

Жилой дом, 146,87 м²

Рабочая документация

2023-413R - MEP

Заказчик

ГИП

Разработал

Мин

Сводная схема электрощитовой

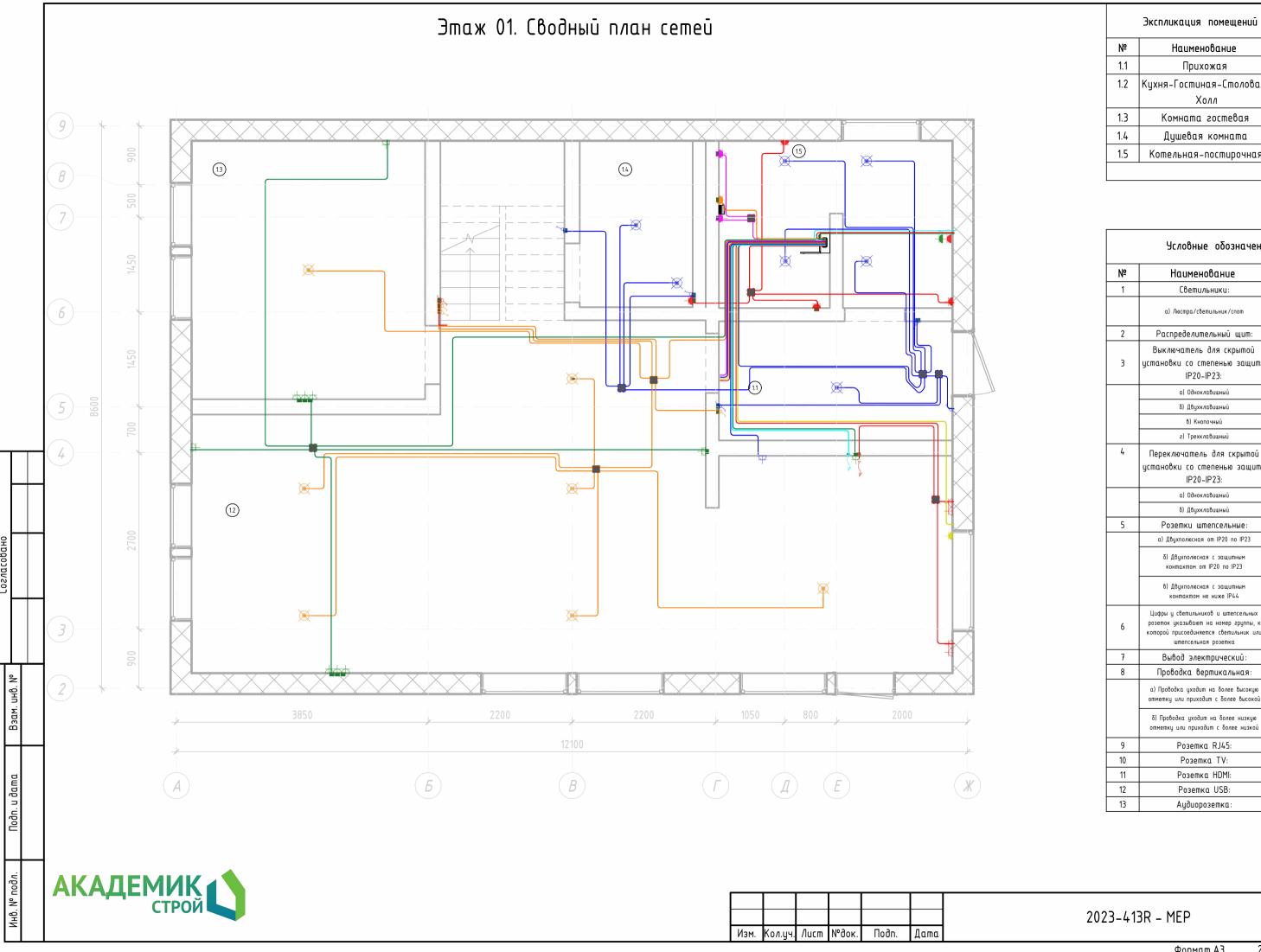
АКАДЕМИК СТРОЙ

Изм. Кол.ич. Лист №док. Подп. Дата

2023-413R - MEP

02

/lucm



	Экспликация помещений 1	эмажа
Nº	Наименование	Площадь
1.1	Прихожая	6,52 m²
1.2	Кухня-Гостиная-Столовая-	54,55 m ²
	Холл	
1.3	Комната гостевая	14,14 m ²
1.4	Душевая комната	4,40 m ²
1.5	Котельная-постирочная	8 86 m²

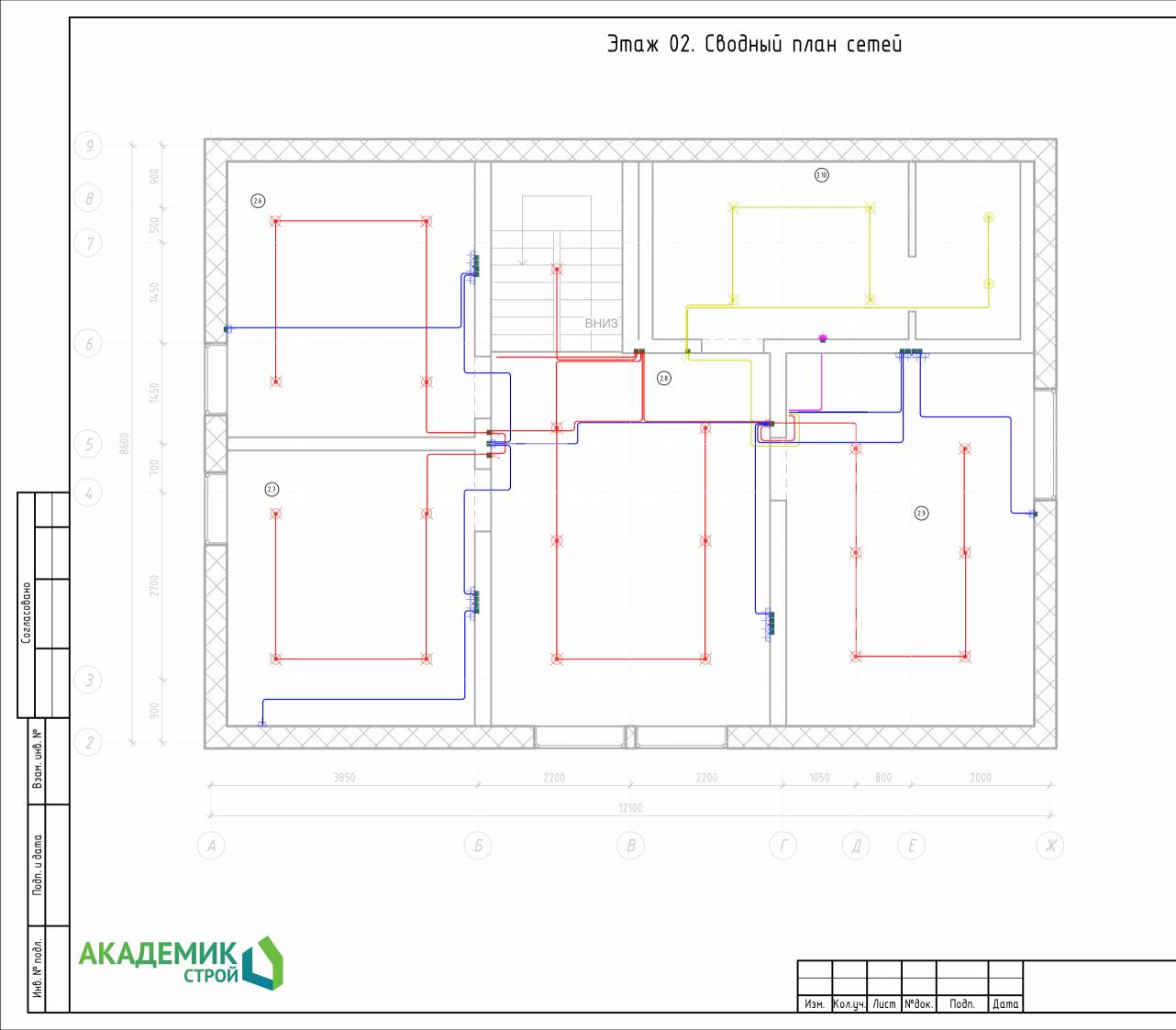
88,46 m²

Nº	Наименование	Обозначение
1	Светильники:	
	а) Люстра/светильник/спот	0 0
2	Распределительный щит:	
3	Выключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20-IP23:	
	а) Одноклавишный	3
	б) Двухклавишный	\$
	в) Кнопочный	3
	г) Трехклавишный	&
4	Переключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20-IP23:	
	а) Одноклавишный	
	б) Двухклавишный	von
5	Розетки штепсельные:	
	а) Двухполюсная от IP20 по IP23	Д
	б) Двухполюсная с защитным контактом от IP20 по IP23	4
	в) Двухполюсная с защитным контактом не ниже IP44	±
6	Цифры у светильников и штепсельных розеток указывают на номер группы, к которой присоединяется светильник или штепсельная розетка	æp.1
7	Вывод электрический:	~ 0
8	Проводка вертикальная:	
	а) Проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой	88
	б) Проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой	22
9	Розетка RJ45:	
10	Розетка TV:	Tv
11	Розетка HDMI:	HDMI
12	Розетка USB:	
13	Аудиорозетка:	Τα

