ТОО "Сити Инжиниринг"

Государственная лицензия 17-ГСЛ N000897 от 28.09.2007

Заказ: N 17-03

Заказчик: ГУ «Отдел строительства Бурлинского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

Жилой дом (Блок Б)

Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее) 17-03-39-ЭОМ

Системы связи 17-03-39-СС

Альбом 6.2

г.Шымкент - 2018 г.

ТОО "Сити Инжиниринг"

Государственная лицензия 17-ГСЛ N000897 от 28.09.2007

Заказ: N 17-03

Заказчик: ГУ «Отдел строительства Бурлинского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

Жилой дом (Блок Б)

Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее) 17-03-39-ЭОМ

Системы связи 17-03-39-СС

Альбом 6.2

Директор ТОО "Сити Инжиниринг" Сулейменов Б.А.

Главный инженер проекта Ажидинов С.С.

г.Шымкент - 2018 г.

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	17-03-ПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 2	17-03-СД	Сметная документация	
Том 3	17-03-ЭП	Энергетический паспорт	
Том 4	17-03-ПОС	Проект организации строительства	
Том 5	17-03-ПРП	Паспорт рабочего проекта	
Альбом 1.1	17-03-39-АР	Архитектурные решения. Блок А	
Альбом 1.2	17-03-39-АР	Архитектурные решения. Блок Б	
Альбом 2.1	17-03-39-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок А	
Альбом 2.2	17-03-39-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок А	
Альбом 2.3	17-03-39-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок А	
Альбом 3.1	17-03-39-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок Б	
Альбом 3.2	17-03-39-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок Б	
Альбом 3.3	17-03-39-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок Б	
Альбом 4.1	17-03-39-ВК	Водопровод и канализация. Блок А	
Альбом 4.2	17-03-39-ВК	Водопровод и канализация. Блок Б	
Альбом 5.1	17-03-39-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок А	
Альбом 5.2	17-03-39-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок Б	
Альбом 6.1	17-03-39-ЭОМ	Силовое электрооборудование и освещение внутреннее	
	17-03-39-СС	Системы связи. Блок А	
Альбом 6.2	17-03-39-ЭОМ	Силовое электрооборудование и освещение внутреннее	
	17-03-39-СС	Системы связи. Блок Б	
Альбом 7.1	17-03-39-ГСВ	Газоснабжение. Внутренние устройства. Блок А	
Альбом 7.2	17-03-39-ГСВ	Газоснабжение. Внутренние устройства. Блок Б	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	17-03-СП		
Проверил		Ефремов				Состав проекта	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 1
Разработ.		Бедебаев					ТОО "Сити Инжиниринг" 2018г.	
Н. контроль		Магутова						

Копировал

Формат А3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей ЭОМ

Обозначение	Наименование	Примечание
17-03-39-АР	Архитектурные решения	
17-03-39-КЖ	Конструкции железобетонные	
17-03-39-ВК	Водопровод и канализация	
17-03-39-ОВ	Отопление и вентиляция	
17-03-39-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение	
17-03-39-СС	Системы связи	
17-03-39-ГСВ	Газоснабжение	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-129 А474	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах	
5.407-83 А455	Установка выключателей и штепсельных розеток.	
5.407-91 А234	Установка светильников с лампами накаливания	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами.	
ГОСТ 21-101-97	Основные требования проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.608-84	Внутреннее электрическое освещение	
ГОСТ 21.614-88	Изображение условные графические электрооборудования и проводок на планах	
5.407-Б4	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами, щитков освещения и токоподводы	
ТП А10-93	Защитное заземление и зануление оборудования	
	Прилагаемые документы	
17-03-39-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	4 листа

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта: Ажидинов С.С.

