

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КУБИК"

ООО «КУБИК»

ИНН/КПП 5047248768/504701001 ОГРН 1215000021059

Юридический адрес: 153003, Ивановская область, г.о. Иваново, г. Иваново, ул. Зверева, д. 12
Расч/счет 40702810602720007362 в АО «АЛЬФА-БАНК» БИК 044525593 Кор/счет 30101810200000000593

электронная почта: ptpm1@yandex.ru

контактные телефоны: (4932) 41-03-95, 41-03-96

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
№ СРО-П-182-005047248768-2795 от 23.09.2022г.

Заказ: 1-24/01

Заказчик: ООО «Открытые мастерские»

**«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора,
8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».**

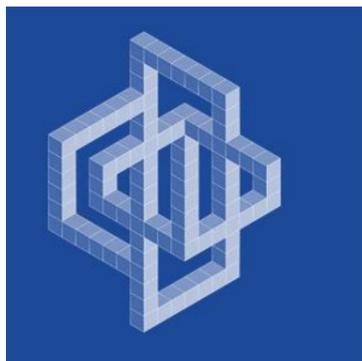
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Внутренние инженерные системы и оборудование подземной и надземной части.
Электроосвещение и силовое электрооборудование.
Встроенные нежилые помещения.**

1-24/01-ДС4-ЭОМ2

Том 4.2.2

Альбом 1-24/01-ДС4-ЭОМ2 аннулирует ранее выданный альбом 1-24/01-ЭОМ2



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КУБИК"

ООО «КУБИК»

ИНН/КПП 5047248768/504701001 ОГРН 1215000021059

Юридический адрес: 153003, Ивановская область, г.о. Иваново, г. Иваново, ул. Зверева, д. 12
Расч/счет 40702810602720007362 в АО «АЛЬФА-БАНК» БИК 044525593 Кор/счет 30101810200000000593

электронная почта: ptpm1@yandex.ru

контактные телефоны: (4932) 41-03-95, 41-03-96

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
№ СРО-П-182-005047248768-2795 от 23.09.2022г.

Заказ: 1-24/01

Заказчик: ООО «Открытые мастерские»

**«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора,
8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Внутренние инженерные системы и оборудование подземной и надземной части.
Электроосвещение и силовое электрооборудование.
Встроенные нежилые помещения.**

1-24/01-ДС4-ЭОМ2

Том 4.2.2

Альбом 1-24/01-ДС4-ЭОМ2 аннулирует ранее выданный альбом 1-24/01-ЭОМ2

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Астахова Е.Е.

Майоров В.В.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

		Обозначение	1-24/01-ДС4-ЭОМ2		
		Наименование объекта строительства	«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».		
Изм.	Порядковый номер листа в ПДФ	Содержание изменения		Код	Примечание
Изм от 5.12.25	1-24	Внесены изменения в связи с корректировкой архитектурно-планировочных решений.		5	
	СО	Внесены изменения в связи с корректировкой архитектурно-планировочных решений.			

Согласовано:			
Н. контр.			

Изм. внес	Ключев		11.25	ООО «Кубик»	Лист	Листов
Составил	Ключев		11.25		1	1
ГИП	Майоров		11.25			

Ведомость рабочих чертежей ЭОМ2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	ВРУ-4. Корпус А. Нежилые помещения. Схема электрическая принципиальная (начало).	
3	ВРУ-4. Корпус А. Нежилые помещения. Схема электрическая принципиальная (окончание).	
4	Схема электрическая принципиальная ЩАО. Корпус А	
5	Схема электрическая принципиальная ЩМ-1/1. Корпус А	
6	Схема электрическая принципиальная ЩМ-1/2. Корпус А	
7	Схема электрическая принципиальная ЩМ-1/3. Корпус А	
8	Схема электрическая принципиальная ЩМ-1/4. Корпус А	
9	ВРУ-5. Корпус Б. Нежилые помещения. Схема электрическая принципиальная (начало).	
10	ВРУ-5. Корпус Б. Нежилые помещения. Схема электрическая принципиальная (окончание).	
11	Схема электрическая принципиальная ЩАО. Корпус Б	
12	Схема электрическая принципиальная ЩМ-2/1. Корпус Б	
13	Схема электрическая принципиальная ЩМ-2/2. Корпус Б	
14	Схема электрическая принципиальная ЩМ-2/3. Корпус Б	
15	Схема электрическая принципиальная ЩМ-2/4. Корпус Б	
16	Схема электрическая принципиальная ЩМ-2/5. Корпус Б	
17	Схема электрическая принципиальная ЩМ-2/6. Корпус Б	
18	Корпус А. План 1 этажа. Освещение нежилых помещений	
19	Корпус А. План 1-го этажа. Прокладка силовой сети нежилых помещений	
20	Корпус А. План технического этажа. Прокладка силовой сети нежилых помещений	
21	Корпус Б. План 1 этажа. Освещение нежилых помещений	
22	Корпус Б. План 1-го этажа. Прокладка силовой сети нежилых помещений	
23	Корпус Б. План технического этажа. Прокладка силовой сети нежилых помещений	
24	План -1 этажа. Прокладка силовой сети до помещения ИТП	

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

Общие данные

1. Рабочая документация по внутреннему электроснабжению встроенных нежилых помещений жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А, выполнена в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016, ПУЭ 7-е издание, СП 52.13330.2016(2011), СП 76.13330.2016, СП 6.13130.2021.

2. По надежности электроснабжения электроприемники нежилых помещений здания относятся к потребителям II категории.

Напряжение питающей сети 400В с системой заземления TN-C-S.

Электроснабжение нежилых помещений корпуса А осуществляется от ВРУ-4, расположенного на 1-ом этаже корпуса.

Электроснабжение нежилых помещений корпуса Б осуществляется от ВРУ-5, расположенного на 1-ом этаже корпуса.

Расчетная нагрузка внутреннего электроснабжения нежилых помещений на ВРУ-4 составляет - 244,4 кВт.

Расчетная нагрузка внутреннего электроснабжения нежилых помещений на ВРУ-5 составляет - 185 кВт.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии проектом предусмотрена установка в электрощитовых двух вводных панелей ЗВР-5-40-31 и распределительной панели ЗУР-200-31.

Учет электроэнергии на вводах выполнен 3-фазными электронными счетчиками марки "Пульсар" трансформаторного включения класса точности 0,5S, установленных в вводных панелях ВРУ.

Питание распределительных щитов нежилых помещений предусматривается от распределительных панелей ВРУ.

Аварийное освещение входов и электрощитовой предусматривается от панелей ПЭСПЗ ВРУ.

Электроосвещение предусматривается выполнить светодиодными светильниками.

Для ремонтного освещения в электрощитовой ВРУ-4 устанавливается ящик с понижающим трансформатором типа ЯТП 220/12В.

Групповые сети выполняются медным кабелем типа ППГнг(А)-HF, прокладываемым по техническому этажу открыто на кабельных лотках, а также в гофрированных трубах ПВХ по стенам и перекрытиям.

Групповые линии аварийного освещения выполняются кабелем ППГнг(А)-FRHF. Прокладка ведется на отдельных кабельных лотках, а также в гофрированных огнестойких трубах по стенам и перекрытиям.

Аварийное освещение входов коммерческих помещений и электрощитовой включается от астрономического реле.

Высота установки электрооборудования от пола (если иное не отмечено на планах):

- выключателей - до 1000 мм;
- распределительные щиты 1800 мм.

Групповые сети временного освещения защищаются автоматическими выключателями, светильники временного освещения установлены на плите перекрытия.

Все соединения и ответвления установочных проводов и кабелей должны быть выполнены в соединительных или ответвительных коробках с помощью зажимов. Соединения выполнять согласно ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические (общие требования ко 2-му классу соединений)".

Данный раздел спроектирован в объеме вводных щитов и минимально необходимого сантехнического оборудования нежилых помещений. Остальное электрическое оборудование и освещение выполняется собственником помещения по отдельному проекту.

Защита от поражения электрическим током.

В проекте предусмотрены все меры защит, требуемых ГОСТ 30331.1-2013. Защита от прямого прикосновения обеспечена применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже IP20.

Защита от косвенного прикосновения выполнена автоматическим отключением поврежденного участка сети устройствами защиты от сверхтоков в сочетании с системой заземления TN (защитное зануление) и основной системой уравнивания потенциалов. В качестве защитной меры безопасности от поражения электрическим током используется защитный проводник (3-ий, 5-ый провод сети), который подключается на электрощитке к шине РЕ. Все металлические корпуса электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением присоединяются к защитному проводнику РЕ.

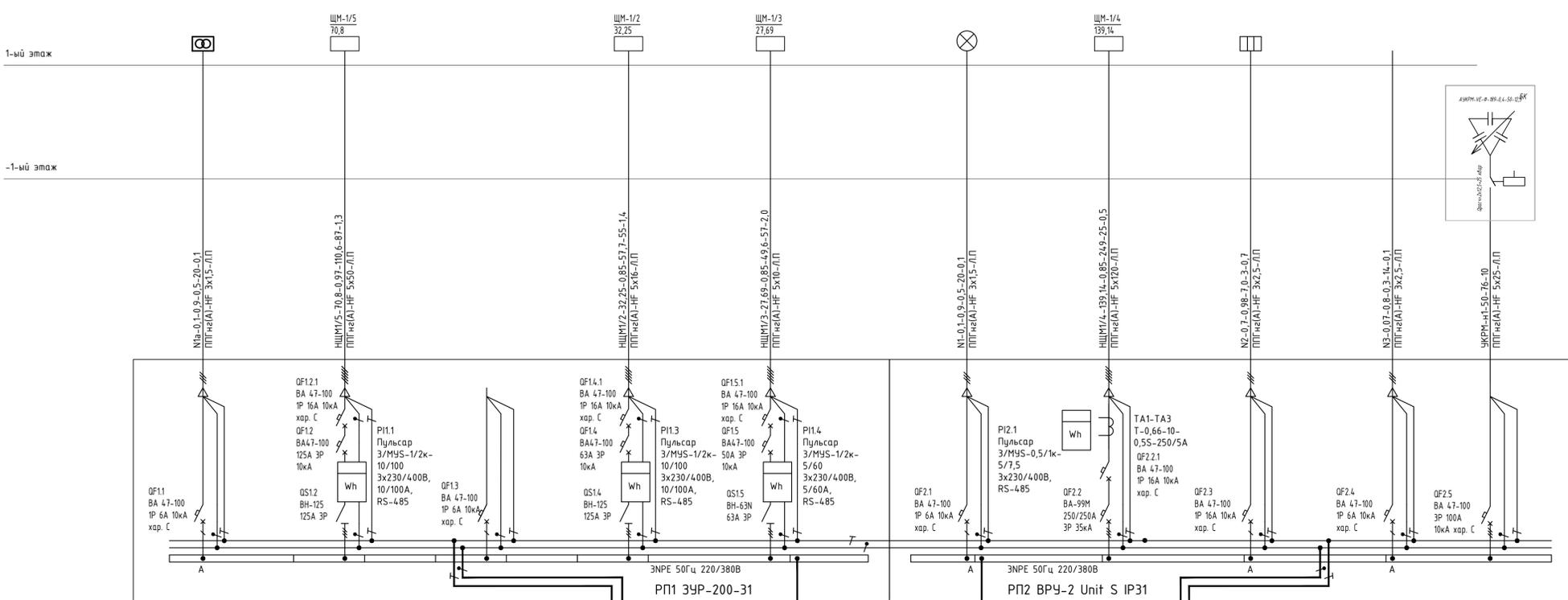
ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
1-24/01-ДС4-ЭМ1	Силовое электрооборудование. Жилая часть.	000 "Кудик"
1-24/01-ДС4-ЭО1	Электроосвещение. Жилая часть.	000 "Кудик"
1-24/01-ДС4-ЭОМ2	Электроосвещение и силовое электрооборудование. Встроенные нежилые помещения.	000 "Кудик"
1-24/01-ДС4-ЭОМ3	Электроосвещение и силовое электрооборудование. Подземная автостоянка.	000 "Кудик"
1-24/01-ДС4-ЭОМ.ВНС	Водопроводная насосная станция. Электроосвещение и силовое электрооборудование.	000 "Кудик"
1-24/01-ДС4-ККС	Кабеленесущие конструкции сетей связи и электроснабжения.	000 "Кудик"

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

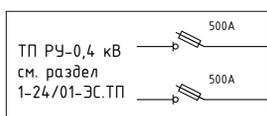
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
A10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
ПУЭ	Правила эксплуатации электроустановок (действующее)	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
СП 256.1325800.2016	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
СП 52.13330.2016	Свод правил. Естественное и искусственное освещение	
СП 6.13130.2021	Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности.	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
	Прилагаемые документы	
1-24/01-ДС4-ЭОМ2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
1-24/01-ДС4-ЭОМ2.0Л1	Опросный лист ВРУ-4	
1-24/01-ДС4-ЭОМ2.0Л2	Опросный лист ВРУ-5	

0,000=158,00						Заказчик: 000 "Открытые мастерские"						
						1-24/01-ДС4-ЭОМ2						
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом.	Стадия	Лист	Листов			
Разработал	Кондратьева				11.25		Р	1	24			
ГИП	Маёров				11.25							
Н.контр.	Ермолаева				11.25	Общие данные	000 "Кудик"					



Потребность кабелей и проводов, длина в м.

Число и сечение жил	Марка	
	ППГнз(А)-HF	
1x120	30	
5x120	25	
5x50	87	
5x25	10	
5x16	55	
5x10	57	
3x2,5	17	
3x1,5	40	



Расчет мощности компенсирующего устройства.
 $Q_k = P_{\text{max}}(\text{tg}\phi_1 - \text{tg}\phi_2)$
 $Q_k = 140,0 \times 0,33 - 46,2$ (квар)
 УКРМ-VE-Ф-189-0,4-50-12,5У3 IP31

Расшифровка приведенных в схеме цифровых и буквенных обозначений

Питающие линии					
Номер питающей линии	Расчетная нагрузка, кВт	Косинус ф	Расчетный ток, А	Момент кВт.м	Потеря напряжения, %
Марка провода	Число сечений проводов	Способ прокладки и диаметр трубы			

ПРОВЕРКА ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА ПО РМ 2559, п.6.1-6.5

Место установки	ТТ	$K_{\text{ТТ}}$	$I_{\text{макс}} \text{ А}$	Проверка по $I_{\text{макс}}$	$I_{\text{мин}} \text{ А}$	Проверка по $I_{\text{мин}}$
Ввод №1	200/5	40	191,4	191,4 < 200	19,1	19,1/40=0,48 > 0,1
Ввод №2	250/5	50	221,8	221,8 < 250	22,1	22,1/50=0,44 > 0,1

Таблица 1. Расчет электрических нагрузок нежилых помещений

№ п.	Наименование потребителя	Площадь, кв.м	Кпп	Руд, кВт/кв.м	Ррасч, кВт	Срасч, кВт.А	cos(f)	Ирасч, А
1	2	3	4	5	7	8	9	10
1	Салон красоты №1	231,52	1,00	0,30	69,5	71,6	0,97	109
3	Аптека	107,5	1,00	0,30	32,25	37,9	0,85	57,7
4	Пункт сбора анализов	92,3	1,00	0,30	27,69	32,6	0,85	49,6
5	Супермаркет	463,8	1,00	0,30	139,14	163,7	0,85	249

Применение – на основании технического задания для расчета мощности встроенных нежилых помещений принимается удельная мощность 0,30 кВт/м.кв

Таблица 2. Расчет электрических нагрузок Ввод-1

№ п.	Наименование потребителя	Кол-во	Ррасч, кВт	Кс	Км	Ррасч, кВт	Срасч, кВт.А	cos(f)	Ирасч, А
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
1	Салон красоты №1	-	69,5	1,0	1,0	69,5	71,6	0,97	-
3	Аптека	-	32,25	1,0	0,8	25,8	30,4	0,85	-
4	Пункт сбора анализов	-	27,69	1,0	0,8	22,2	22,9	0,97	-
5	Резервное освещение электрощитовой	-	0,1	1,00	1,00	0,10	0,11	0,95	-
6	СПЗ (рабочий)	-	0,75	1,00	1,00	0,75	0,76	0,95	-
7	Итого:	-	-	-	-	118,25	125,7	0,94	191,4

Таблица 3. Расчет электрических нагрузок Ввод-2

№ п.	Наименование потребителя	Кол-во	Ррасч, кВт	Кс	Км	Ррасч, кВт	Срасч, кВт.А	cos(f)	Ирасч, А
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
1	Супермаркет	-	139,14	1,0	1,0	139,14	163,7	0,85	-
2	Рабочее освещение электрощитовой	-	0,1	1,00	1,0	0,10	0,1	0,95	-
3	Электроконвектор в электрощитовой н.ж.п.	1	0,7	1,00	1,0	0,70	0,7	1,0	-
4	Вытяжная вентиляция В4А	-	0,07	1,00	1,0	0,07	0,1	0,8	-
5	СПЗ (резервный)	-	0,75	1,00	1,0	0,75	0,76	0,95	-
6	Итого:	-	-	-	-	140,01	164,6	0,85	250,6
Итого после компенсации:						140,01	164,6	0,96	221,8

Таблица 4. Расчет электрических нагрузок в послеаварийном режиме

№ п.	Наименование потребителя	Кол-во	Ррасч, кВт	Кс	Км	Ррасч, кВт	Срасч, кВт.А	cos(f)	Ирасч, А
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
1	Салон красоты №1	-	69,5	1,0	0,8	55,6	71,6	0,97	-
3	Аптека	-	32,25	1,0	0,8	25,8	30,35	0,85	-
4	Пункт сбора анализов	-	27,69	1,0	0,8	22,15	26,1	0,97	-
5	Супермаркет	-	139,14	1,0	1,0	139,14	163,7	0,85	-
6	Резервное освещение электрощитовой	-	0,1	1,0	1,00	0,1	0,1	0,95	-
7	Рабочее освещение электрощитовой	-	0,1	1,0	1,00	0,1	0,11	0,95	-
8	Электроконвектор в электрощитовой н.ж.п.	-	0,7	1,0	1,00	0,7	0,7	1,0	-
9	Вытяжная вентиляция В4А	-	0,07	1,0	1,00	0,07	0,07	0,8	-
10	СПЗ (рабочий)	-	0,75	1,0	1,00	0,75	0,76	0,95	-
11	СПЗ (резервный)	-	0,75	1,0	1,00	0,75	0,76	0,95	-
12	Итого:	-	-	-	-	244,41	293,49	0,88	507,3
Итого после компенсации:						244,41	294,25	0,95	471,2

- В соответствии с ГОСТ 7746-2015 "Трансформаторы тока. Общие технические условия". При заказе тр-ов тока указать в заказе изготовителю о необходимости предусмотреть кратковременное, не более 2 ч в неделю, повышение первичного тока на 20 % по отношению к наибольшему рабочему первичному току.
- В вводных панелях на аппаратах защиты и управления установить дополнительные контакты для контроля состояния.
- 1я категория надежности резервного освещения достигается применением светильников со встроенным БАП.
- В учетно-распределительных панелях однополюсные автоматические выключатели на 16А являются временными и подлежат демонтажу после оформления арендатором всей разрешенной документации.

