

# Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные ( начало )	
2	Общие данные ( продолжение )	
3	Общие данные ( окончание )	Изм.1 (зам)
4	Секция 2.1. Однолинейная расчетная электрическая схема	
5	Секция 2.2; секция 2.3. Однолинейная расчетная схема (начало)	
6	Секция 2.2; секция 2.3. Однолинейная расчетная схема (окончание)	
7	Однолинейная принципиальная эл.схема распределительного щитка. ШР1.1, ШР1.2	
8	Однолинейная принципиальная эл. схема распределительного щитка. ШР1.3, ШР1.4, ШР1.5	
9	Однолинейная принципиальная эл. схема распределительной сети. ШР1Д	
10	Однолинейная принципиальная эл. схема распределительной сети. ШР2Д, ШР3Д	
11	Секция 2.1. Однолинейная принципиальная эл. схема распределительного щитка. ЩРПС1	
12	Секция 2.2. Однолинейная принципиальная эл. схема распределительного щитка. ЩРПС2	
13	Секция 2.3. Однолинейная принципиальная эл. схема распределительного щитка. ЩРПС3	
14	Однолинейная принципиальная эл. схема распределительной сети. ШЧ-ТП,ЩРТ	
15	Архитектурная подсветка здания. Принципиальная схема ЩНО	
16	Схема квартирного щитка	
17	Секция 2.1. Распределительные сети. Электроосвещение. План технического коридора	
18	Секция 2.2. Распределительные сети. Электроосвещение. План технического коридора	
19	Секция 2.3. Распределительные сети. Электроосвещение. План технического коридора	
20	Секция 2.1. Распределительные сети. Электроосвещение. План первого этажа	
21	Секция 2.2. Распределительные сети. Электроосвещение. План первого этажа	
22	Секция 2.3. Распределительные сети. Электроосвещение. План первого этажа	
23	Секция 2.1. Электроосвещение. План типового этажа	
24	Секция 2.2. Электроосвещение. План типового этажа	

Лист	Наименование	Примечание
25	Секция 2.3. Электроосвещение. План типового этажа	
26	Секция 2.1. Электроосвещение. План 12-го этажа	
27	Секция 2.2. Электроосвещение. План 14-го этажа	
28	Секция 2.3. Электроосвещение. План 12-го этажа	
29	Секция 2.1. Электроосвещение. Силовое электрооборудование. План выхода на кровлю	
30	Секция 2.2. Электроосвещение. Силовое электрооборудование. План выхода на кровлю	
31	Секция 2.3. Электроосвещение. Силовое электрооборудование. План выхода на кровлю	
32	Секция 2.1. Распределительные сети. Розеточная сеть квартир. План типового этажа	
33	Секция 2.2. Распределительные сети. Розеточная сеть квартир. План типового этажа	
34	Секция 2.3. Распределительные сети. Розеточная сеть квартир. План типового этажа	
35	Секция 2.1. Распределительные сети. Розеточная сеть квартир. План 12-го этажа	
36	Секция 2.2. Распределительные сети. Розеточная сеть квартир. План 14-го этажа	
37	Секция 2.3. Распределительные сети. Розеточная сеть квартир. План 12-го этажа	
38	Секция 2.1. Световое ограждение. План кровли	
39	Секция 2.2. Световое ограждение. План кровли	
40	Секция 2.3. Световое ограждение. План кровли	
41	Секция 2.2. Силовое электрооборудование. План технического коридора	
42	Секция 2.1. Силовое электрооборудование. План кровли	
43	Секция 2.2. Силовое электрооборудование. План кровли	
44	Секция 2.3. Силовое электрооборудование. План кровли	
45	Секция 2.1. План прокладки лотков. План технического коридора. Фрагмент плана на отм. 0.000	

Лист	Наименование	Примечание
46	Секция 2.2. План прокладки лотков. План технического коридора. Фрагмент плана на отм. 0.000	
47	Секция 2.3. План прокладки лотков. План технического коридора.	
48	Секция 2.1. Кабельный журнал (начало )	
49-51	Секция 2.1. Кабельный журнал (продолжение )	
52	Секция 2.1. Кабельный журнал (окончание )	
53	Секция 2.2; секция 2.3 . Кабельный журнал (начало )	Изм.1 (зам)
54-58	Секция 2.2; секция 2.3 . Кабельный журнал (продолжение )	
59	Секция 2.2; секция 2.3 . Кабельный журнал (окончание )	
60	Секция 2.1. Схема системы уравнивания потенциалов	Изм.1 (зам)
61	Секция 2.2. Схема системы уравнивания потенциалов	Изм.1 (зам)
62	Секция 2.1. Система уравнивания потенциалов. План технического коридора. Фрагмент плана на отм. 0,000 и +36,750	Изм.1 (зам)
63	Секция 2.2. Система уравнивания потенциалов. План технического коридора. Фрагмент плана на отм. 0,000 и +42,750	Изм.1 (зам)
64	Секция 2.3. Система уравнивания потенциалов. План технического коридора. Фрагмент плана на отм. +36,750	
65	Секция 2.1. Молниезащита. План кровли	
66	Секция 2.2. Молниезащита. План кровли	
67	Секция 2.3. Молниезащита. План кровли	
68	Секция 2.1. Спецификация (начало )	л.73. Изм.1 (зам)
69-73	Секция 2.1. Спецификация (продолжение)	Изм.1 (зам)
74	Секция 2.1. Спецификация (окончание)	
75	Секция 2.2. Спецификация (начало )	
76-80	Секция 2.2. Спецификация (продолжение)	л.80. Изм.1 (зам)
81	Секция 2.2. Спецификация (окончание)	Изм.1 (зам)
82	Чертежа нет	
83	Секция 2.3. Спецификация (начало )	
84-86	Секция 2.3. Спецификация (продолжение)	
87	Секция 2.3. Спецификация (окончание)	Изм.1 (зам)

## Условные обозначения

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.614-88 "Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах".

Дополнительные условные обозначения

- ⊗ - светильник с лампой накаливания подвесной
- ⊙ - светильник с лампой накаливания настенный
- - светильник с лампой накаливания потолочный
- ⊕ - светильник светодиодный
- ⊖ - наименование электроприемника / мощность электроприемника, кВт

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ковылков			23.05.14
Проверил					
Гл. спец.					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП					

Стадия	Лист	Листов
Р	1	132

Общие данные ( начало )

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
88	Секция 2.1. Офисные помещения. Однолинейная расчетная электрическая схема питающей сети	Изм.1 (зам)
89	Секция 2.1. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная электрическая схема распределительной сети. ШР1	
90	Секция 2.1. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная электрическая схема распределительной сети. ШР2	
91	Секция 2.1. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная электрическая схема распределительной сети. ШР3	
92	Секция 2.1. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная электрическая схема распределительной сети. ШР4	
93	Секция 2.1. Офисные помещения. Схемы щитков осветительной сети.	
94	Секция 2.1. Офисные помещения. Силовое электрооборудование. План первого этажа	
95	Секция 2.1. Офисные помещения. Электроосвещение. План первого этажа	
96	Секция 2.1. Офисные помещения. Система уравнивания потенциалов. Фрагмент плана первого этажа	
97	Секция 2.1. Офисные помещения. Кабельный журнал	
98	Секция 2.1. Офисные помещения. Спецификация (начало)	Изм.1 (зам)
99-101	Секция 2.1. Офисные помещения. Спецификация (продолжение)	
102	Секция 2.1. Офисные помещения. Спецификация (окончание)	
103	Секция 2.2. Офисные помещения. Однолинейная расчетная электрическая схема питающей сети	Изм.1 (зам)
104	Секция 2.2. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная электрическая схема распределительной сети. ШР5	
105	Секция 2.2. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная электрическая схема распределительной сети. ШР6	
106	Секция 2.2. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная электрическая схема распределительной сети. ШР7	
107	Секция 2.2. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная электрическая схема распределительной сети. ШР8	

Лист	Наименование	Примечание
108	Секция 2.2. Офисные помещения. Схемы щитков осветительной сети.	
109	Секция 2.2. Офисные помещения. Силовое электрооборудование. План первого этажа	
110	Секция 2.2. Офисные помещения. Электроосвещение. План первого этажа	
111	Секция 2.2. Офисные помещения. Система уравнивания потенциалов. Фрагмент плана первого этажа	
112	Секция 2.2. Офисные помещения. Кабельный журнал	
113	Секция 2.2. Офисные помещения. Спецификация (начало).	Изм.1 (зам)
114-116	Секция 2.2. Офисные помещения. Спецификация (продолжение).	
117	Секция 2.2. Офисные помещения. Спецификация (окончание).	
118	Секция 2.3. Офисные помещения. Однолинейная расчетная электрическая схема питающей сети	Изм.1 (зам)
119	Секция 2.3. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная электрическая схема распределительной сети. ШР9	
120	Секция 2.3. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная электрическая схема распределительной сети. ШР10	
121	Секция 2.3. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная электрическая схема распределительной сети. ШР11	
122	Секция 2.3. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная электрическая схема распределительной сети. ШР12	
123	Секция 2.3. Офисные помещения. Схемы щитков осветительной сети	
124	Секция 2.3. Офисные помещения. Силовое электрооборудование. План первого этажа	
125	Секция 2.3. Офисные помещения. Электроосвещение. План первого этажа	
126	Секция 2.3. Офисные помещения. Система уравнивания потенциалов. Фрагмент плана первого этажа	
127	Секция 2.3. Офисные помещения. Кабельный журнал	
128	Секция 2.3. Офисные помещения. Спецификация (начало).	Изм.1 (зам)
129-131	Секция 2.3. Офисные помещения. Спецификация (продолжение).	
132	Секция 2.3. Офисные помещения. Спецификация (окончание).	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 21 листе
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Офисные помещения.	на 11 листах
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Изм.1 (листы 11, 15, 17 зам)  
Изм.1 (лист 1 зам)

## Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		
			Секция 2.1	Секция 2.2; 2.3	Офисы
1	Напряжение сети	В	~380/220		
2	Напряжение ламп	В	~220		
3	Расчетная мощность на вводе	кВт	131,9	281	121
4	Расчетный ток на вводе	А	223,5	473	191,7
5	Коэффициент мощности, cos φ	-	0,89	0,9	0,96
6	Категория электроснабжения дома	-	II		
	Категория электроснабжения лифтов, аварийного освещения, дымоудаления и пожаротушения	-	I		
7	Система заземления	-	TN-C-S		

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ковылков		23.05.14	Р	2	
Проверил							
Гл. спец							
Нач. отд.							
Н. контр.							
ГИП							

Общие данные ( продолжение )

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

## Общие указания

Рабочий проект разработан на основании следующих исходных документов:

- технического задания заказчика на проектирование;
- архитектурно-строительной части проекта;
- сантехнического задания.

Рабочая документация соответствует заданию на проектирование ( приложение №1 к договору xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, техническим условиям на технологическое присоединение к электрическим сетям xxx "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx" (приложение №1 к договору xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx), требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводам правил, другим документам, содержащим установленные требования.

