

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
раздел ЭОМ (электрооборудование)

Комплекс «Москва Сити», .

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

Москва, 2016 г.

Электроснабжение
объекта (план)

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование	Прим.
1	Титульный лист	
2	Общие данные (начало).	
3	Общие данные (окончание).	
4	Групповая сеть освещения.	
5	Групповая силовая сеть.	
6, 7	Однолинейная расчётная схема щита ЩР.	
8	Конструкция щита ЩР.	
9, 10	Спецификация оборудования.	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначения	Наименование
	Розеточный блок с заземляющим контактом IP23, IP44, соответственно
	Вывод кабеля для стационарного электрооборудования
	Щит распределительный ЩР
	Выключатель однополюсный 6А, однополюсный сдвоенный 6А, соответственно
	Переключатель переходной однополюсный 6А, однополюсный сдвоенный 6А, соответственно
	Люстра , лампы 60 Вт, 220 V, 3 шт
	Люстра , лампы 60 Вт, 220 V, 6 шт
	Светильник настенный, лампа 60 Вт, 220 V
	Закарнизная подсветка
	Светильник точечный с галогенной лампой 50 Вт
	Трансформатор понижающий закарнизной подсветки
	Распаечная коробка
	Водонагреватель накопительного типа, 2000 Вт
	Решётка принудительной вытяжной вентиляции, 50 Вт
	Дверной звонок, видеофон

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечания
ПУЭ. 6, 7-е издание.	"Правила устройства электроустановок". Москва. НЦ ЭНАС	
СП 31-110-2003	"Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий". Москва. "Госстрой России" 2004 год,	
МГСН 4.13-97	"Предприятия розничной торговли." Москва 1998 г.	
МГСН 2.06-99	"Естественное, искусственное и совмещенное освещение." Правительство города Москвы 1999 год.	
МГСН 2.01-99	"Энергосбережение в зданиях." Москва. Правительство города Москва, "Москомархитектура". 1999 год.	
Руководство по применению УЗО	"Руководящие указания по применению устройств защитного отключения УЗО при проектировании, монтаже и эксплуатации электроустановок зданий." ОАО "ТЕХНОПАРК-ЦЕНТР", город Москва 1999 год.	

Технические решения принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	г. Москва, комплекс "Москва Сити"			
					Квартира №	Стадия	Лист	Листов
						РД	2	10
ГИП					Электрооборудование. Общие данные (начало).			
Разраб.	Кудин							
Провер.								

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

- 1.1. Настоящий проект разработан на основании технического задания Заказчика в соответствии с требованиями ПУЭ (изд. 6 и 7), ВСН 59-88, СП 31-110-2003 и ГОСТ Р 50571-94 и распространяется на электрическое освещение и силовое электрооборудование квартиры №212, комплекса «Москва Сити».
- 1.2. Питание потребителей электроэнергии осуществляется от одного ввода. Напряжение питающей трёхфазной сети 380/220В при глухозаземлённой нейтрали.
- 1.3. Потребителями электроэнергии являются: электрическое освещение, приборы, подключаемые к розеткам, стационарное электрооборудование.
- 1.4. Суммарная установочная мощность электроприёмников составляет $P_{уст} = 11,0 \text{ кВт}$, расчётная нагрузка $P_{расч} = 10,0 \text{ кВт}$, $\cos\varphi = 0,94$.

2. ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТОМ РЕШЕНИЯ.

- 2.1. Использована трёхпроводная сеть – для однофазных электроприёмников.
- 2.2. Электроприёмники получают электроэнергию от щита распределения ЩР. Расчётные сечения кабелей и номинальные токи аппаратов защиты и коммуникации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприёмников.
- 2.3. Для электроснабжения розеточной сети предусмотрена выделенная однофазная трёхпроводная электрическая сеть с глухозаземлённой нейтралью, напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГнг-LS. Прокладку кабеля выполнять в штробах или за подвесным потолком в ПВХ гофротрубах. Предусмотрена установка автоматов дифференциальных на розеточные группы. Применять штепсельные розетки с заземляющим контактом.
- 2.4. Для электроснабжения электрического освещения предусмотрена выделенная однофазная трёхпроводная электрическая сеть с глухозаземлённой нейтралью, напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГнг-LS. Прокладку кабеля выполнять в ПВХ гофротрубах, диаметром 16 мм в штробах или за подвесным потолком и в ПВХ кабель-каналах.

3. ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ.

- 3.1. В целях выполнения требований стандартов по охране труда, обеспечению электробезопасности людей и нормальной работы оборудования, проектом предусмотрено использование существующего контура защитного заземления, для стационарного оборудования предусмотрено дополнительное заземление на шину РЕ.

4. УЧЁТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

- 4.1. Учёт электроэнергии выполнен на границе разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между абонентом и электроснабжающей организацией.

- 4.2. Для учёта электроэнергии в общем щите распределения установлен счётчик электроэнергии.

5. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ.

- 5.1. Монтаж групповой сети выполнить в соответствии с расчётной электрической схемой ЩР – см. лист 6 и схемами расположения групповых сетей – см. листы 4 и 5, с соблюдением требований ПУЭ и СНиП III-33.
- 5.2. Групповые линии осветительной сети проложить кабелем марки ВВГнг-LS 3х1,5 мм. В местах установки светильников смонтировать клемные колодки для их подключения. Групповые сети силового электрооборудования проложить кабелем марки ВВГнг-LS 3х2,5 мм. Цветовая окраска изоляции жил электропроводки – согласно п.2.1.31 ПУЭ:
- нулевой рабочий – голубой;
 - нулевой защитный – зелёно-жёлтый;
 - линейный – жёлтый, зелёный или красный.
- 5.3. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ (издания 6 и 7) с соблюдением мер безопасности согласно СНиП III-4-80*.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

- 6.1. Настоящим проектом предусмотрено:
- устанавливаемое оборудование в помещениях вредных веществ в окружающую среду не выделяет;
 - противопожарные мероприятия обеспечиваются выбором автоматических выключателей защиты электросетей от сверхтоков, выбором марок кабелей и проводов, не распространяющих горение, а также способов их прокладки, устройств заземления и зануления, устройств защитного отключения.
- 6.2. Работы проводить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06.

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	г. Москва, комплекс "Москва Сити"			
					Квартира №	Стадия	Лист	Листов
						РД	3	10
ГИП					Электрооборудование. Общие данные (окончание).			
Разраб.	Кудин							
Провер.								

Электрораспределительная группа осветительная.

Электрооборудование. Групповая сеть освещения.

Условные обозначения:

× - сплинклер пожаротушения

Примечания:

1. Групповые сети освещения выполнить кабелем ВВГнг-LS 2х1,5 мм;

2. Групповые сети освещения проложить в ПВХ гофротрубах диаметром 16 мм в штробах или за подвесным потолком;

3. Выключатели установить на высоте 900 мм о пола;

4. План читать совместно с однолинейной расчётной схемой распределительного щита ЩР, см. лист 6.

Экспликация

№	Наименование	Площадь м²
1	Прихожая	11,60
2	Санузел	2,55
3	Ванная	10,00
4	Гардеробная	6,05
5	Спальня	25,00
6	Гостиная, столовая, кухня	49,55

г. Москва, комплекс "Москва Сити"

Квартира №

Стадия

Лист

Листов

РД

4

10

Электрооборудование.

Групповая сеть освещения.

СОГЛАСОВАНО:

Изм.

