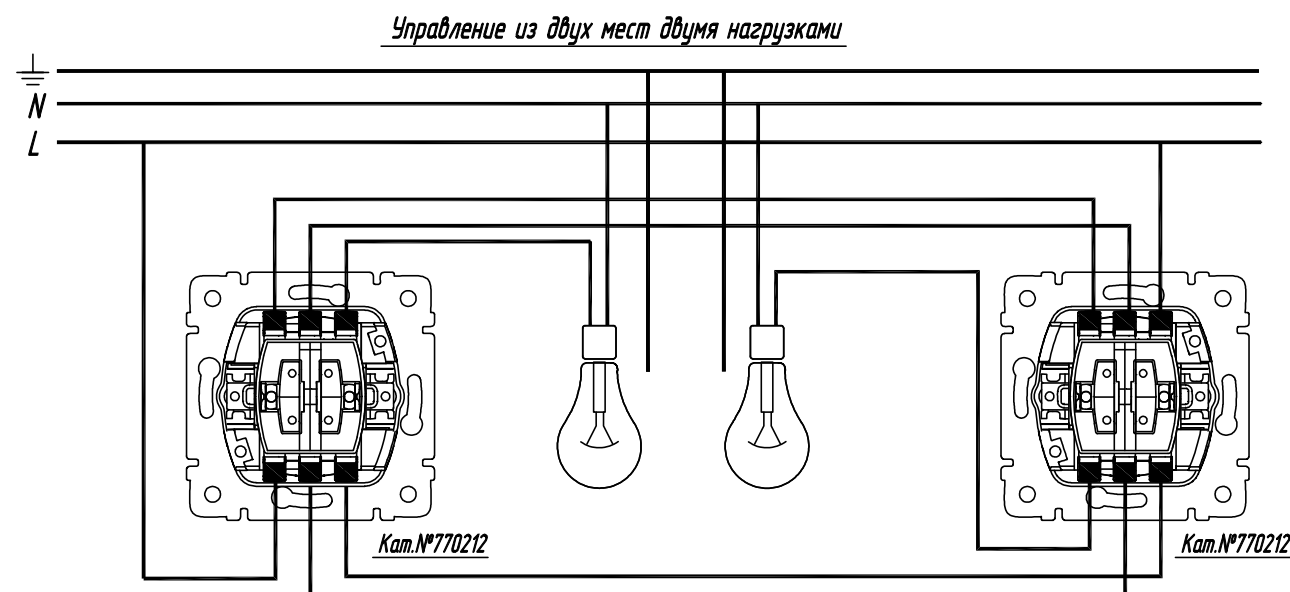
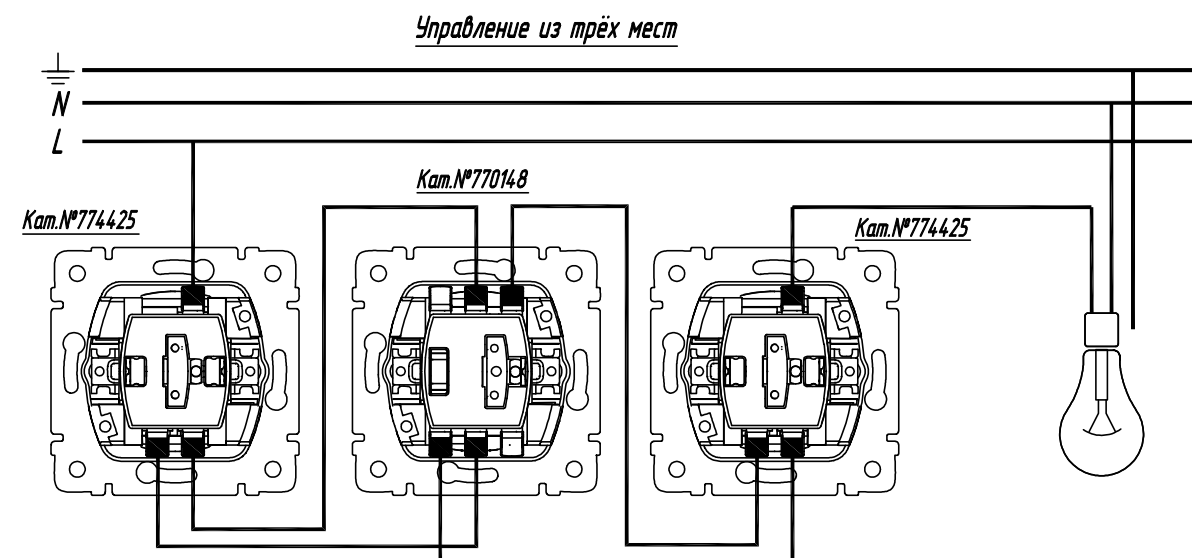
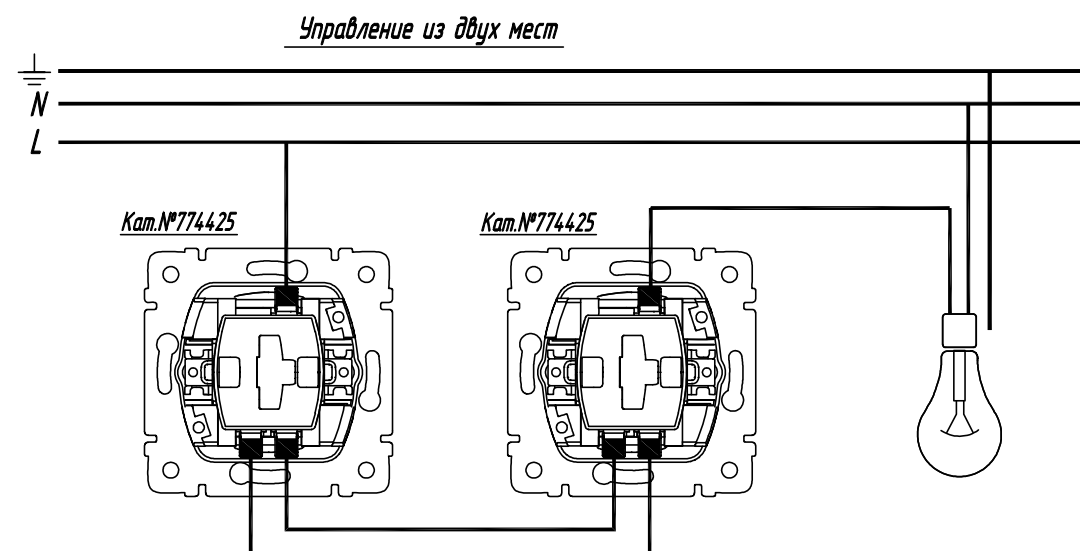
| Наименование                                                         | Обозначение |    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|----|
|                                                                      | На плане    |    |
| Светильник точечный IP20 с лампой галоген. или накаливания до 60Вт   |             | С1 |
| Светильник точечный влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (20-35Вт)    |             | С2 |
| Светильник подвесной на 1-3 лампы накаливания (40-75Вт)              |             | С3 |
| Светильник подвесной влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (40-60Вт)   |             | С4 |
| Светильник подвесной (люстра) с 4-18 лампами накаливания (40-60Вт)   |             | С5 |
| Светильник настенный с лампой накаливания (40-60Вт 220В)             |             | С6 |
| Светильник настенный влагозащищенный, IP44/IP55                      |             | С7 |
| Щит распределительный                                                |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23         |             |    |
| Выключатель для скрытой установки, сдвоенный IP20 до IP23            |             |    |
| Переключатель для скрытой установки, однополюсный IP20 до IP23       |             |    |
| Переключатель на 2 направления, сдвоенный IP20 до IP23               |             |    |
| Переключатель промежуточный для скрытой установки IP20 до IP23       |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP20 до IP23 |             |    |
| Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная IP44         |             |    |
| Датчик движения                                                      |             |    |
| Розетка информационная СКС UTP для скрытой установки RJ45 кат. 6     |             |    |
| Розетка телевизионная простая для скрытой установки TV               |             |    |