Проект разработан на основании и в соответствии с требованиями:

- ПУЭ "Правила устройства электроустановок";
- СНиП 23-05-95\* "Строительные нормы и правила. Естественное и искусственное освещение" (Актуализированная редакция);
- СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий";
- СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий";
- СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций";
- СП 6.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности";
- ГОСТ Р 53315-2013 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";
- ГОСТ 28349-93 "Короткие замыкания в электроустановках. Методы расчета в электроустановках напряжением до 1 кВ";

- ГОСТ Р 21.1101-2009 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";

- М4159 "Указания по проектированию светового ограждения высотных преграждений".

Жилой дом №2 микрорайона xxxxxxxxxxxxxxxx многоквартирный, 3-х секционный, с переменной этажностью секций (12-14-12 эт. ) с офисными помещениями на первом этаже.

Электропитание жилого дома осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции ТПП\*3 БКТП-2х1000 10/0,4 кВ (см. проект наружные сети ).

### Жилой дом

#### Вводно-распределительные и этажные щитки

Проектно предусматривается установка двух ВРУ, состоящих из вводных панелей ВРУЗСМ-13-20УХЛ4 и ВРУ М2-30УХЛ4, распределительных пунктов ПР-8501С-1026-УХЛ3, ПР-8501С-1032-УХЛ3, ПР-8501С-1010-УХЛ3, панели с АВР ВРУЗСМ-18-8 УХЛ4 и распределительной панели ВРУЗСМ-48-03А УХЛ4.

Щкафы ВРУ устанавливаются в электрощитовых, расположенных на первых этажах секции 2.1 и секции 2.2.

Учет электроэнергии, потребляемой общежитием на нагрузкой предусмотрен на вводных панелях ВРУ счетчиками электрической энергии типа NP73L.3-5-2 и NP73L.2-5-2. Класс точности для эл. счетчиков не ниже 1,0. Электропитание квартир осуществляется от этажных учетно-распределительных щитков типа ЩЭ-3517С-Н УХЛ4, устанавливаемых в межквартирных коридорах, в которых размещаются автоматы защиты питающих линий квартир, общеквартирные счетчики электрической энергии.

В квартирных щитках размещены устройство защитного отключения (УЗО ), являющимся единым аппаратом с автоматическим выключателем и автоматы защиты групповых линий.

#### Питающие и групповые сети

Электрическая проводка выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS ( в квартирах ), ВВГнг(А)-LS ( в общежитие ). Линии аварийного освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Электрические сети прокладываются:

1. Распределительные линии, питающие этажные щиты и иное инженерное оборудование:

а) скрыто вдоль вертикальных кабельных стояков; в перекрытиях между этажными щитами - в стальных гильзах;

2. Распределительные линии питания квартирных щитов:

а) скрыто от этажных щитов в полу, в гильзах 2-х стенных ПНД-трубах Ø50 мм, в подготовке пола;

- при скрытой прокладке кабельных линий внутри квартир использованы ответвительные коробки марки DKS-59361 ( 92х92х45 мм )

3. Групповые сети:

а) в общежитиевых лестничных клетках, коридорах и холлах: скрыто в штрабах стен

в ПВХ-трубах, под слоем штукатурки;

б) в квартирах: скрыто в штрабах стен под слоем штукатурки;

4. Сети освещения:

а) в общежитиевых лестничных клетках, коридорах и холлах: скрыто в штрабах стен под слоем штукатурки;

б) в квартирах: скрыто в штрабах стен под слоем штукатурки, частично ( при подводе кабеля к светильникам ) скрыто в замоноличенных в перекрытиях ПВХ - трубах ( Ø 20 мм )

в) в лифтовой шахте открыто по стене в ПВХ - трубе;

г) к светильникам номерного знака жилого дома кабель прокладывается скрыто в ПВХ - трубе, по наружной стене здания за облицовкой фасада;

- при скрытой прокладке кабельных линий используются ответвительные коробки марки DKS-59361 ( 92х92х45 мм );

- при замоноличивании жестких ПВХ-труб и прокладки в них кабельных линий используются коробки для заливки в бетон марки DKS-59380(D70х57мм)

- при открытой прокладке кабельных линий в трубах используются ответвительные коробки марки DKS-53500 ( D66х40 мм );

- выключатели установить на высоте 1,0 м от уровня пола, кнопки звонков установить на высоте 1,8 м от уровня чистого пола;

- электрические звонки установить на высоте 2,3 м от уровня чистого пола;

- управление аварийным освещением лестничных клеток, входов в здание осуществляется

автоматически через фотореле в темное время суток;

- управление рабочим общежитием осуществляется по месту с помощью клавишных выключателей;

- управление освещением лифтовых шахт осуществляется с помощью клавишных выключателей установленных на площадке 12 этажа (секции 2.1, 2.3 ) и 14 этажа (секции 2.2 )

- светильники номерного знака жилого дома запитываются отдельной группой от сети аварийного освещения;

#### Электроосвещение

В помещениях выполнено общее, ремонтное и аварийное освещение.

Для освещения коридоров, лестничных площадок, межквартирных коридоров , лифтовых холлов приняты антивандалные светильники с люминесцентными компактными лампами.

. В помещениях с повышенной опасностью предусматривается ремонтное освещение 36 В.

Аварийное освещение предусматривается в электрощитовых, в тепловом пункте, насосной, лифтовых холлах, венткамерах и на лестничных клетках. Освещение входов в подъезды и аншлагов нумерации также присоединяется к сети аварийного освещения.

Для освещения около домовых проездов предусмотрены светодиодные светильники типа L-Street48xp, установленные на фасаде дома над входами в подъезды на высоте 4,5 м от поверхности земли.

#### Световое ограждение

Так как жилой дом расположен на приаэродромной территории и является постоянным препятствием для полетов воздушных судов, на здание предусмотрено светоограждение.

На основании п. 3.3.15 РЭГА РФ-94 "Руководства по эксплуатации гражданских аэродромов РФ" в качестве заградительных огней применяются огни низкой интенсивности постоянного излучения красного цвета.

Сила света огня в любом направлении должна быть не менее 10 кд.

Управление светоограждением предусмотрено автоматическое от фотореле в зависимости от освещенности, а также ручное. Используется блок управления заградительными огнями (БУЗО) с АВР по двум фидерам

"День-Ночь" с фотодатчиком "2х220 В-2х220 В с ФД"

Заградительные огни устанавливаются на трубу, закрепленную на ограждении кровли.

#### Офисные помещения

Для электропитания офисных помещений в проекте предусмотрен отдельный кабельный ввод. В каждой секции предусмотрена установка ВРУ. ВРУ запитываются шлейфом от секции 2.1 (ВРУ1.1).

ВРУ каждой секции состоит из вводной панели ВРУЗСМ-11-10-УХЛ4 и распределительной панели ВРУЗСМ-47-00А-УХЛ4. Для электропитания электроприемников первой категории проектом предусмотрен шкаф автоматического включения резерва ЯАВР3-25.

Для распределения электроэнергии проектом предусмотрена установка навесных щитов, в которых размещаются приборы защиты и распределения электроэнергии.

Проектно предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное), переносное. Расчет освещенности выполнен по методу удельной мощности. Нормируемая освещенность принята согласно СП 52.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*).

Для освещения помещений запроектированы светильники с люминесцентными лампами. Для эвакуационного освещения запроектированы светильники с встроенными блоками аварийного питания. В качестве указателей "Выход" запроектированы светодиодные светильники.

Управление освещением предусматривается выключателями, установленными у выходов из помещений.

Групповые сети рабочего освещения запроектированы кабелем ВВГнг-LS-0,66кВ, аварийного освещения - кабелем ВВГнг-FRLS. Прокладку кабелей выполнить открыто в кабельных каналах.

#### Зануление и уравнивание потенциалов

Принятая система заземления электроприемников TN-C-S. Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током в жилом доме предусмотрены следующие виды защиты:

- защитное заземление; - устройство защитного отключения;

- уравнивание потенциалов; - сверхнизкое (малое) напряжение;

- основная изоляция токоведущих частей; - ограждения и оболочки;

- размещение вне зоны досягаемости.

Во всех помещениях здания необходимо присоединить открытые проводящие части светильников общего освещения и стационарных электроприемников к нулевому защитному проводнику ( PE ).

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов, объединяющая между собой следующие проводящие части:

- PEN-проводник питающей линии;

- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству;

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водоснабжения, канализации, теплоснабжения)

- система молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи ящика ГЗШ ( главной заземляющей шины) с стальной шиной 4х70 мм, которая присоединяется к РЕ шине ВРУ стальной шиной 5х40 мм.

#### Молниезащита

Молниезащита выполнена в соответствии с СО153-34.21.122-2003 по IV уровню. Защита от прямых ударов молнии выполнена путем наложения молниеприемной сетки из стали диаметром 10 мм, расположенной на кровле под слоем утеплителя.

Все узлы сетки должны быть выполнены сваркой. Неметаллические части здания, возвышающиеся над кровлей оборудуются дополнительными молниеприемниками, присоединенными к сетке сталью диаметром 10 мм.

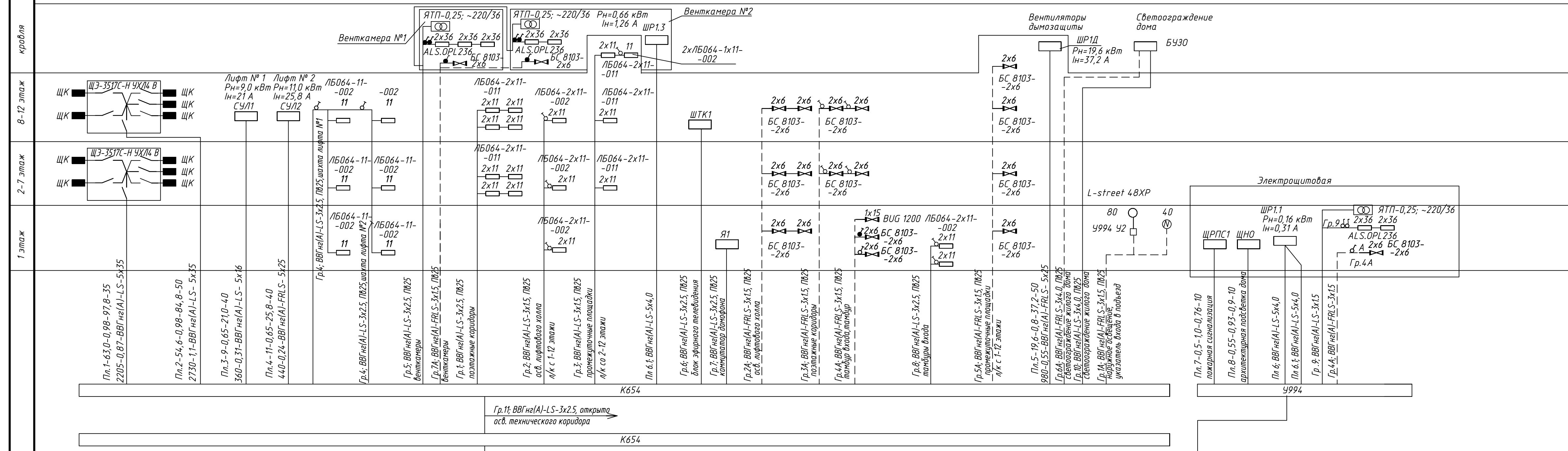
Токоотводы выполняются сталью диаметром 10мм и располагаются по периметру здания, чтобы среднее расстояние между ними было не больше 25м. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через 20м по высоте здания и соединяется с заземляющим устройством электроустановки.