Лист

№ докум

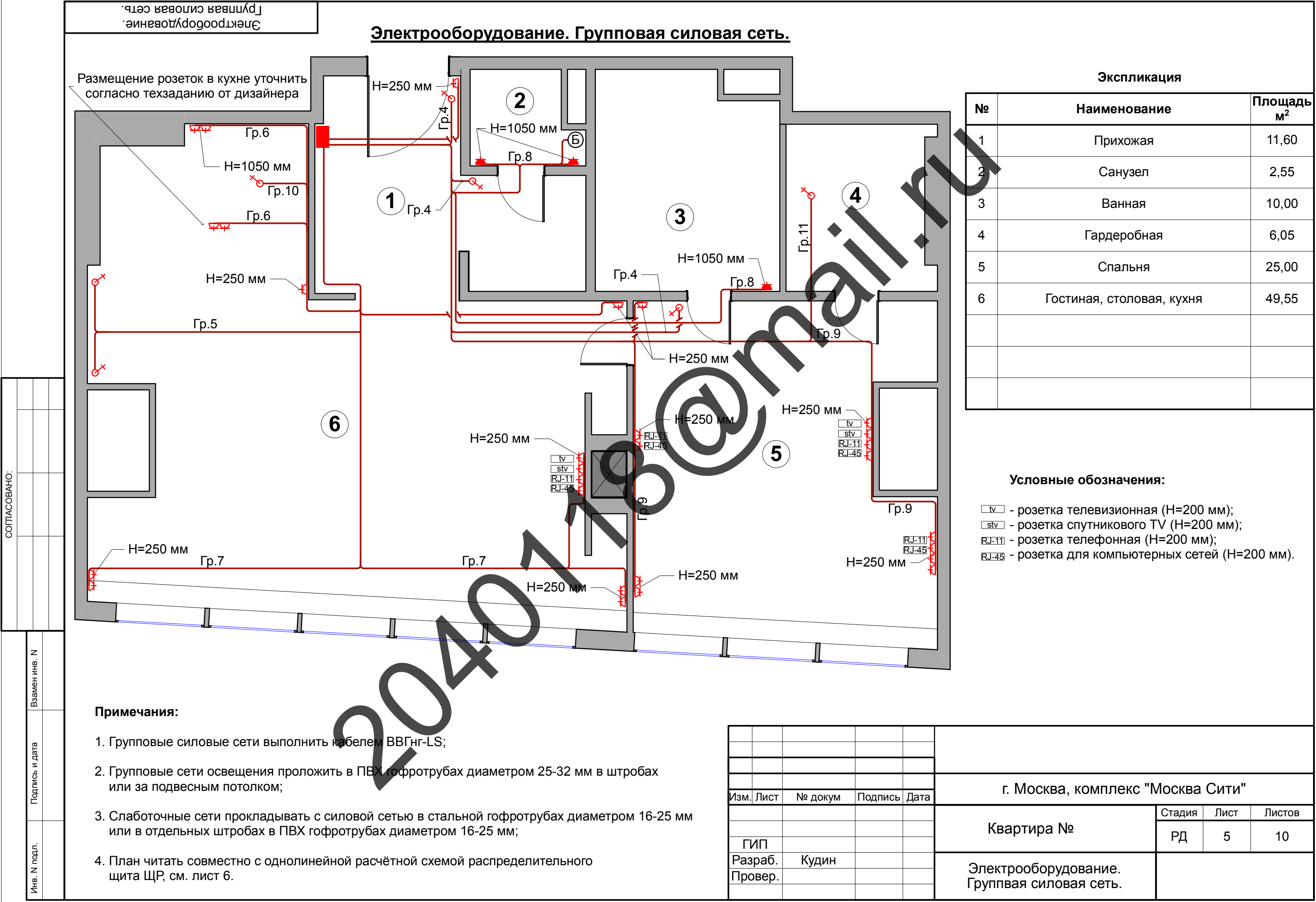
Подпись

Дата

Инт. N подл.