0,000=158,00

Заказчик: ООО "Открытые мастерские"

1-24/01-ДС4-30М2

«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколинская Гора, 8-я улица Соколинской Горы, земельный участок 26А».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Кандыбаева				11.25
ГИП	Майоров				11.25
Н.контр.	Ермолаева				11.25

Многоквартирный жилой дом. Корпус А

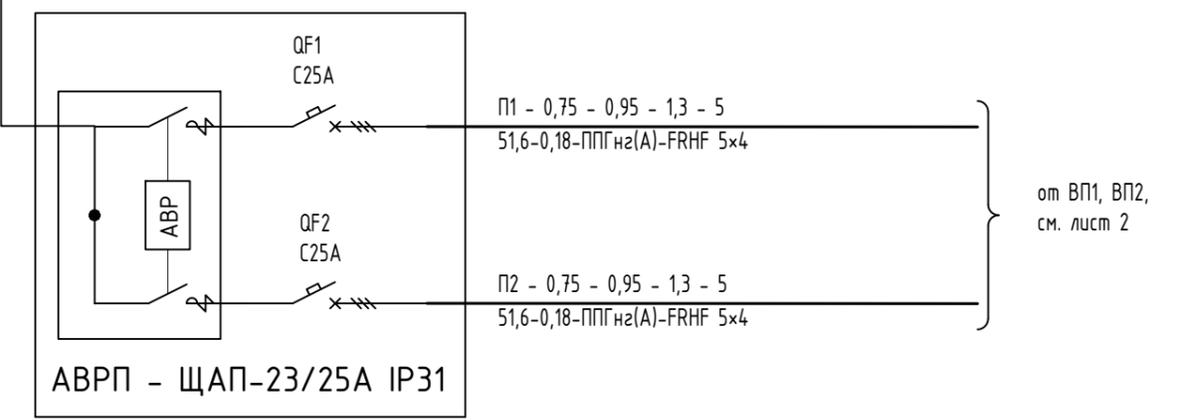
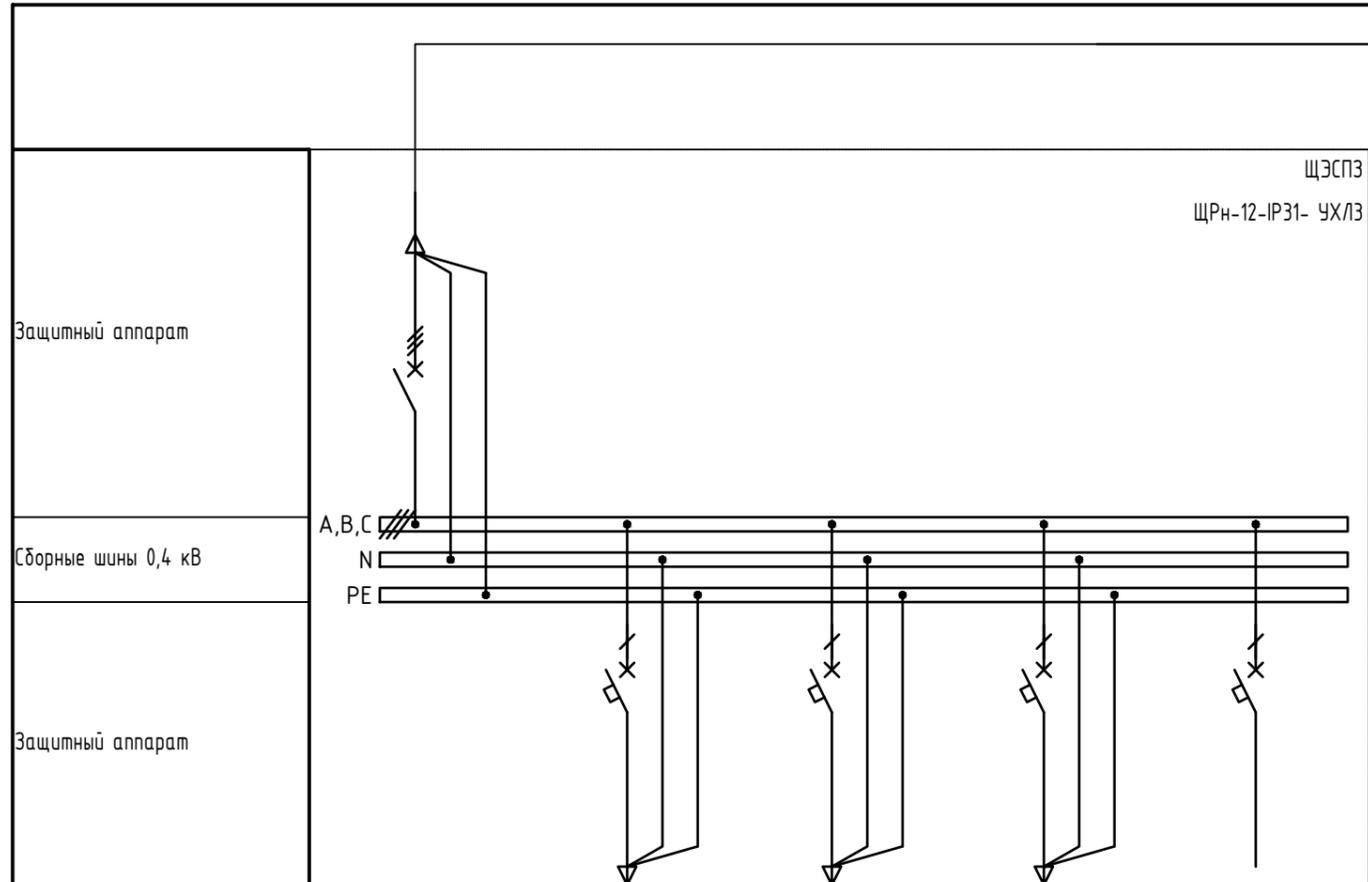
ВРУ-4, Корпус А. Нежилые помещения. Схема электрическая принципиальная (начало)

000 "Кубик"

Статьи: Р, 2

Листы: 2

Формат А1



Защитный аппарат

Сборные шины 0,4 кВ

Защитный аппарат

Номер коммутационного аппарата	QS1	QF1	QF2	QF3	QF4
Номер группы	-	1	2	3	4
Расч линия, кВт	0,75	0,126	0,05	-	-
Расч линии, А	1,3 (ABC)	0,56 (A)	0,22 (B)	-	-
Тип коммутационного аппарата	ВН-63N 3P 16A C	ВА 47-63 1P 10A C	ВА 47-63 1P 10A C	ВА 47-63 1P 10A C	ВА 47-63 1P 10A C
Марка и сечение проводника	ППГнз(А)-FRHF 5x4	ППГнз(А)-FRHF 3x2,5	ППГнз(А)-FRHF 3x1,5	-	-
Длина, м	6	5	15	-	-
Потеря напряжения, %	0,08	0,11	0,04	-	-
Наименование потребителя	Ввод	Аварийное осв. общественных пом. общего пользования ЩАО	Аварийное осв. электрощитовой	Резерв	Резерв

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	b-as-25a	Щит ЩАП-23 25 А IP 31 (ABP) EKF	1		
2	mb21-12	ЩРН-12 (220x300x120) IP31 PROXIMA EKF	1		
3	S63316	Выключатель нагрузки ВН-63N 3P 16A EKF PROxima	1		QS1
4	mcb4763-1-10C-pro	Автоматический выключатель ВА 47-63 1P 10A (C) 4,5кА EKF PROxima	4		QF1-QF4
5		Кабель силовой ППГнз(А)нз-FRHF 3x2,5, м	5		
6		Кабель силовой ППГнз(А)нз-FRHF 3x1,5, м	15		
7		Кабель силовой ППГнз(А)нз-FRHF 5x4, м	15		

- Щиты АВРП, ЩСПЗ окрашены в красный цвет и имеют табличку с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!";
- В целях противопожарной защиты для щитов АВРП, ПЭСПЗ предусмотрены дополнительные боковые стенки.
- В панели ПЭСПЗ автоматические выключатели групп противодымной вентиляции предусмотрены с электромагнитным расцепителем (без теплового расцепителя).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

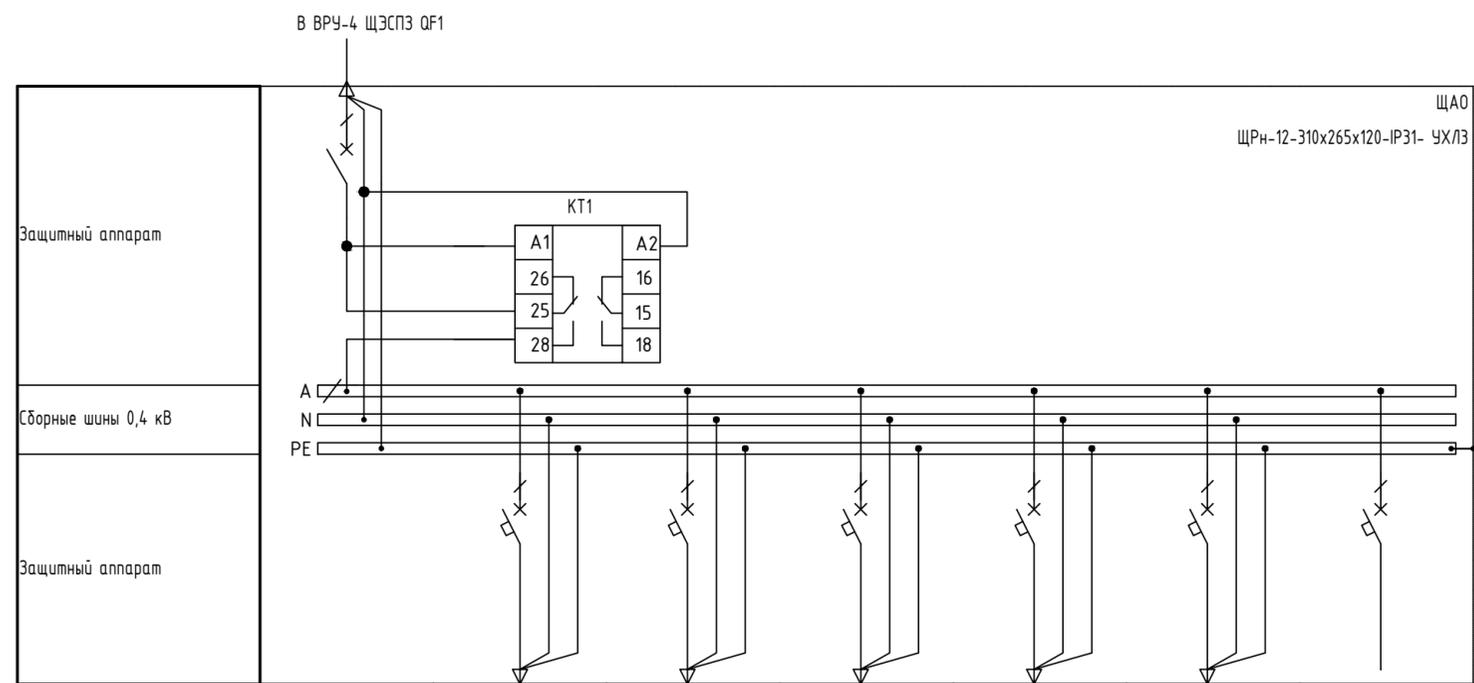
0,000=158,00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"			
						1-24/01-ДС4-ЭОМ2			
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус А	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кондратьева			<i>[Signature]</i>	11.25		Р	3	
ГИП	Майоров			<i>[Signature]</i>	11.25	ВРУ-4. Корпус А. Нежилые помещения. Схема электрическая принципиальная (окончание)	000 "Кудик"		
Н.контр.	Ермолаева			<i>[Signature]</i>	11.25				

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	S63116	Выключатель нагрузки ВН-63N 1P 16A EKF PROxima	1		QF1
2	mcв4763-1-10C-pro	Автоматический выключатель ВА 47-63 1P 10A (C) 4,5кА EKF PROxima	6		1QF1-1QF6
3	tm-as	Таймер электронный астрономический двухканальный TM-AS EKF PROxima	1		KT1
4	mb21-12	Щит ЩРН-12-310x265x120-IP31- ЧХЛЗ IP31 EKF PROxima	1		

Потребность кабелей и проводов, длина в м.

Число и сечение жил	Марка	
	ППГнз(A)-FRHF	
3x1,5	270	



Номер коммутационного аппарата	QF1, KM1	1QF1	1QF2	1QF3	1QF4	1QF5	1QF6
Номер группы	-	1	2	3	4	5	6
Расч линии, кВт	0,126	0,098	0,014	0,014	0,014	-	-
Расч линии, А	0,56	0,43	0,06	0,06	0,06	-	-
Тип коммутационного аппарата	ВН-63N 1P 16A C	ВА 47-63 1P 6A C	ВА 47-63 1P 6A C	ВА 47-63 1P 6A C	ВА 47-63 1P 6A C	ВА 47-63 1P 6A C	ВА 47-63 1P 6A C
Марка и сечение проодника	ППГнз(A)-FRHF 3x1,5	ППГнз(A)-FRHF 3x1,5	ППГнз(A)-FRHF 3x1,5	ППГнз(A)-FRHF 3x1,5	ППГнз(A)-FRHF 3x1,5	-	-
Длина, м	5	175	55	20	15	-	-
Потеря напряжения, %	0,03	0,37	0,04	0,01	0,01	-	-
Наименование потребителя	Ввод	Освещение входоб салона красомты	Освещение входа аптеки	Освещение входа пункта сбора анализов	Освещение входа электрощитовой	Резерв	Резерв

- Основное электротехническое оборудование указано в спецификации.
- Монтажные провода и прочие элементы необходимые для сборки определяет установщик исходя из токовых нагрузок и удобства монтажа.

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

0,000=158,00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"					
1-24/01-ДС4-ЭОМ2						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус А			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кондратьева				11.25				Р	4	
ГИП	Майоров				11.25						
Н.контр.	Ермолаева				11.25	Схема электрическая принципиальная ЩАО. Корпус А			ООО "Кудрук"		

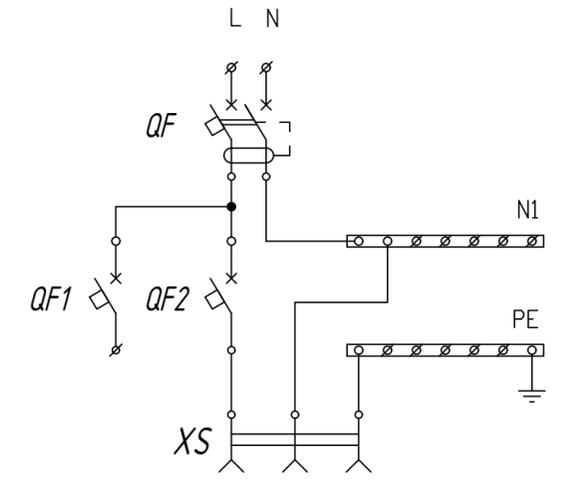
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Щит механизации ЩМТ-1-31УХЛ4	1		

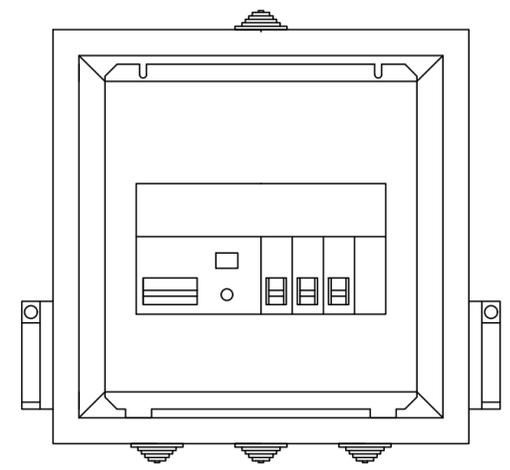
Потребность кабелей и проводов, длина в м.

Число и сечение жил	Марка	
	ППГ нз(А)-HF	
3x1,5	281	

Схема электрическая принципиальная щита механизации ЩМТ-1-31УХЛ4
Ввод ~220В, 50 Гц



Вид со снятой дверью



1. Монтажные провода и прочие элементы необходимые для сборки определяет установщик исходя из токовых нагрузок и удобства монтажа.

0,000=158,00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"					
1-24/01-ДС4-ЭОМ2						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус А			Стадия	Лист	Листов
Разработал				Кондратьева	11.25				Р	5	
ГИП				Майоров	11.25						
Н.контр.				Ермолаева	11.25	Схема электрическая принципиальная ЩМ-1/1. Корпус А			ООО "Кудрик"		

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

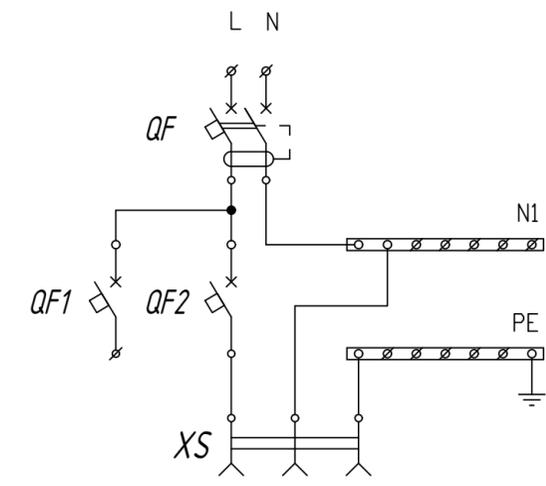
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Щит механизации ЩМТ-1-31УХЛ4	1		

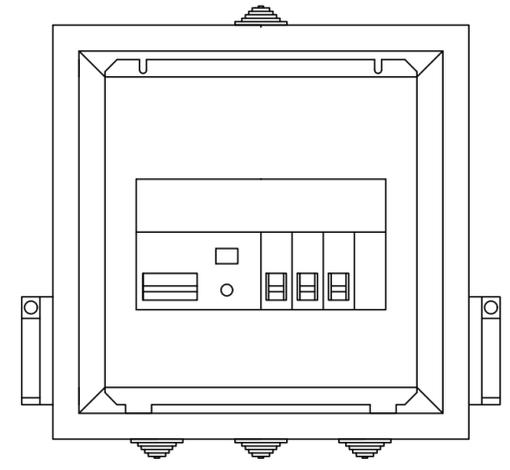
Потребность кабелей и проводов, длина в м.

Число и сечение жил	Марка	
	3x1,5	ППГнз(А)-HF

Схема электрическая принципиальная щита механизации ЩМТ-1-31УХЛ4
Ввод ~220В, 50Гц



Вид со снятой дверью



1. Монтажные провода и прочие элементы необходимые для сборки определяет установщик исходя из токовых нагрузок и удобства монтажа.