Токоотводы следует располагать на максимально возможном расстоянии от окон и дверей.

Все соединения в системе молниезащиты выполнить сваркой.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с СНиП 3.05.06.85 "Электротехнические устройства".

Секция 2.1



СУЛ - станция управления лифтом  
 Лифт № 2 - лифт для пожарных подразделений  
 ЛБ064-2х11-011 светильник комплектуется датчиком присутствия человека

Расчетные электрические нагрузки  
 Ввод №1  $P_{\Sigma} = 137,75 \text{ кВт}$   
 $P_p = 114,8 \text{ кВт}$   
 $I_p = 191,5 \text{ А}$   
 $\cos\phi = 0,91$

Ввод №2  $P_{\Sigma} = 56,35 \text{ кВт}$   
 $P_p = 27,2 \text{ кВт}$   
 $I_p = 56,3 \text{ А}$   
 $\cos\phi = 0,73$

Аварийный режим:  
 $P_p = 96,9 + 0,9 \cdot (11,0 + 9,0) + 19,6 + 0,5 \cdot 53 = 131,9 \text{ кВт}$

Категория по надежности электроснабжения - 2,1

Расшифровка принятых в схеме обозначений

Расчетная нагрузка  $P_p$ , кВт  $\cos\phi$

Расчетный ток  $I_p$ , А

Приведенная длина линии, м

Маркировка питающей линии

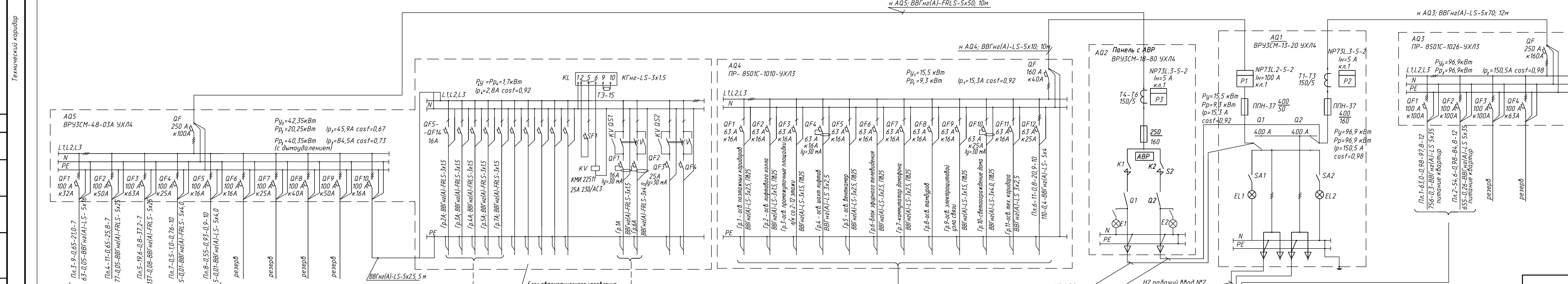
Момент, кВт х м

Потеря напряжения, U%

Ал.1-63,0-0,98-97,8-5

315-0,13-ВВГнг(А)-LS 5х35

Марка кабеля, сечение прокладок в ПВХ трубе



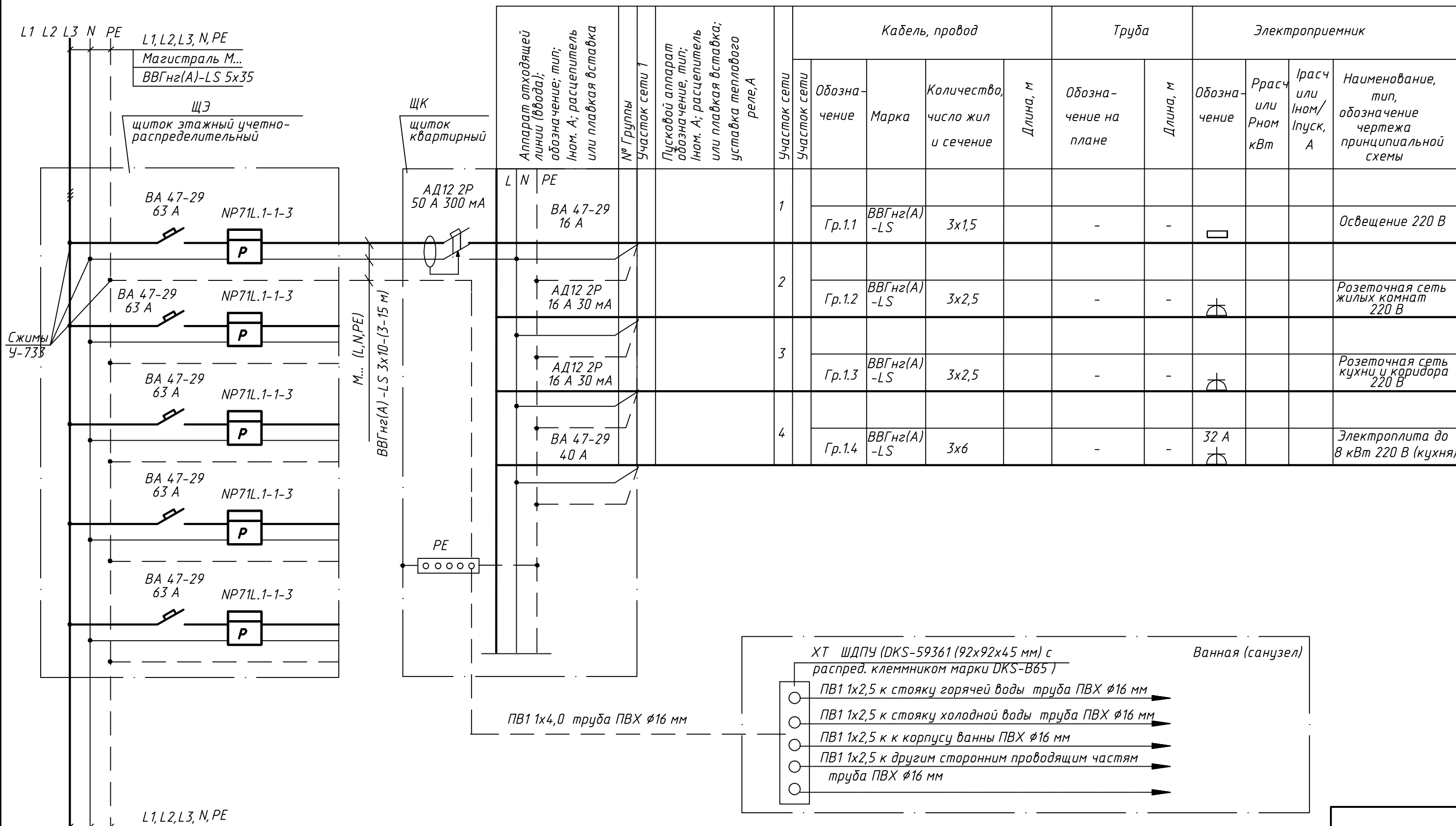
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ковылков			21.05.17
Проверил					
Гл. спец.					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП					

Секция 2.1  
 Однолинейная расчетная электрическая схема

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Формат А3х3

Согласовано:  
 Взам. инв. №:  
 Подпись и дата:  
 Инв. № подл.



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

1. Щит квартирный ЩК пластиковый с дверцей из темного органического стекла марки, навесной ИЭК ЩРН-Пм-12, размер корпуса 188hх280х105 мм  
 2. Щит этажный ЩЭ учетно-распределительный со слаботочным отсеком, навесной. Размер щитков 2680х1380х200мм и 2680х1108х200 мм

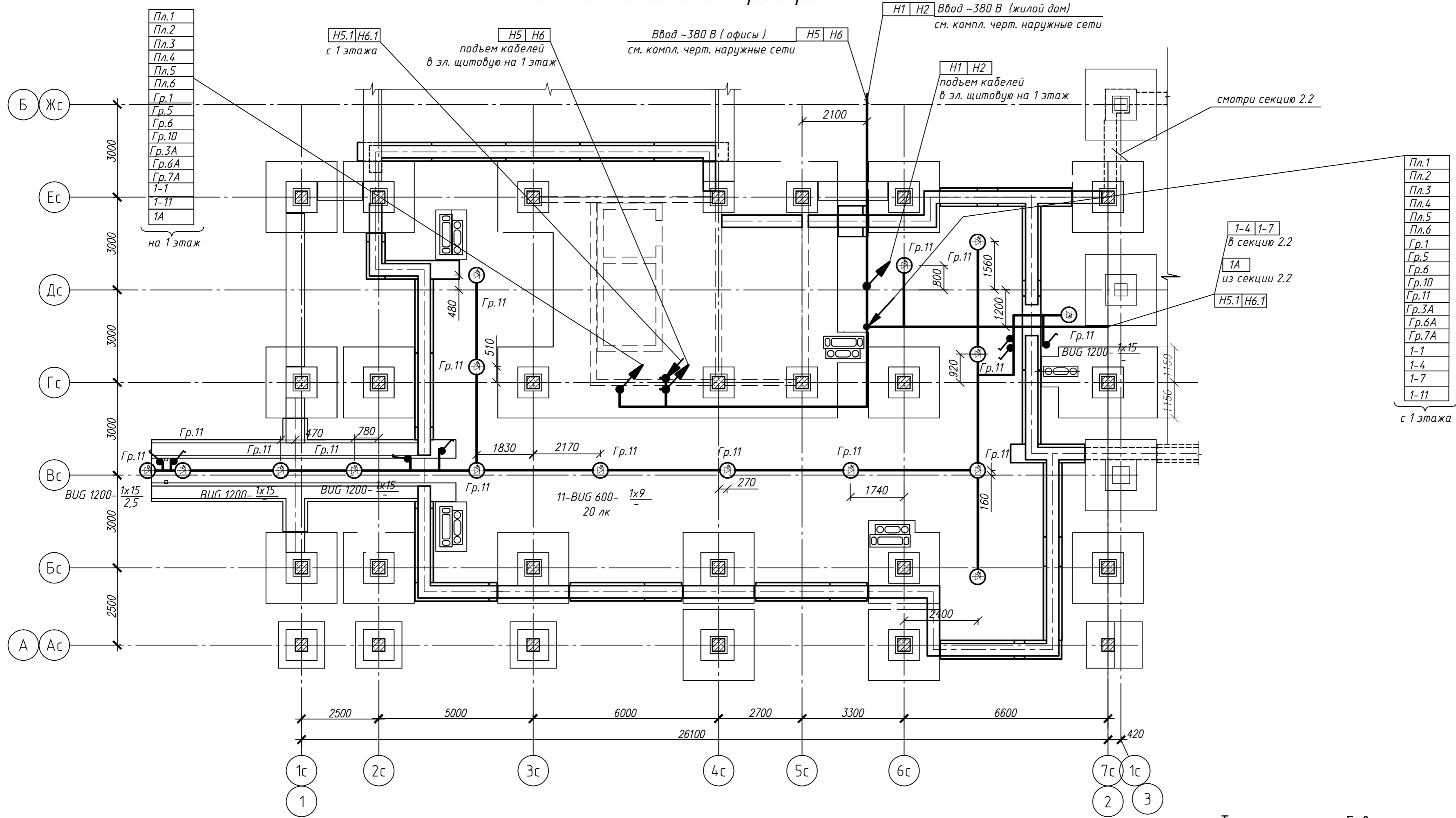
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.			Ковылков		21.05.14
Проверил					
Гл. спец					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП					