| Условные обозначения |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| УГО                  | Наименование                           |
|                      | Пересечение кабеля без разрезки        |
|                      | Коробка ответвительная                 |
|                      | Кабель уходит на более высокую отметку |
|                      | Кабель приходит с низшей отметки       |

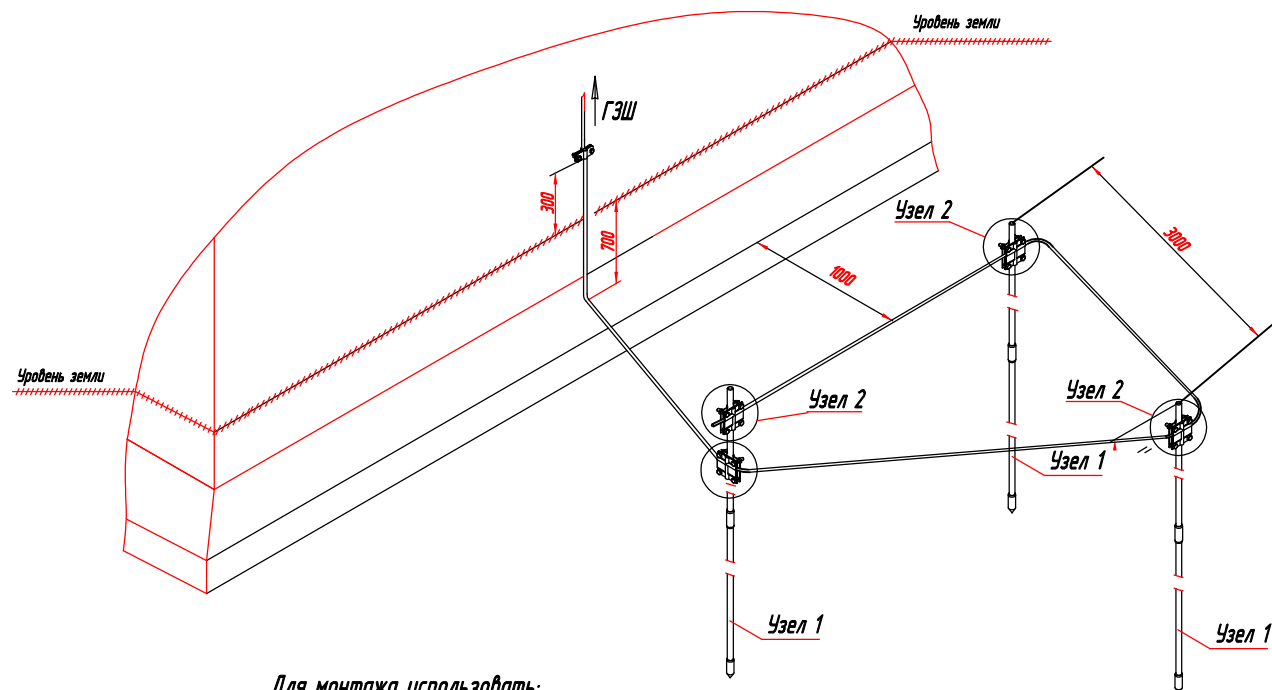
Соединения жил проводов и кабелей выполнить в монтажных коробках за установочными изделиями

- Во влажных помещениях применять светильники со степенью защиты не менее IP44.
- Электропроводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудногорючих материалов, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
- Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
- Привязки светильников и выключателей выполнить в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
- Высота установки выключателей составляет 850мм от уровня чистого пола.

|            |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                      |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н, п. Николина гора, кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                      | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                              | АП            | 23   | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      | Дополнительная система уравнивания потенциалов 2 этажа                                       | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                              |               |      |        |



|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                          |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                          | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                                  | РП            | 24   | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      | Схема подключения приборов                                                                       | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |

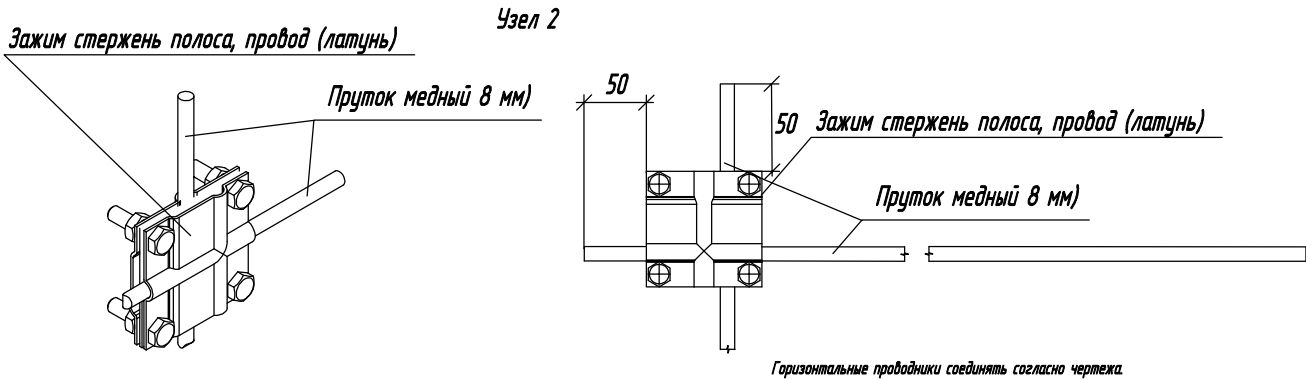
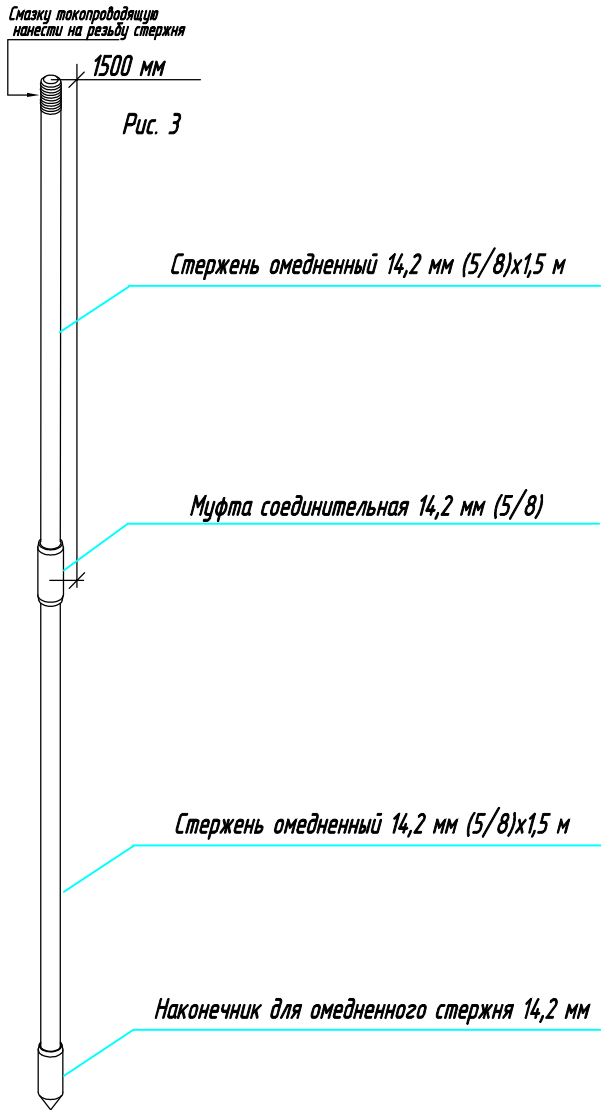


Для монтажа использовать:  
отбойный электрический молоток  
с энергией удара не ниже 25 Дж

1. Заземление выполнить в соответствии со СНиП 3.05.06-96.
2. Материал вертикальных электродов – омедненная сталь.
3. Материал горизонтальных электродов – медь.
4. Электроды и шину окрашивать не допускается.
5. Шину с электродами соединять при помощи соединительных зажимов (Узел 2).
6. Шина на вводной щиток должна быть выведена на высоту не менее 200мм от земли.
7. Сопротивление ПЗУ не более 8 Ом.
8. После монтажа контура повторного заземления выполнить замеры сопротивления.
9. Соединить с контуром повторного заземления естественные заземлители, такие как: ж/б сваи, фундамент и т.д.