0,000=158,00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"					
						1-24/01-ДС4-ЭОМ2					
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кондратьева		<i>[Signature]</i>	11.25	Многоквартирный жилой дом. Корпус А			Р	6	
ГИП		Майоров		<i>[Signature]</i>	11.25						
Н.контр.		Ермолаева		<i>[Signature]</i>	11.25	Схема электрическая принципиальная ЩМ-1/2. Корпус А			ООО "Кубик"		

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

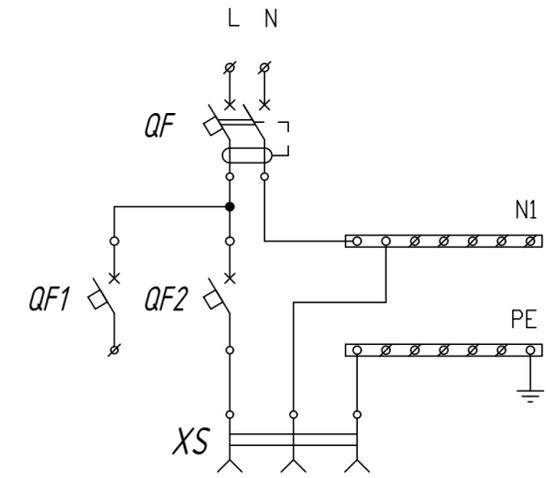
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Щит механизации ЩМТ-1-31УХЛ4	1		

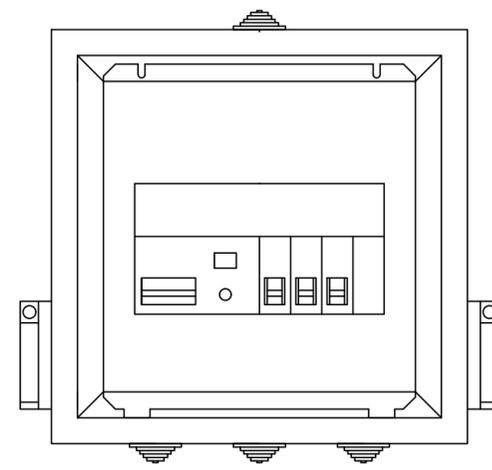
Потребность кабелей и проводов, длина в м.

Число и сечение жил	Марка	
	ППГнз(А)-HF	
3x1,5	67	

Схема электрическая принципиальная щита механизации ЩМТ-1-31УХЛ4
Ввод ~220В, 50 Гц



Вид со снятой дверью



1. Монтажные провода и прочие элементы необходимые для сборки определяет установщик исходя из токовых нагрузок и удобства монтажа.

0,000=158,00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"		
1-24/01-ДС4-ЭОМ2								
«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кондратьева		<i>[Signature]</i>	11.25	Многоквартирный жилой дом. Корпус А	Р	7
ГИП		Майоров		<i>[Signature]</i>	11.25			
Н.контр.		Ермолаева		<i>[Signature]</i>	11.25	Схема электрическая принципиальная ЩМ-1/3. Корпус А		000 "Кудрик"

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

Спецификация

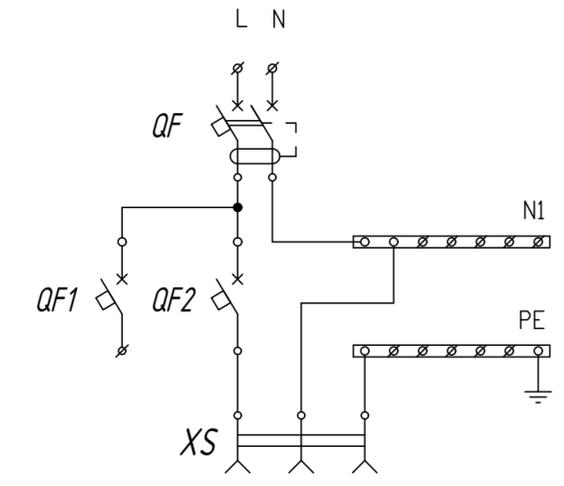
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Щит механизации ЩМТ-1-31УХЛ4	1		

Потребность кабелей и проводов, длина в м.

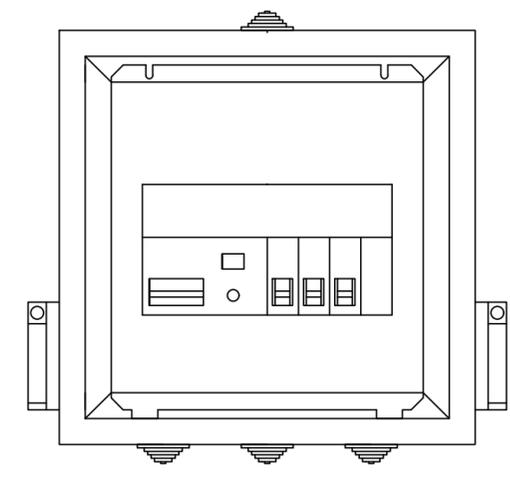
Число и сечение жил	Марка	
	3x1,5	ППГнг(A)-HF

Схема электрическая принципиальная щита механизации ЩМТ-1-31УХЛ4

Ввод ~220В, 50Гц



Вид со снятой дверью



1. Монтажные провода и прочие элементы необходимые для сборки определяет установщик исходя из токовых нагрузок и удобства монтажа.

0,000=158,00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"					
1-24/01-ДС4-ЭОМ2						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус А			Стадия	Лист	Листов
Разработал				Кондратьева	11.25				Р	8	
ГИП				Майоров	11.25						
Н.контр.				Ермолаева	11.25	Схема электрическая принципиальная ЩМ-1/4. Корпус А			ООО "Кудик"		

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

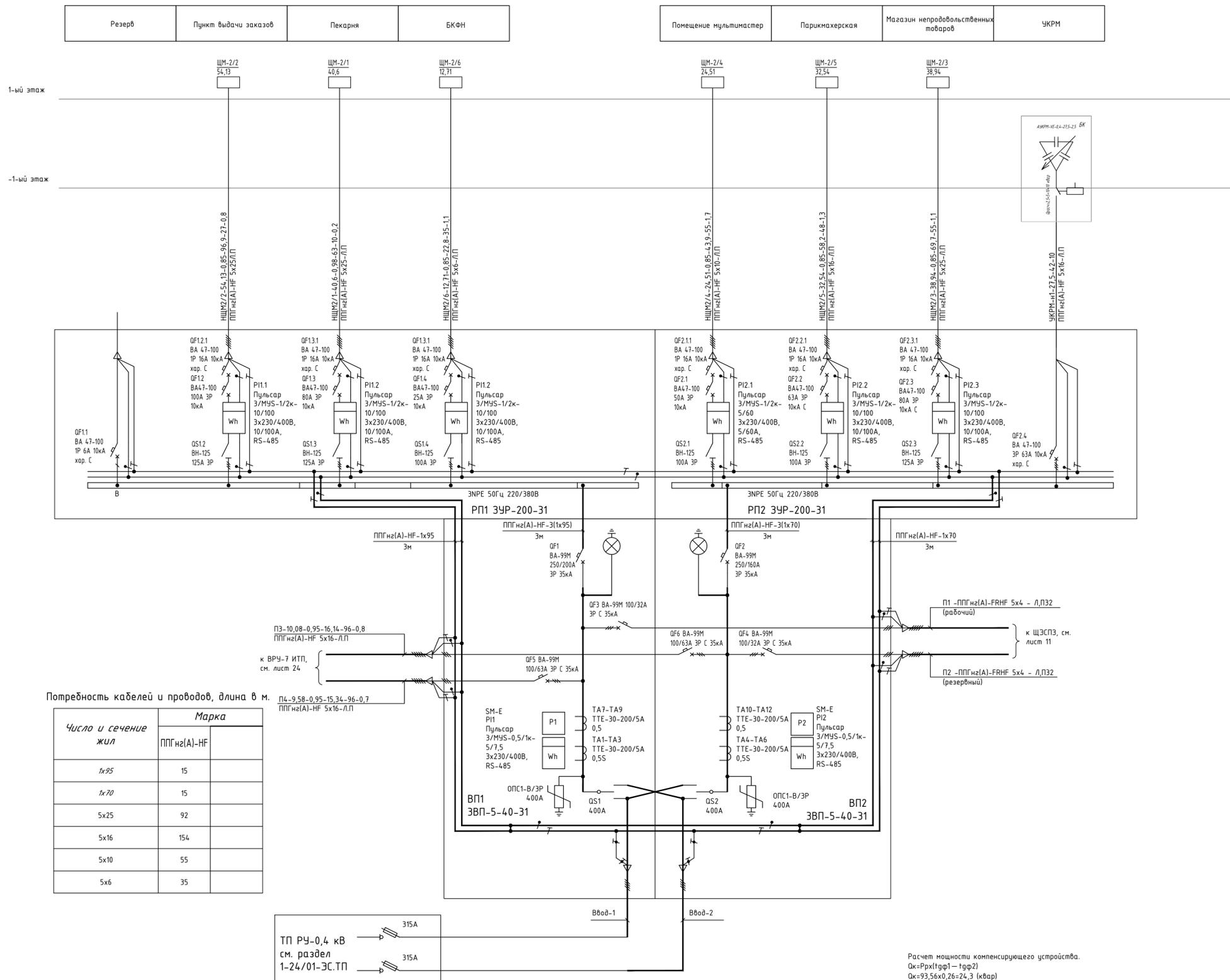


Таблица 1. Расчет электрических нагрузок нежилых помещений

№ п.	Наименование потребителя	Площадь, кв.м	Кпн	Руд., кВт/кв.м	Ррасч, кВт	Срасч, кв.А	cos(f)	Ирасч, А
1	2	3	4	5	7	8	9	10
1	Пункт выдачи заказов	180,43	1,00	0,3	54,13	63,7	0,85	96,9
2	Пекарня	Руч-43,2 кв.м	1,00	Кс=0,94	40,6	41,4	0,98	63,0
3	Парикмахерская	108,47	1,00	0,3	32,54	38,3	0,85	58,2
4	Магазин непродовольственных товаров	129,8	1,00	0,3	38,94	45,8	0,85	69,7
5	Помещение мультимастера	81,71	1,00	0,3	24,51	28,8	0,85	43,9
6	Помещение БКФН	42,38	1,00	0,3	12,71	14,9	0,85	22,8
					203,44			

Таблица 2. Расчет электрических нагрузок. Ввод-1

№ п.	Наименование потребителя	Кол-во	Ррасч, кВт	Кс	Кн	Ррасч, кВт	Срасч, кв.А	cos(f)	Ирасч, А
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Пункт выдачи заказов	-	54,13	1,0	1,0	54,13	63,7	0,85	-
2	Пекарня	-	40,6	1,0	0,6	24,36	24,9	0,98	-
4	ИТП (ввод 1)	-	10,08	1,00	0,90	9,07	9,5	0,95	-
5	СПЗ (рабочий)	-	0,75	1,00	1,00	0,75	0,8	0,95	-
6	БКФН	-	12,71	1,00	1,00	12,71	14,9	0,85	-
7	Итого:	-	-	-	-	101,02	98,9	0,9	170,7

Таблица 3. Расчет электрических нагрузок. Ввод-2

№ п.	Наименование потребителя	Кол-во	Ррасч, кВт	Кс	Кн	Ррасч, кВт	Срасч, кв.А	cos(f)	Ирасч, А
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Парикмахерская	-	32,54	1,0	0,8	26,03	26,8	0,97	-
2	Магазин непродовольственных товаров	-	38,94	1,0	1,0	38,94	45,8	0,85	-
3	Помещение мультимастера	-	24,51	1,0	0,8	19,61	23,1	0,85	-
4	ИТП (ввод 2)	-	9,98	1,0	0,90	8,98	9,5	0,95	-
5	СПЗ (резерв)	-	0,75	1,0	1,00	0,75	0,8	0,95	-
6	Итого:	-	-	-	-	93,56	105,2	0,89	159,9
	Итого после компенсации:					93,56	96,5	0,97	146,7

Таблица 4. Расчет электрических нагрузок в послеаварийном режиме

№ п.	Наименование потребителя	Кол-во	Ррасч, кВт	Кс	Кн	Ррасч, кВт	Срасч, кв.А	cos(f)	Ирасч, А
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Пункт выдачи заказов	-	54,13	1,0	1,0	54,13	63,7	0,85	-
2	Пекарня	-	40,6	1,0	0,6	24,36	24,9	0,98	-
3	Парикмахерская	-	32,54	1,0	0,8	26,03	26,8	0,97	-
4	Магазин непродовольственных товаров	-	38,94	1,0	0,8	31,15	36,6	0,85	-
5	Помещение мультимастера	-	24,51	1,0	0,8	19,61	23,1	0,85	-
6	БКФН	-	12,71	1,0	0,8	10,17	14,9	0,85	-
7	ИТП (ввод 1)	-	10,08	1,0	0,9	9,07	9,5	0,95	-
8	ИТП (ввод 2)	-	9,98	1,0	0,9	8,98	9,5	0,95	-
9	СПЗ (раб)	-	0,75	1,0	1,00	0,75	0,8	0,95	-
10	СПЗ (резерв)	-	0,75	1,0	1,00	0,75	0,8	0,95	-
	Итого:	-	-	-	-	185,00	209,8	0,89	316,2
	Итого после компенсации:					185,00	196,8	0,94	299,4

Расшифровка приведенных в схеме цифровых и буквенных обозначений

Питающие линии					
Номер питающей линии	Расчетная нагрузка, кВт	Косинус φ	Расчетный ток, А	Момент нагрузки, кВт.м	Потеря напряжения, %
Марка провода	Число сечений проводов	Способ прокладки и диаметр трубы			

- В соответствии с ГОСТ 7746-2015 "Трансформаторы тока. Общие технические условия". При заказе тр-ов тока указать в заказе изготовителю о необходимости предусмотреть кратковременное, не более 2 ч в неделю, повышение первичного тока на 20 % по отношению к наибольшему рабочему первичному току.
- В вводных панелях на аппаратах защиты и управления установить дополнительные контакты для контроля состояния.
- Для категории надежности резервного освещения достигается применением светильников со встроенным БАП.
- В учетно-распределительных панелях однополюсные автоматические выключатели на 16А являются временными и подлежат демонтажу после оформления арендатором всех разрешенной документации.

ПРОВЕРКА ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА ПО РМ 2559, п.6.1-6.5

Место установки	ТТ	К _{ТТ}	I _{max} , А	Проверка по I _{max}	I _{min} , А	Проверка по I _{min}
Ввод №1	200/5	40	170,7	170,7 < 200	17,1	17,1/40=0,43 > 0,1
Ввод №2	200/5	40	146,7	146,7 < 200	14,1	14,1/40=0,35 > 0,1

0,000=158,00

Заказчик: ООО "Открытые мастерские"

1-24/01-ДС4-30М2

«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Сокольники Гора, 8-я улица Сокольнической Горы, земельный участок 26А».

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Кандыбаева				11.25
ГИП	Майоров				11.25
Н.контр.	Ермолаева				11.25

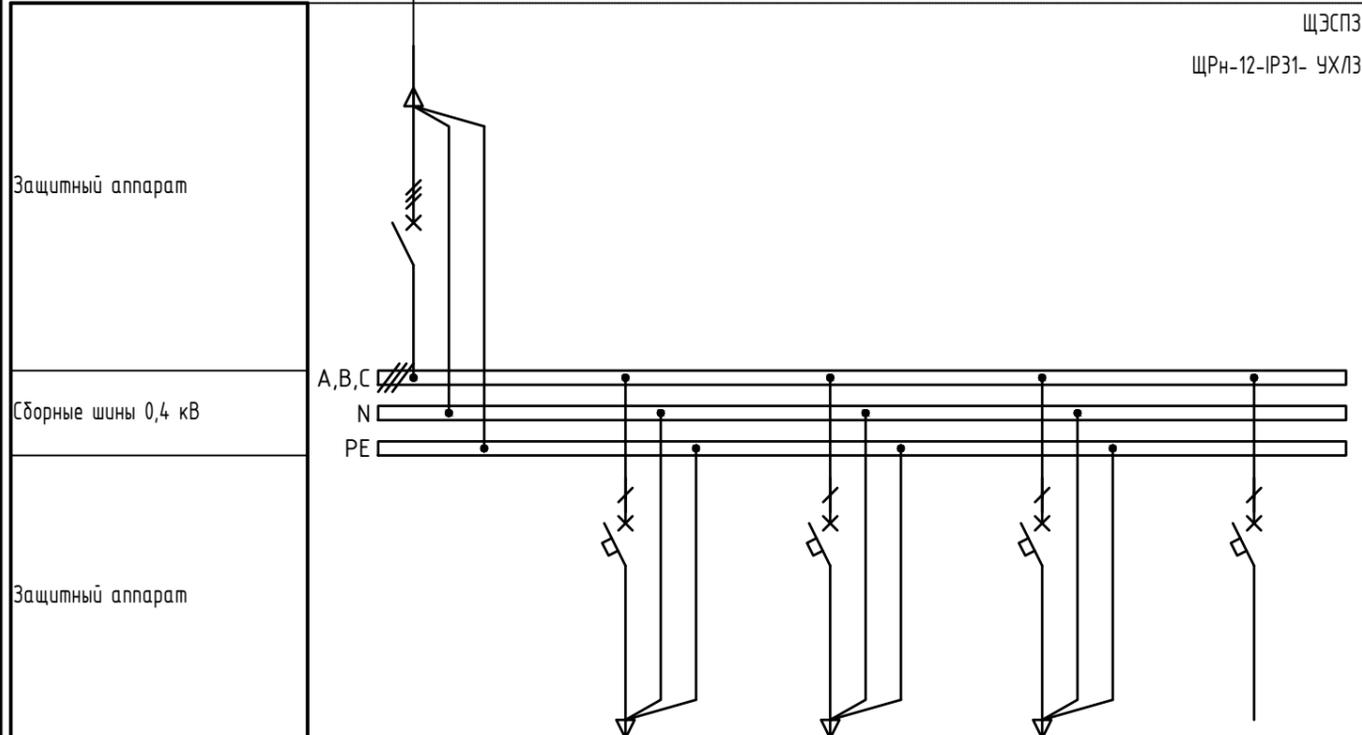
Многоквартирный жилой дом. Корпус Б.