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

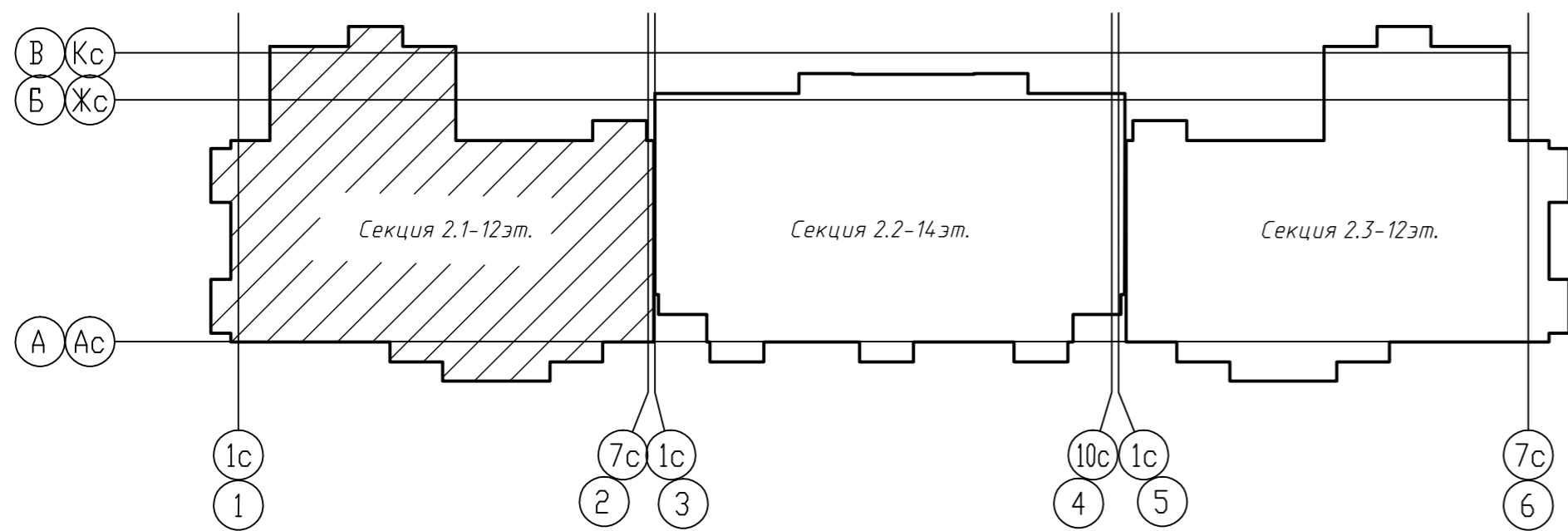
Схема квартирного щитка



# План технического коридора .



## Схема блокировки жилого дома №2



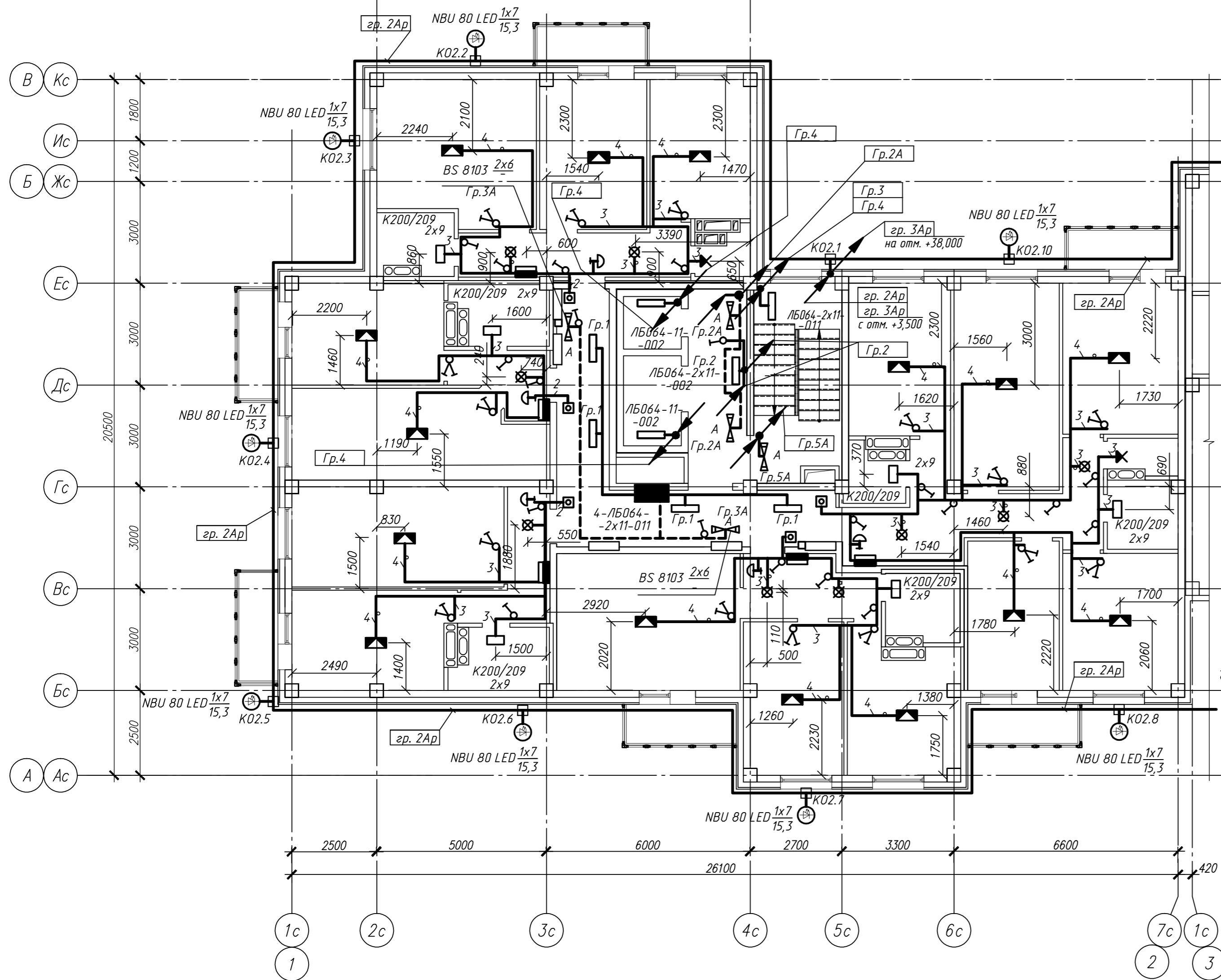
### Технические требования и примечания

- проводка выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS ( в квартирах ), ВВГнг(А)-LS ( в общедомовых помещениях ). Линии аварийного освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS. Линии рабочего и аварийного освещения прокладываются:
- а) открыто по строительным конструкциям в ПВХ трубах  $\phi 25$  мм;
- б) открыто в кабельном лотке в ПВХ трубах  $\phi 25$  мм.
- при параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей до трубопроводов должно быть не менее 100 мм, при пересечении не менее 50 мм в свету.
- при открытой прокладке кабельных линий в трубах использованы ответвительные коробки марки DKS-53500 (D66x40 мм );
- ответвительные коробки на чертеже условно не показаны;
- выключатели установить на высоте 1,0 м от уровня пола;
- управление освещением технического коридора осуществляется по месту с помощью клавишных выключателей;

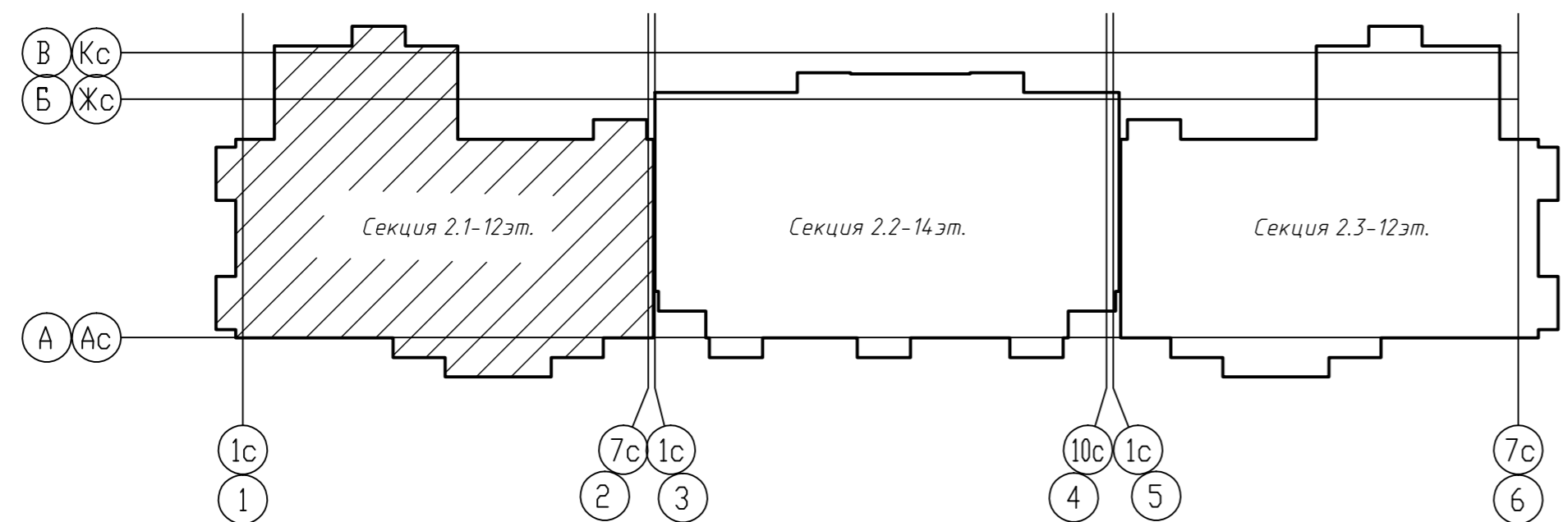
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ковылков			21.05.14	Р	17	
Пров.							
Гл. спец.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
ГИП							

Секция 2.1. Распределительные сети.  
Электроосвещение. План технического коридора