Подпись и дата

Взамен инв. N



СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Распределительный пункт		Данные питающей сети		Щит распределительный ЩР ЩРН-П-52; МКР12-N-52-40-05 52 модуля, 380В, 50Гц	от ВРУ	Руст=11,0 кВт Kс=1,0 Рр=10,0 кВт cosφ=0,94 Iр=45,5 А
		Тип, Расцепитель, А	Установленная мощность, расчетная мощность, расчетный ток			
Аппарат отходящей линии						
Номер кабеля, провода на плане						
Длина участка, м Тип, сечение кабеля, провода		1,0м; ВВГнг-LS 2х1,5; 2,59; 1,0; 11,66; 0,01%; в ПВХ кабель-канале				
Обозначение, тип, Ином., А уставка теплового реле, А						
Длина участка, м Тип, сечение кабеля, провода		10,0м; ВВГнг-LS 2х1,5; 0,02% в ПВХ однопровод D16				
Потери напряжения, % Способ прокладки.		13,0м; ВВГнг-LS 2х1,5; 0,03% в ПВХ однопровод D16				
Условное обозначение		⊗				
Рр, кВт		0,36				
Cosφ		1,0				
Iр, А		1,62				
Тип, Место установки		Лампа накаливания, 60 Вт, 6 шт, Пом.6(столов.)				
Условное обозначение		⊞				
Рр, кВт		0,162				
Cosφ		1,0				
Iр, А		0,73				
Тип, Место установки		Лампа люминесцентная, 18Вт, 9 шт, Пом.6(зак.подсв.)				
Условное обозначение		⊗				
Рр, кВт		0,36				
Cosφ		1,0				
Iр, А		1,62				
Тип, Место установки		Лампа накаливания, 60 Вт, 6 шт, Пом.6(кухня)				
Условное обозначение		⊗				
Рр, кВт		0,40				
Cosφ		1,0				
Iр, А		1,80				
Тип, Место установки		Лампа галогенная, 50 Вт, 8 шт, Пом.6(кухня)				
Условное обозначение		⊗				
Рр, кВт		0,36				
Cosφ		1,0				
Iр, А		1,62				
Тип, Место установки		Лампа накаливания, 60 Вт, 6 шт, Пом.6(гостиная)				
Условное обозначение		⊗				
Рр, кВт		0,40				
Cosφ		1,0				
Iр, А		1,80				
Тип, Место установки		Лампа галогенная, 50 Вт, 8 шт, Пом.6(гост+стол)				
Условное обозначение		⊗				
Рр, кВт		0,20				
Cosφ		1,0				
Iр, А		0,90				
Тип, Место установки		Лампа накаливания, 100 Вт, 2 шт, Пом.6(бра)				
Условное обозначение		⊕				
Рр, кВт		0,35				
Cosφ		1,0				
Iр, А		1,58				
Тип, Место установки		Лампа галогенная, 50 Вт, 7 шт, Пом.1				
Условное обозначение		■				
Рр, кВт		0,05				
Cosφ		1,0				
Iр, А		0,23				
Тип, Место установки		Вытяжной вентилятор Пом. 2				
Условное обозначение		⊗				
Рр, кВт		0,20				
Cosφ		1,0				
Iр, А		0,9				
Тип, Место установки		Лампа галогенная, 50 Вт, 4 шт, Пом.2				
Условное обозначение		⊕				
Рр, кВт		0,10				
Cosφ		1,0				
Iр, А		0,45				
Тип, Место установки		Лампа накаливания, 100 Вт, 1 шт, Пом.2(бра)				
Условное обозначение		■				
Рр, кВт		0,05				
Cosφ		1,0				
Iр, А		0,23				
Тип, Место установки		Вытяжной вентилятор Пом. 3				
Условное обозначение		⊗				
Рр, кВт		0,40				
Cosφ		1,0				
Iр, А		1,8				
Тип, Место установки		Лампа галогенная, 50 Вт, 8 шт, Пом.3				
Условное обозначение		⊕				
Рр, кВт		0,10				
Cosφ		1,0				
Iр, А		0,45				
Тип, Место установки		Лампа накаливания, 100 Вт, 1 шт, Пом.3(бра)				
Условное обозначение		⊗				
Рр, кВт		0,36				
Cosφ		1,0				
Iр, А		1,62				
Тип, Место установки		Лампа накаливания, 60 Вт, 6 шт, Пом.5				
Условное обозначение		⊕				
Рр, кВт		0,10				
Cosφ		1,0				
Iр, А		0,45				
Тип, Место установки		Лампа накаливания, 100 Вт, 1 шт, Пом.5(бра)				
Условное обозначение		⊗				
Рр, кВт		0,20				
Cosφ		1,0				
Iр, А		0,9				
Тип, Место установки		Лампа галогенная, 50 Вт, 4 шт, Пом.5				
Условное обозначение		⊗				
Рр, кВт		0,30				
Cosφ		1,0				
Iр, А		1,35				
Тип, Место установки		Лампа галогенная, 50 Вт, 6 шт, Пом.4				
Условное обозначение		⊕				
Рр, кВт		0,05				
Cosφ		1,0				
Iр, А		0,23				
Тип, Место установки		Вытяжной вентилятор Пом. 4				