ВРУ-5. Корпус Б. Нежилые помещения. Схема электрическая принципиальная (начало)

000 "Кубик"

Формат А1

нЩСПЗ-0,75-0,95-1,3-6
4,5-0,1-ППГнз(А)-FRHF 5x4



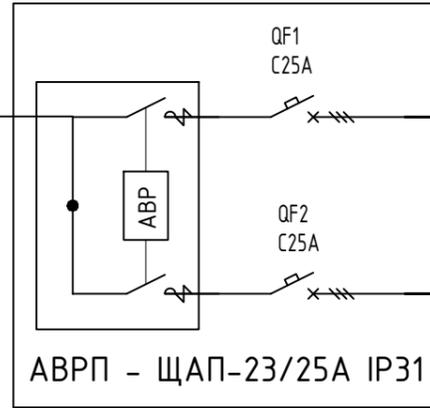
Защитный аппарат

Сборные шины 0,4 кВ

Защитный аппарат

Номер коммутационного аппарата	QS1	QF1	QF2	QF3	QF4
Номер группы	-	1	2	3	4
Ррасч линии, кВт	0,75	0,098	-	-	-
Ррасч линии, А	1,3 (ABC)	0,4 (A)	-	-	-
Тип коммутационного аппарата	ВН-63N ЗР 16А С	ВА 47-63 1Р 10А С	ВА 47-63 1Р 10А С	ВА 47-63 1Р 10А С	ВА 47-63 1Р 10А С
Марка и сечение проодника	ППГнз(А)-FRHF 5x4	ППГнз(А)-FRHF 3x2,5	-	-	-
Длина, м	15	15	-	-	-
Потеря напряжения, %					
Наименование потребителя	Ввод	Аварийное осв. общественных пом. общего пользования	Резерв	Резерв	Резерв

ЩЭСПЗ
ЩРН-12-IP31- УХ/ЛЗ



АВРП - ЩАП-23/25А IP31

П1 - 0,75 - 0,95 - 1,3 - 5
51,6-0,18-ППГнз(А)-FRHF 5x4

П2 - 0,75 - 0,95 - 1,3 - 5
51,6-0,18-ППГнз(А)-FRHF 5x4

от ВП1, ВП2,
см. лист 10

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	b-as-25a	Щит ЩАП-23 25 А IP 31 (АВР) ЕКФ	1		
2	mb21-12	ЩРН-12 (220x300x120) IP31 PROXIMA ЕКФ	1		
3	S63316	Выключатель нагрузки ВН-63N ЗР 16А ЕКФ PROxima	1		QS1
4	mcb4763-1-10C-pro	Автоматический выключатель ВА 47-63 1Р 10А (С) 4,5кА ЕКФ PROxima	4		QF1-QF4
5		Кабель силовой ППГнз(А)нз-FRHF 3x2,5, м	15		
6		Кабель силовой ППГнз(А)нз-FRHF 5x4, м	15		

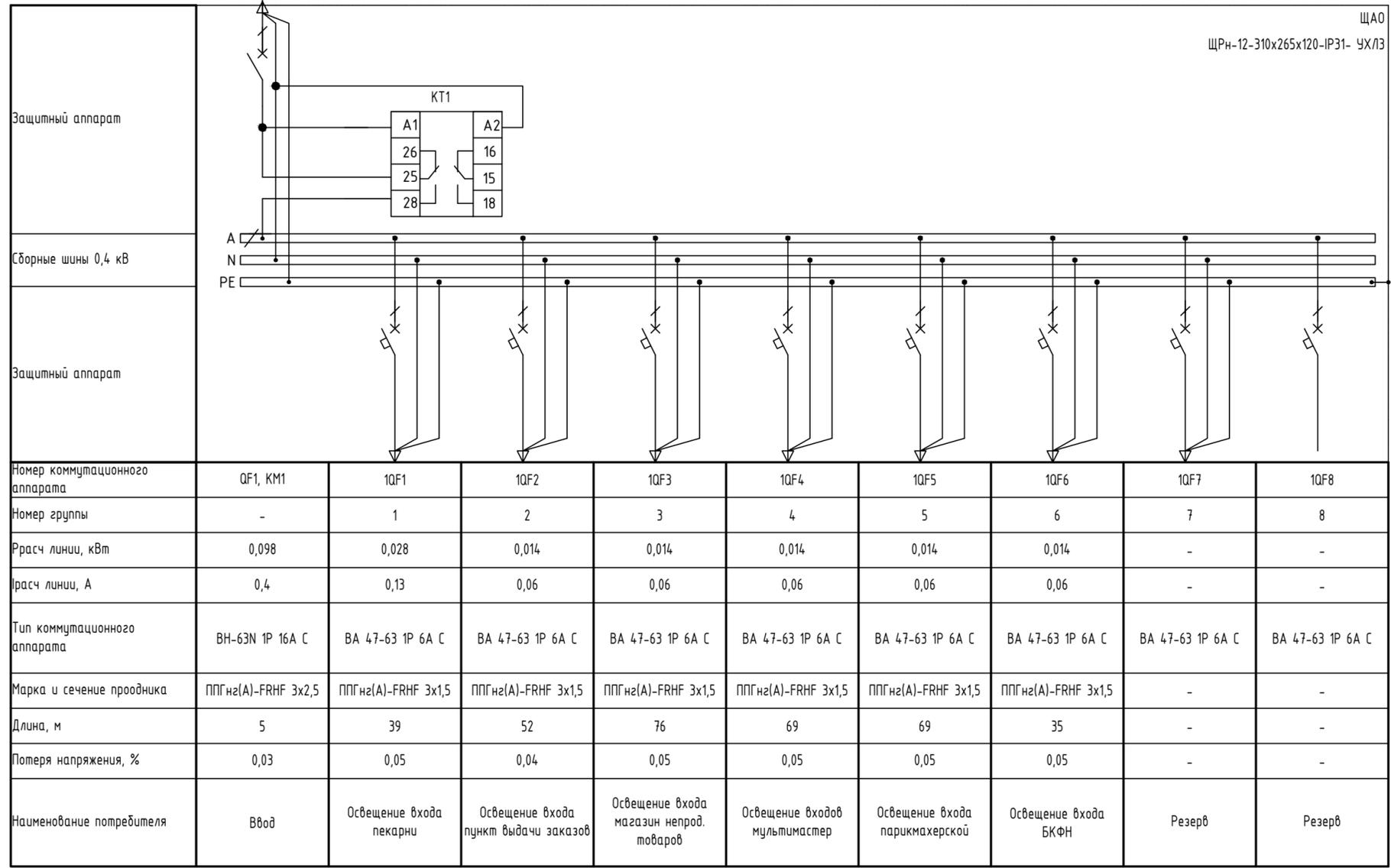
1. Щиты АВРП, ЩСПЗ окрашены в красный цвет и имеют табличку с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!".
2. В целях противопожарной защиты для щитов АВРП, ПЭСПЗ предусмотрены дополнительные боковые стенки.
3. В панели ПЭСПЗ автоматические выключатели групп противоподымной вентиляции предусмотрены с электромагнитным расцепителем (без теплового расцепителя).

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

0,000=158,00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"			
						1-24/01-ДС4-ЭОМ2			
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус Б.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кондратьева			<i>[Signature]</i>	11.25		Р	10	
ГИП	Майоров			<i>[Signature]</i>	11.25	ВРУ-5. Корпус Б. Нежилые помещения. Схема электрическая принципиальная (окончание)	000 "Кудик"		
Н.контр.	Ермолаева			<i>[Signature]</i>	11.25				

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	S63116	Выключатель нагрузки ВН-63N 1P 16A EKF PROxima	1		QF1
2	mb4763-1-10C-pro	Автоматический выключатель ВА 47-63 1P 10A (C) 4,5кА EKF PROxima	8		1QF1-1QF8
3	tm-as	Таймер электронный астрономический двухканальный ТМ-АС EKF PROxima	1		KT1
4	mb21-12	Щит ЩРн-12-310x265x120-IP31- УХЛ3 EKF PROxima	1		



Номер коммутационного аппарата	QF1, КМ1	1QF1	1QF2	1QF3	1QF4	1QF5	1QF6	1QF7	1QF8
Номер группы	-	1	2	3	4	5	6	7	8
Ррасч линии, кВт	0,098	0,028	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	-	-
Расч линии, А	0,4	0,13	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	-	-
Тип коммутационного аппарата	ВН-63N 1P 16A C	ВА 47-63 1P 6A C	ВА 47-63 1P 6A C	ВА 47-63 1P 6A C	ВА 47-63 1P 6A C	ВА 47-63 1P 6A C	ВА 47-63 1P 6A C	ВА 47-63 1P 6A C	ВА 47-63 1P 6A C
Марка и сечение проводника	ППГнз(А)-FRHF 3x2,5	ППГнз(А)-FRHF 3x1,5	ППГнз(А)-FRHF 3x1,5	ППГнз(А)-FRHF 3x1,5	ППГнз(А)-FRHF 3x1,5	ППГнз(А)-FRHF 3x1,5	ППГнз(А)-FRHF 3x1,5	-	-
Длина, м	5	39	52	76	69	69	35	-	-
Потеря напряжения, %	0,03	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	-	-
Наименование потребителя	Ввод	Освещение входа пекарни	Освещение входа пункт выдачи заказов	Освещение входа магазин непрод. товаров	Освещение входов мультимастер	Освещение входа парикмахерской	Освещение входа БКФН	Резерв	Резерв

Потребность кабелей и проводов, длина в м.

Число и сечение жил	Марка	
		ППГнз(А)-FRHF
3x1,5	340	

Заказчик: ООО "Открытые мастерские"						
1-24/01-ДС4-ЭОМ2						
«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Кондратьева	<i>[Signature]</i>			11.25	
ГИП	Майоров	<i>[Signature]</i>			11.25	
Н.контр.	Ермолаева	<i>[Signature]</i>			11.25	
				Стадия	Лист	Листов
Многоквартирный жилой дом. Корпус Б.				Р	11	
Схема электрическая принципиальная ЩАО. Корпус Б				ООО "Кудрик"		

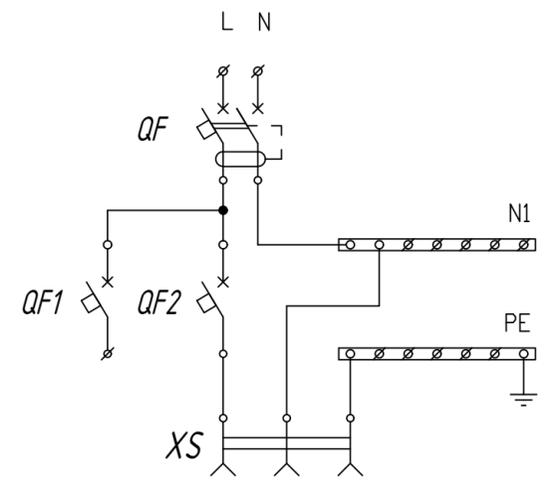
Инф. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Спецификация

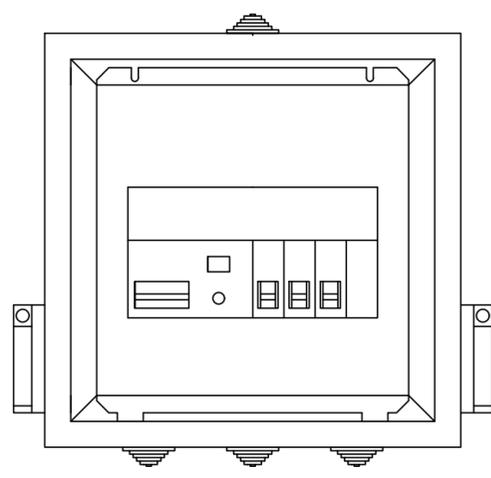
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Щит механизации ЩМТ-1-31УХЛ4	1		

Схема электрическая принципиальная щита механизации ЩМТ-1-31УХЛ4

Ввод ~220В, 50 Гц



Вид со снятой дверью



Потребность кабелей и проводов, длина в м.

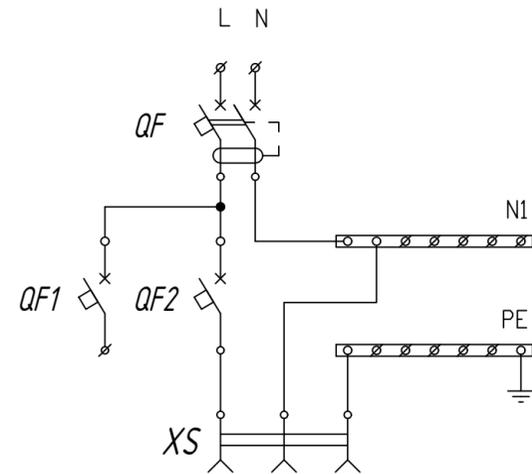
Число и сечение жил	Марка	
	3x1,5	ППГ нз(А)-HF

1. Монтажные провода и прочие элементы необходимые для сборки определяет установщик исходя из токовых нагрузок и удобства монтажа.

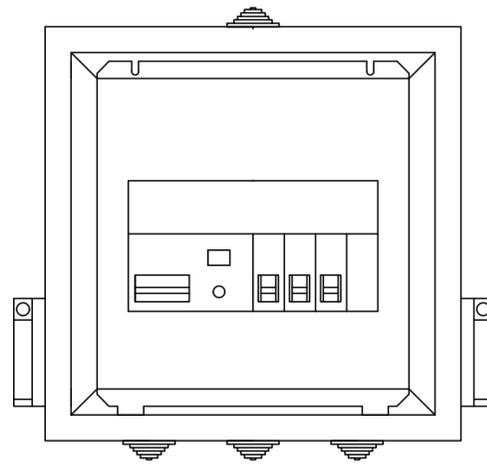
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

0,000=158,00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"				
1-24/01-ДС4-ЭОМ2										
«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».										
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус Б.		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кондратьева		<i>[Signature]</i>	11.25			Р	12	
ГИП		Майоров		<i>[Signature]</i>	11.25					
Н.контр.		Ермолаева		<i>[Signature]</i>	11.25	Схема электрическая принципиальная ЩМ-2/1. Корпус Б		ООО "Кудрик"		

Схема электрическая принципиальная щита механизации ЩМТ-1-31УХЛ4
Ввод ~220В, 50 Гц



Вид со снятой дверью



Потребность кабелей и проводов, длина в м.

Число и сечение жил	Марка	
	ППГнз(А)-HF	
3x1,5	92	

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Щит механизации ЩМТ-1-31УХЛ4	1		

1. Монтажные провода и прочие элементы необходимые для сборки определяет установщик исходя из токовых нагрузок и удобства монтажа.

0,000=158,00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"			
						1-24/01-ДС4-ЭОМ2			
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».			
Изм.	Кол. уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус Б.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кондратьева		<i>[Signature]</i>	11.25		Р	13	
ГИП		Майоров		<i>[Signature]</i>	11.25				
Н.контр.		Ермолаева		<i>[Signature]</i>	11.25	Схема электрическая принципиальная ЩМ-2/2. Корпус Б	ООО "Кудрик"		

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

Спецификация

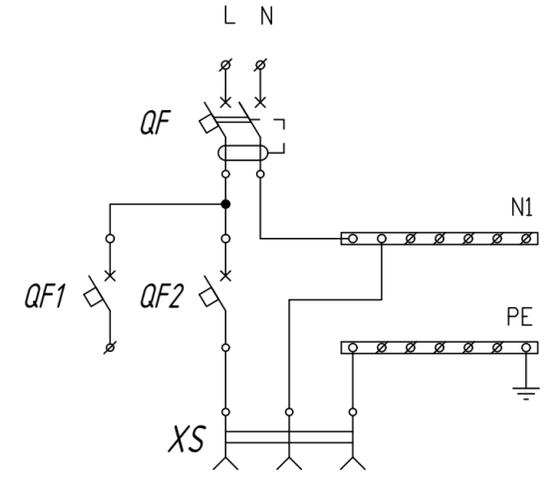
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Щит механизации ЩМТ-1-31УХЛ4	1		

Потребность кабелей и проводов, длина в м.

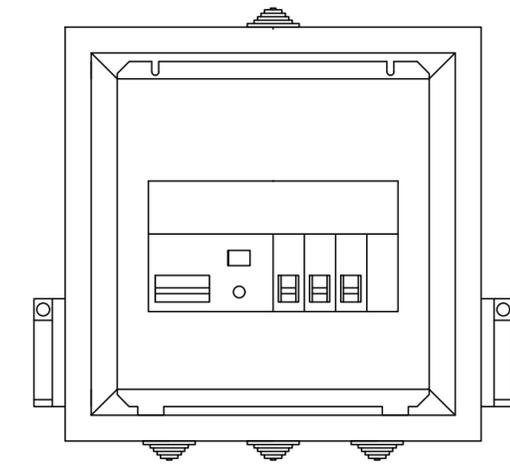
Число и сечение жил	Марка	
	3x1,5	ППГнз(А)-HF

Схема электрическая принципиальная щита механизации ЩМТ-1-31УХЛ4

Ввод ~220В, 50 Гц



Вид со снятой дверью



1. Монтажные провода и прочие элементы необходимые для сборки определяет установщик исходя из токовых нагрузок и удобства монтажа.

0,000=158,00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"				
1-24/01-ДС4-ЭОМ2						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».				
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус Б.		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кондратьева		<i>[Signature]</i>	11.25			Р	14	000 "Кудрик"
ГИП		Майоров		<i>[Signature]</i>	11.25					
Н.контр.		Ермолаева		<i>[Signature]</i>	11.25	Схема электрическая принципиальная ЩМ-2/3. Корпус Б				

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

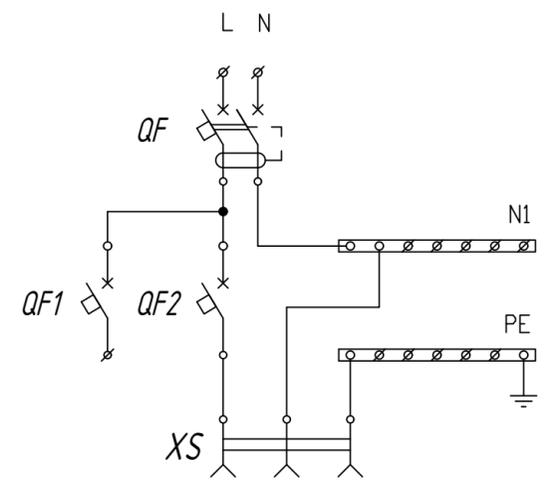
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Щит механизации ЩМТ-1-31УХЛ4	1		

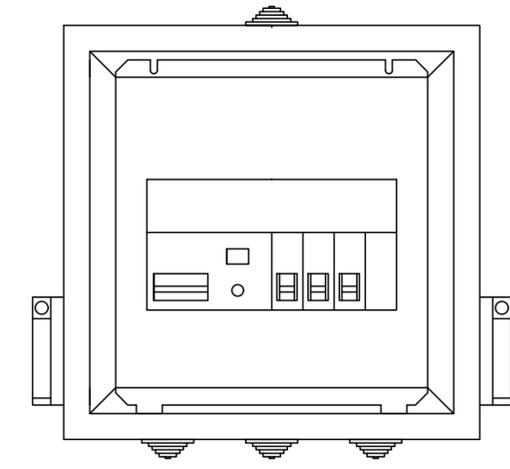
Потребность кабелей и проводов, длина в м.

Число и сечение жил	Марка	
	3x1,5	ППГнз(А)-HF

Схема электрическая принципиальная щита механизации ЩМТ-1-31УХЛ4
Ввод ~220В, 50 Гц



Вид со снятой дверью



1. Монтажные провода и прочие элементы необходимые для сборки определяет установщик исходя из токовых нагрузок и удобства монтажа.