/lucm

03





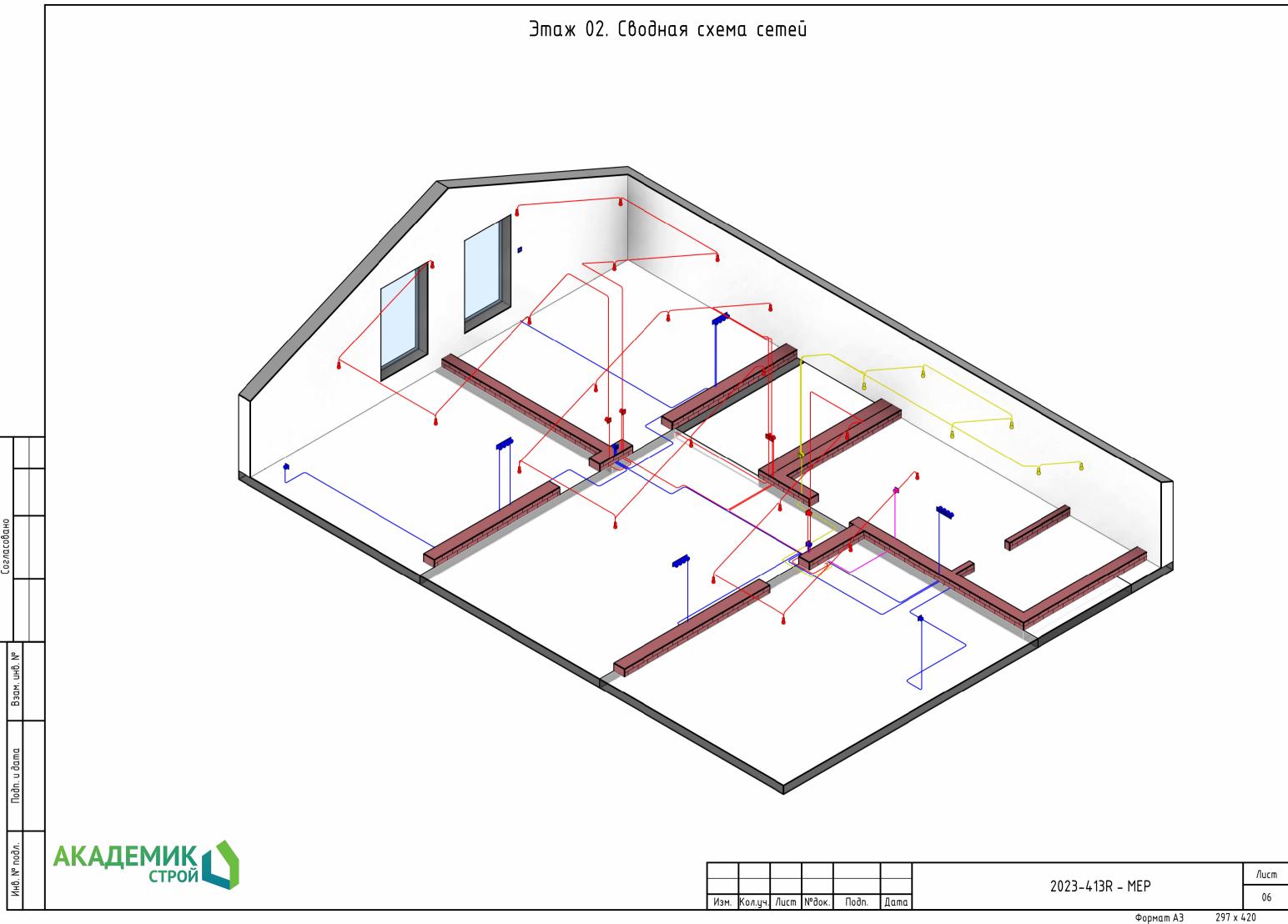
Экспликация помещений 2 этажа

Nº	Наименование	Площадь
2.6	Детская комната 1	14,22 m²
2.7	Детская комната 2	14,21 m²
2.8	Зона отдыха	26,86 m²
2.9	Спальня	19,23 м ²
2.10	Душевая	13,43 m²
		87.96 m ²

	Условные обозначения	1
Nº	Наименование	Обозначение
1	Светильники:	
	а) Люстра/светильник/спот	0 0,0
2	Распределительный щит:	
3	Выключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20-IP23:	
	а) Одноклавишный	7
	б) Двухклавишный	\$
	в) Кнопочный	3
	г) Трехклавишный	\swarrow
4	Переключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20-IP23:	
	а) Одноклавишный	
	б) Двухклавишный	won
5	Розетки штепсельные:	
	а) Двухполюсная от IP20 по IP23	Ф
	δ) Двухполюсная с защитным контактом от IP20 no IP23	4
	в) Двухполюсная с защитным контактом не ниже IP44	<u></u>
6	Цифры у светильников и штепсельных розеток указывают на номер группы, к которой присоединяется светильник или штепсельная розетка	гр.1 гр.4-2
7	Вывод электрический:	~
8	Проводка вертикальная:	
	 а) Проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой 	88
	б) Проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой	22
9	Розетка RJ45:	<u>#</u>
10	Розетка TV:	
11	Розетка HDMI:	HDMI
12	Розетка USB:	• •
13	Аудиорозетка:	7

2023-413R - MEP

/lucm 05





Жилой дом, 146,87м²

Рабочая документация

2023-413R - 30M

 Заказчик

 ГИП

 Разработал

Москва 2023

	Список листов раздела электрооборудования и электроосвещения		
/lucm	Имя листа	Примечание	
Э0M-02	Общие данные		
30M-03	Этаж 01. Сводный план привязок электрооборудования и электроосвещения		
30M-04	Этаж 02. Сводный план привязок электрооборудования и электроосвещения		
30M-05	Этаж 01. План розеточной сети и электрооборудования		
30M-06	Этаж 01. 3D вид розеточной сети и электрооборудования		
Э0M-07	Этаж 02. План розеточной сети и электрооборудования		
30M-08	Этаж 02. 3D вид розеточной сети и электрооборудования		
30M-09	Этаж 01. План осветительной сети		
30M-10	Этаж 01. План привязок осветительной сети		
30M-11	Этаж 01. 3D вид осветительной сети		
30M-12	Этаж 02. План осветительной сети		
30M-13	Этаж 02. План привязок осветительной сети		
Э0М-14	Этаж 02. 3D вид осветительной сети		
30M-15	Уравнивание потенциалов		
30M-16	Схемы подключения и управления		
30M-17	Схемы подключения и управления		
30M-18	Однолинейная схема ЩР		
30M-19	Визуальная схема ЩР		

АКАДЕМИК СТРОЙ

Общие данные

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

По надежности электроснабжения электроприемники квартиры относятся к потребителям 3-ей категории. ВВод трехфизный на напряжение 380В 50Гц.

Для организации распределения электроэнергии по потребителям предусмотрен распределительный щит ЩР, укомплектованный аппаратами защиты (в соответствии с визуальной наглядной схемой), обеспечивающими защиту электрических сетей от перегрузки, коротких замыканий, а людей от поражения электрическим током.

Групповая сеть выполняется кабелями с медными жилами в негорючей оболочке сечением и марки, соответствующими данному проекту и ГОСТ 31565-2012. Сечения проводников выбраны по допустимым токам ,проверены по допустимой потере напряжения ,условиям окружающей среды.

При параллельной прокладке силовой и низковольтной сети расстояние должно составлять не менее 100 мм, пересечение силовой и слаботочной сети возможно только под прямым углом.

Соединение, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей должны быть выполнены опрессовкой при помощи гильз ГМЛ, при оконцевании многопроволочных установочных проводов использовать наконечники НШВИ.

С целью защиты людей от поражения электрическим током все открытые проводящие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, необходимо заземлить путем присоединения их к защитному проводнику (РЕ). При выполнении заземления руководствоваться СНиП 3.05.06-85 раздел «Заземляющие устройства», ПУЭ гл. 1.7.

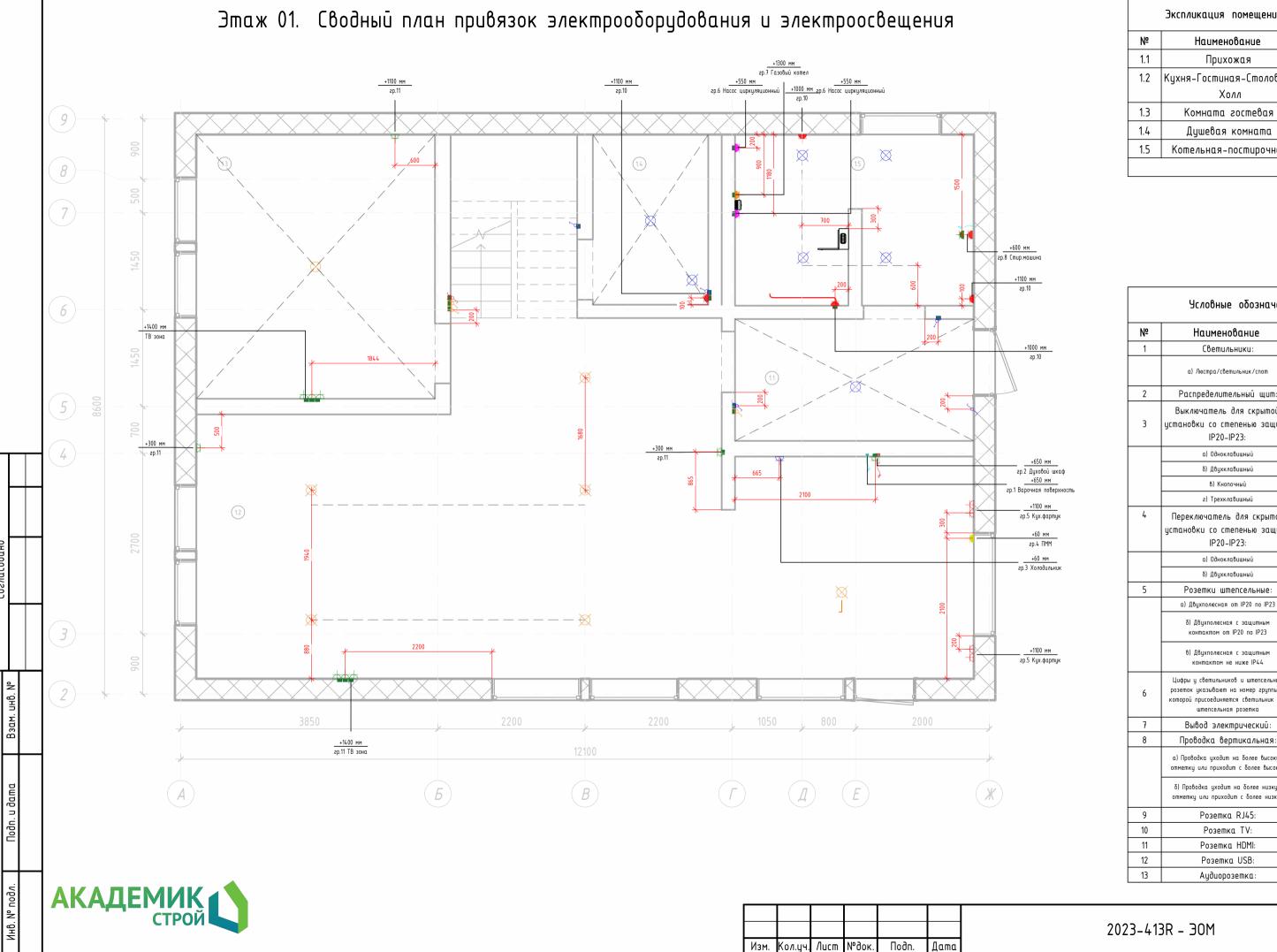
Для ванных и душевых помещении, и помещений с повышеной влажностью предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП). К (ДСУП) должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок и сторонние проводящие части.

В целях повышения пожаробезопасности и электробезопасности для защиты от косвенного прикосновения проектом предусмотрена установка устройств дифференциальной защиты, расчитанные на ток итечки 30мА.