подпись фамилия дата

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Расчетно-монтажная схема питания ВРУ1 и ВРУ1.1	
4	Схема электрическая расчетная ЩР-1	
5	Схема электрическая расчетная ЩС-1	
6	Схема электрическая расчетная ШУО-1	
7	Схема электрическая расчетная ШУО-2	
8	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм.-2,100	
9	План расположения сетей электроосвещения на отм.-2,100	
10	План расположения электроосвещения и силового электрооборудования на отм. 0,000	
11	План расположения электроосвещения и силового электрооборудования типового этажа на отм.+3,000...+24,000	
12	План расположения электроосвещения и силового электрооборудования на отм.+27,050	
13	План расположения электроосвещения и силового электрооборудования на отм.+29,200	
14	План расположения силового электрооборудования на отм.+31,300	
15	Расчетные таблицы	
16	Расчетные таблицы	
17	Схема подключения щитов этажных	
18	Принципиальная схема уравнивания потенциалов	
19	Опросный лист ВРУ-2, ВРУ-2.1	

Основные технические показатели

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Расчетная мощность блок Б, кВт	100,21
4	Расчетный ток блок Б, А	165,68

Согласовано

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Алимбаев			
Разработ.		Анарбаева			
Н.контроль		Усенбекова			

17-03-39-ЭОМ

Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

Жилой дом (Блок Б)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	19

Общие данные (начало)

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Имя файла:

Формат А3

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 4.04–23–2004*, СНиП РК 2.04–05–2002*, ПУЭ РК 2015 и РДС РК 4.04–191–2002.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения –II

Расчет электрических нагрузок произведен по СН РК 4.04–23–2004* и РДС РК 4.04–191–2002*.

Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников в квартирах с плитами на природном газе и бытовыми кондиционерами воздуха:

Блок Б

I подъезд

– количество квартир 4 – 3,75кВт/квартира
– для этажного щитка соответственно 3,75х4=15кВт.
– для стояка с этажными щитами количество квартир 36 – 1,175кВт/квартира 1,175х36=42,3кВт.

II подъезд

– количество квартир 4 – 3,75кВт/квартира
– для этажного щитка соответственно 3,75х4=15кВт.
– для стояка с этажными щитами количество квартир 36 – 1,175кВт/квартира 1,175х36=42,3кВт.

III подъезд

– количество квартир 3 – 4,1кВт/квартира
– для этажного щитка соответственно 4,1х3=12,3кВт.
– для стояка с этажными щитами количество квартир 27 – 1,343кВт/квартира 1,343х27=36,26кВт.

Нагрузка ВРУ–1

– количество квартир 99– 0,755кВт/квартира
– для ВРУ–1 соответственно 0,755х99=74,74кВт.

Расчетная нагрузка силовых электроприемников:

Рс=Рлифта+Рт.п+Робог=6,6х3+1,5+7=28,3кВт

Общая нагрузка ВРУ–1 Рр=Ркв+0,9Рс 74,74+0,9х28,3=100,21кВт

При определении расчетной электрической нагрузки линий 0,4кВ ТП кроме суммарного количества квартир учитывалось силовое оборудование лифтовых и других санитарно–технических установок.

Категория надежности электроснабжения жилого дома принята согласно РДС РК 4.04–191–2002 п.7.3.2. и СН РК 4.04–23–2004*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники ж/дома относятся:

к I–й категории: электроприемники противопожарных устройств и лифтов.

ко II–й категории: остальные электроприемники.

Питание электроприемников I–й категории выполняется отдельными линиями от самостоятельного распределительного щита, присоединенного к устройству автоматического включения резервного питания (АВР), подключенного к внешним питающим линиям до коммутационных аппаратов вводных устройств, что обеспечивает работу электроприемников I–й категории при полном обесточивании ж/дома.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено ВРУ. Для электроснабжения квартир от вводно–распределительного устройства отходит питающая линия к щитам этажным в вертикальных строительных каналах (шахте), которые укомплектованы автоматическими выключателями и счетчиками учета электрической энергии. В прихожей каждой квартиры установлен щиток квартирный с автоматическими выключателями групповых линий и устройствами защитного отключения.

Проектом предусматривается обогрев воронок на кровле здания и труб ливневой канализации на отм. +27.050 и на отм. –2.100 греющим кабелем. Система управляется в автоматическом режиме. В состав системы входит регулятор температуры электронный RT330 с датчиком ДТ и щит управления. Система автоматического управления включает подогрев водостоков при температуре воздуха от –10°С до +5°С и при наличии осадков. Шкафы управления устанавливаются в холле лифта II подъезда на отм. +29,200 и на отм. –2.100 в электрощитовой.

Подключение лифта осуществляется от шкафа управления ШУ, расположенного в коридоре 9 этажа на отм. +22,400.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола. Щит квартирный запитывается к щиту этажному кабелем марки ВВГнг 3х4 в ПВХ трубах в слое подготовки пола данного этажа. На тех этаже и в подвале силовые распределительные сети выполнены открыто, кабелем ВВГнг с медными жилами. Кабель крепить пластиковыми скобами.