Узел 1. Вертикальный заземляющий проводник

L – длина вертикального  
заземляющего проводника  
L=1500 x B



|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                         |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н, п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                         | Стадия        | Лист | Листов |
| Разработал |         |      |        |         |      |                                                                                                 | РП            | 25   | 30     |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
| Утвердил   |         |      |        |         |      | Схема монтажа контура заземления                                                                | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                 |               |      |        |



| Позиция | Наименование и техническая характеристика                                   | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1       | 2                                                                           | 3                                                  | 4                                    | 5                  | 6                 | 7          | 8                 | 9          |
|         | <u>ЩР щит распределительный состоит из:</u>                                 |                                                    |                                      |                    |                   |            |                   |            |
| 1       | Бокс внутренней установки, на 120 модулей                                   | U52E                                               |                                      | ABB                | шт                | -          |                   |            |
| 2       | Автоматический выключатель 3P, Iном=50А, тип C                              | DX3-E 3P C50A                                      | 407296                               | Legrand            | шт                | -          |                   |            |
| 3       | Устройство защитного отключения 3P+N, Iном=63А, Iут.=300мА, тип AC          | DX3 AC-63/0,3                                      | 411724                               | Legrand            | шт                | -          |                   |            |
| 4       | Автоматический выключатель 1P, Iном=10А, тип C                              | DX3-E 1P C10A                                      | 407261                               | Legrand            | шт                | 8          |                   |            |
| 5       | Автоматический выключатель 1P, Iном=16А, тип C                              | DX3-E 1P C16A                                      | 407262                               | Legrand            | шт                | 1          |                   |            |
| 6       | Автоматический выключатель 3P, Iном=20А, тип C                              | DX3-E 3P C20A                                      | 407292                               | Legrand            | шт                | 2          |                   |            |
| 7       | Дифференциальный автоматический выключатель 2P, Iном=10А, Iут.=30мА, тип AC | DX3 1P+N C10A 30мА                                 | 411000                               | Legrand            | шт                | 7          |                   |            |
| 8       | Дифференциальный автоматический выключатель 2P, Iном=16А, Iут.=30мА, тип AC | DX3 1P+N C16A 30мА                                 | 411002                               | Legrand            | шт                | 27         |                   |            |
| 9       | Клемный блок 4P, 100А, 4X11                                                 |                                                    |                                      | IEK                | шт                | 1          |                   |            |
| 10      | Набор клеммников для провода сечением 4 мм <sup>2</sup>                     |                                                    |                                      |                    | компл.            | 1          |                   |            |
| 11      | Набор клеммников для провода сечением 6 мм <sup>2</sup>                     |                                                    |                                      |                    | компл.            | 1          |                   |            |
| 12      | Набор клеммников для провода сечением 10 мм <sup>2</sup>                    |                                                    |                                      |                    | компл.            | 1          |                   |            |
| 13      | Провод гибкий с медной жилой сечением 4 мм <sup>2</sup>                     | ПВ-3                                               |                                      |                    | м                 | 10         |                   |            |
| 14      | Провод гибкий с медной жилой сечением 6 мм <sup>2</sup>                     | ПВ-3                                               |                                      |                    | м                 | 15         |                   |            |
| 15      | Провод гибкий с медной жилой сечением 10 мм <sup>2</sup>                    | ПВ-3                                               |                                      |                    | м                 | 10         |                   |            |

|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                          |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора,<br>кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата |                                                                                                  |               |      |        |
| Разработал |         |      |        |         |      | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                          | Стация        | Лист | Листов |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                                  | рп            | 26   | 30     |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Спецификация оборудования<br>и материалов                                                        | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                                  |               |      |        |