# План типового этажа

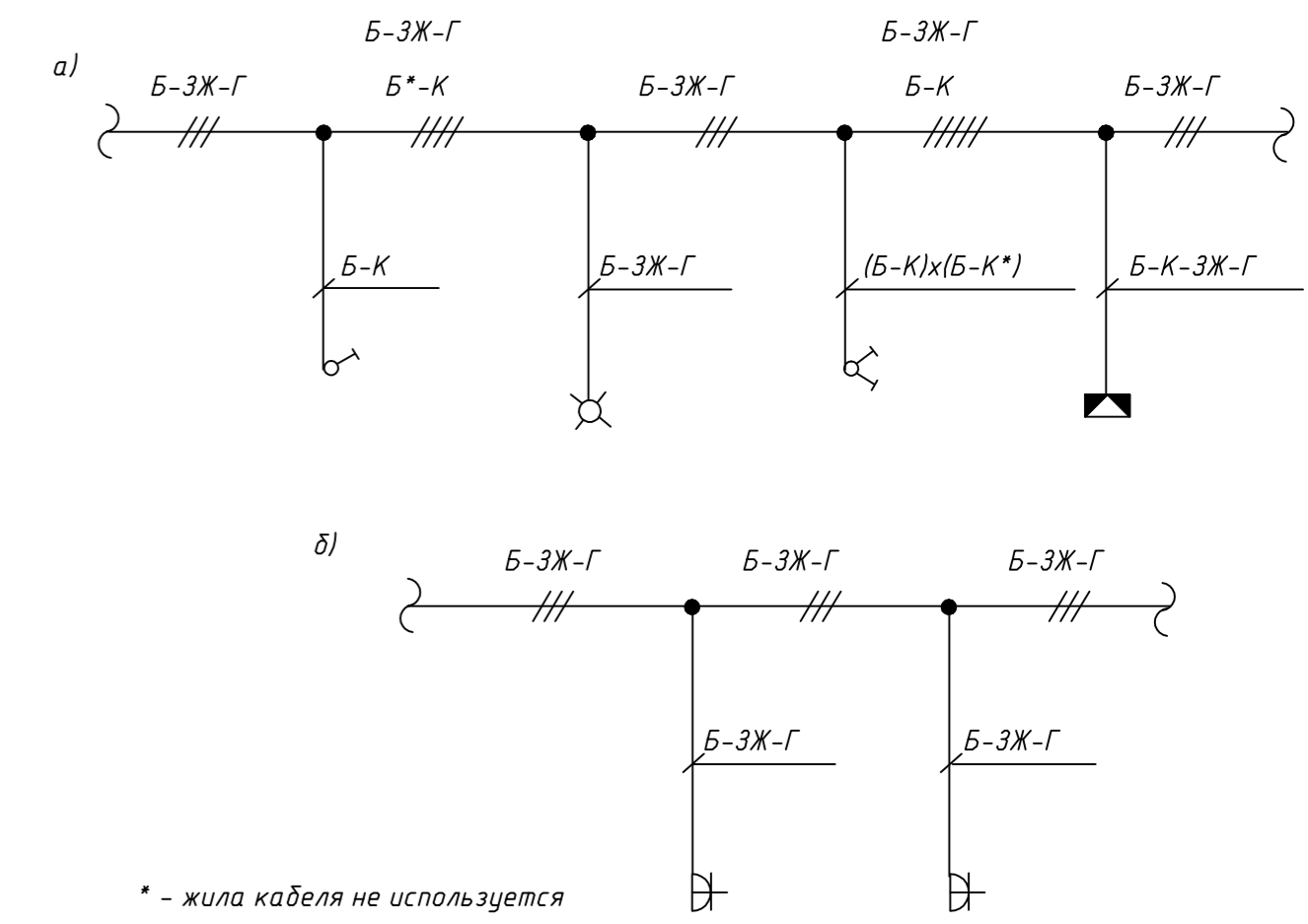


## Схема блокировки жилого дома №2



### Примеры выполнения электропроводок освещения кабелем

на планах с указанием расцветки жил



### Технические требования и примечания

- проводка выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS ( в квартирах ), ВВГнг(А)-LS ( в общедомовых помещениях ). Линии аварийного освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS. Линии рабочего и аварийного освещения прокладываются:
- а) в общедомовых лестничных клетках, коридорах и холлах: скрыто в штробах стен под слоем штукатурки;
- б) в квартирах: скрыто в штробах стен под слоем штукатурки, частично ( при подводе кабеля к светильникам ) скрыто в замоноличенных в перекрытиях ПВХ - трубах (  $\phi$  20 мм )
- в) в лифтовой шахте открыто по стене в ПВХ - канале;
- г) к светильникам номерного знака жилого дома кабель прокладывается скрыто в ПВХ - трубе, по наружной стене здания за облицовкой фасада;
- при скрытой прокладке кабельных линий использованы ответвительные коробки марки DKS-59361 ( 92x92x45 мм );
- при замоноличивании жестких ПВХ-труб и прокладки в них кабельных линий использованы коробки для заливки в бетон марки DKS-59380(D70x57мм)
- при открытой прокладке кабельных линий в трубах использованы ответвительные коробки марки DKS-53500 ( D66x40 мм );
- выключатели установить на высоте 1,0 м от уровня пола, кнопки звонков установить на высоте 1,8 м от уровня чистого пола;
- электрические звонки установить на высоте 2,3 м от уровня чистого пола;
- управление аварийным освещением лестничных клеток, входов в здание осуществляется автоматически через фотореле в темное время суток;
- управление рабочим общедомовым освещением осуществляется по месту с помощью клавишных выключателей;
- управление освещением лифтовых шахт осуществляется с помощью клавишных выключателей установленных на площадке 12 этажа.
- светильники номерного знака жилого дома запитываются отдельной группой от сети аварийного освещения;
- \*А\* - светильник сети аварийного освещения.
- В кухнях устанавливаются клеммные колодки и подвесные патроны.
- Кабели для питания светильников архитектурной подсветки прокладываются в ПВХ трубах по газобетонным блокам под слоем утеплителя
- Крепление светильников производить к направляющим для крепления фасадной плитки (предварительно соединив соседние направляющие полосовой сталью)
- При проходе электропроводки через элементы конструкций здания такие как полы, стены, крыши, потолки, перегородки, огнестойкость которых определена проектом, оставшиеся отверстия должны быть загерметизированы со степенью огнестойкости равной огнестойкости соответствующих элементов строительных конструкций.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ковылков				21.05.14	Р	23	
Пров.								
Гл. спец.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
ГИП								
Секция 2.1. Электроосвещение. План типового этажа								

ВВГнг2-LS-5x50 L=3м

ВВГнг2-LS-5x50 L=3м

ВРУ1.1

ВРУ3СМ-11-10 УХЛ4

NP73L.3-5-2  
I<sub>н</sub>=5 A  
кл.1

NP73L.3-5-2  
I<sub>н</sub>=5 A  
кл.1

T1-T3  
75/5

T4-T6  
75/5

P3

P3

ППН-35-250  
40 A

ППН-35-250  
63 A

P<sub>у</sub> = 29,1 кВт  
P<sub>р</sub> = 12,54 кВт  
I<sub>р</sub> = 27,2 A  
cosφ = 0,7

P<sub>у</sub> = 30,2 кВт  
P<sub>р</sub> = 29,7 кВт  
I<sub>р</sub> = 47,0 A  
cosφ = 0,96

Q1  
250 A

Q2  
250 A

SA1

SA2

EL1

EL2

N

PE

ВРУ1.2

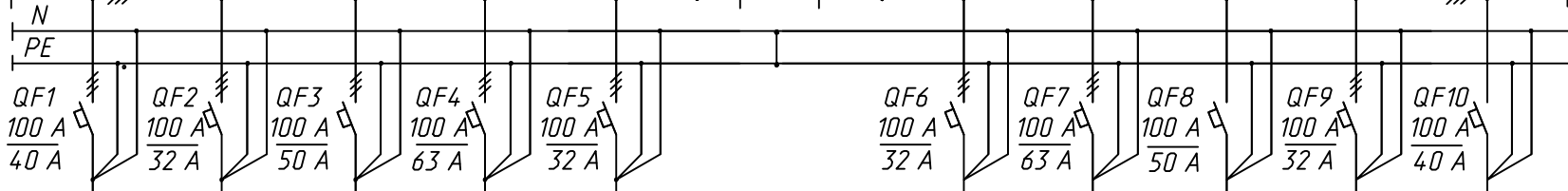
ВРУ3СМ-47-00А-УХЛ4

P<sub>у</sub> = 30,2 кВт  
P<sub>р</sub> = 29,7 кВт  
I<sub>р</sub> = 47,0 A  
cosφ = 0,96

P<sub>у</sub> = 29,1 кВт  
P<sub>р</sub> = 12,54 кВт  
I<sub>р</sub> = 27,2 A  
cosφ = 0,7

L1, L2, L3

L1, L2, L3



M1.1

M1.2

M1.3

M1.4

M1.5

M1.7

M1.8

Резерв

Резерв

Резерв

ЯАВР3-25-2

АВР 1

M1.6

ЩР1  
Щкаф  
распредел.  
силовой  
P<sub>у</sub> = 1,4 кВт  
P<sub>р</sub> = 1,4 кВт  
I<sub>р</sub> = 2,7 A  
cosφ = 0,8

ЩР2  
Щкаф  
распредел.  
силовой  
P<sub>у</sub> = 18,0 кВт  
P<sub>р</sub> = 18,0 кВт  
I<sub>р</sub> = 28,5 A  
cosφ = 0,96

ЩО1  
Щит  
Рабочего  
освещения  
P<sub>у</sub> = 10,8 кВт  
P<sub>р</sub> = 10,3 кВт  
I<sub>р</sub> = 16,24 A  
cosφ = 0,96

ЩР4  
Щкаф  
распредел.  
силовой  
P<sub>у</sub> = 4,0 кВт  
P<sub>р</sub> = 4,0 кВт  
I<sub>р</sub> = 9,4 A  
cosφ = 0,65

ЩР3  
Щкаф  
распредел.  
силовой  
P<sub>у</sub> = 27,6 кВт  
P<sub>р</sub> = 11,04 кВт  
I<sub>р</sub> = 25,8 A  
cosφ = 0,65

ЩА01  
Щит  
аварийного  
освещение  
P<sub>у</sub> = 1,5 кВт  
P<sub>р</sub> = 1,5 кВт  
I<sub>р</sub> = 2,4 A  
cosφ = 0,96

H5 рабочий ввод №1  
см. проект наружных сетей  
H5.1 к ВРУ2.1 в δ/с 2.2  
H6.1 к ВРУ2.1 в δ/с 2.2  
H6 рабочий ввод №2  
см. проект наружных сетей