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

·					
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подп.	Дата

297 x 420

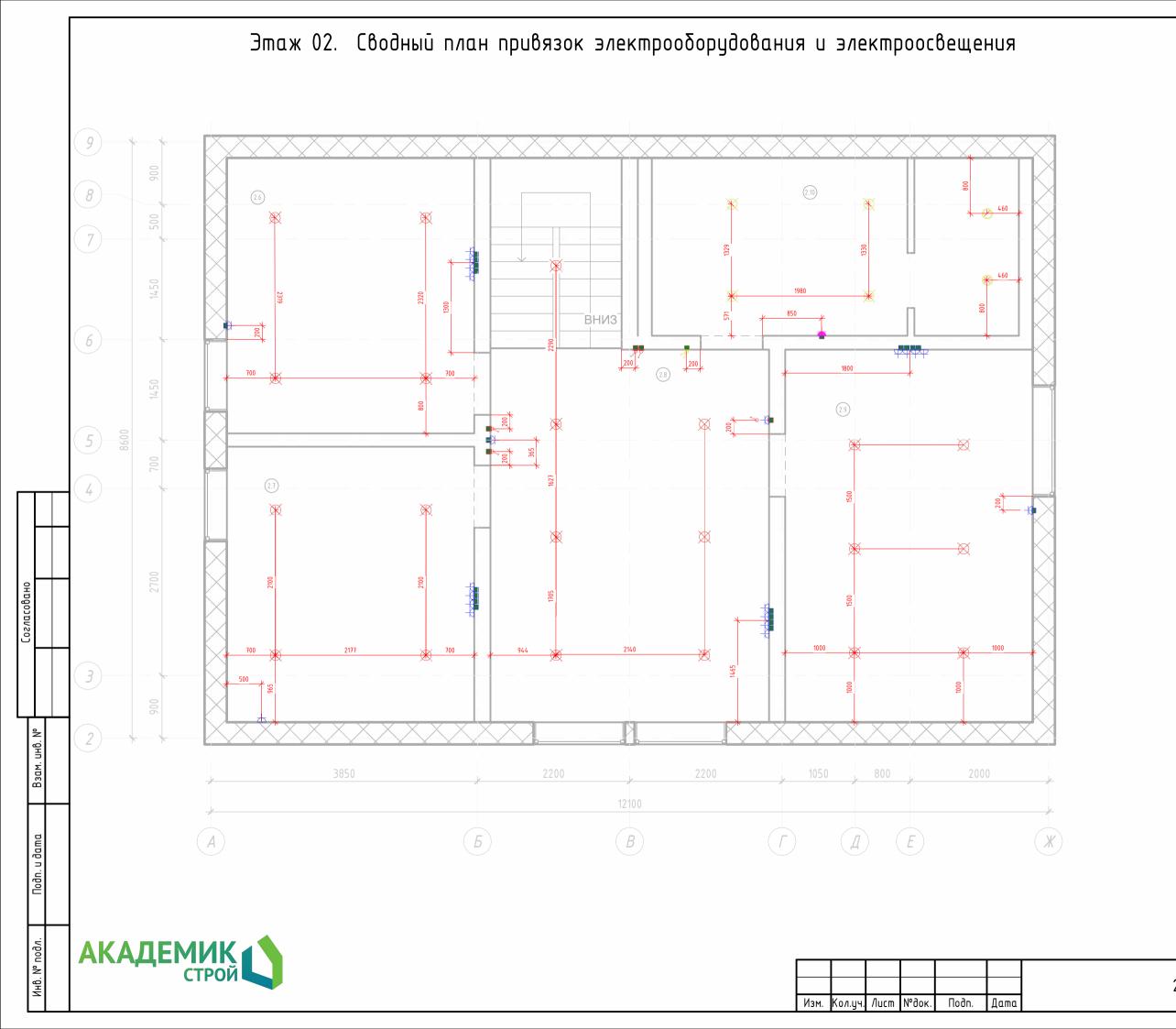


	Экспликация помещений 1	этажа
Nº	Наименование	Площадь
1.1	Прихожая	6,52 m²
1.2	Кухня-Гостиная-Столовая-	54,55 m ²
	Холл	
1.3	Комната гостевая	14,14 m ²
1.4	Душевая комната	4,40 m ²
1.5	Котельная-постирочная	8,86 m²
		88,46 m²

Nº	Наименование	Обозначени
1	Светильники:	
	а) Люстра/светильник/спот	0 0
2	Распределительный щит:	
3	Выключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20-IP23:	
	а) Одноклавишный	3
	б) Двухклавишный	8
	в) Кнопочный	3
	г) Трехклавишный	4
4	Переключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20-IP23:	
	а) Одноклавишный	\O
	б) Двухклавишный	von
5	Розетки штепсельные:	
	а) Двухполюсная от IP20 по IP23	Д
	б) Двухполюсная с защитным контактом от IP20 по IP23	本
	в) Двухполюсная с защитным контактом не ниже IP44	±
6	Цифры у светильников и штепсельных розеток указывают на номер группы, к которой присоединяется светильник или штепсельная розетка	æp.1
7	Вывод электрический:	~ ~0
8	Проводка вертикальная:	
	а) Проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой	88
	б) Проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой	27
9	Розетка RJ45:	<u>#</u>
10	Розетка TV:	
11	Розетка HDMI:	HDMI
12	Розетка USB:	●
13	Аудиорозетка:	Τα

/lucm

30M-03

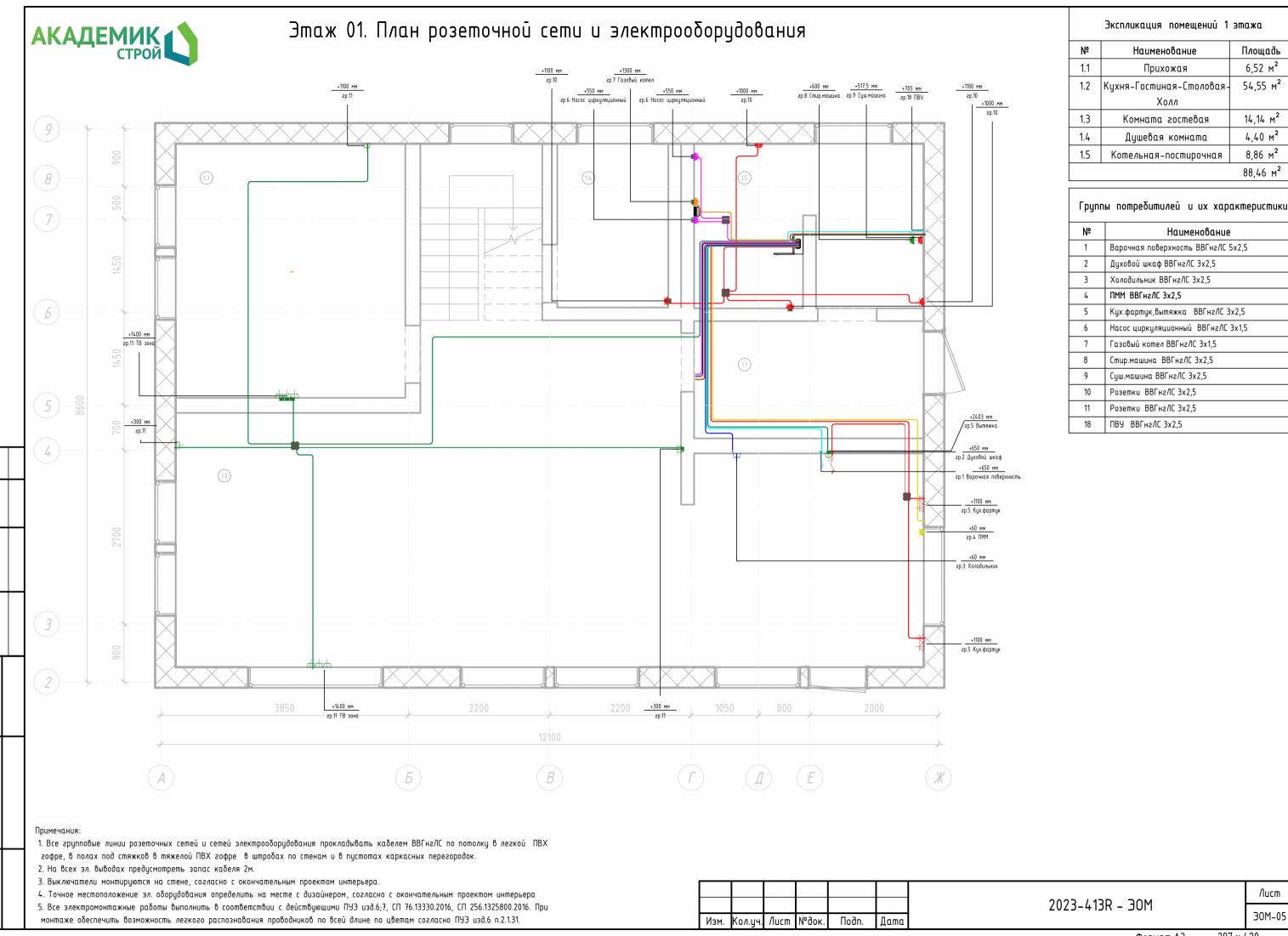


	Экспликация помещений 2	ржрше
Nº	Наименование	Площадь
2.6	Детская комната 1	14,22 m²
2.7	Детская комната 2	14,21 m ²
2.8	Зона отдыха	26,86 m²
2.9	Спальня	19,23 m²
2.10	Душевая	13,43 m²
		87.96 m ²

Nº	Наименование	Обозначени
1	Светильники:	
	а) Люстра/светильник/спот	0 0
2	Распределительный щит:	
3	Выключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20-IP23:	
	а) Одноклавишный	3
	б) Двухклавишный	8
	в) Кнопочный	7
	г) Трехклавишный	&
4	Переключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20-IP23:	
	а) Одноклавишный	\O_
	б) Двухклавишный	von
5	Розетки штепсельные:	
	а) Двухполюсная от IP20 по IP23	Д
	б) Двухполюсная с защитным контактом от IP20 по IP23	土
	в) Двухполюсная с защитным контактом не ниже IP44	<u></u>
6	Цифры у светильников и штепсельных розеток указывают на номер группы, к которой присоединяется светильник или штепсельная розетка	≥p.1 ≥p.4-2
7	Вывод электрический:	4 -0
8	Проводка вертикальная:	
	а) Проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой	8 8
	б) Проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой	2 2
9	Розетка RJ45:	₫
10	Розетка TV:	⊥ _{tv}
11	Розетка HDMI:	HDMI
12	Розетка USB:	•
13	Аудиорозетка:	Ta