Проектом предусматривается общее и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение общедомовых помещений выполнено светильниками с светодиодными лампами и компактными люминисцентными лампами. Управление освещением производится местными выключателями, в лестничной клетке и коридоре предусмотрены светодиодные светильнтки с датчиком движениям. Для экономии электроэнергии ж/дома предусмотрено автоматическое управление освещением:

Рабочее освещение общедомовых помещений и эвакуационное освещение лестничных клеток, коридорах, входов в здание объекта и указателей пожарных гидрантов предусмотрено со щитков освещения, установленного в коридоре отм. 0,000. Согласно СН РК 4.04–23–2004*, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабельем ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах. Сети освещения проложить по стене в ПВХ трубах под слоем штукатурки в штрабах., по потолку в монолитных ж/б плитах покрытия в ПВХ трубах. На тех этаже и в подвале групповая сеть освещения выполнена открыто, кабельем ВВГнг с медными жилами. Кабель крепить пластиковыми скобами.

Электропроводки в жилом доме выполняются следующим образом:

– к светильникам – кабелями с медными жилами марки ВВГнг–3х1,5 в ПВХ трубах, заложенных в процессе возведения монолитных плит для перекрытий данного этажа;

– к выключателям, установленным на стене со стороны дверной ручки на высоте 1м от пола кабелем марки ВВГнг–3х1,5 и ВВГнг–2х1,5 в штрабах по месту;

– к розеткам, установленным в кухнях на высоте 1 м. от пола (со стороны столов), на высоте 0.3м от пола (на противоположной стене); в комнатах – на высоте 0.3м от пола, для ванной – на высоте 1,7 м. от пола – кабелем марки ВВГнг– 3х2,5 в штрабах по месту;

– к щиту квартирному ЩК от щита этажного ЩЭ– кабелем марки ВВГнг 3х4 в ПВХ трубах в слое подготовке пола данного этажа. Щиты квартирные подключить зажимами для безразрывного подключения стояковых проводов.

Зануление ванны выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от ЩК с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком, согласно СНиП РК 4.04–06–2002* и ПУЭ гл. I–7

Щиты освещения приняты фирмы IEK встраеваемые, типа ЩРН–П. Щит укомплектован автоматом типа ВА 47–29.

Защитные мероприятия:

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN–C–S. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении: защитное заземление; автоматическое отключение питания; уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Здание по устройству молниезащиты относится к III–му уровню по надежности защиты. На кровле под несгораемый утеплитель проложить молниеприемную металлическую сетку из стали арматурной, диаметром не менее 6мм с шагом ячеек не более 6х6м. Молниезащиту выполнить в процессе строительства ж/дома. В качестве токоотводов используется круг диаметром 6мм и арматура железобетонных колонн, в качестве заземлителей – железобетонный фундамент и наружный контур заземления Молниезащиту выполнить в процессе строительства жилого дома. Все соединения выполнять сваркой. Металлическая сетка учтена в разделе АР.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Согласовано