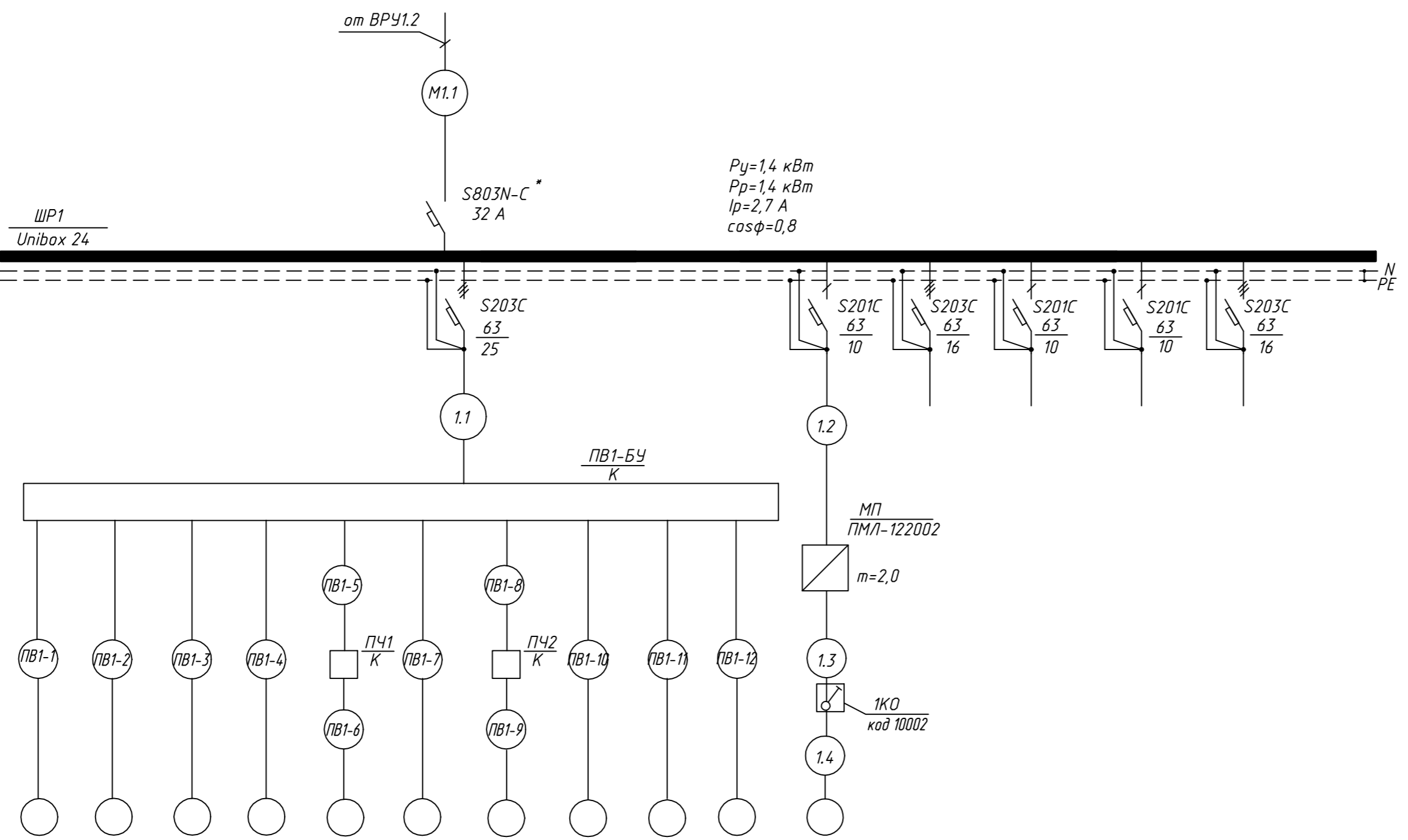
P<sub>р п.а.</sub> = 39 кВт  
I<sub>р</sub> = 69,7 A  
cosφ = 0,85

1	-	Зам	444-14	10.11.14				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ковылков					Стадия	Лист
Пров.							P	88
Гл. спец.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
ГИП								
Секция 2.1. Офисные помещения. Однолинейная расчетная электрическая схема питающей сети								



Согласовано  
 Согласовано  
 Взам инв. №  
 Подпись и дата  
 инв. № подл.

Данные питающей сети	
Шиноряд Распр. пункт	Тип In, A Расцепитель, A
	Тип, напряжение сечение (шинопровода) Расчетный ток, A Устан. мощность, кВт
Аппарат отходящей линии	Тип In, A Расцепитель или плавкая вставка, A
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип In, A Расцепитель автомата уставка, A Нагревательный элемент теплового реле T-тепловой, уст-ка, A
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Электроприемник	Условное обозначение на плане
	Номер по плану
	Тип
	Рн, кВт
	Ток, A In Ip
Наименование по плану механизма	



ЭН-ПВ1	К1-ПВ1	К2-ПВ1	Н1-ПВ1	ВП-ПВ1	Т-ПВ1	ВВ-ПВ1	К2-ПВ1	Н2-ПВ1	ПЧ-ПВ1	В1							
-	-			-	-	-			-	-							
0,068	0,002	0,005	0,068	0,37	0,37	0,37	0,005	0,068	0,01	0,115							
0,4	0,1	0,04	0,5	0,9	0,9	0,9	0,04	0,5	0,1	0,8							
Электроприбор насоса	Электроприбор клапана на воде	Электроприбор клапана К2-ПВ1	Нагреватель Н1-ПВ1	Приточный вентилятор	Теплоутилизатор	Вытяжной вентилятор	Электроприбор клапана К2-ПВ1	Нагреватель Н1-ПВ1	Пульс Управления	Вентилятор канальный	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв			
Приточно-вытяжная установка ПВ1																	

$P_y = 1,4 \text{ кВт}$   
 $P_p = 1,4 \text{ кВт}$   
 $I_p = 2,7 \text{ А}$   
 $\cos \phi = 0,8$

Примечание  
 \* - автомат на вводе с независимым расцепителем.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Ковылков							
Пров.									
Гл. спец.									
Нач. отд.									
Н. контр.									
ГИП									
						Стадия	Лист	Листов	
						Р	89		
						Секция 2.1. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная эл. схема распределительной сети. ШР1			

Согласовано

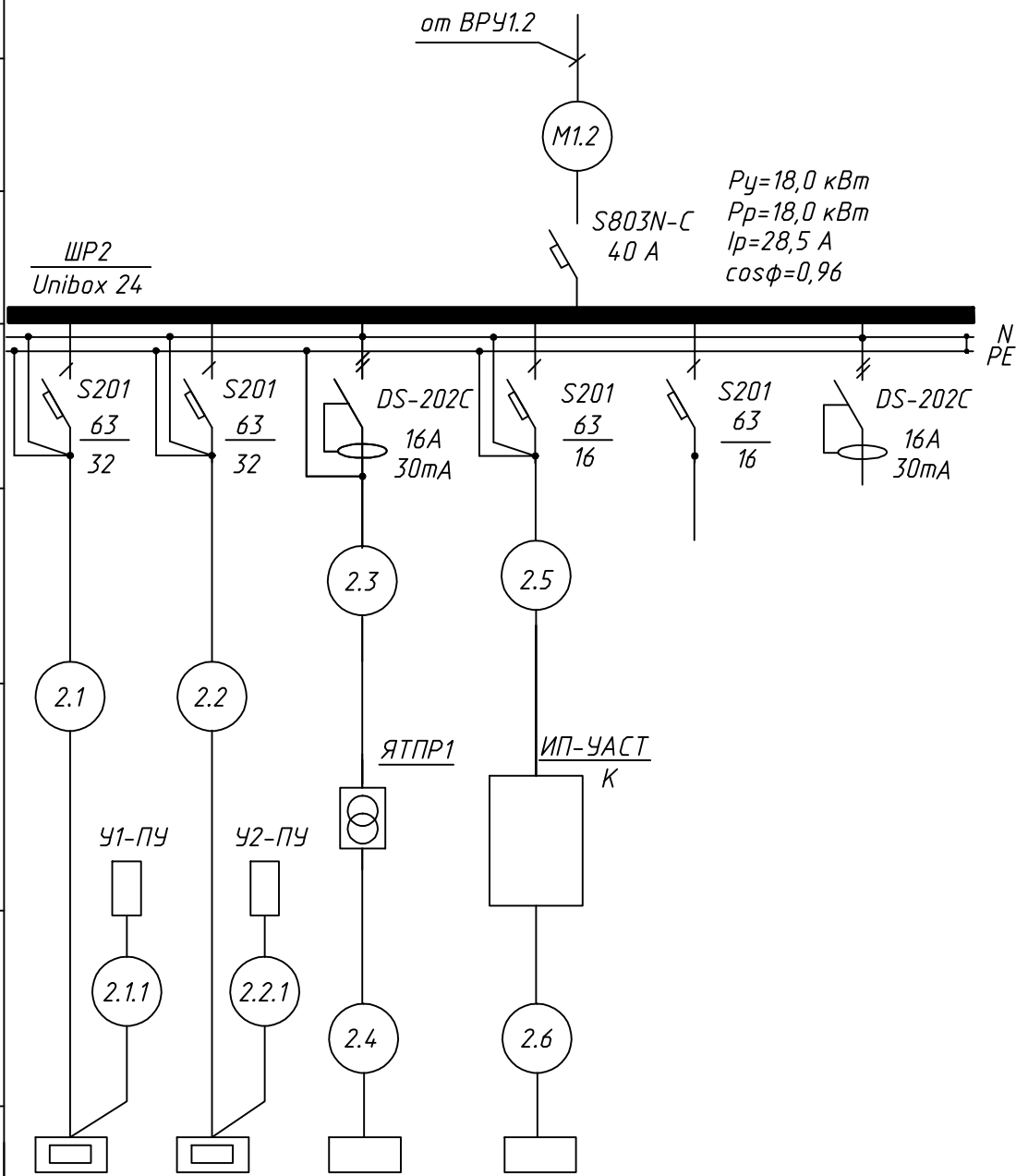
Согласовано

Взам инв. N

Подпись и дата

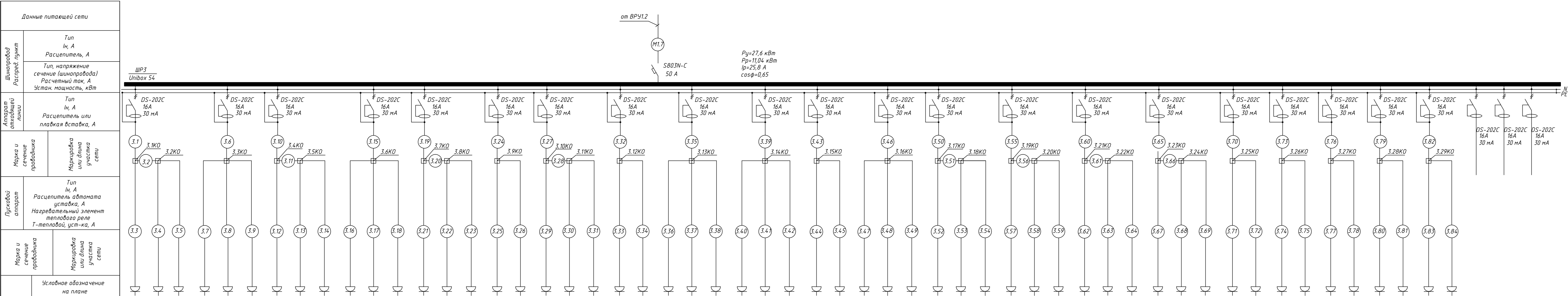
Инв. N подл.