Смотреть совместно с листами 4 и 5.

Примечания:

1. Типы автоматических выключателей являются рекомендованными и могут быть заменены на аналогичные по согласованию с заказчиком и проектной организацией.
2. Не реже одного раза в квартал проводить проверку работоспособности дифференциальных автоматов.

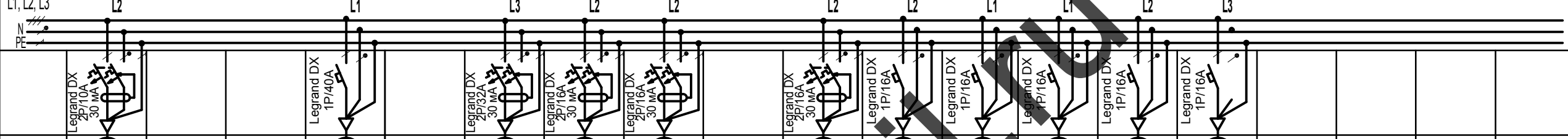
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	г. Москва, комплекс "Москва Сити"			
					Квартира	Стадия	Лист	Листов
						РД	6	10
ГИП					Электрооборудование. Однолинейная расчётная схема щита ЩР (начало).			
Разраб.	Кудин							
Провер.								

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Данные питающей сети									
Распределительный пункт	Тип, Расцепитель, А	Щит распределительный ЩР ЩРН-П-52; МКР12-N-52-40-05 52 модуля, 380В, 50Гц							
	Установленная мощность, расчетная мощность, расчетный ток	L1, L2, L3							
	Аппарат отходящей линии								
Номер кабеля, провода на плане									
Длина участка, м	Тип, сечение кабеля, провода								
	Рр, кВт; Cosφ; Ip, А; Потери напряжения, %; Способ прокладки.								
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, Ином., А установка теплового реле, А								
Длина участка, м	Тип, сечение кабеля, провода								
	Потери напряжения, % Способ прокладки.								
Электроприемник	Условное обозначение								
	Рр, кВт								
	Cosφ								
	Ip, А								
	Тип, Место установки								

Смотреть совместно с листами 4 и 5.

Примечания:

1. Типы автоматических выключателей являются рекомендованными и могут быть заменены на аналогичные по согласованию с заказчиком и проектной организацией.
2. Не реже одного раза в квартал проводить проверку работоспособности дифференциальных автоматов.