Взам инв. N

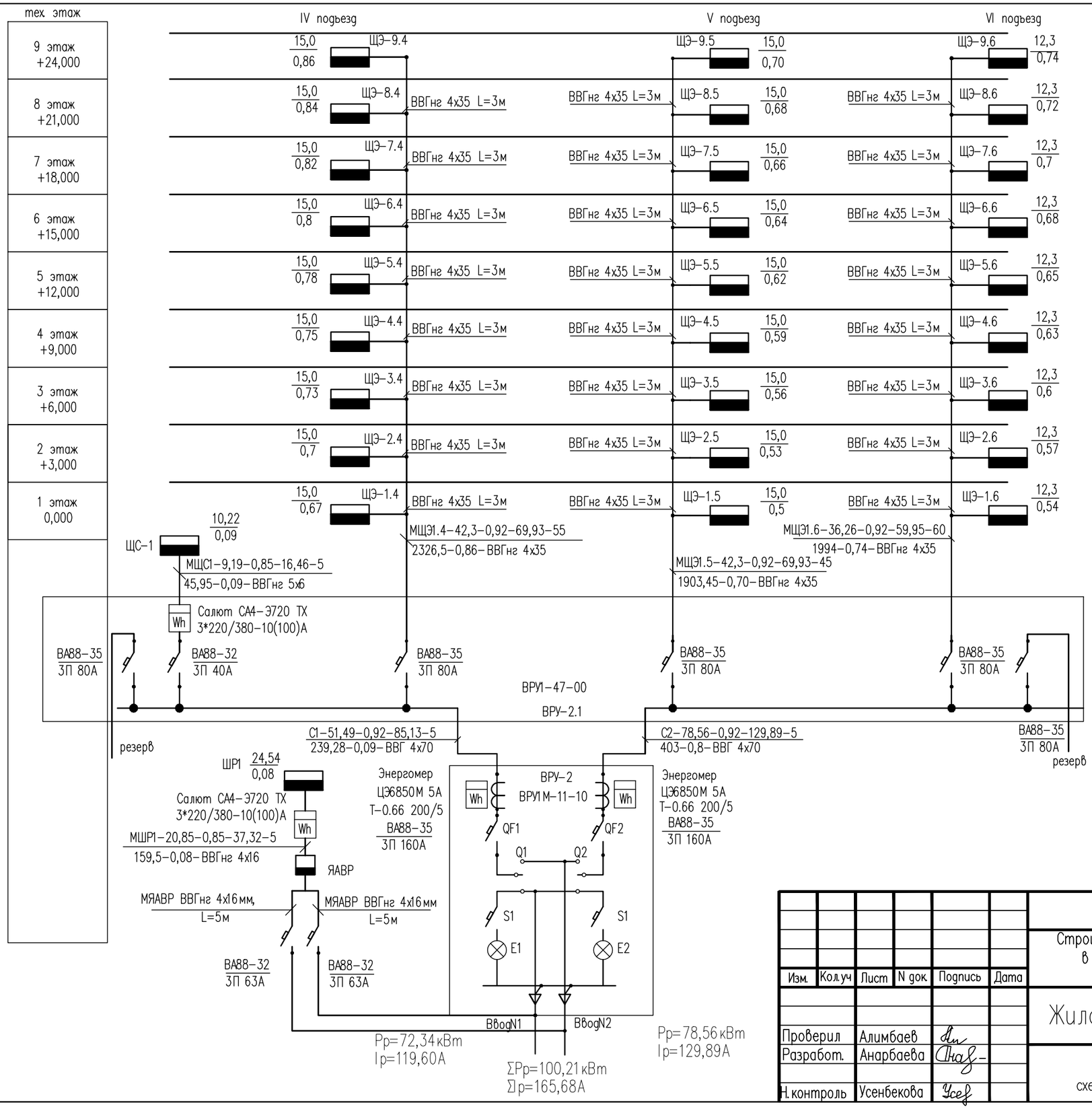
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	17–03–39–ЭОМ		
						Строительство 9–ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр. Карачаганак–1 г. Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»		
						Жилой дом (Блок Б)	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Алимбаев							
Разработ.		Анарбаева				Общие данные (окончание)	ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.		
Н.контроль		Усенбекова							

Имя файла:

Формат А3



Расчет электрических нагрузок произведен по СН РК 4.04-23-2004*
и РДС РК 4.04-191-2002

Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников в квартирах с плитами на природном газе и бытовыми кондиционерами воздуха:

- для этажного щитка с 3 квартирами соответственно 4,1х3=12,3кВт
- для этажного щитка с 4 квартирами соответственно 3,75х4=15,0кВт

IV подъезд
- стояк с этажными щитами - количество квартир 36 1,287кВт/квартира 1,175х36=42,3кВт

V подъезд
- стояк с этажными щитами - количество квартир 36 1,287кВт/квартира 1,175х36=42,3кВт

VI подъезд
- стояк с этажными щитами - количество квартир 27
1,343 кВт/квартира 1,343х27=36,26кВт.

Расчетная нагрузка силовых электроприемников:
Pс=Pлифта+Pт.п+Pобог=6,6х3+1,5+7=28,3кВт
Pр=Pкв+0,9Pс

Нагрузка ВРУ-1
- количество квартир 99- 0,755кВт/квартира
- для ВРУ-1 соответственно 0,755х99=74,74кВт.