Данные питающей сети		
Шиноряд Распред. пункт	Тип In, A Расцепитель, A	
	Тип, напряжение сечение (шинопровода) Расчетный ток, A Устан. мощность, кВт	
Аппарат отходящей линии	Тип In, A Расцепитель или плавкая вставка, A	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Пусковой аппарат	Тип In, A Расцепитель автомата уставка, A Нагревательный элемент теплового реле T-тепловой, уст-ка, A	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Электроприемник	Условное обозначение на плане	
	Номер по плану	
	Тип	
	Рн, кВт	
	Ток, A	In
		In
Наименование по плану механизма		



У1	У2	БП-СК1	ЭБ-ЧАСТ		
-	-				
6,0	6,0	0,002	0,01		
28,0	28,0	0,17	0,05		
-	-				
Завеса воздушно-тепловая ВНС- 6.000SR	Завеса воздушно-тепловая ВНС- 6.000SR	Блок питания сенсорного крана	Электронный блок устройства автоматического слива туалета	Резерв	Резерв

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Ковылков							
Пров.								
Гл. спец.								
Нач. отд.								
Н. контр.								
ГИП								
						Стадия	Лист	Листов
						Р	90	
						Секция 2.1. Офисные помещения. Однолинейная принципиальная эл. схема распределительной сети. ШР2		



Электроприемник	Условное обозначение на плане	
	Номер по плану	Тип
	Рн, кВт	
Ток, А	In	2,8
	In	7,0
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 21)	0,4
	Принтер лазерный (Пом. 21)	1,0
Наименование по плану механизма	Сканер (Пом. 21)	0,5
	Компьютер (Пом. 21)	0,4
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 21)	0,4
	Компьютер (Пом. 21)	0,4
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 21)	0,4
	Компьютер (Пом. 21)	0,4
Наименование по плану механизма	Сканер (Пом. 21)	0,5
	Принтер лазерный (Пом. 21)	1,0
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 21)	0,4
	Компьютер (Пом. 21)	0,4
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 22)	0,4
	Сканер (Пом. 22)	0,5
Наименование по плану механизма	Принтер лазерный (Пом. 22)	1,0
	Компьютер (Пом. 22)	0,4
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 22)	0,4
	Компьютер (Пом. 22)	0,4
Наименование по плану механизма	Сканер (Пом. 22)	0,5
	Принтер лазерный (Пом. 22)	1,0
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 22)	0,4
	Компьютер (Пом. 22)	0,4
Наименование по плану механизма	Сканер (Пом. 22)	0,5
	Принтер лазерный (Пом. 22)	1,0
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 22)	0,4
	Компьютер (Пом. 22)	0,4
Наименование по плану механизма	Сканер (Пом. 22)	0,5
	Принтер лазерный (Пом. 22)	1,0
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 22)	0,4
	Компьютер (Пом. 22)	0,4
Наименование по плану механизма	Сканер (Пом. 22)	0,5
	Принтер лазерный (Пом. 22)	1,0
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 23)	0,4
	Компьютер (Пом. 23)	0,4
Наименование по плану механизма	Сканер (Пом. 23)	0,5
	Принтер лазерный (Пом. 23)	1,0
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 23)	0,4
	Компьютер (Пом. 23)	0,4
Наименование по плану механизма	Сканер (Пом. 23)	0,5
	Принтер лазерный (Пом. 23)	1,0
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 24)	0,4
	Компьютер (Пом. 24)	0,4
Наименование по плану механизма	Сканер (Пом. 24)	0,5
	Принтер лазерный (Пом. 24)	1,0
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 24)	0,4
	Компьютер (Пом. 24)	0,4
Наименование по плану механизма	Сканер (Пом. 24)	0,5
	Принтер лазерный (Пом. 24)	1,0
Наименование по плану механизма	Компьютер (Пом. 24)	0,4
	Компьютер (Пом. 24)	0,4
Наименование по плану механизма	Резерв	0,4
	Резерв	0,4
Наименование по плану механизма	Резерв	0,4
	Резерв	0,4

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проб.					
Гл. спец.					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП					

Стадия	Лист	Листов	
Р	91		

Секция 2.1. Офисные помещения.  
Однолинейная принципиальная эл. схема  
распределительной сети ШРЗ

Формат А4х6

## Схемы щитков осветительной сети

N магист.	N и тип щитка	N групп	Тип и ток установки автомата (А)	Диф автомат или ЧЗО Ин (А)	Pv (кВт)	I (А)	NN подкл. помещений	ΔU (%)	Марка и сечение проводов
M1.3 От ВРУ1.2	Щ01 Unibox 24	1.1	S201 C 16	-	1,1	5,2	21	0,2	ВВГнг(А)-LS-3x2,5 в кабельном канале
		1.2	S201 C 16	-	0,8	3,8	22,17	0,2	ВВГнг(А)-LS-3x2,5 в кабельном канале
		1.3	S201 C 16	-	1,1	5,2	22	0,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5 в кабельном канале
		1.4	S201 C 16	-	1,1	5,2	23	0,5	ВВГнг(А)-LS-3x2,5 в кабельном канале
		1.5	S201 C 16	-	0,6	2,8	24,18,20	0,5	ВВГнг(А)-LS-3x2,5 в кабельном канале
		1.6	S201 C 16	-	1,3	6,2	8,9,10,11,12,15,16,25	0,3	ВВГнг(А)-LS-3x2,5 в кабел. канале, скрыто.
	S803N-C 50 А	1.7	-	DS-2020 16	0,6	2,7	Штепс. розетки №21,11	0,1	ВВГнг(А)-LS-3x2,5 в кабельном канале
		1.8	-	DS-2020 16	0,84	3,8	Штепс. розетки 22,9	0,3	ВВГнг(А)-LS-3x2,5 в кабельном канале
		1.9	-	DS-2020 16	0,9	4,1	Штепс. розетки № 23,24	0,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5 в кабельном канале
		1.10	S201 C 16	-	0,75	3,4	ЯТП	0,5	ВВГнг(А)-LS-3x2,5 в кабельном канале
		1.11	S201 C 16	-					Резерв
		1.12	S201 C 16	-					Резерв

N магист.	N и тип щитка	N групп	Тип и ток установки автомата (А)	Диф автомат или ЧЗО Ин (А)	Pv (кВт)	I (А)	NN подкл. помещений	ΔU (%)	Марка и сечение проводов
M1.8 От ВРУ1.2	ЩА01 Unibox 12	1А.1	S201 C 10	-	0,5	2,4	9,11,12,14,15	0,2	ВВГнг(А)-FR LS-3x2,5 в кабельном канале
		1А.2	S201 C 10	-	0,1	0,5	Входы	0,2	ВВГнг(А)-FR LS-3x2,5 в кабельном канале
		1А.3	S201 C 10	-	0,01	0,05	"ППС1" см. примеч	0,1	ВВГнг(А)-FR LS-3x2,5 в кабельном канале
	S803N-C 20 А	1А.4	S201 C 10	-					Резерв
		1А.5	S201 C 10	-					Резерв
		1А.6	S201 C 10	-					Резерв

Примечание.

Прибор пожарной сигнализации "ППС1" см. компл. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Ковылков							Стадия	Лист
Пров.								P	93
Гл. спец.									
Нач. отд.									
Н. контр.									
ГИП									

Секция 2.1. Офисные помещения.  
Схемы щитков осветительной сети

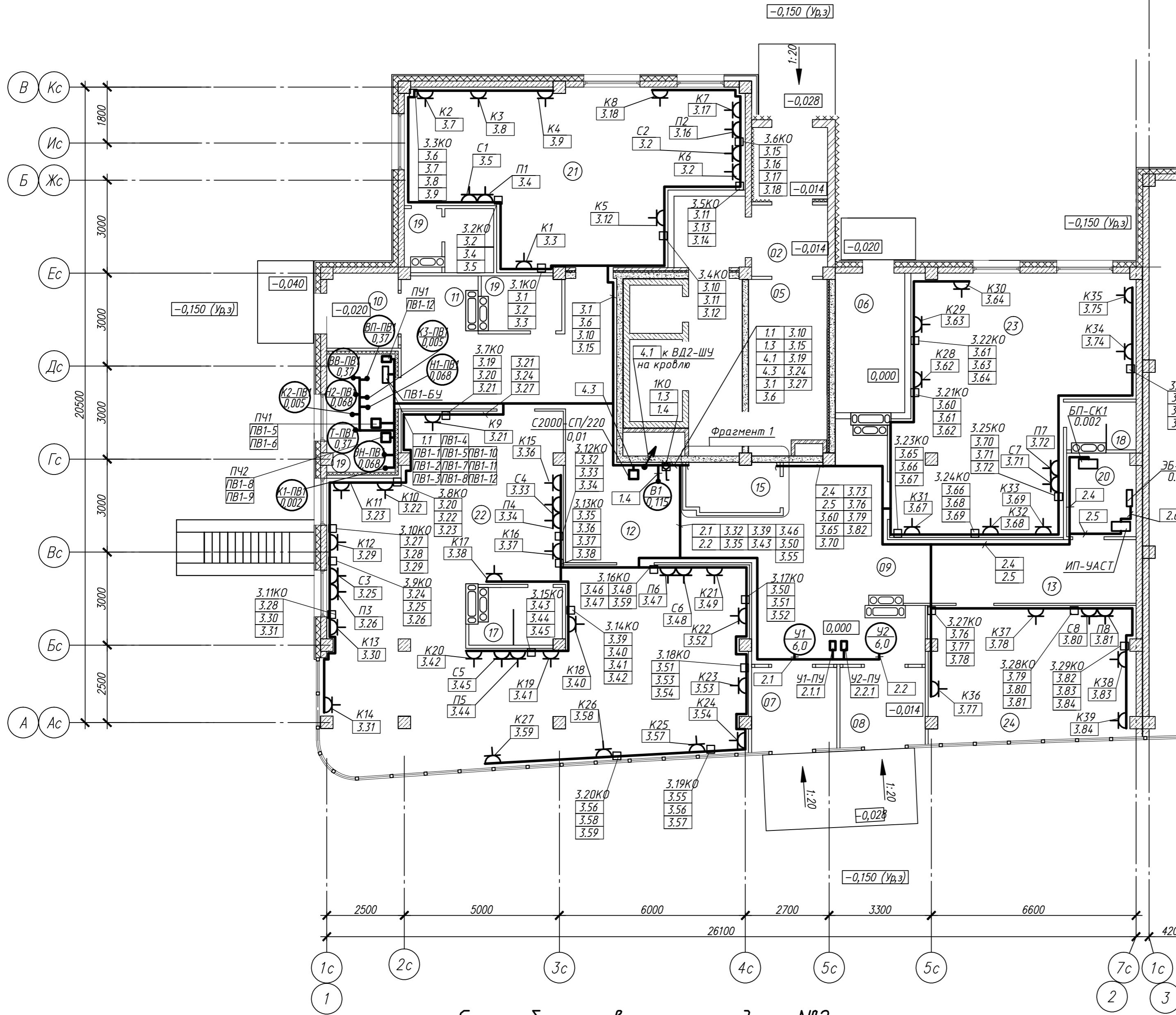
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