2023-413R - 30M

Лист ЭОМ-04



/lucm

30M-05

Площадь

6,52 m²

54.55 m²

 $14,14 \text{ m}^2$

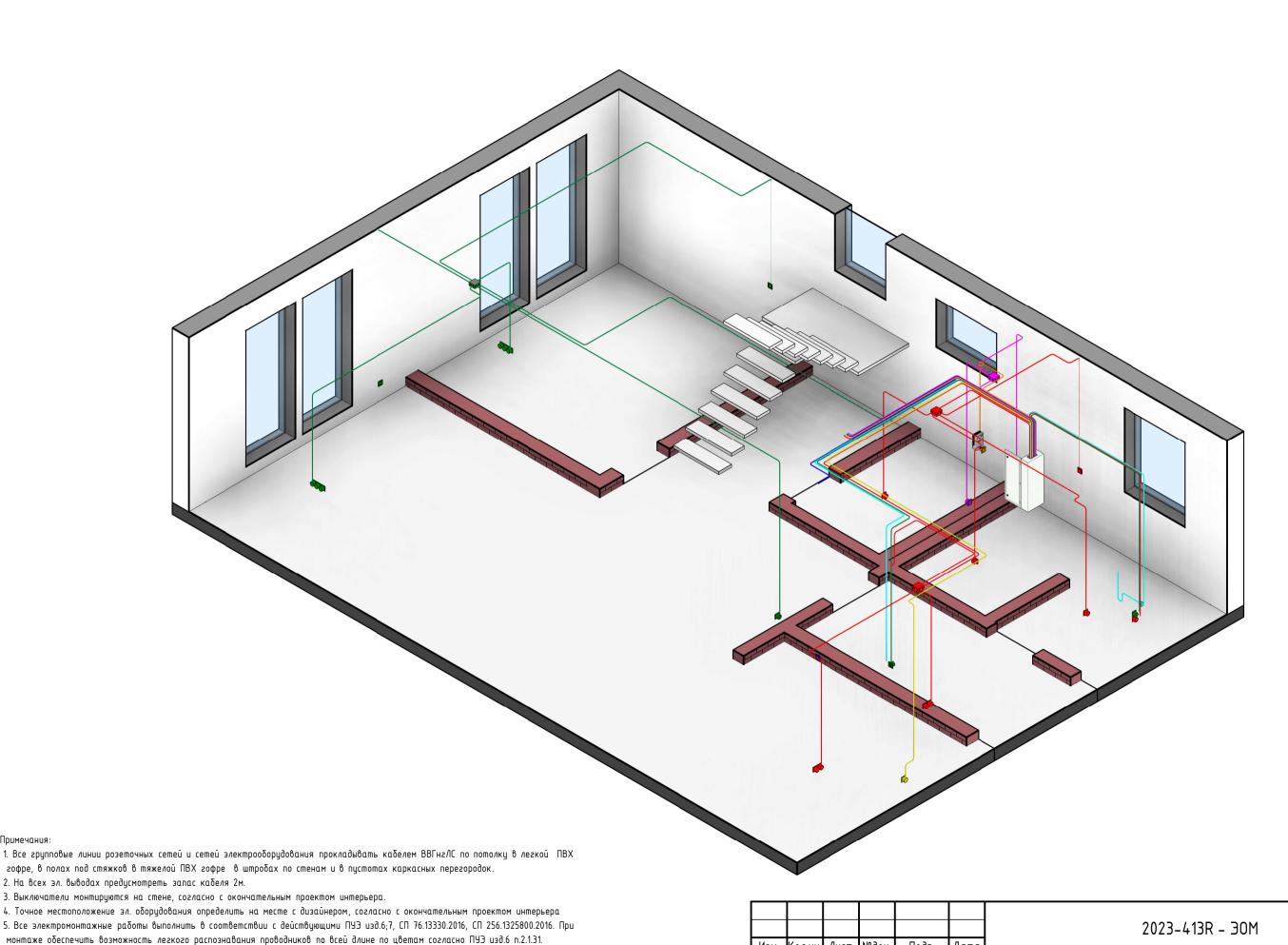
 4.40 m^2

8,86 m²

88.46 m²

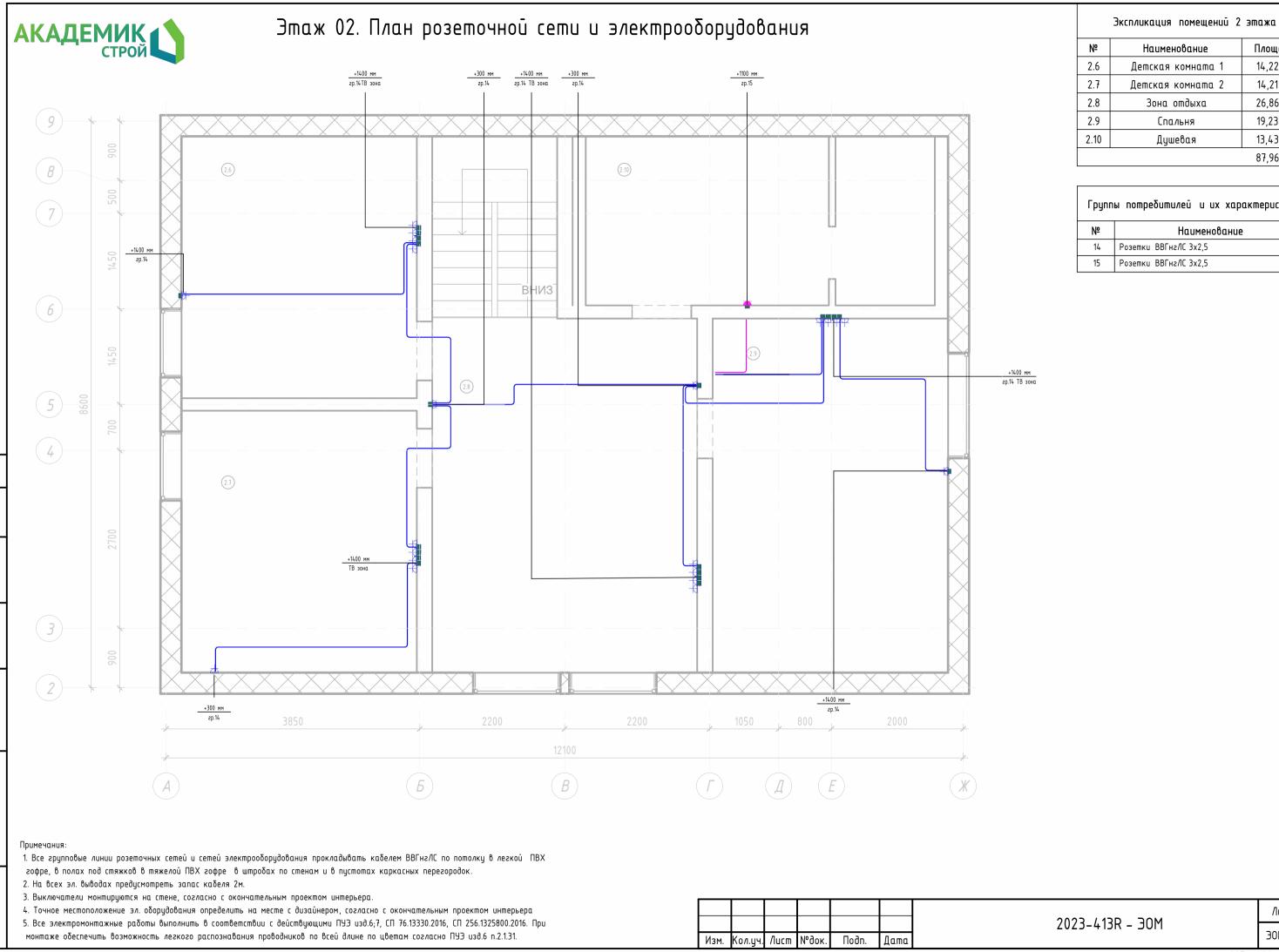
АКАДЕМИК СТРОЙ

Этаж 01. 3D вид розеточной сети и электрооборудования



/lucm

30M-06



297 x 420 Формат АЗ

Nº	Наименование	Площадь
2.6	Детская комната 1	14,22 m²
2.7	Детская комната 2	14,21 m ²
2.8	Зона отдыха	26,86 m²
2.9	Спальня	19,23 м²
2.10	Душевая	13,43 m²