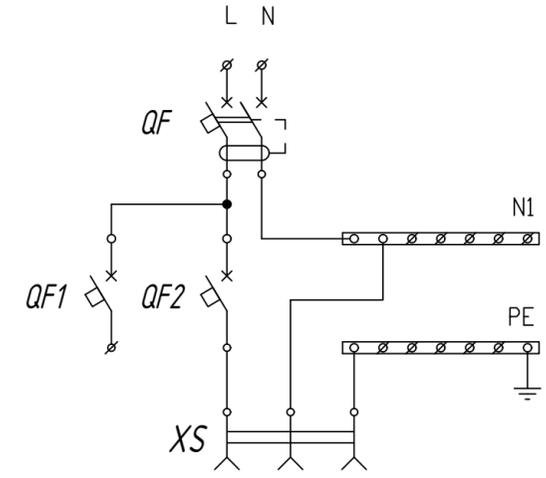
0,000=158,00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"					
1-24/01-ДС4-ЭОМ2						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус Б.		Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Кондратьева		<i>[Signature]</i>	11.25			Р	15		
ГИП		Майоров		<i>[Signature]</i>	11.25						
Н.контр.		Ермолаева		<i>[Signature]</i>	11.25	Схема электрическая принципиальная ЩМ-2/4. Корпус Б		ООО "Кудик"			

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

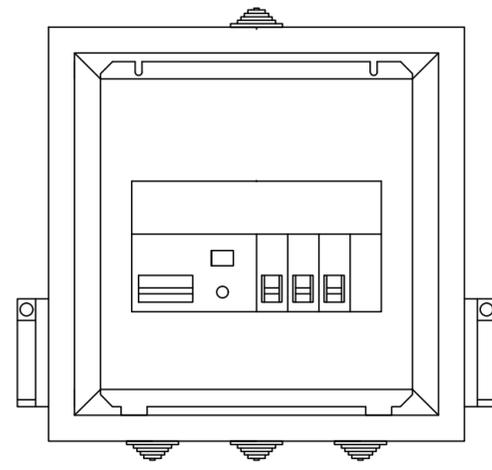
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Щит механизации ЩМТ-1-31УХЛ4	1		

Схема электрическая принципиальная щита механизации ЩМТ-1-31УХЛ4
Ввод ~220В, 50 Гц



Вид со снятой дверью



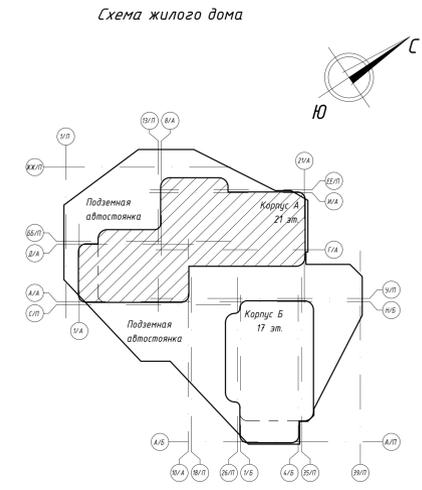
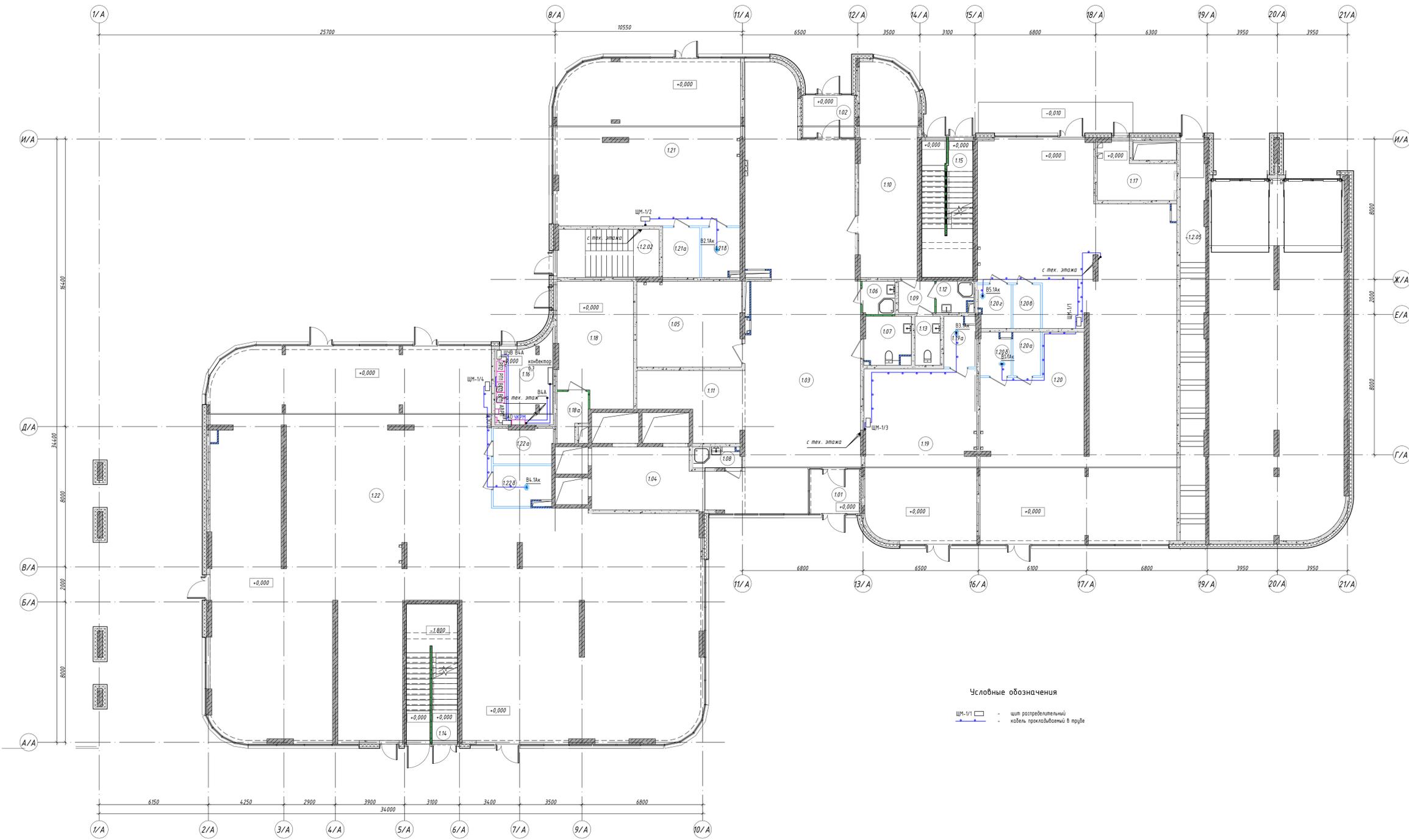
Потребность кабелей и проводов, длина в м.

Число и сечение жил	Марка	
	3x1,5	ППГнг(A)-HF

1. Монтажные провода и прочие элементы необходимые для сборки определяет установщик исходя из токовых нагрузок и удобства монтажа.

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

0,000=158,00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"				
1-24/01-ДС4-ЭОМ2										
«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».										
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус Б.		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кондратьева		<i>[Signature]</i>	11.25			Р	16	
ГИП		Майоров		<i>[Signature]</i>	11.25					
Н.контр.		Ермолаева		<i>[Signature]</i>	11.25	Схема электрическая принципиальная ЩМ-2/5. Корпус Б		000 "Кудик"		



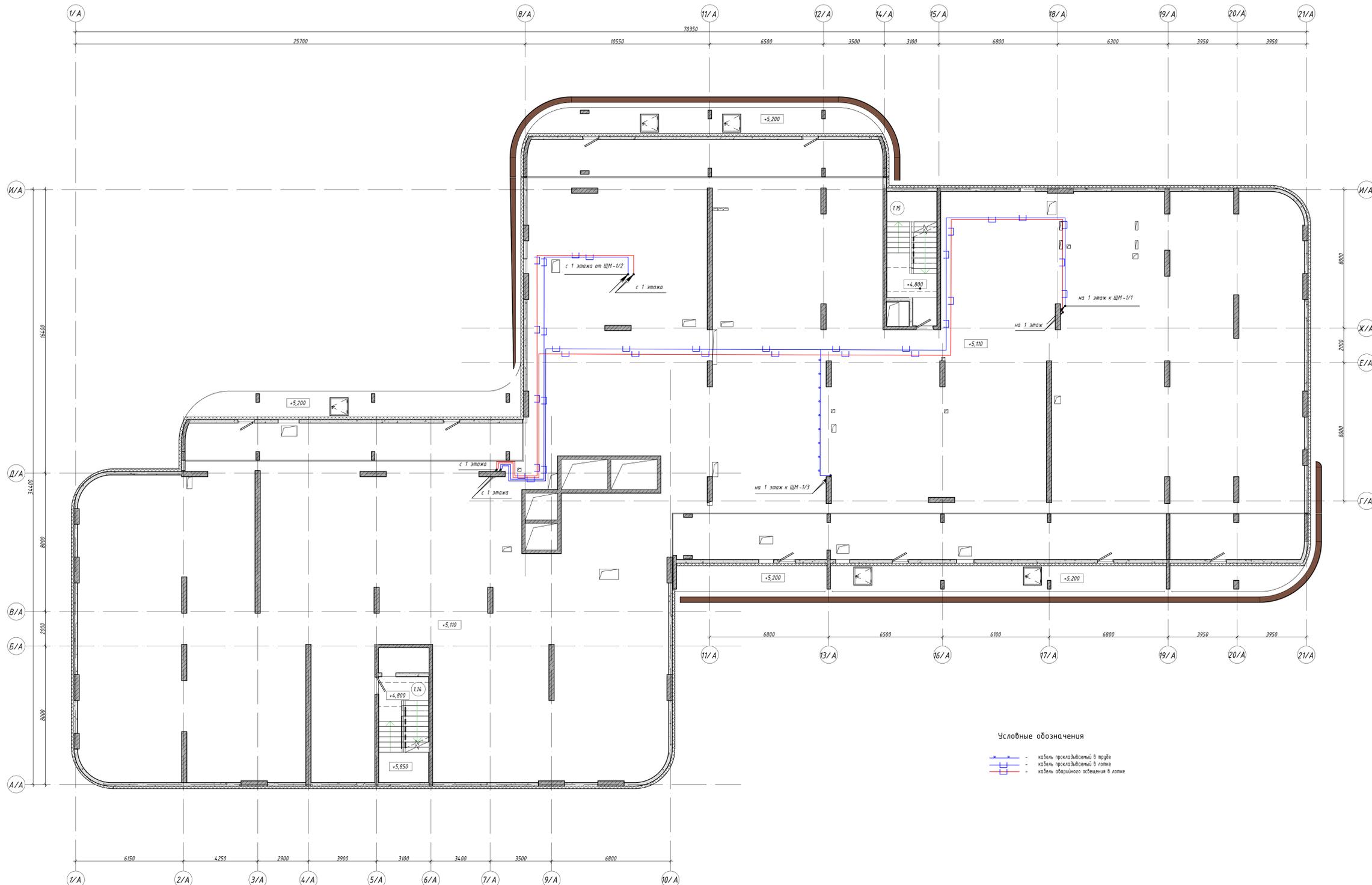
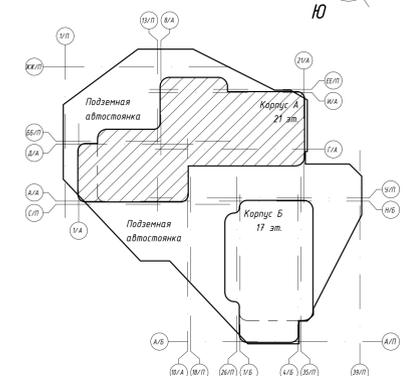
Экспликация помещений 1 этажа			
Номер	Наименование	Площадь	Кат. пом.
-1.2.02	Лестничная клетка из подземной автостоянки	15,63	
-1.2.05	Лестничная клетка из подземной автостоянки	32,13	
Места общего пользования и служебные помещения			
1.01	Танбуз	6,88	
1.02	Танбуз	7,11	
1.03	Вестибюль	137,48	
1.04	Лифтовый холл	26,96	
1.05	Калиточная	28,69	В3
1.06	Помещение уборочного инвентаря	3,52	В4
1.07	Гостевой санитарный узел/ каната матери и ребенка (воступен МГН)	6,01	
1.08	Латриона	2,79	
1.09	Коридор	3,65	
1.10	Помещение управляющей компании	38,23	
1.11	Морская	18,95	
1.12	Душ	3,08	
1.13	Санитарный узел	4,00	
1.14	Лестничная клетка	21,49	
1.15	Лестничная клетка	21,48	
ОДС			
1.18	Помещение ОДС	29,21	
1.18а	Санитарный узел	4,30	
Помещения сиротинката			
1.22	Общее помещение	468,38	
1.22а	Помещение уборочного инвентаря	6,61	
1.22б	Санитарный узел	7,24	
Помещения аптеки			
1.21	Общее помещение	94,50	
1.21а	Помещение уборочного инвентаря	5,99	
1.21б	Санитарный узел	5,87	
Помещение пункта приема анализ			
1.19	Общее помещение	61,11	
1.19а	Санитарный узел	4,94	
Помещения салона красоты №1			
1.20	Общее помещение	215,19	
1.20а	Помещение уборочного инвентаря	3,88	
1.20б	Санитарный узел	4,08	
1.20в	Помещение уборочного инвентаря	3,88	
1.20г	Санитарный узел	4,49	
Технические помещения			
1.16	Электрощитовая	14,73	В3
1.17	Электрощитовая	11,66	В3

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Кабель силовой ППГн(Алн)-HF 5x10, м	25		
		Кабель силовой ППГн(Алн)-HF 5x16, м	55		
2		Кабель силовой ППГн(Алн)-HF 5x10, м	53		
3		Кабель силовой ППГн(Алн)-HF 3x2,5, м	17		
4		Кабель силовой ППГн(Алн)-HF 5x50, м	110		
5		Кабель силовой ППГн(Алн)-HF 3x15, м	121		
6		Кабель силовой ППГн(Алн)-FRHF 3x2,5, м	5		
7		Кабель силовой ППГн(Алн)-FRHF 5x4,0, м	15		
8	тг-2-63	Труба гофр. ПВХ с прокладкой 63 мм (15 м) серия ЕКФ-Plast, м	5		
9	тг-2-40	Труба гофр. ПВХ с прокладкой 40 мм (50 м) серия ЕКФ-Plast, м	20		
10	тг-2-25	Труба гофр. ПВХ с прокладкой 25 мм (50 м) серия ЕКФ-Plast, м	5		
11	тг-2-20	Труба гофр. ПВХ с прокладкой 20 мм (100 м) серия ЕКФ-Plast, м	224		
12	тп-2-60-63	Скоба металлическая ØØхххххх 60-63 мм 50 шт ЕКФ-Plast	8		
13	креп-2-40п	Крепек-клипса 40 мм (30 шт) серия ЕКФ-Plast	2		Упаковка
14	креп-2-25п	Крепек-клипса 25 мм (100 шт) серия ЕКФ-Plast	1		Упаковка
15	креп-2-20п	Крепек-клипса 20 мм (100 шт) серия ЕКФ-Plast	3		Упаковка

- Силовые щиты устанавливать на отметке 1800мм от уровня чистого пола.
- Силовой кабель проложить в гофрированной трубе и крепить к перекрытию клипсами с шагом не менее 1000 мм.

0,000-158,00					Заказчик: ООО "Открытые мастерские"				
					1-24/01-ДС4-30М2				
«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, Внутриворословское муниципальное образование Сокольническая Гора, в 8-й улице Сокольнической Горы, земельный участок 26/А»									
Имя	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом	Сводный	Лист	Листов
Разработчик	Масарова				11.25	Корпус А	Р	19	
Исполнитель	Ермолаева				11.25	Корпус А. План 1-го этажа. Прокладка силовой сети нежилых помещений			000 "Кубик"



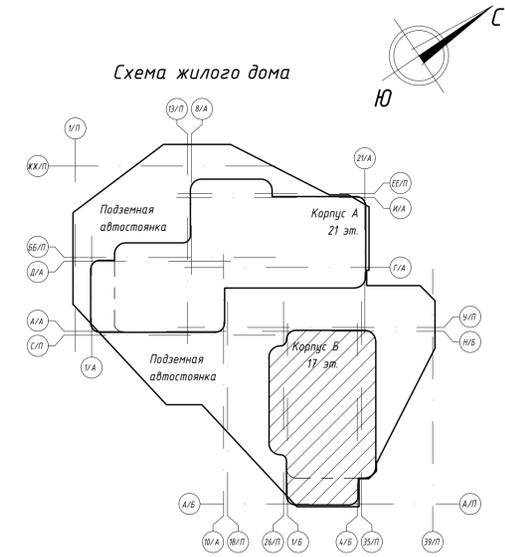
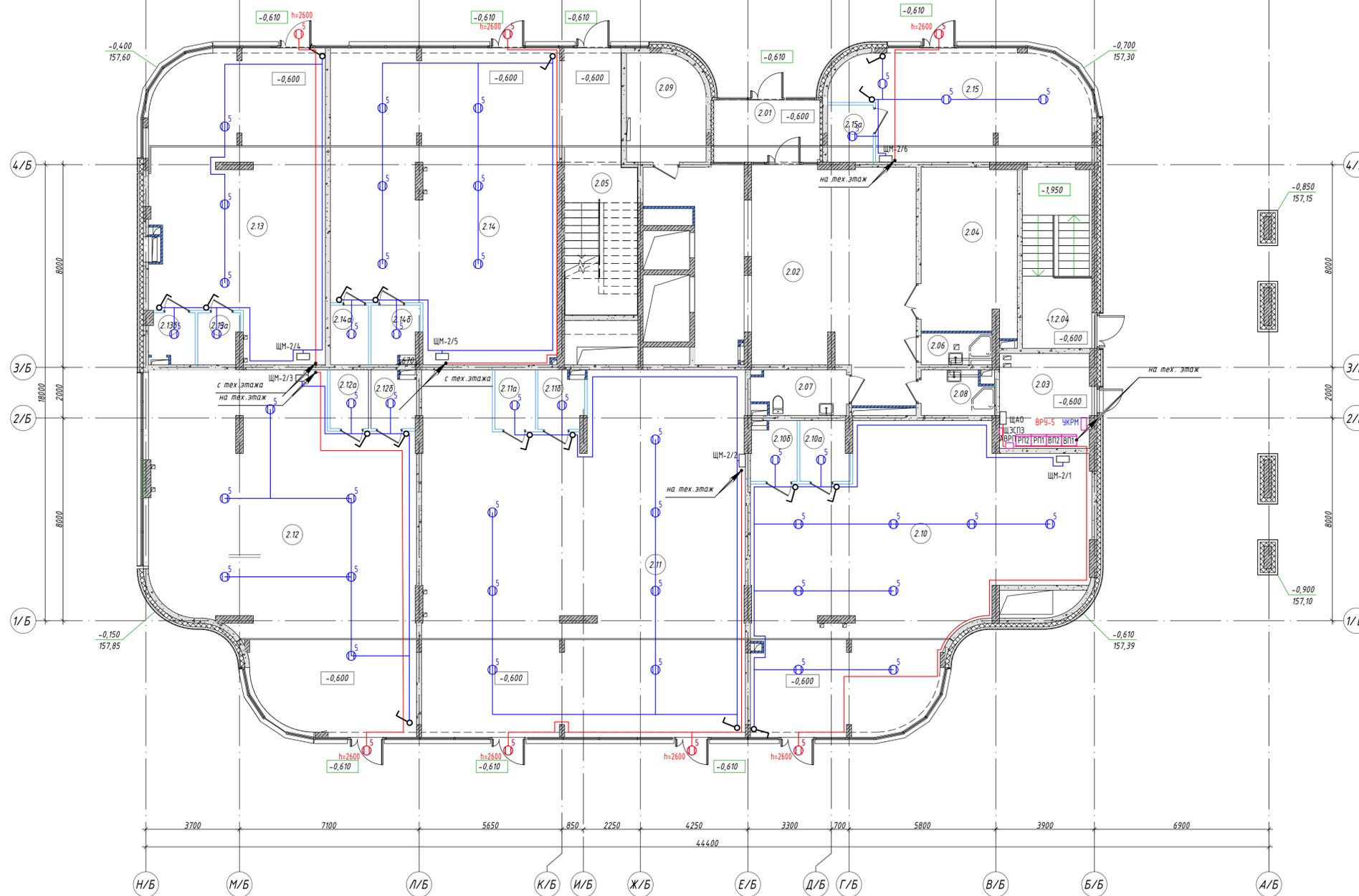
Условные обозначения

- кабель прокладываемый в трубе
- кабель прокладываемый в лотке
- кабель аварийного освещения в лотке

1. Кабели проложить по кабельным конструкциям разработанным в разделе 1-24/01-КС.
2. Кабели учтены на листе 19.