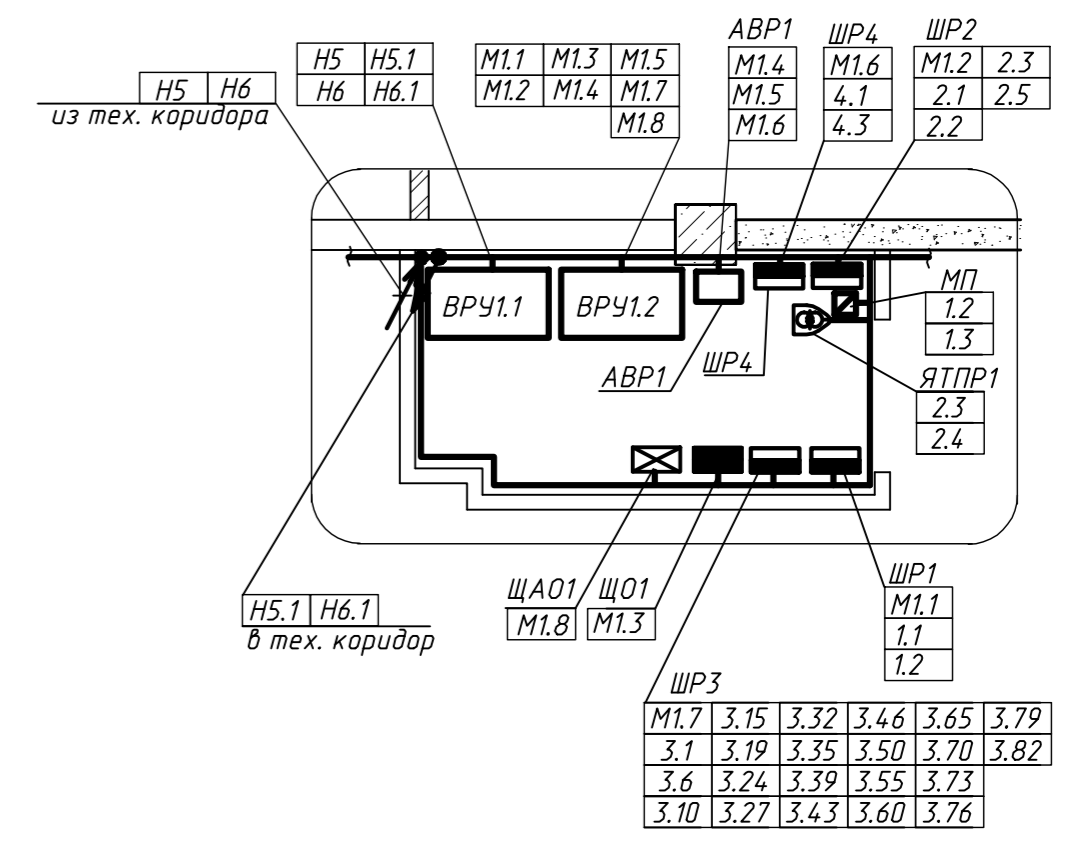
# План первого этажа



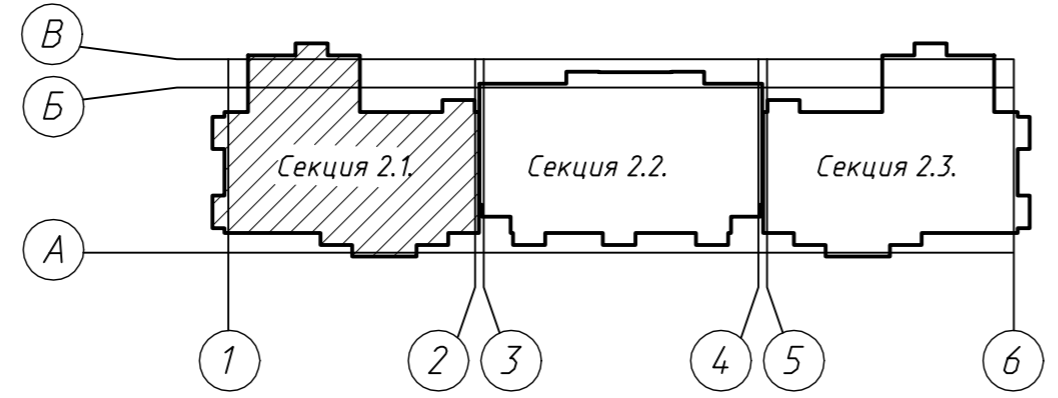
## Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещ.	Наименование	Площадь, кв.м	Кат. помещ.
01	Тамбур	5,41	-
02	Тамбур	5,59	-
03	Тамбур	5,29	-
04	Вестибюль	9,86	-
05	Лестничная клетка	7,25	-
06	Электрощитовая жилого дома	10,08	Д
07	Тамбур	7,36	-
08	Тамбур	6,98	-
09	Вестибюль	30,17	-
10	Тамбур	5,52	-
11	Вестибюль	16,86	-
12	Коридор	25,56	-
13	Коридор	16,69	-
14	Венткамера	9,12	Д
15	Электрощитовая офисных помещений	4,81	Д
16	Санузел	5,92	-
17	Санузел	4,49	-
18	Санузел	3,19	-
19	Комната уборочного инвентаря	4,32	В4
20	Санузел для инвалидов	5,97	-
21	Офисные помещения на 8 человек	51,93	-
22	Офисные помещения на 19 человек	114,02	-
23	Офисные помещения на 8 человек	53,98	-
24	Офисные помещения на 4 человек	28,81	-

### Фрагмент 1



### Схема блокировки жилого дома №2



Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ковылков				Р	94	
Пров.							
Гл. спец.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
ГИП							

Секция 2.1. Офисные помещения.  
Силовое электрооборудование.  
План первого этажа

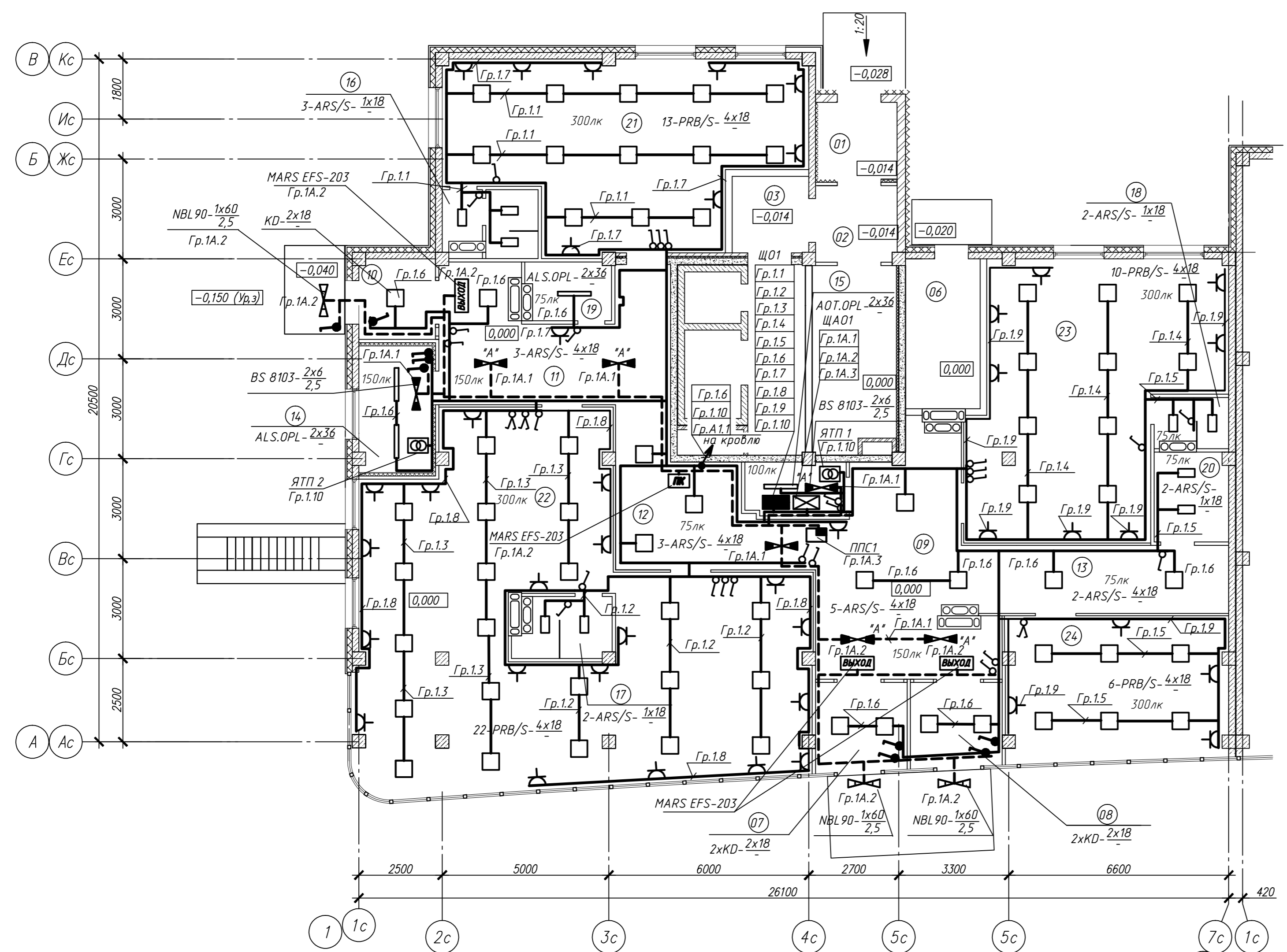
Согласовано  
 Инв. № подл.  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №



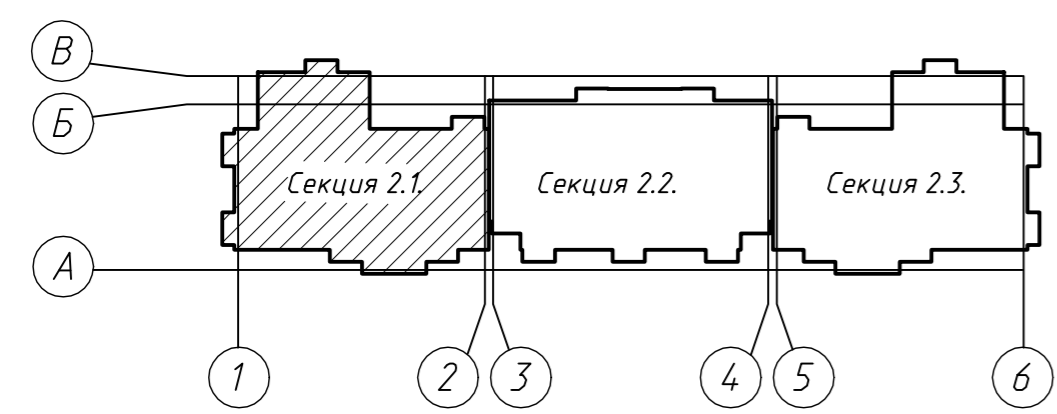
# Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещ.	Наименование	Площадь, кв.м	Кат. помещ.
01	Тамбур	5,41	-
02	Тамбур	5,59	-
03	Тамбур	5,29	-
04	Вестибюль	9,86	-
05	Лестничная клетка	7,25	-
06	Электрощитовая жилого дома	10,08	Д
07	Тамбур	7,36	-
08	Тамбур	6,98	-
09	Вестибюль	30,17	-
10	Тамбур	5,52	-
11	Вестибюль	16,86	-
12	Коридор	25,56	-
13	Коридор	16,69	-
14	Венткамера	9,12	Д
15	Электрощитовая офисных помещений	4,81	Д
16	Санузел	5,92	-
17	Санузел	4,49	-
18	Санузел	3,19	-
19	Комната уборочного инвентаря	4,32	В4
20	Санузел для инвалидов	5,97	-
21	Офисные помещения на 8 человек	51,93	-
22	Офисные помещения на 19 человек	114,02	-
23	Офисные помещения на 8 человек	53,98	-
24	Офисные помещения на 4 человек	28,81	-

## План первого этажа



## Схема блокировки жилого дома №2



Примечание.  
Прибор пожарной сигнализации "ППС1" см. компл. 2013-680/59/СП120-13-СС

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Ковылков								
Пров.									
Гл. спец.									
Нач. отд.									
Н. контр.									
ГИП									

Стадия	Лист	Листов
Р	95	

Секция 2.1. Офисные помещения.  
Электроосвещение.  
План первого этажа

Согласовано  
 Подпись и дата  
 Инв.№ подл.