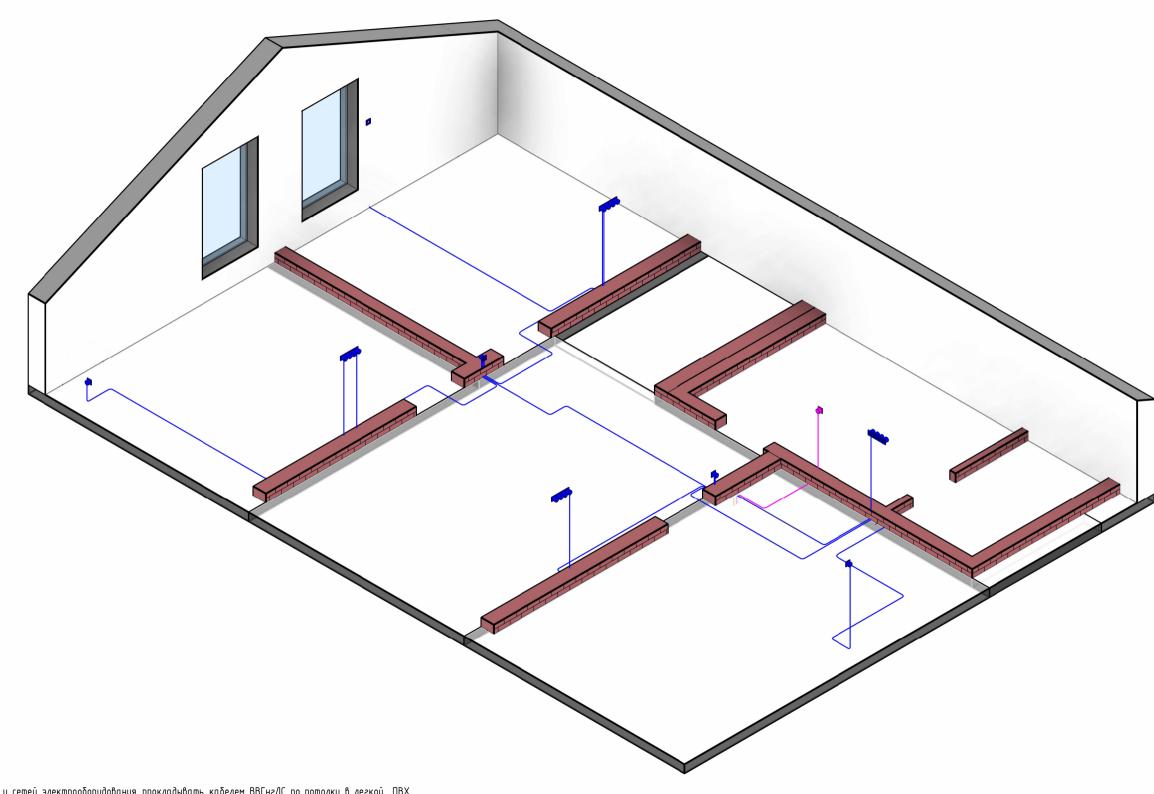
Группы потребитилей и их характеристики

87,96 m²

Nº	Наименование
14	Розетки ВВГнг/ЛС 3х2,5
15	Розетки ВВГнг/ЛС 3х2,5



Этаж 02. 3D вид розеточной сети и электрооборудования

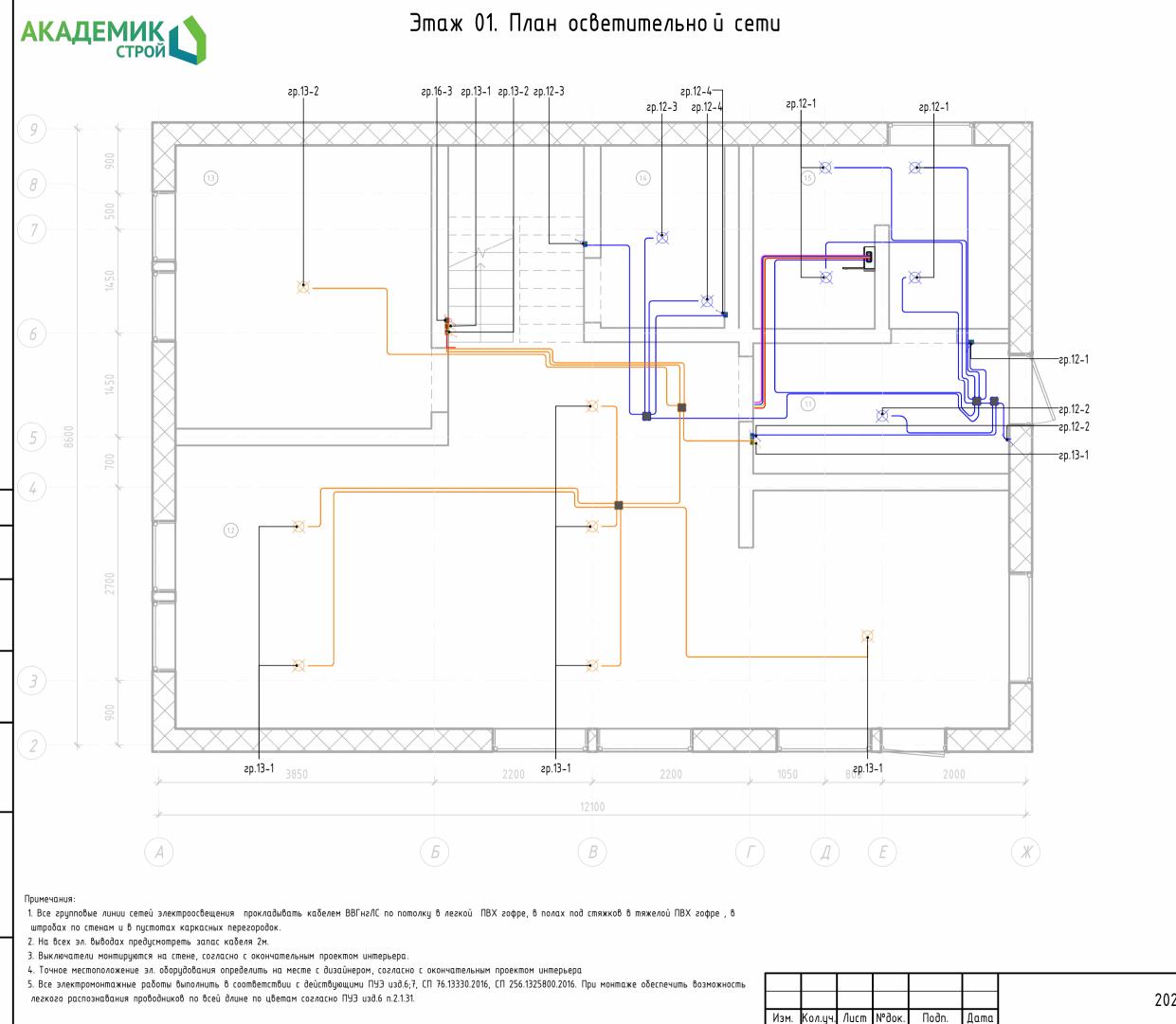


1. Все групповые линии розеточных сетей и сетей электрооборудования прокладывать кабелем ВВГнгЛС по потолку в легкой ПВХ гофре, в полах под стяжков в тяжелой ПВХ гофре в штробах по стенам и в пустотах каркасных перегородок.

- 2. На всех эл. выводах предусмотреть запас кабеля 2м.
- 3. Выключатели монтируются на стене, согласно с окончательным проектом интерьера.
- 4. Точное местоположение эл. оборудования определить на месте с дизайнером, согласно с окончательным проектом интерьера
- 5. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ изд.6;7, СП 76.13330.2016, СП 256.1325800.2016. При монтаже обеспечить возможность легкого распознавания проводников по всей длине по цветам согласно ПУЭ изд.6 п.2.1.31.

Изм.	Кол.цч.	/lucm	№док.	Подп.	Дата

2023-413R - 30M



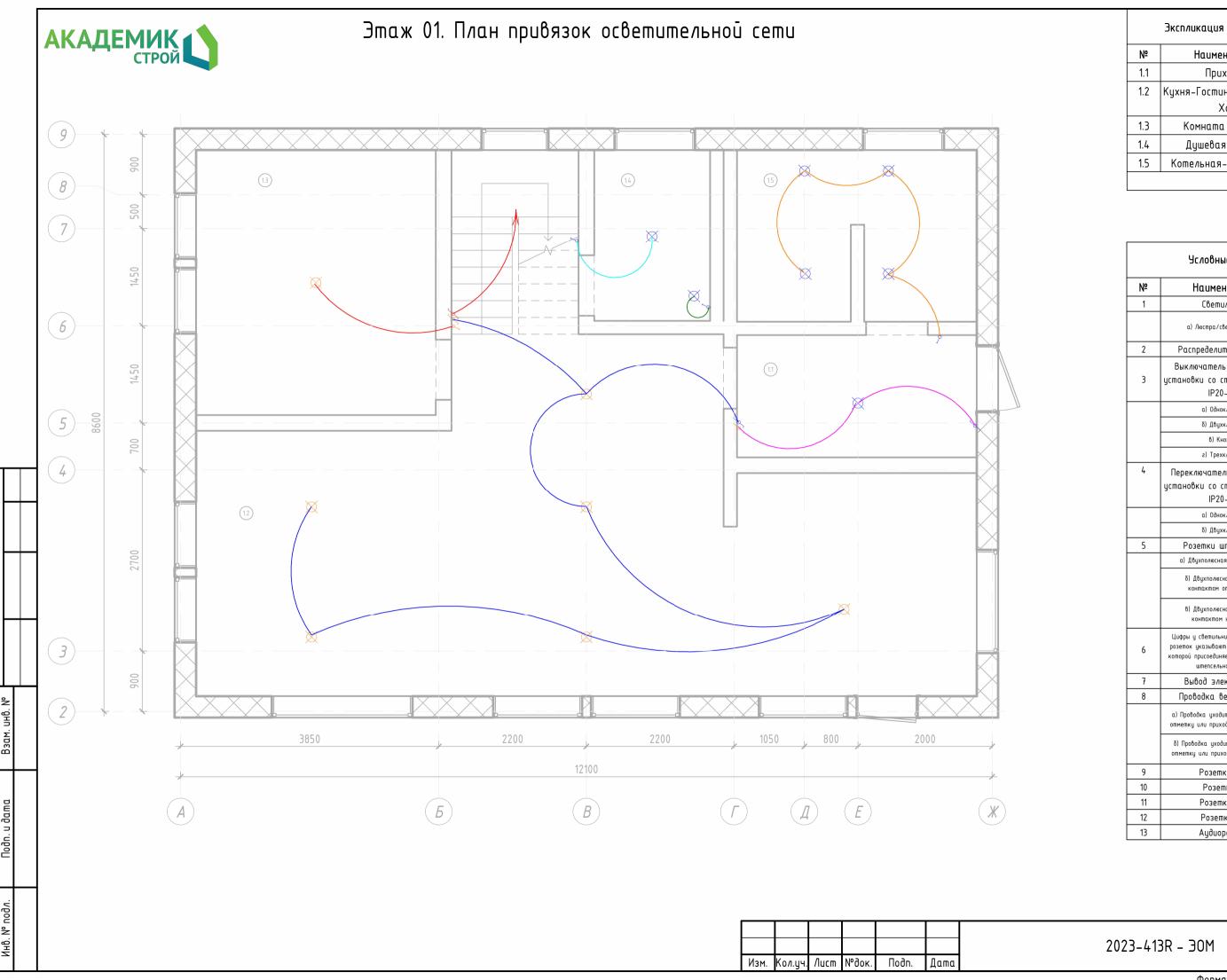
Экспликация помещений 1 этажа

Nº	Наименование	Площадь
1.1	Прихожая	6,52 m²
1.2	Кухня-Гостиная-Столовая-	54,55 m ²
	Холл	
1.3	Комната гостевая	14,14 m ²
1.4	Душевая комната	4,40 m ²
1.5	Котельная-постирочная	8,86 m ²
		88,46 m ²

Группы потребитилей и их характеристики

Nº	Наименование
12	Освещение ВВГнгЛС 3х1,5,2х1,5
13	Освещение ВВГнгЛС 3х1,5,2х1,5