| Позиция | Наименование и техническая характеристика                                            | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1       | 2                                                                                    | 3                                                  | 4                                    | 5                  | 6                 | 7          | 8                 | 9          |
|         | <u>Осветительные приборы и розетки:</u>                                              |                                                    |                                      |                    |                   |            |                   |            |
| 1       | Светильник точечный IP20 с лампой галоген. или накаливания до 60Вт                   |                                                    |                                      |                    | шт                | 33         |                   |            |
| 2       | Светильник точечный влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (20-35Вт)                    |                                                    |                                      |                    | шт                | 22         |                   |            |
| 3       | Светильник подвесной на 1-3 лампы накаливания (40-75Вт)                              |                                                    |                                      |                    | шт                | 12         |                   |            |
| 4       | Светильник подвесной влагозащищенный, IP44/IP55 с лампой (40-60Вт)                   |                                                    |                                      |                    | шт                | 6          |                   |            |
| 5       | Светильник подвесной (люстра) с 4-18 лампами накаливания (40-60Вт)                   |                                                    |                                      |                    | шт                | 3          |                   |            |
| 6       | Светильник настенный со светодиодной лампой (4-6Вт)                                  |                                                    |                                      |                    | шт                | 10         |                   |            |
| 7       | Светильник настенный влагозащищенный, IP44/IP55                                      |                                                    |                                      |                    | шт                | 7          |                   |            |
| 8       | Выключатель для скрытой установки, однополюсной IP20                                 |                                                    |                                      |                    | шт                | 14         |                   |            |
| 9       | Выключатель для скрытой установки, сдвоенный IP20                                    |                                                    |                                      |                    | шт                | 12         |                   |            |
| 10      | Переключатель для скрытой установки, однополюсной IP20                               |                                                    |                                      |                    | шт                | 7          |                   |            |
| 11      | Переключатель на 2 направления, сдвоенный IP20 до IP23                               |                                                    |                                      |                    | шт                | 1          |                   |            |
| 12      | Датчик движения                                                                      |                                                    |                                      |                    | шт                | 1          |                   |            |
| 13      | Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная с заземляющим контактом IP20 |                                                    |                                      |                    | шт                | 86         |                   |            |
| 14      | Штепсельная розетка для скрытой установки, двухполюсная с заземляющим контактом IP44 |                                                    |                                      |                    | шт                | 25         |                   |            |
| 15      | Монтажная установочная коробка для розеток и выключателей                            |                                                    |                                      |                    | шт                | 145        |                   |            |

|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                       |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора, кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата |                                                                                               |               |      |        |
| Разработал |         |      |        |         |      | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                       | Стация        | Лист | Листов |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                               | рп            | 27   | 30     |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Спецификация оборудования<br>и материалов                                                     | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика                                 | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание        |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|-------------------|
| 1       | 2                                                                         | 3                                                  | 4                                    | 5                  | 6                 | 7          | 8                 | 9                 |
|         | Кабельные изделия и провода:                                              |                                                    |                                      |                    |                   |            |                   |                   |
| 1       | Кабель с медными жилами сеч. 3х1,5 мм <sup>2</sup>                        | ВВГнг-LS                                           |                                      |                    | м                 | 750        |                   |                   |
| 2       | Кабель с медными жилами сеч. 3х2,5 мм <sup>2</sup>                        | ВВГнг-LS                                           |                                      |                    | м                 | 600        |                   |                   |
| 3       | Кабель с медными жилами сеч. 3х4,0 мм <sup>2</sup>                        | ВВГнг-LS                                           |                                      |                    | м                 | 15         |                   |                   |
| 4       | Кабель с медными жилами сеч. 5х6,0 мм <sup>2</sup>                        | ВВГнг-LS                                           |                                      |                    | м                 | 10         |                   |                   |
| 5       | Кабель с медными жилами сеч. 3х1,5 мм <sup>2</sup>                        | ВБбШВ                                              |                                      |                    | м                 | 100        |                   | Уточнить на месте |
| 6       | Кабель с медными жилами сеч. 3х2,5 мм <sup>2</sup>                        | ВБбШВ                                              |                                      |                    | м                 | 150        |                   | Уточнить на месте |
| 7       | Кабель с медными жилами сеч. 5х6,0 мм <sup>2</sup>                        | ВБбШВ                                              |                                      |                    | м                 | 50         |                   | Уточнить на месте |
| 8       | Труба гофрированная ПВХ Ø 16мм                                            |                                                    |                                      |                    | м                 | 100        |                   |                   |
| 9       | Металлорукав герметичный Ø 15мм                                           |                                                    |                                      |                    | м                 | 1350       |                   |                   |
| 10      | Крепеж для труб (скоба) Ø 15мм                                            |                                                    |                                      |                    | шт                | 1350       |                   |                   |
|         |                                                                           |                                                    |                                      |                    |                   |            |                   |                   |
|         | Материалы для системы уравнивания потенциалов:                            |                                                    |                                      |                    |                   |            |                   |                   |
| 1       | Провод установочный с медной жилой сеч. 2,5 мм <sup>2</sup> желто-зеленый | ПВ1                                                |                                      |                    | м                 | -          |                   |                   |
| 2       | Провод установочный с медной жилой сеч 6 мм <sup>2</sup> желто-зеленый    | ПВ1                                                |                                      |                    | м                 | -          |                   |                   |
| 3       | Коробка уравнивания потенциалов                                           | КУП                                                |                                      |                    | шт                | 4          |                   |                   |