И.М.В. 2024. Подпись и дата. Вкладчик №

0,000-158,00					Заказчик: ООО "Открытые мастерские"				
					1-24/01-ДС4-30М2				
«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, Внутриворобское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 50/01-001/2024/001/001»									
Изм.	Кат. уч.	Лит.	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус А.	Лист	Листов	
Разработал	Контрактная				11.25		Р	20	
ГИП	Майоров				11.25				
Н.контр.	Ермолаева				11.25	Корпус А. План технического этажа. Прикладка силовой сети нежилых помещений			ООО "Кубик"



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
1	144300010	Светильник светодиодный С LED 360 4000К 1300Лм, 14Вт, IP54, класс. I	57		
2		Кабель силовой ППГн(А)нг-FRHF 3х1,5, м	560		
3		Кабель силовой ППГн(А)нг-FRHF 3х1,5, м	320		
4	19-z-20	Труба гофр ПВХ с протекжкой d20 мм (100 м) серая EKF-Plast, м	560		
5	dej-z-20n	Крепек-клипса d20 мм (100 шт) серая EKF-Plast	11		Упаковки
6	plc-kmf-030-031-r	Коробка распределительная для прямого монтажа КМР-030-031 с крышкой наружная (85x85x40) в необр. вводов IP55 разн. стикер EKF	25		
7	FRHF-20	Труба гофр негорючая безгалогеновая FRHF с протекжкой d20 мм (100 м) черная EKF-Plast, м	210		
8	sm-1-19-20	Скоба металлическая однолапковая d19-20 мм (100 шт) EKF PROxima	2		Упаковка
9	plc-kmf-100-4-02	Коробка осветительная 100x100x50мм IP55, 2 двохных клемника 1,5-2,5 мм2 EKF	6		
10	ATN000111	Выключатель 1-кл. 10А белый Atlas Design	17		
11	ATN000111	Рамка одностенная Atlas Design	17		
12	IMT351501	Коробка установочная	17		

Словные обозначения

- светильник аварийного освещения С LED 360 4000К 1300Лм, 14Вт, IP54, класс. I, маркировка "А"
- светильник рабочего освещения С LED 360 4000К 1300Лм, 14Вт, IP54, класс. I
- светильник ARCTIS OPL ECO LED 1200 4000К 6400Лм, 50Вт, IP65, класс. II
- светильник ARCTIS OPL ECO LED 1200 4000К 6400Лм, 50Вт, IP65, класс. II
- щит распределительный
- линия рабочего освещения
- линия аварийного освещения

Экспликация помещений 1 этажа

Номер	Имя	Площадь	Кат. пом.
Места общего пользования, в том числе служебные помещения.			
2.01	Гангбур	10,29	
2.02	Лифтовый холл (лобби)	74,18	
2.04	Коллечная/ хранение велосипедов	24,43	В3
2.05	Лестничная клетка	26,61	
2.06	Лопанойка	3,07	В4
2.07	Гостевой санузел/ комната матери и ребенка (доступен для МГН)	5,45	
2.08	Помещение уборочного инвентаря	4,31	В4
2.09	Помещение охраны	12,90	
Помещение БКНФ			
2.15	Коммерческое помещение	38,32	
2.15а	Санитарный узел	4,06	
Помещение магазина промтоваров			
2.12	Общее помещение	122,40	
2.12а	Помещение уборочного инвентаря	3,53	
2.12б	Санитарный узел	3,87	
Помещение пекарни			
2.10	Общее помещение	116,91	
2.10а	Помещение уборочного инвентаря	4,54	
2.10б	Санитарный узел	4,12	

Экспликация помещений 1 этажа

Помещения подземной автостоянки	
-1.2.04 Лестничная клетка	19,58
Помещения пункта выдачи заказов (ПВЗ)	
2.11 Общее помещение	172,69
2.11а Помещение уборочного инвентаря	3,76
2.11б Санитарный узел	3,98
Помещения ремонтных мастерских "Мультимастер"	
2.13 Общее помещение	75,12
2.13а Помещение уборочного инвентаря	3,23
2.13б Санитарный узел	3,36
Помещение салона красоты (барбершопа)	
2.14 Общее помещение	100,89
2.14а Помещение уборочного инвентаря	3,53
2.14б Санитарный узел	4,06
Технические помещения	
2.03 Электрощитовая	13,43
В3	
Общий итог: 27	

- Светильники крепить к перекрытию технического этажа. Инструкция по креплению светильников см. паспорт на светильники.
- Силовой кабель проложить в гофрированной трубе (поз. 4) и крепить к перекрытию клипсами (поз. 5) с шагом 500 мм.
- Кабель осветительный (поз.3) проложить в трубе (поз. 7) не поддерживающей горение и крепить однолапковой скобой (поз. 8) с шагом 500 мм.
- Щиты установить на отметке 1800 мм от уровня чистого пола.

0,000=158,00		Заказчик: ООО "Открытые мастерские"	
		1-24/01-ДС4-30М2	
«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколинская Гора, 8-я улица Соколинской Горы, земельный участок 26А».			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Дата
Разработал	Кандыбаева	11.25	
ГИП	Майоров	11.25	
Н.контр.	Ермолаева	11.25	
Многоквартирный жилой дом. Корпус Б.		Стация	Лист
Корпус Б. План 1 этажа. Освещение нежилых помещений		Р	21
		000 "Кубик"	

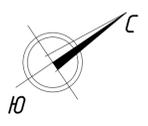
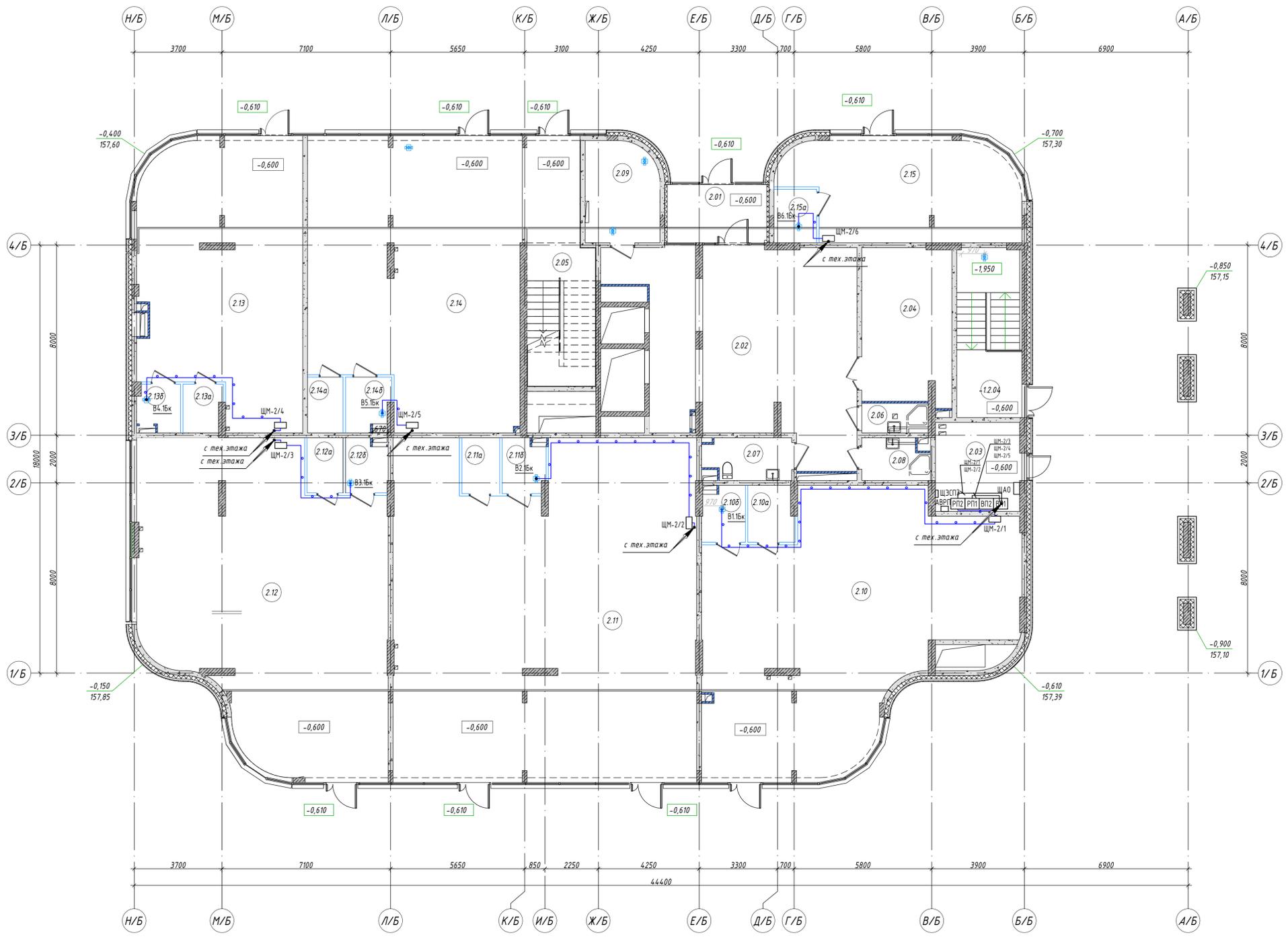
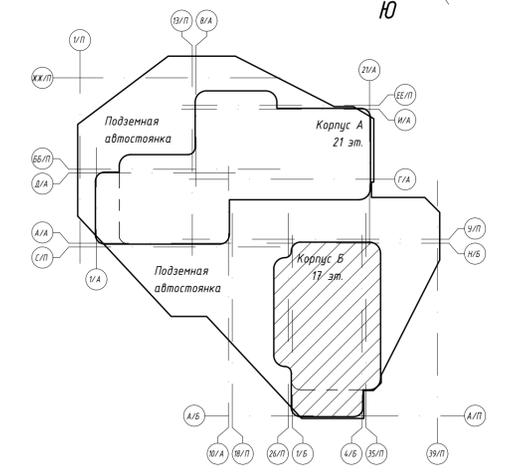


Схема жилого дома



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Кабель силовой ППГнг(А)нг-НГ 5x25, м	92		
2		Кабель силовой ППГнг(А)нг-НГ 5x16, м	48		
3		Кабель силовой ППГнг(А)нг-НГ 3x15, м	55		
4		Кабель силовой ППГнг(А)нг-НГ 3x1,5, м	117		
5		Кабель силовой ППГнг(А)нг-FRHF 3x2,5, м	5		
6		Кабель силовой ППГнг(А)нг-FRHF 5x4,0, м	25		
7	тг-z-40	Труба гофр. ПВХ с протяжкой d40 мм (15 м) серия ЕКФ-Plast, м	25		
8	тг-z-32	Труба гофр. ПВХ с протяжкой d32 мм (50 м) серия ЕКФ-Plast, м	10		
9	тг-z-25	Труба гофр. ПВХ с протяжкой d25 мм (50 м) серия ЕКФ-Plast, м	3		
10	тг-z-20	Труба гофр. ПВХ с протяжкой d20 мм (100 м) серия ЕКФ-Plast, м	115		
11	деж-z-40п	Крепек-клипса d40 мм (30 шт) серия ЕКФ-Plast	1		Упаковка
12	деж-z-32п	Крепек-клипса d32 мм (50 шт) серия ЕКФ-Plast	1		Упаковка
13	деж-z-20п	Крепек-клипса d20 мм (100 шт) серия ЕКФ-Plast	2		Упаковка

- Словесные щиты установить на отметке 1800мм от уровня чистого пола.
- Силовой кабель проложить в гофрированной трубе и крепить к перекрытию клипсами с шагом не менее 500 мм.

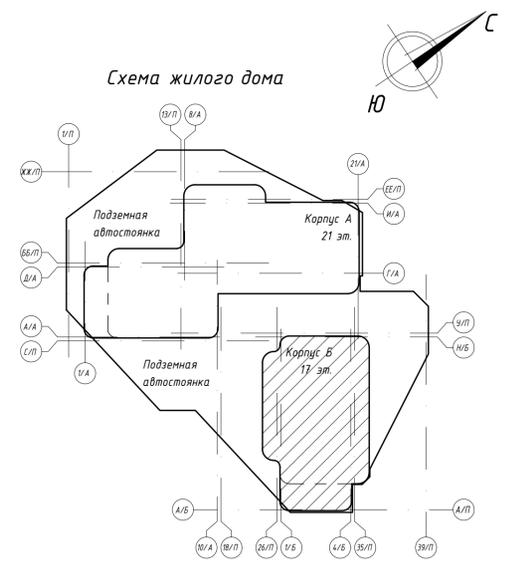
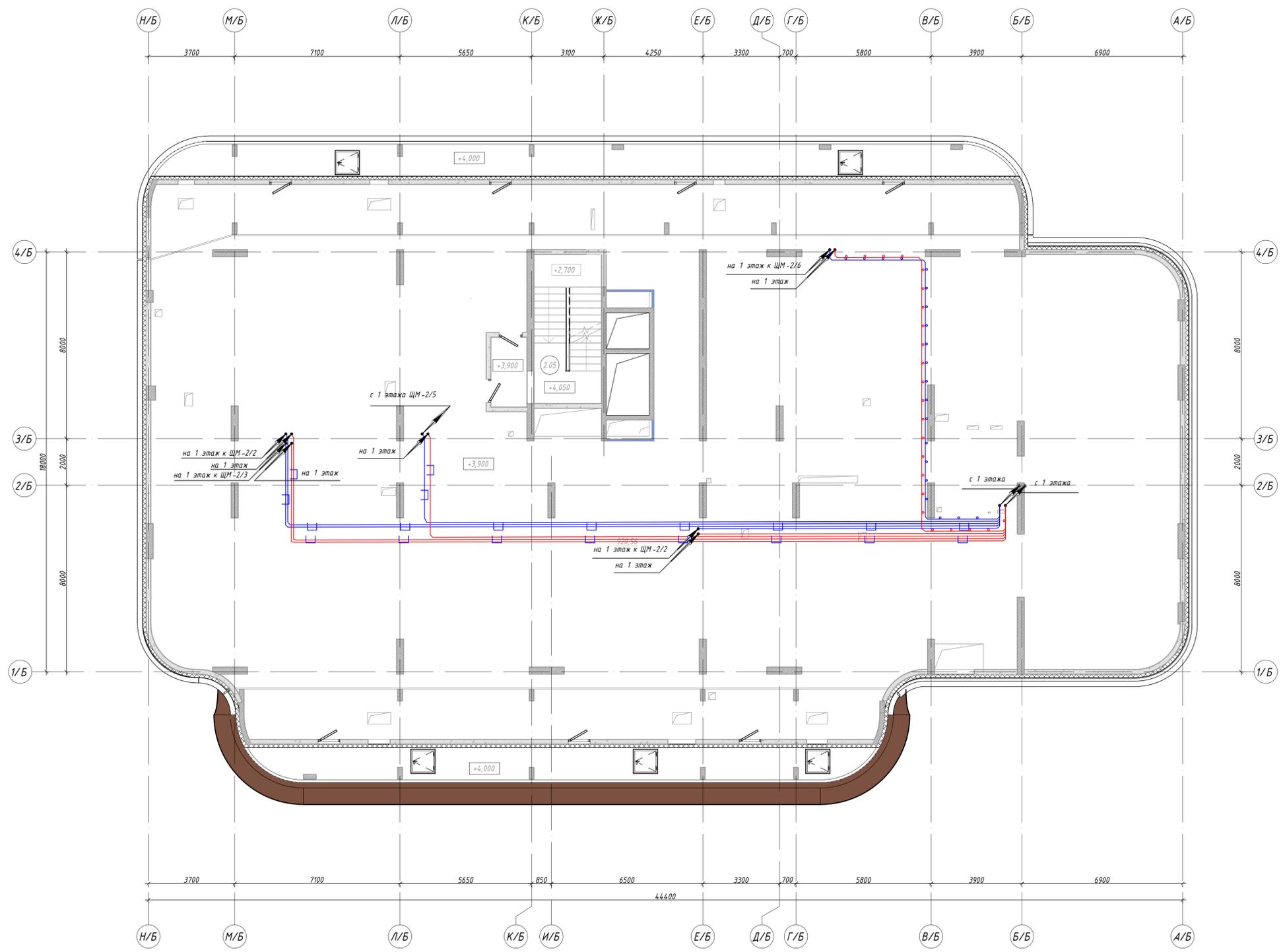
Номер	Имя	Площадь	Кат. пом.
Места общего пользования, в том числе служебные помещения.			
2.01	Ланч-бар	10,29	
2.02	Лифтовый холл (лобби)	74,18	
2.04	Колесная/ хранение велосипедов	24,43	В3
2.05	Лестничная клетка	26,61	
2.06	Ланч-бар	3,07	В4
2.07	Гостевой санузел/ комната матери и ребенка (доступен для МГН)	5,45	
2.08	Помещение уборочного инвентаря	4,31	В4
2.09	Помещение охраны	12,90	
Помещение БКНФ			
2.15	Коммерческое помещение	38,32	
2.15а	Санитарный узел	4,06	

Номер	Имя	Площадь
Помещения подземной автостоянки		
-1.2.04	Лестничная клетка	19,58
Помещения пункта выдачи заказов (ПВЗ)		
2.11	Общее помещение	172,69
2.11а	Помещение уборочного инвентаря	3,76
2.11б	Санитарный узел	3,98
Помещения ремонтных мастерских "Мультимастер"		
2.13	Общее помещение	75,12
2.13а	Помещение уборочного инвентаря	3,23
2.13б	Санитарный узел	3,36
Помещения салона красоты (барбершопа)		
2.14	Общее помещение	100,89
2.14а	Помещение уборочного инвентаря	3,53
2.14б	Санитарный узел	4,06