2023-413R - 30M



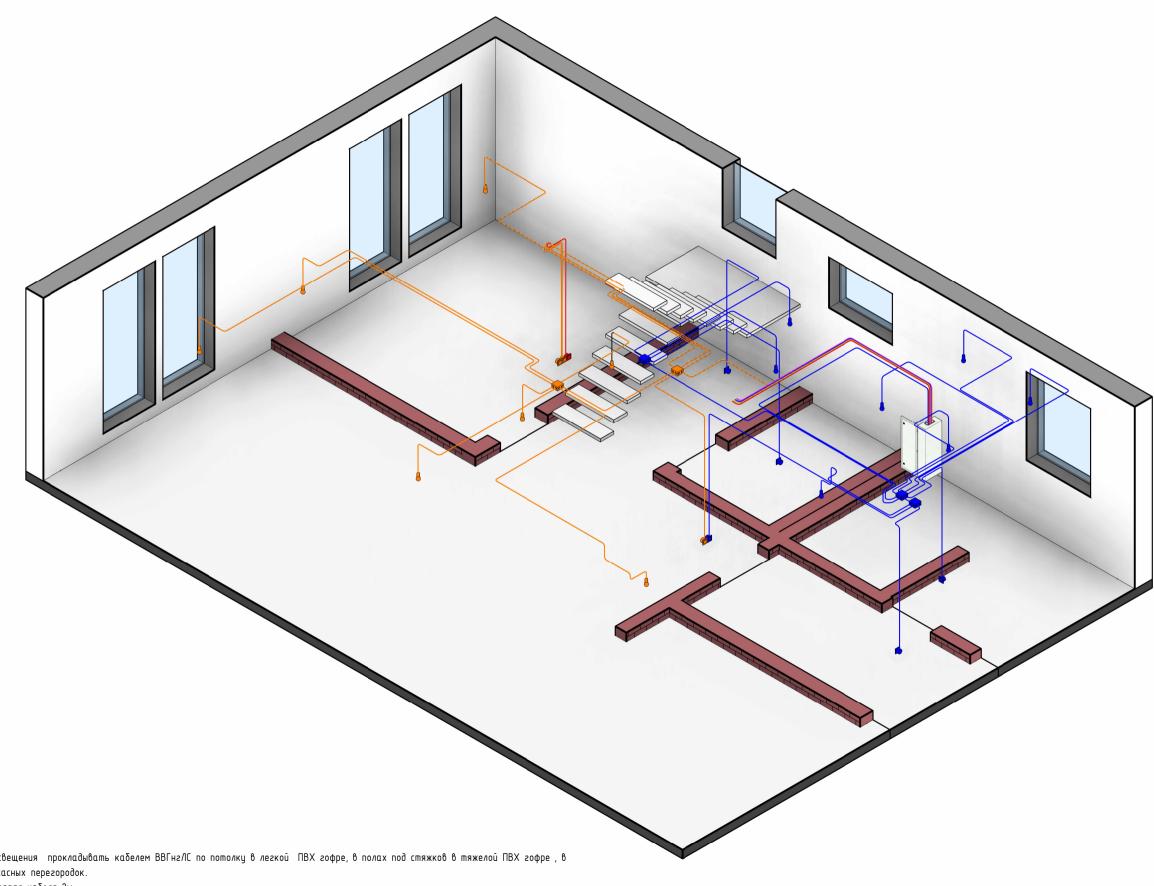
	Экспликация помещений 1	этажа
Nº	Наименование	Площадь
1.1	Прихожая	6,52 m²
1.2	Кухня-Гостиная-Столовая-	54,55 m ²
	Холл	
1.3	Комната гостевая	14,14 m ²
1.4	Душевая комната	4,40 m ²
15	Komearhaa-nocmunoahaa	8 86 m ²

88,46 m²

Nº	Наименование	Обозначение
1	Светильники:	
	а) Люстра/светильник/спот	0 0,0
2	Распределительный щит:	
3	Выключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20-IP23:	
	а) Одноклавишный	3
	б) Двухклавишный	<i>F</i>
	в) Кнопочный	7
	г) Трехклавишный	&
4	Переключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20-IP23:	
	а) Одноклавишный	S
	б) Двухклавишный	vor
5	Розетки штепсельные:	
	а) Двухполюсная от IP20 по IP23	Д
	б) Двухполюсная с защитным контактом от IP20 по IP23	4
	в) Двухполюсная с защитным контактом не ниже IP44	<u></u>
6	Цифры у светильников и штепсельных розеток указывают на номер группы, к которой присоединяется светильник или штепсельная розетка	гр.1 гр.4-2
7	Вывод электрический:	₩0
8	Проводка вертикальная:	
	a) Проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой	88
	б) Проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой	2 A
9	Розетка RJ45:	4
10	Розетка TV:	Tv
11	Розетка HDMI:	HDMI
12	Розетка USB:	●
13	Аудиорозетка:	Ϋ́α

Этаж 01. 3D вид осветительной сети

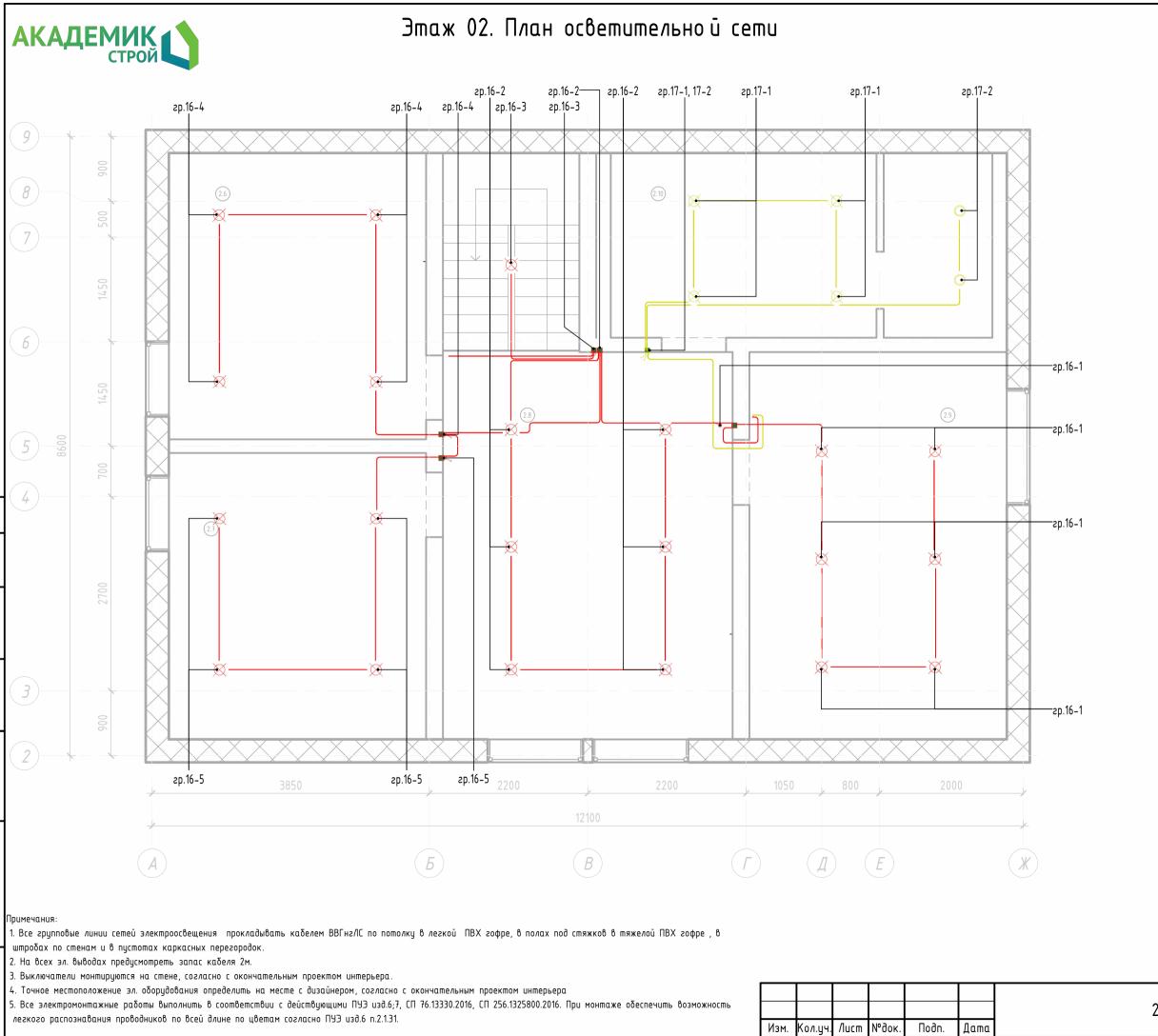




- 1. Все групповые линии сетей электроосвещения прокладывать кабелем ВВГнгЛС по потолку в легкой ПВХ гофре, в полах под стяжков в тяжелой ПВХ гофре , в штробах по стенам и в пустотах каркасных перегородок.
- 2. На всех эл. выводах предусмотреть запас кабеля 2м.
- 3. Выключатели монтируются на стене, согласно с окончательным проектом интерьера.
- 4. Точное местоположение эл. оборудования определить на месте с дизайнером, согласно с окончательным проектом интерьера
- 5. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ изд.6;7, СП 76.13330.2016, СП 256.1325800.2016. При монтаже обеспечить возможность легкого распознавания проводников по всей длине по цветам согласно ПУЭ изд.6 п.2.1.31.

Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подп.	Дата

2023-413R - 30M

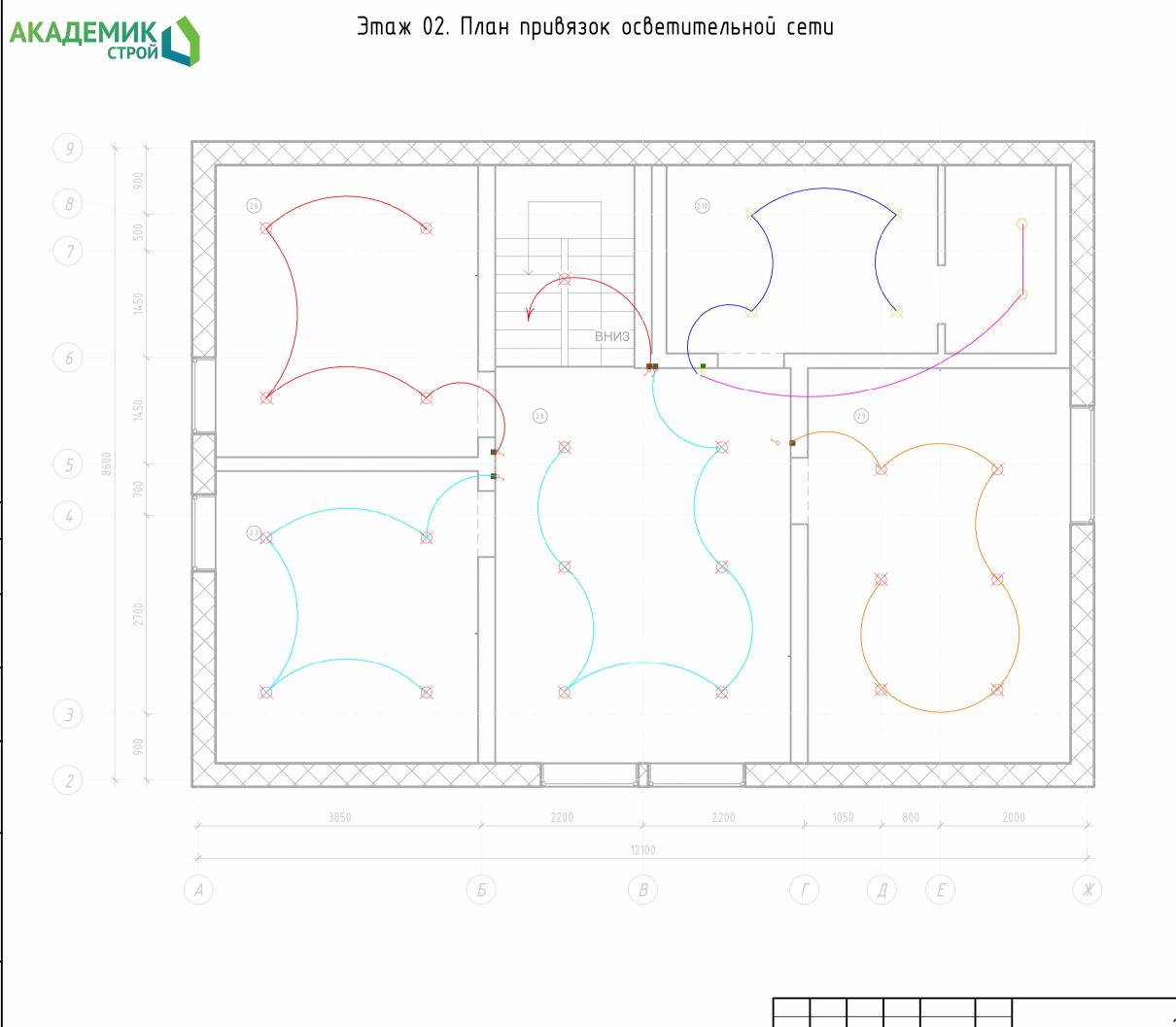


	Экспликация помещении 2	эмажа
Nº	Наименование	Площадь
2.6	Детская комната 1	14,22 m ²
2.7	Детская комната 2	14,21 m ²
2.8	Зона отдыха	26,86 m²
2.9	Спальня	19,23 m²
2.10	Душевая	13,43 m²

Группы потребитилей и их характеристики							
Nº	Наименование						
16	Освещение ВВГнгЛС 3х1,5,2х1,5						
17	Освещение ВВГнг/IC 3x1,5,2x1,5						

87,96 m²

2023-413R - 30M

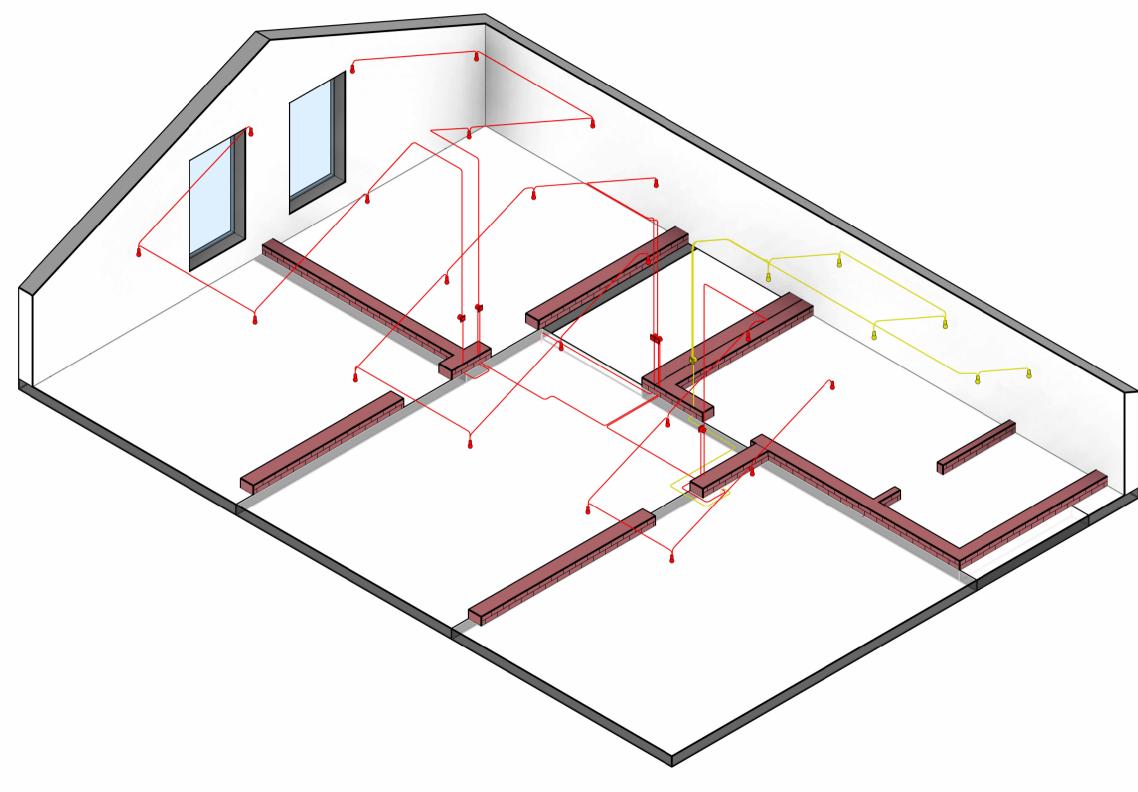


	Экспликация помещений 2	этажа
Nº	Наименование	Площадь
2.6	Детская комната 1	14,22 m²
2.7	Детская комната 2	14,21 m ²
2.8	Зона отдыха	26,86 m²
2.9	Спальня	19,23 m²
2.10	Душевая	13,43 m²
		87,96 m²

Nº	Наименование	Обозначен
1	Светильники:	
	а) Люстра/светильник/спот	0 0
2	Распределительный щит:	
3	Выключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20-IP23:	
	а) Одноклавишный	3
	б) Двухклавишный	5
	в) Кнопочный	7
	г) Трехклавишный	&
4	Переключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20-IP23:	
	а) Одноклавишный	\O_
	б) Двухклавишный	vor
5	Розетки штепсельные:	
	а) Двухполюсная от IP20 по IP23	4
	δ) Двухполюсная с защитным контактом от IP20 по IP23	本
	в) Двухполюсная с защитным контактом не ниже IP44	<u></u>
6	Цифры у светильников и штепсельных розеток указывают на номер группы, к которой присоединяется светильник или штепсельная розетка	гр.1 гр.4-
7	Вывод электрический:	~~
8	Проводка вертикальная:	
	а) Проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой	8 8
	б) Проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой	2 5
9	Розетка RJ45:	<u>#</u>
10	Розетка TV:	∆ [™]
11	Розетка HDMI:	HDM
12	Розетка USB:	
13	Аудиорозетка:	Ta

2023-413R - 30M





Примечания

1. Все групповые линии сетей электроосвещения прокладывать кабелем ВВГнгЛС по потолку в легкой ПВХ гофре, в полах под стяжков в тяжелой ПВХ гофре, в штробах по стенам и в пустотах каркасных перегородок.

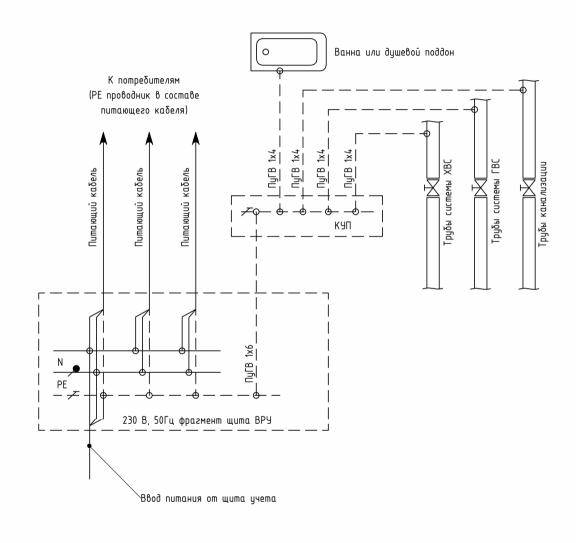
- 2. На всех эл. выводах предусмотреть запас кабеля 2м.
- 3. Выключатели монтируются на стене, согласно с окончательным проектом интерьера.
- 4. Точное местоположение эл. оборудования определить на месте с дизайнером, согласно с окончательным проектом интерьера
- 5. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ изд.6;7, СП 76.13330.2016, СП 256.1325800.2016. При монтаже обеспечить возможность легкого распознавания проводников по всей длине по цветам согласно ПУЭ изд.6 п.2.1.31.

Изм.	Кол.уч.	Nucm	№док.	Подп.	Дата

2023-413R - 30M



Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов



Примечания:

- 1. Присоединение защитных проводников системы уравнивания потенциалов (СУП) к трубопроводам следует выполнять с помощью хомутов из стальной полосы 4x40 мм.
- 2. Контактные соединения кабелей со стальными хомутами (флажками) и т.п. должны выполняться в соответствии с ГОСТ 10.434 на контактные соединения.
- 3. Допускается присоединять защитные проводники СУП к трубопроводам сваркой, место сварки необходимо защитить антикоррозийным
- 4. Поверхность контактной пластины и хомута должны быть обработаны в соотвествии с ГОСТ 10.434.
- 5. Все линии лотков должны быть присоединены к ГЗШ.

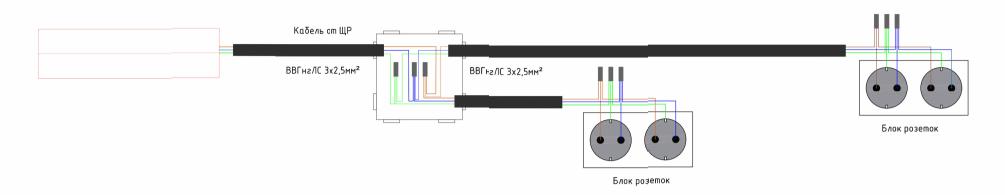
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подп.	Дата

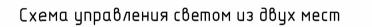
2023-413R - 30M

АКАДЕМИК СТРОЙ

Схемы подключения и управления

Схема параллельного подключения блоков розеток





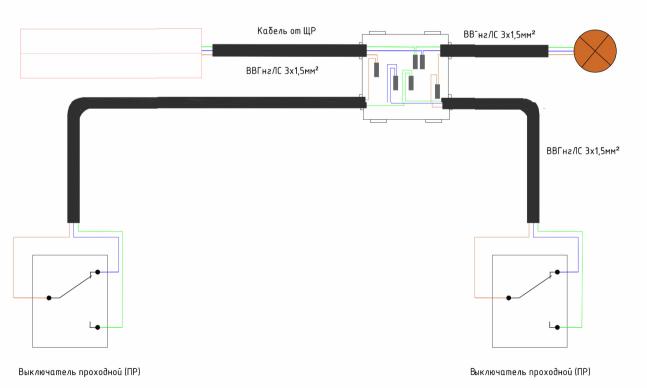
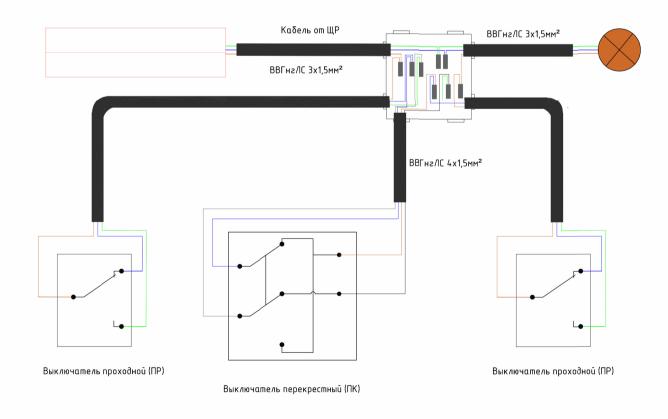