|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                       |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора, кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата |                                                                                               |               |      |        |
| Разработал |         |      |        |         |      | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                       | Стация        | Лист | Листов |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                               | рп            | 28   | 30     |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Спецификация оборудования<br>и материалов                                                     | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика                                | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание                                             |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|--------------------------------------------------------|
| 1       | 2                                                                        | 3                                                  | 4                                    | 5                  | 6                 | 7          | 8                 | 9                                                      |
|         | Материалы для заземления:                                                |                                                    |                                      |                    |                   |            |                   |                                                        |
| 1       | Стержень омедненный 14,2 мм (5/8)х1,5 м                                  |                                                    |                                      |                    | шт                | 6          |                   |                                                        |
| 2       | Муфта соединительная 14,2 мм (5/8)                                       |                                                    |                                      |                    | шт                | 5          |                   |                                                        |
| 3       | Наконечник для омедненного стержня 14,2 мм (5/8)                         |                                                    |                                      |                    | шт                | 3          |                   |                                                        |
| 4       | Головка стержня 14,2 мм (5/8)                                            |                                                    |                                      |                    | шт                | 2          |                   |                                                        |
| 5       | Зажим стержень полоса, провод (латунь)                                   |                                                    |                                      |                    | шт                | 4          |                   |                                                        |
| 6       | Пруток медный 8 мм (м. поз.)                                             |                                                    |                                      |                    | м                 | 15         |                   |                                                        |
| 7       | Коробка соединительная IP65                                              |                                                    |                                      |                    | шт                | 1          |                   |                                                        |
| 8       | Лента изоляционная антикоррозийная 45 мм                                 |                                                    |                                      |                    | рул.              | 1          |                   |                                                        |
| 9       | Антикоррозионная проводящая паста (0,15 L)                               |                                                    |                                      |                    | л                 | 0,15       |                   |                                                        |
| 10      | Провод установочный с медной жилой сеч. 16 мм <sup>2</sup> желто-зеленый | ПВЗ                                                |                                      |                    | м                 | 15         |                   | Уточнить на месте расстояние от коробки до щита в доме |

|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|------------|---------|------|--------|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|
|            |         |      |        |         |      | Заказчик: Суворова Т.В.                                                                       |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Московская область, Одинцовский р-н., п. Николина гора, кадастровый номер: 50:20:0050211:4610 |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | И док. | Подпись | Дата |                                                                                               |               |      |        |
| Разработал |         |      |        |         |      | Внутреннее электроснабжение<br>Индивидуальный жилой дом                                       | Стадия        | Лист | Листов |
| Проверил   |         |      |        |         |      |                                                                                               | ЭП            | 29   | 30     |
| Утвердил   |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      | Спецификация оборудования<br>и материалов                                                     | ООО "СКД дом" |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |
|            |         |      |        |         |      |                                                                                               |               |      |        |

[illegible]

**Формат А4**