Условные обозначения

- ЩМ-1/1 □ - щит распределительный
- кабель прокладываемый в трубе

0,000-158,00					Заказчик: ООО "Открытые мастерские"				
					1-24/01-ДС4-30М2				
					«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Сокольническая Гора, 8-я улица Сокольнической Горы, земельный участок 26А».				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус Б.	Страницы	Лист	Листов
Разработал	Кандыбаева				11.25		Р	22	
ГИП	Майоров				11.25				
Н.контр.	Ермолаева				11.25	Корпус Б. План 1 этажа. Силовая сеть нежилых помещений	000 "Кубик"		



Условные обозначения

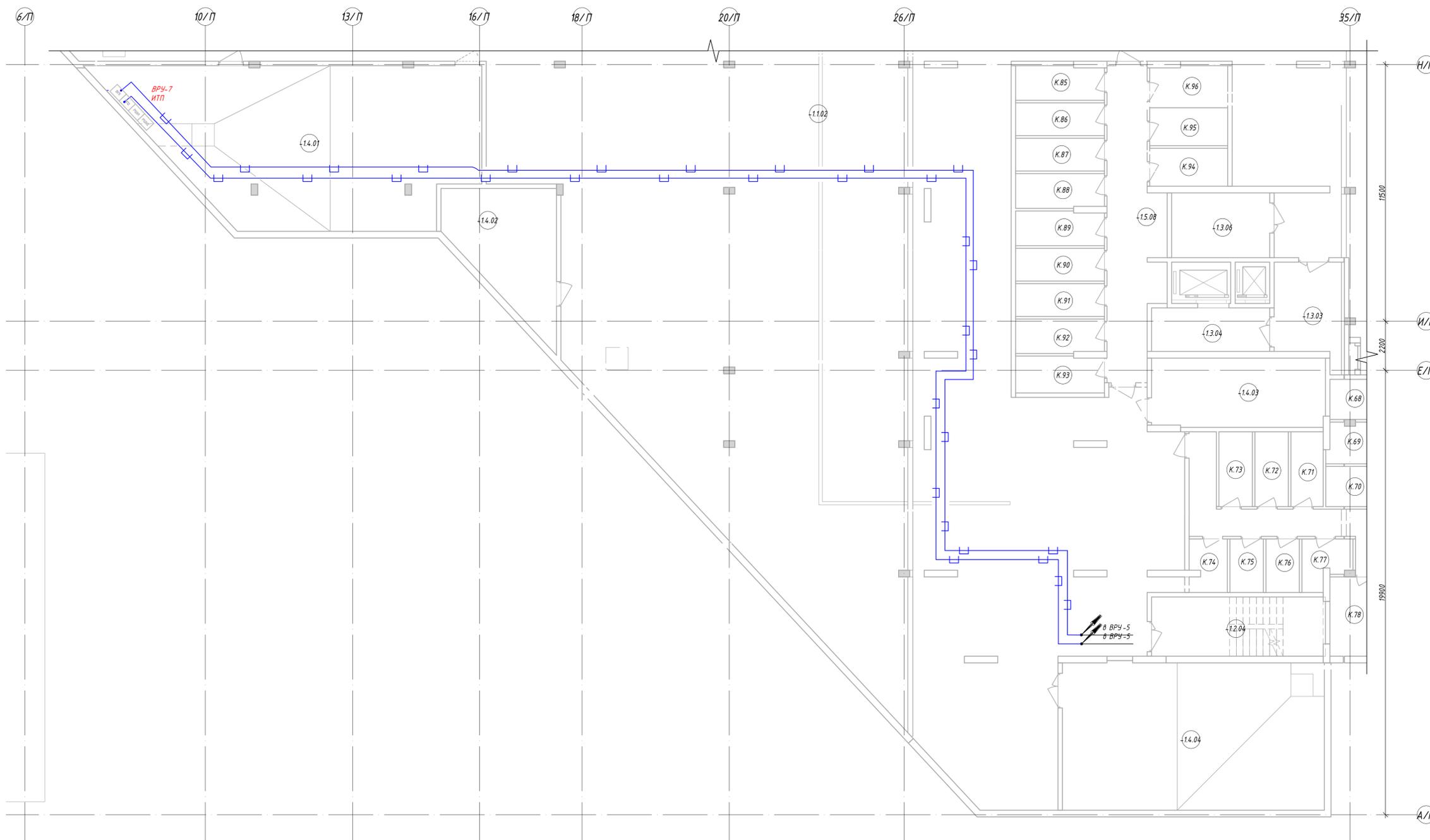
- кабель прокладываемый в трубе
- кабель прокладываемый в лотке
- кабель аварийного освещения в лотке

1. Кабели проложить по кабельным конструкциям разработанные в разделе 1-24/01-ККС.
2. Кабели учтены на листе 22.

0,000-158,00					Заказчик: ООО "Открытые мастерские"				
					1-24/01-ДС4-30М2				
					«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».				
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус Б.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кандрашьева				11.25		Р	23	
ГИП	Майоров				11.25	Корпус Б. План технического этажа. Прокладка силовой сети нежилых помещений	000 "Кубик"		
Н.контр.	Ермолаева				11.25				

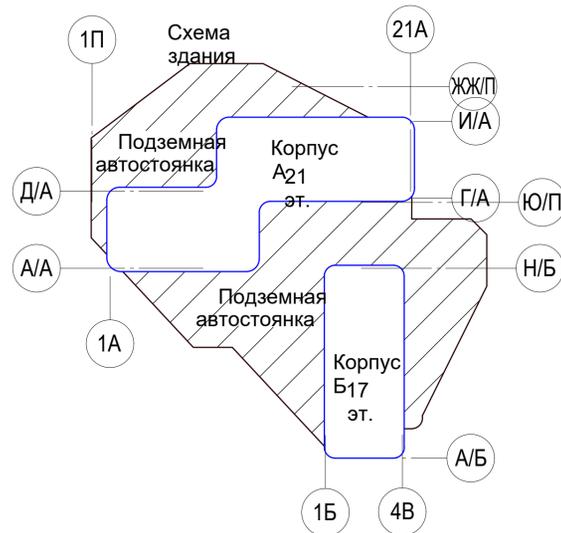
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Кабель силовой ППГн(Алнг-НГ 5x16, м	192		



Условные обозначения

— кабель прокладываемый в лотке



- Кабели проложить по кабельным конструкциям разработанные в разделе 1-24/01-ДС4-ККС.
- Питание ИТП осуществлено от ВРУ-5, разработано в разделе 1-24/01-30М.ИТП.

0,000=158,00					Заказчик: ООО "Открытые мастерские"		
					1-24/01-ДС4-30М2		
«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколовая Гора, 8-я улица Соколовой Горы, земельный участок 26А».							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страниц	Листов
Разработал		Кондратьева			11.25	Р	24
ГИП		Майоров			11.25		
Н.контр.		Ермолаева			11.25	000 "Кубик"	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
	Корпус А								
1	Электрооборудование								
	1.1 Вводно-распределительное устройство	Опросный лист 1-24-01-ЭОМ2.ОЛ1			компл.	1		ВРУ-4	
	1.2 Ящик с понижающим трансформатором 220/12В IP31	ЯТП-0,25 230/12	yatp0,25-220/12v-3a	ЕКФ	шт	1			
	1.3 Щит ЩАП-23 25 А IP 31 (АВР) ЕКФ	b-as-25a		ЕКФ	шт	1			
	1.4 ЩРН-12 (220x300x120) IP31 PROXIMA ЕКФ	mb21-12		ЕКФ	шт	1			
	1.4 Выключатель нагрузки ВН-63N 3P 16А	S63316		ЕКФ	шт	1			
	1.5 Выключатель нагрузки ВН-63N 1P 16А	S63116		ЕКФ	шт	2			
	1.6 Автоматический выключатель ВА 47-63 1P 10А (С) 4,5кА	mcb4763-1-10C-pro		ЕКФ	шт	4			
	1.7 Автоматический выключатель ВА 47-63 1P 6А (С) 4,5кА	mcb4763-1-6C-pro		ЕКФ	шт	6			
	1.8 Таймер электронный астрономический двухканальный ТМ-AS ЕКФ PROxima	tm-as		ЕКФ	шт	1			
	1.9 Щит механизации	ЩМТ-1-31УХЛ4			шт	4			
	1.10 Конденсаторная установка ступени 2x12,5+25квар	АУКРМ-VE-0,4-50-12,5У3 IP31		ВП-Альянс	шт	1			
2	Светотехническое оборудование								
	2.1 Светильник светодиодный, 50Вт, IP65, кл.защ. II	ARCTIC.OPL ECO LED 1200 4000K 6400Лм	1088000100	Световые технологии	шт	2			
	2.2 Светильник светодиодный, 14Вт, IP54, кл.защ. I	C LED 360 4000K 1300Лм	1443000010	Световые технологии	шт	63			
3	Электроустановочные изделия								
	3.1 Выключатель 1-кл. 10А белый Atlas Design	ATN000111		Systeme electric	шт	18			
	3.2 Рамка одноместная Atlas Design	ATN0000111		Systeme electric	шт	18			
	3.3 Коробка огнестойкая 100x100x50мм IP55, 2 двойных клеммника 1,5-2,5 мм ² ЕКФ	plc-kmrf-100-4-02		ЕКФ	шт	5		для прокладки СПЗ	
	3.4 Коробка распределительная для прямого монтажа КМР-030-031 с крышкой наружная (85x85x40) 8 мембр. вводов IP55 розн. стикер	plc-kmr-030-031-r		ЕКФ	шт	50			
	3.5 Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN1201		DKC	катридж	15		проходки стен	
	3.6 Коробка установочная	IMT351501		Systeme electric	шт	18			
				1-24/01-ДС4-ЭОМ2.СО					
				Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А.					
							Многоквартирный жилой дом		
							Стадия	Лист	Листов
							Р	1	6
							Спецификация оборудования, изделий и материалов		
							ООО "Кубик"		

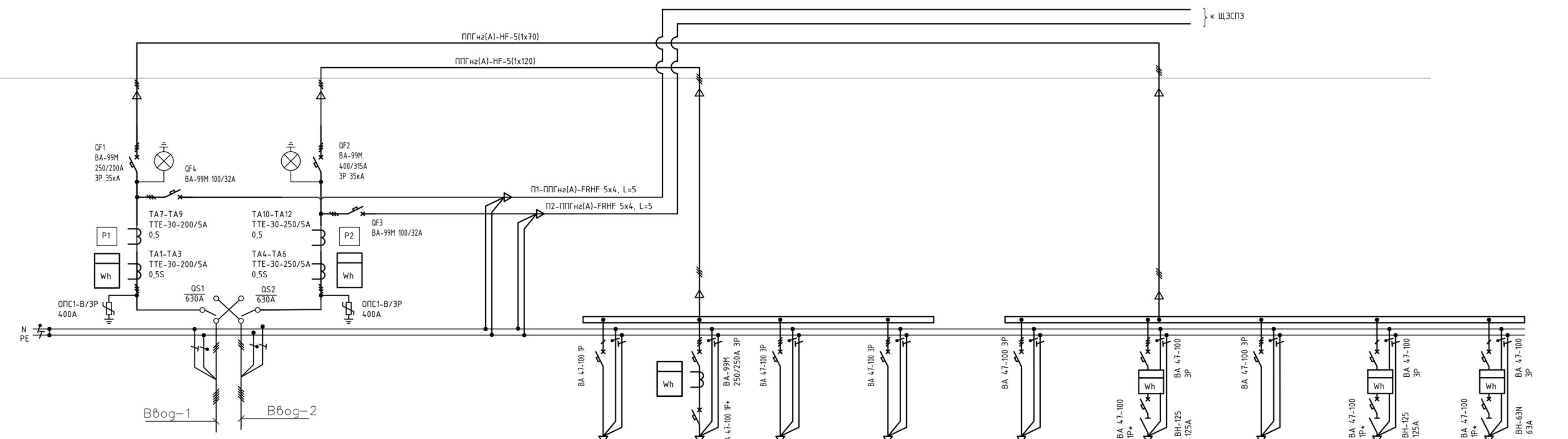
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание					
4	Кабельные изделия												
	4.1 Кабель силовой, 0,66кВ, сечением:	ГОСТ 31996-2012											
	3x1,5	ППГнг(А)-HF			км	0,576							
	3x2,5	ППГнг(А)-HF			км	0,017							
	5x10	ППГнг(А)-HF			км	0,057							
	5x16	ППГнг(А)-HF			км	0,055							
	5x120	ППГнг(А)-HF			км	0,025							
	5x50	ППГнг(А)-HF			км	0,11							
	5x25	ППГнг(А)-HF			км	0,01							
	1x120	ППГнг(А)-HF			км	0,03							
	4.2 Кабель силовой, 0,66кВ, сечением:	ГОСТ 31996-2012											
	3x1,5	ППГнг(А)-FRHF			км	0,315							
	3x2,5	ППГнг(А)-FRHF			км	0,005							
	5x4	ППГнг(А)-FRHF			км	0,015							
5	Трубы поливинилхлоридные.												
	5.1 Скоба металлическая двухлапковая d60-63 мм (50 шт) ЕКФ PROxima	sm-2-60-63		ЕКФ	шт	8		Упаковок					
	5.2 Скоба металлическая однолапковая d19-20 мм (100 шт) ЕКФ PROxima	sm-1-19-20		ЕКФ	шт	6		Упаковок					
	5.3 Труба гофр. негорючая безгалогеновая FRHF с протяжкой d20 мм (100 м) черная ЕКФ-Plast	FRHF-20		ЕКФ	м	300		для прокладки СПЗ					
	5.4 Труба гофр. ПВХ с протяжкой d20 мм (100 м) серая ЕКФ-Plast	tg-z-20		ЕКФ	м	721							
	5.5 Труба гофр. ПВХ с протяжкой d25 мм (50 м) серая ЕКФ-Plast	tg-z-25		ЕКФ	м	5							
	5.6 Труба гофр. ПВХ с протяжкой d40 мм (50 м) серая ЕКФ-Plast	tg-z-40		ЕКФ	м	20							
	5.7 Труба гофр. ПВХ с протяжкой d63 мм (15 м) серая ЕКФ-Plast	tg-z-63		ЕКФ	м	5							
	5.8 Крепеж-клипса d20 мм серая ЕКФ-Plast	derj-z-20n		ЕКФ	шт	12		Упаковок					
	5.9 Крепеж-клипса d25 мм серая ЕКФ-Plast	derj-z-25n		ЕКФ	шт	1		Упаковок					
	5.10 Крепеж-клипса d40 мм серая ЕКФ-Plast	derj-z-40n		ЕКФ	шт	2		Упаковок					
6	Трубы стальные.												
	6.1 Труба стальная du=25x1,6мм	ГОСТ-10704-91			м	3		гильзы для проходок					
	6.2 Труба стальная du=32x1,6мм	ГОСТ-10704-91			м	1		гильзы для проходок					
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1-24/01-ДС4-ЭОМ2.СО		Лист
													2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Корпус Б							
1	Электрооборудование							
	1.1 Вводно-распределительное устройство	Опросный лист 1-24-01-ЭОМ2.ОЛ2			компл.	1		ВРУ-5
	1.2 Щит ЩАП-23 25 А IP 31 (ABP) EKF	b-as-25a		EKF	шт	1		
	1.3 ЩРН-12 (220x300x120) IP31 PROXIMA EKF	mb21-12		EKF	шт	1		
	1.4 Выключатель нагрузки ВН-63N 1P 16А	S63116		EKF	шт	1		
	1.5 Выключатель нагрузки ВН-63N 3P 16А	S63316		EKF	шт	1		
	1.6 Автоматический выключатель ВА 47-63 1P 10А (С) 4,5кА	mcb4763-1-10C-pro		EKF	шт	8		
	1.7 Автоматический выключатель ВА 47-63 1P 6А (С) 4,5кА	mcb4763-1-6C-pro		EKF	шт	4		
	1.8 Таймер электронный астрономический двухканальный ТМ-AS EKF PROxima	tm-as		EKF	шт	1		
	1.9 Щит механизации	ЩМТ-1-31УХЛ4			шт	6		
	1.10 Конденсаторная установка ступени 2,5+5+10+10 квар	АУКРМ-VE-0,4-27,5-2,5У3 IP31		ВП-Альянс	шт	1		
2	Светотехническое оборудование							
	2.1 Светильник светодиодный , 14Вт, IP54, кл.защ. I	С LED 360 4000К 1300Лм	1443000010	Световые технологии	шт	46		
3	Электроустановочные изделия							
	3.1 Выключатель 1-кл. 10А белый Atlas Design	ATN000111		Systeme electric	шт	15		
	3.2 Рамка одноместная Atlas Design	ATN0000111		Systeme electric	шт	15		
	3.3 Коробка огнестойкая 100x100x50мм IP55, 2 двойных клеммника 1,5-2,5 мм ² EKF	plc-kmrf-100-4-02		EKF	шт	6		для прокладки СПЗ
	3.4 Коробка распределительная для прямого монтажа КМР-030-031 с крышкой наружная (85x85x40) 8 мембр. вводов IP55 розн. стикер	plc-kmr-030-031-r		EKF	шт	23		
	3.5 Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN1201		DKC	катридж	15		проходки лестн.клеток, стен
	3.6 Коробка установочная	IMT351501		Systeme electric	шт	15		
						1-24/01-ДС4-ЭОМ2.СО		Лист
								4
						Изм.	Кол.уч.	Лист
						№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание					
4	Кабельные изделия												
	4.1 Кабель силовой, 0,66кВ, сечением:	ГОСТ 31996-2012											
	3x1,5	ППГнг(А)-HF			км	0,627							
	5x10	ППГнг(А)-HF			км	0,055							
	5x16	ППГнг(А)-HF			км	0,154		в том числе на ВРУ 7					
	5x6	ППГнг(А)-HF			км	0,035							
	5x25	ППГнг(А)-HF			км	0,092							
	1x95	ППГнг(А)-HF			км	0,015							
	1x70	ППГнг(А)-HF			км	0,015							
	4.2 Кабель силовой, 0,66кВ, сечением:	ГОСТ 31996-2012											
	3x1,5	ППГнг(А)-FRHF			км	0,305							
	3x2,5	ППГнг(А)-FRHF			км	0,005							
	5x4	ППГнг(А)-FRHF			км	0,015							
5	Трубы поливинилхлоридные.												
	5.1 Скоба металлическая однолапковая d19-20 мм (100 шт) ЕКФ PROxima	sm-1-19-20		ЕКФ	шт	200							
	5.2 Труба гофр. негорючая безгалогеновая FRHF с протяжкой d20 мм (100 м) черная ЕКФ-Plast	FRHF-20		ЕКФ	м	195		для прокладки СПЗ					
	5.3 Труба гофр. ПВХ с протяжкой d20 мм (100 м) серая ЕКФ-Plast	tg-z-20		ЕКФ	м	632							
	5.4 Труба гофр. ПВХ с протяжкой d25 мм (50 м) серая ЕКФ-Plast	tg-z-25		ЕКФ	м	3							
	5.5 Труба гофр. ПВХ с протяжкой d32 мм (50 м) серая ЕКФ-Plast	tg-z-32		ЕКФ	м	10							
	5.6 Труба гофр. ПВХ с протяжкой d40 мм (15 м) серая ЕКФ-Plast	tg-z-40		ЕКФ	м	15							
	5.7 Крепеж-клипса d20 мм серая ЕКФ-Plast	derj-z-20n		ЕКФ	шт	1300							
	5.8 Крепеж-клипса d32 мм серая ЕКФ-Plast	derj-z-32n		ЕКФ	шт	50							
	5.9 Крепеж-клипса d40 мм серая ЕКФ-Plast	derj-z-40n		ЕКФ	шт	30							
6	Трубы стальные.												
	6.1 Труба стальная du=25x1,6мм	ГОСТ-10704-91			м	3		гильзы для проходок через перекрытия					
	6.2 Труба стальная du=32x1,6мм	ГОСТ-10704-91			м	1		гильзы для проходок					
	6.3 Труба стальная du=40x1,6мм	ГОСТ-10704-91			м	1		гильзы для проходок через перекрытия					
	6.4 Клемма вводная для модульного оборудования (прямой ввод)	КВМ 4-25мм2	УКВМ-4-25-F	IEK	шт	15							
	6.5 Наконечник кабельный штифтовой НШП 25-15 медный луженый по DIN				шт	33							
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1-24/01-ДС4-ЭОМ2.СО		Лист
													5