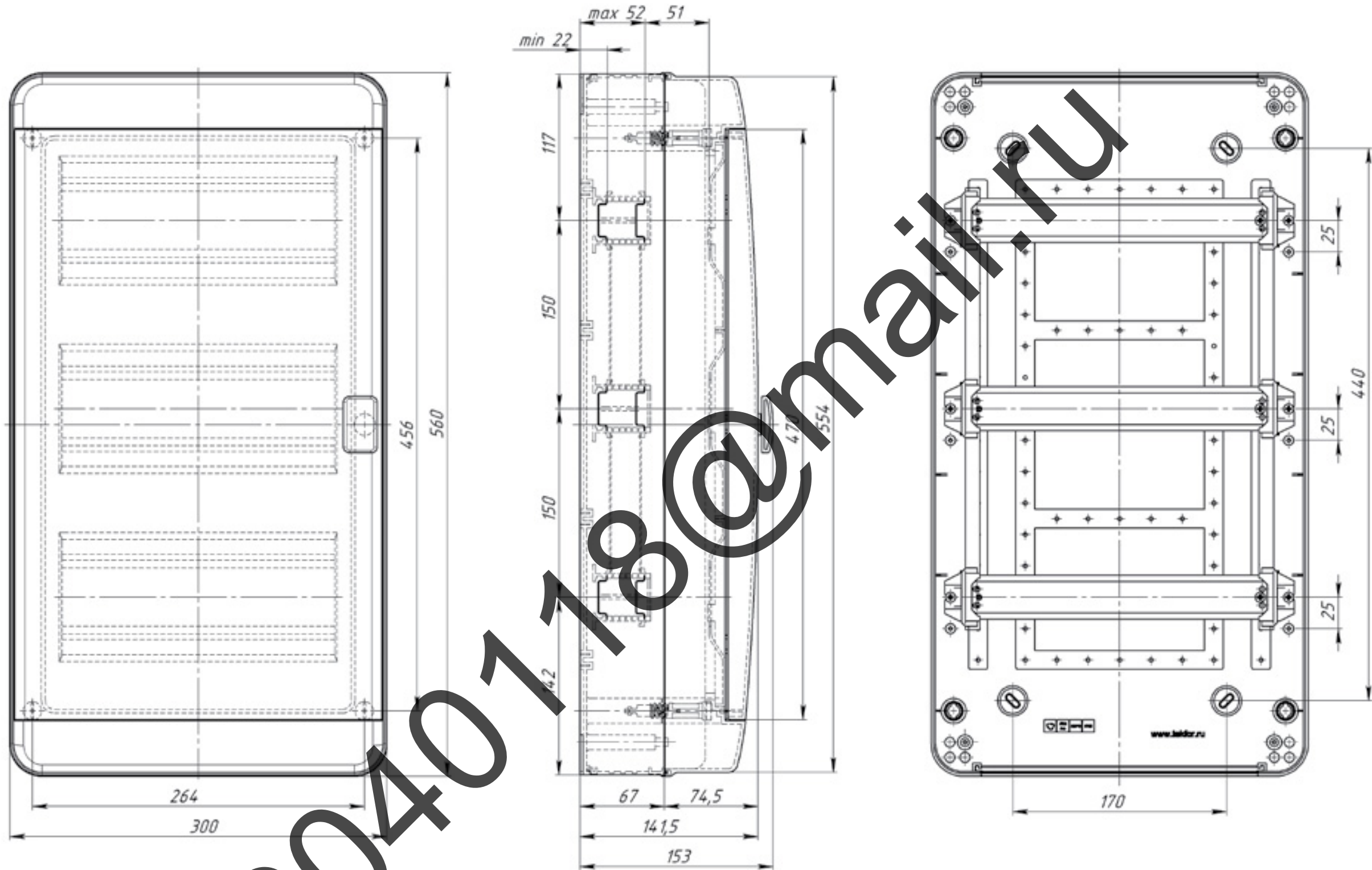
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	г. Москва, комплекс "Москва Сити"			
					Квартира №	Стадия	Лист	Листов
						РД	7	10
ГИП					Электрооборудование. Однолинейная расчётная схема щита ЩР (окончание).			
Разраб.	Кудин							
Провер.								

СОГЛАСОВАНО:

Инов. N подл. Подпись и дата Взамин инв. N

Электрооборудование.
Конструкция щита ЩР.

Бокс ЩРН-П-52
МКР12-N-52-40-05



					г. Москва, комплекс "Москва Сити"			
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				
					Квартира №	Стадия	Лист	Листов
ГИП						РД	8	10
Разраб.	Кудин				Электрооборудование. Конструкция щита ЩР.			
Провер.								

[illegible]