Схема управления светом из трех и более мест



		·			
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подп.	Дата

2023-413R - 30M

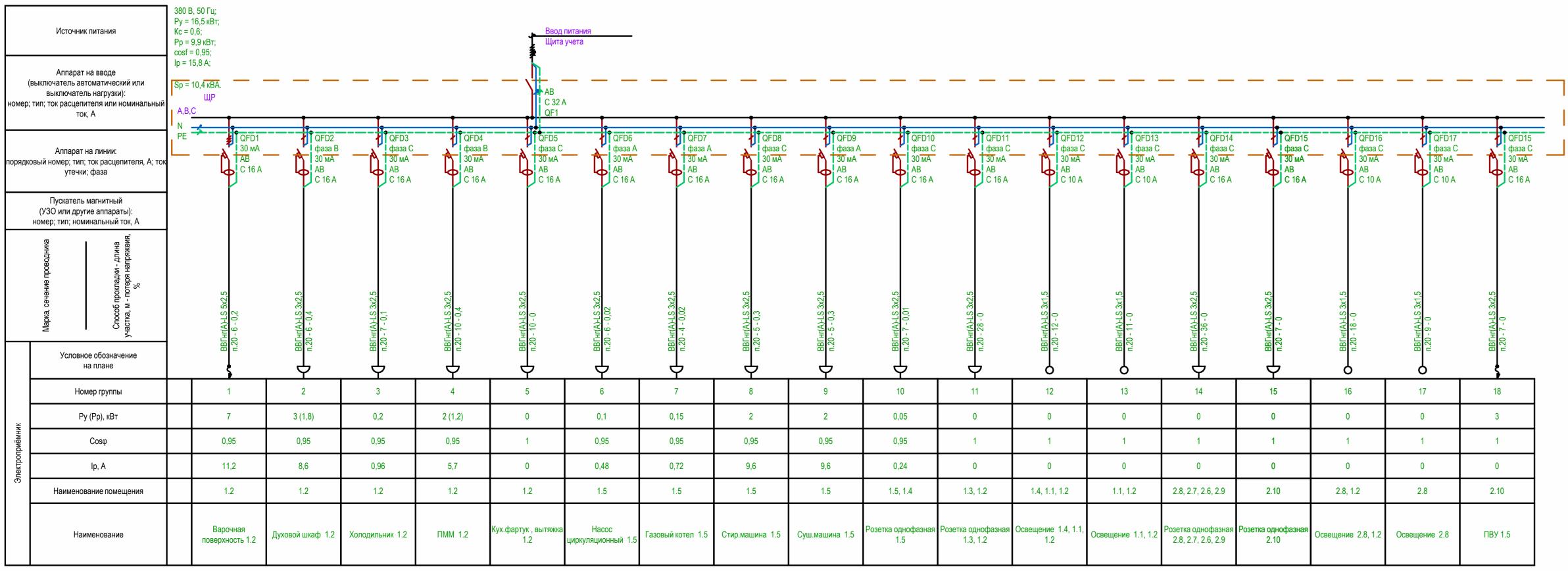
Схемы подключения и управления **АКАДЕМИК** СТРОЙ Гильза медная луженая (ГМЛ) -Кабель от ЩР BBFHz/IC 3x2,5mm² BBFHz/IC 3x2,5mm² Схема управления светом из трех и более мест Кабель от ЩР BBCH2/IC 3x1,5mm² ВВГнг/IС 3х1,5мм² BBCH2/IC 3x1,5mm² BBCH2/IC 3x1,5mm² Выключатель проходной (ПР) Выключатель проходной (ПР) Выключатель перекрестный (ПК) Схема управления светом из двух мест Кабель от ЩР ВВГнг/IС 3х1,5мм² ВВГнг/1С 3х1,5мм² Выключатель проходной (ПР) Выключатель проходной (ПР)

Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

2023-413R - 30M





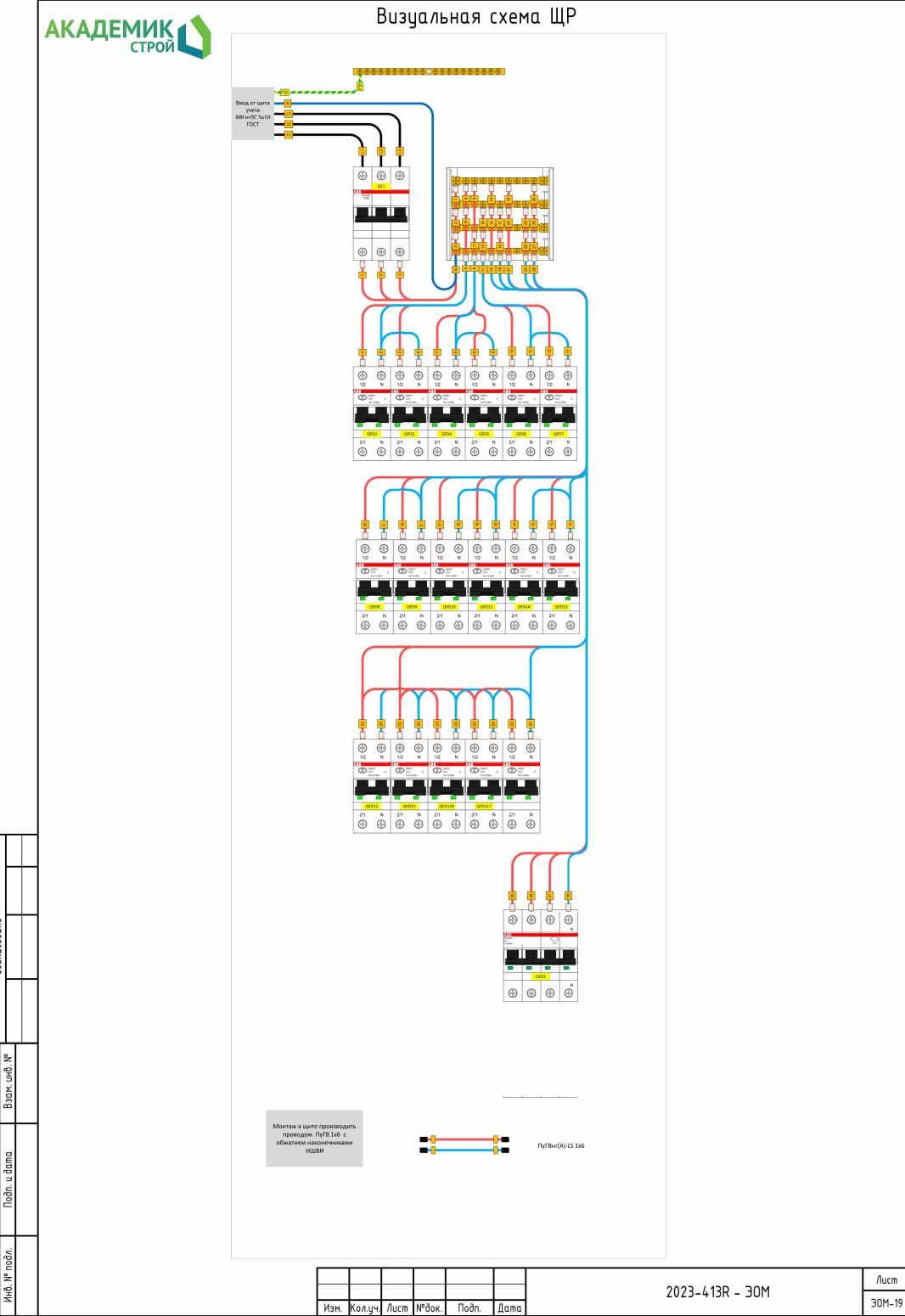
Выбор сечений кабелей осуществлён по токам срабатывания аппаратов защиты (ток уставки * Ко).

ЩР в составе 17 аппаратов, Ко = 0.5. Для 17 проводников: способ монтажа Е, Кп.проводников = 0.68.

Коэффициенты одновременности аппаратов выбраны по ГОСТ 32397;

понижающие коэффициенты совместной прокладки кабелей по ГОСТ Р 50571.5.52. Для следующих групп потери были рассчитаны как распределённые:

Лист ЭОМ-18 420 x 1188 2023-413R - 30M



Согласовано

Спецификация кабельной продукции Nº Производитель Ед.изм. Кол-во Примечание Наименование Артикул Кαδель ВВГнг(A)-LS 2x1.5 25,5 Конкорд M. Кαδель ВВГнг(A)-LS 3x1.5 213,1 Конкорд Кαδель ВВГнг(A)-LS 3x2.5 201,9 Конкорд Кαδель ВВГнг(A)-LS 5x2.5 10,7 Конкорд M.

Спецификация	плькиосп	кадельнои	продукции

Nº	Наименование	Tun	Артикул Производи	пель Ед.изм.	Длина, м	Примечание
	Труба гофрированная ПВХ легкая 350 Н	d20	Промрук	1β м.	371,5	
	Труба гофрированная ПВХ легкая 350 Н	d25	Промрук	1в м.	10,7	
	Труба гофрированная ПВХ тяжелая 350 Н	d20	Промрук	1в м.	56	

Оборудование ВРУ/ЩР-1

Nº	Наименование	Артикул	Производитель	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Автоматический выключатель ABB 3-полюсный SH203L C32	2CDS243001R0164	ABB	шm.	1	
2	Дифавтомат ABB DS201 C16 AC30 2-полюсный характеристика С 16A 30mA тип AC	2CSR255080R1164	ABB	шm.	12	
3	Дифавтомат ABB DS201 C10 AC30 2-полюсный характеристика С 16A 30mA тип AC	2CSR255080R1104	ABB	шm.	4	
4	Дифференциальный автомат DS203NC 4-полюс. 16A 30mA, тип AC	2CSR256040R1164	ABB	шm.	1	
5	Кросс-модуль ШН103-4-11-100	32017DEK	DEKraft	шm.	1	
6	Корпус металлический ЩРн-60 (1x60) 835x310x140мм IP54	TI5-50-N-060-54	IEK	шm.	1	

Гоглаговано	כומיסימוס			
	9	Взам. инб. №		
		l lodn. u dama		
		V noda.		1

АКАДЕМИК СТРОЙ

Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подп.	Дата

2023-413R - 30M.C0

Лист ЭОМ-20