Схема межпанельных соединений

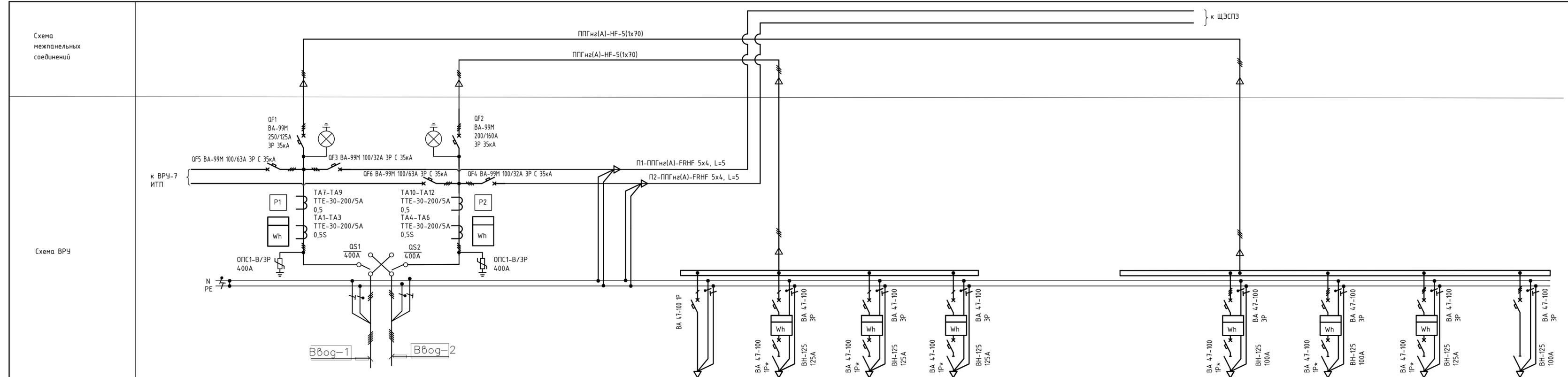
Схема ВРУ



Тип панели	панель ВП1 (ВРУ-4) ЗВП-5-63-31 УХЛ4 1800x600x450, IP31 напольный, ввод снизу	панель ВП2 (ВРУ-4) ЗВП-5-63-31 УХЛ4 1800x600x450, IP31 напольный, ввод снизу	панель РП1, ном.=250А ВРУ-2 Unit S, IP31 1800x600x450 (ВхШхГ, мм), ввод сверху	ЗУР-200-31 УХЛ4, IP31 1800x600x450 (ВхШхГ, мм), ввод сверху							
N групп	ВП1	ВП2	QF2.1	QF2.2	QF2.3	QF2.4	QF1.1	QF1.2	QF1.3	QF1.4	QF1.5
Номинальный ток плавкой вставки, А	200	315	C6	250 C16	C16	C6	6C	C63 C16	C6	C63 C16	C50 C16
Расцепитель автоматического выключателя, А											
Тип и технические данные счетчика непосредственного включения или через трансформатор	Пульсар 3/МУС-0,5/1к-5/7,5 3x230/400В, 5/7,5А, RS-485 SM-E	Пульсар 3/МУС-0,5/1к-5/7,5 3x230/400В, 5/7,5А, RS-485 SM-E		Пульсар 3/МУС-0,5/1к-5/7,5 3x230/400В, RS-485			Пульсар 3/МУС-1/2к-10/100 3x230/400В, 10/100А, RS-485		Пульсар 3/МУС-1/2к-10/100 3x230/400В, 10/100А, RS-485		Пульсар 3/МУС-1/2к-5/60 3x230/400В, 5/60А, RS-485
Тип и технические данные трансформатора тока.	TTE-30-200/5А 0,5S 3шт. TTE-30-200/5А 0,5 3шт.	TTE-30-250/5А 0,5S 3шт. TTE-30-250/5А 0,5 3шт.		ТА1-ТА3 Т-0,66-10-0,5S-250/5А							

- В соответствии с ГОСТ 7746-2015 "Трансформаторы тока. Общие технические условия". При заказе тр-ов тока указать в заказе изготовителю о необходимости предусмотреть кратковременное, не более 2 ч в неделю, повышение первичного тока на 20 % по отношению к наибольшему рабочему первичному току.
- В вводных панелях на аппаратах защиты и управления установить дополнительные контакты для контроля состояния.
- В учетно-распределительных панелях однополюсные автоматические выключатели на 16А являются временными.

0,000=158,00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"			
						1-24/01-ДС4-30М2.0/11			
						Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Н. док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом.	Стация	Лист	Листов
Разработал	Кондратьева				11.25		Р	1	1
ГИП	Майоров				11.25				
Н.контр.	Ермолаева				11.25	Опросный лист ВРУ-4	ООО "Кубик"		



Тип панели	панель ВП1 (ВРУ-5) ЗВП-5-40-31 ЧХЛ/4 1800x600x450, IP54 напольный, ввод сверху	панель ВП2 (ВРУ-5) ЗВП-5-40-31 ЧХЛ/4 1800x600x450, IP54 напольный, ввод сверху	панель РП1, Iном.=250А ЗУР-200-31 ЧХЛ/4, IP31 1800x600x450 (ВхШxГ, мм), ввод сверху	ЗУР-200-31 ЧХЛ/4, IP31 1800x600x450 (ВхШxГ, мм), ввод сверху
------------	---	---	--	--

N групп	ВП1	ВП2	QF1.1	QF1.2	QF1.3	QF1.4	QF2.1	QF2.2	QF2.3	QF2.4
---------	-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Номинальный ток плавкой вставки, А	160	160	C6	C100 C16	C80 C16	C25	C50 C16	C63 C16	C80 C16	C63
------------------------------------	-----	-----	----	-------------	------------	-----	------------	------------	------------	-----

Тип и технические данные счетчика непосредственного включения или через трансформатор	Пульсар 3/МУС-0,5/1к-5/7,5 3x230/400В, 5/7,5А, RS-485 SM-E	Пульсар 3/МУС-0,5/1к-5/7,5 3x230/400В, 5/7,5А, RS-485 SM-E	Пульсар 3/МУС-0,5/2к-10/100 3x230/400В, 10/100А, RS-485	Пульсар 3/МУС-0,5/2к-10/100 3x230/400В, 10/100А, RS-485	Пульсар 3/МУС-0,5/2к-10/100 3x230/400В, 10/100А, RS-485	Пульсар 3/МУС-0,5/2к-5/60 3x230/400В, 5/60А, RS-485	Пульсар 3/МУС-0,5/2к-10/100 3x230/400В, 10/100А, RS-485			
---	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---

Тип и технические данные трансформатора тока.	TTE-30-200/5А 0,5S 3шт. TTE-30-200/5А 0,5 3шт.	TTE-30-200/5А 0,5S 3шт. TTE-30-200/5А 0,5 3шт.								
---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

- В соответствии с ГОСТ 7746-2015 "Трансформаторы тока. Общие технические условия". При заказе тр-ов тока указать в заказе изготовителю о необходимости предусмотреть кратковременное, не более 2 ч в неделю, повышение первичного тока на 20 % по отношению к наибольшему рабочему первичному току.
- В вводных панелях на аппаратах защиты и управления установить дополнительные контакты для контроля состояния.
- В учетно-распределительных панелях однополюсные автоматические выключатели на 16А являются временными.

Заказчик: ООО "Открытые мастерские"						
1-24/01-ДС4-30М2.0/12						
Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	Н. док.	Подпись	Дата	
Разработал	Кондратьева				11.25	
ГИП	Майоров				11.25	
Н.контр.	Ермолаева				11.25	
Многоквартирный жилой дом.				Стандия	Лист	Листов
Опросный лист ВРУ-5				Р	1	1
ООО "Кудик"						



18 Район

№ И-24-00-270069/102

« _____ » _____ 20 ____ г.

**Технические условия
на технологическое присоединение к электрическим сетям
ПАО «Россети Московский регион»
энергопринимающих устройств**

Общество с ограниченной ответственностью
"Специализированный застройщик Ак Барс-Инвест"

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства **Многоквартирный жилой дом (МКД)**.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Многоквартирный жилой дом (МКД), 105275, г. Москва, 8-я Соколиной Горы ул, земельный участок 26А, кадастровый номер: 77:03:0004007:14953.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **1 256,44 кВт.**
4. Категория надежности: **вторая.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ.**
6. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению: **2 года.**
7. Точка(и) присоединения и распределение максимальной мощности по каждой точке присоединения (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы):
 - 7.1. 1 - 2 точка - вновь сооружаемые наконечники 4-х КЛ-0,4 кВ, отходящих от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ № нов. в ВРУ 0,4кВ №1 жилого дома - 321,99 кВт
 - 7.2. 3 - 4 точка - вновь сооружаемые наконечники 4-х КЛ-0,4 кВ, отходящих от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ № нов. в ВРУ 0,4кВ №2 жилого дома - 285,64 кВт
 - 7.3. 5 - 6 точка - вновь сооружаемые наконечники 4-х КЛ-0,4 кВ, отходящих от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ № нов. в ВРУ 0,4кВ №3 жилого дома – 250,53 кВт
 - 7.4. 7 - 8 точка - вновь сооружаемые наконечники 2-х КЛ-0,4 кВ, отходящих от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ № нов. в ВРУ 0,4кВ №4 нежилых помещений жилого дома (с учетом нагрузки ВРУ 0,4кВ №7 нежилых помещений) - 99,23 + 15,39 кВт
 - 7.5. 9 - 10 точка - вновь сооружаемые наконечники 2-х КЛ-0,4 кВ, отходящих от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ № нов. в ВРУ 0,4кВ №5 нежилых помещений жилого дома - 70,56 кВт
 - 7.6. 11 - 12 точка - вновь сооружаемые наконечники 2-х КЛ-0,4 кВ, отходящих от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ № нов. в ВРУ 0,4кВ №6 нежилых помещений жилого дома - 206,47 кВт
8. Основной источник питания: **ПС 110 кВ Измайлово № 32 110/10/6 кВ.**
9. Резервный источник питания: **ПС 110 кВ Измайлово № 32 110/10/6 кВ.**
10. ПАО «Россети Московский регион» выполнить:
 - 10.1. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» за счет средств платы за технологическое присоединение и необходимые для осуществления технологического присоединения:

10.1.1. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 1 шт. (ТП-10/0,4 кВ №нов.). Для присоединения Заявителя установить 2 трансформатора мощностью по 1250 кВА. Размещение ТП выполнить на территории земельного участка Заявителя. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП.

10.1.2. Оборудовать ТП-10/0,4 кВ АИИС КУЭ, устройствами релейной защиты и автоматики, телемеханики, канала связи и передачи данных на вновь сооружаемом объекте, оборудованием по обеспечению защиты от однофазных замыканий на землю (перечень мероприятий уточнить проектом).

10.1.3. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт., от РП-10 кВ № 10092 до РП-10 кВ № 12248 с заходом в ТП-10/0,4 кВ №нов. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 3,0 км, из которых:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 1,63 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 1,37 км.

10.1.4. Строительство КЛ 0,4 кВ, 4 шт., от РУ 0,4кВ ТП-10/0,4 кВ № нов. до ВРУ 0,4 кВ №1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв.мм. – 0,1 км, из которых:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,068 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,032 км.

10.1.5. Строительство КЛ 0,4 кВ, 4 шт., от РУ 0,4кВ ТП-10/0,4 кВ № нов. до ВРУ 0,4 кВ №2 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. – 0,1 км, из которых:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,068 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,032 км.

10.1.6. Строительство КЛ 0,4 кВ, 4 шт., от РУ 0,4кВ ТП-10/0,4 кВ № нов. до ВРУ 0,4 кВ №3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 120 кв.мм. – 0,1 км, из которых:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,068 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,032 км.

10.1.7. Строительство КЛ 0,4 кВ, 2 шт., от РУ 0,4кВ ТП-10/0,4 кВ № нов. до ВРУ 0,4 кВ №4 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 120 кв.мм. – 0,1 км, из которых:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,068 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,032 км.

10.1.8. Строительство КЛ 0,4 кВ, 4 шт., от РУ 0,4кВ ТП-10/0,4 кВ № нов. до ВРУ 0,4 кВ №5 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 120 кв.мм. – 0,1 км, из которых:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,068 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,032 км.

10.1.9. Строительство КЛ 0,4 кВ, 2 шт., от РУ 0,4кВ ТП-10/0,4 кВ № нов. до ВРУ 0,4 кВ №6 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 240 кв.мм. – 0,1 км, из которых:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,068 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,032 км.

10.1.10. Выполнить благоустройство по трассе КЛ 10 и КЛ 0,4 кВ.

10.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» за счет средств инвестиционной составляющей тарифа на передачу электроэнергии и необходимые для осуществления технологического присоединения:

10.2.1. Существующую 1 КЛ 10 кВ направлением РП-10 кВ №10092 - РП-10 кВ №12248 вывести из эксплуатации.

10.2.2. Выполнить мероприятия по оборудованию и наладке 2-х ячеек в РУ 10 кВ РП-10 кВ № 10092.

10.2.3. Выполнить мероприятия по оборудованию АВР 10 кВ в РУ 10 кВ РП-10 кВ № 10092.

10.2.4. Выполнить мероприятия по установке, оборудованию и наладке 1 дополнительной ячейки и оборудованию и наладке 1 существующей ячейки в РУ 10 кВ РП-10 кВ № 12248.

10.3. Предусмотреть техническую возможность участия нагрузки Заявителя в реализации управляющих воздействий ПА (АЧР).

10.4. До ввода объектов в работу, ПАО «Россети Московский регион» необходимо провести проверку выполнения технических условий (этапов технических условий), результатом которой является Акт о выполнении технических условий (этапов технических условий), подписываемый ПАО «Россети Московский регион» и Заявителем.

11. Заявителю выполнить:

11.1. Мероприятия, выполняемые Заявителем и необходимые для осуществления технологического присоединения:

11.1.1. Выделить земельный участок, свободный от инженерных коммуникаций, для размещения вновь сооружаемых сетевых сооружений ПАО «Россети Московский Регион».

11.1.2. Установку и монтаж ВРУ 0,4 кВ, 7 шт. (параметры оборудования определить проектом). Обеспечить предоставление сетевой организации места установки приборов учета электрической энергии в ВРУ нежилых помещений. Размещение ВРУ 0,4 кВ Заявителя предусмотреть в наземной части здания Заявителя и не далее 5 м вглубь здания от стены фасада.

11.1.3. Присоединение ВРУ 0,4кВ №7 осуществить опосредованно от сети ВРУ 0,4 кВ №5.

11.1.4. Запрещается замыкание в транзит элементов электрической сети Заявителя, работающих отдельно от разных источников электроснабжения при нормальном режиме эксплуатации.

11.2. Разработать проектную (рабочую) документацию внутреннего электроснабжения объекта на основе Градостроительного кодекса, ПУЭ и НТД (предусмотреть мероприятия по установке приборов учета электроэнергии, устройств релейной защиты и автоматики, телемеханики и коммутационных аппаратов), в случае, если в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности разработка проектной документации является обязательной.

11.3. Проектом определить необходимость установки устройств компенсации реактивной мощности, их вид, количество, номинальные данные и места подключения. Устройства компенсации реактивной мощности должны обеспечивать степень компенсации реактивной мощности в точках присоединения энергопринимающих устройств Заявителя напряжением 0,4 кВ не выше 0,35 ($\text{tg } \varphi$ меньше или равно 0,35).

11.4. В случае необходимости разработки проекта в соответствии с требованиями, указанными в пункте 11.2 настоящих технических условий, принимаемые на стадии проектирования технические решения, а так же сам проект внутреннего электроснабжения Заявителя, согласовать с филиалом(ами) ПАО "Россети Московский регион".

11.5. В случае наличия нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения в точках присоединения, установить в электрических сетях Заявителя фильтрокомпенсирующие устройства, исключаяющие ухудшение качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013, а также средства измерения и регистрации качества электроэнергии и соотношения потребления активной и реактивной мощности с передачей указанной информации в ПАО "Россети Московский регион".

11.6. Для электроснабжения электроприемников, относящихся к первой категории надежности, внезапный перерыв снабжения электрической энергией которых может повлечь

угрозу жизни и здоровью людей, экологической безопасности либо безопасности государства, Заявитель обеспечивает установку автономных резервных источников питания или резервирование вышеуказанных электроприемников по внутренней сети Заявителя. При установке автономных резервных источников питания Заявитель обязан поддерживать устанавливаемые автономные резервные источники питания в состоянии готовности к использованию при возникновении вне регламентных отключений, введении аварийных ограничений режима потребления электрической энергии (мощности) или использовании противоаварийной автоматики.

12. Общие требования:

12.1. Присоединение энергопринимающих устройств осуществляется к сетям общего назначения, обеспечивающим качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

12.2. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ПАО "Россети Московский регион", с корректировкой утвержденных технических условий.

12.3. Фактическое присоединение энергопринимающих устройств будет произведено после осмотра (обследования) присоединяемых энергопринимающих устройств должностным лицом федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный энергетический надзор при участии ПАО "Россети Московский регион" и Заявителя и после выдачи уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный энергетический надзор, разрешения на допуск в эксплуатацию объектов Заявителя.

12.4. Настоящий документ является неотъемлемой частью Договора № _____ от "_____" _____ 20__ г. об осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрической сети и без заключения Договора является недействительным и не создает никаких прав и/или обязанностей.

12.5. Срок действия настоящих технических условий составляет **2 года** со дня заключения **договора** об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

<p style="text-align: center;"><u>ПОДПИСАНО</u> <u>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</u> 855c4fc0 <u>Начальник управления инженерного</u> <u>обеспечения ТП ИА</u> <u>А.М. Елистратов</u></p>
--