где Pкв-расчетная нагрузка электроприемников квартир
Pс-расчетная нагрузка силовых электроприемников
ΣPр=Pкв+0,9Pс=74,74+0,9х28,3=100,21кВт

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Алимбаев				
Разработ.	Анарбаева				
Н.контроль	Усенбекова				

17-03-39-ЭОМ

Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

Жилой дом (Блок Б)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

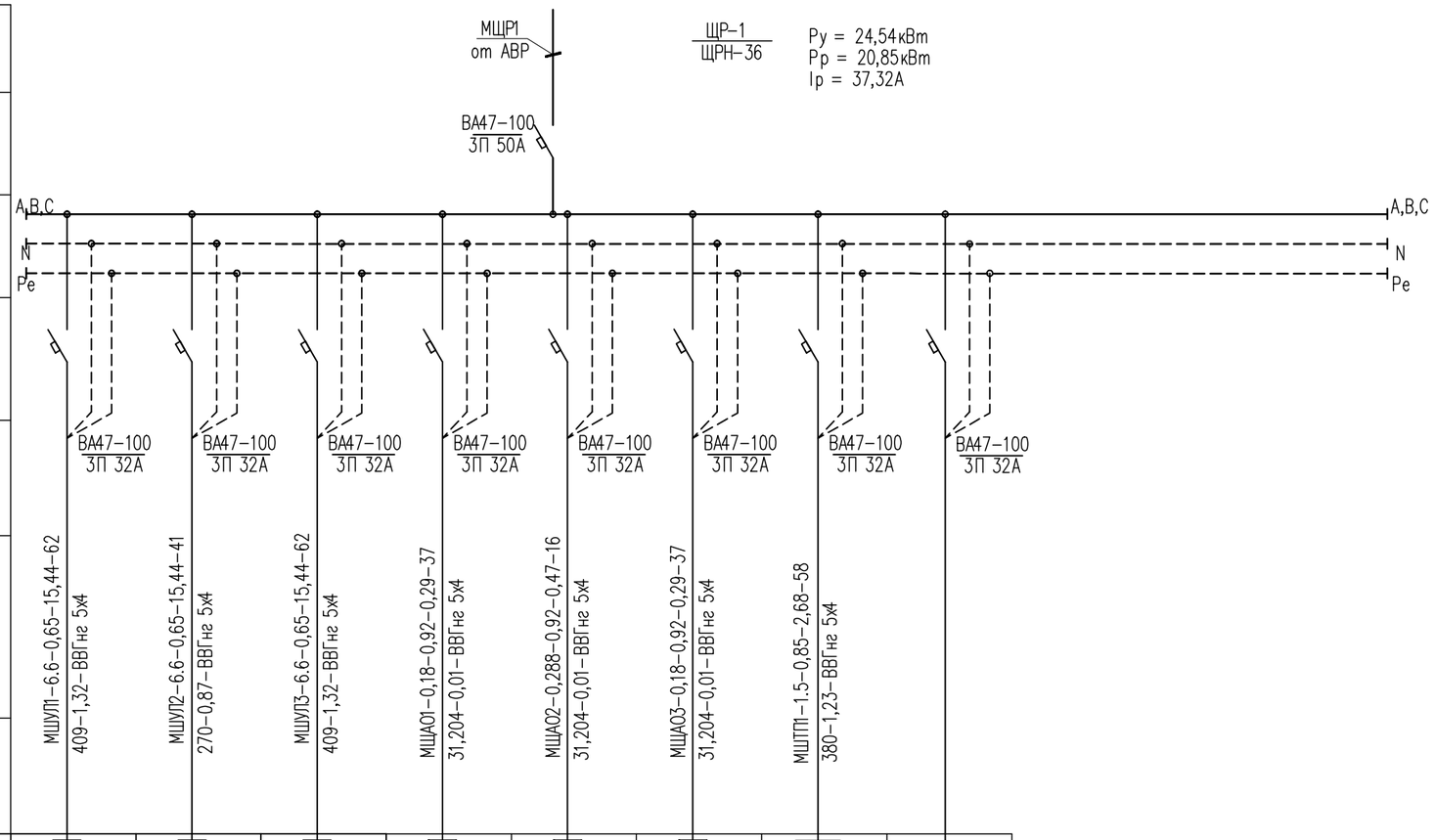
Расчетно-монтажная схема питания ВРУ1, ВРУ1.1

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Взам инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3

Данные питающей сети	
Шинопровод распределительный пункт	Тип Iном. А Расцепитель. А
	Тип напряжение сечение (шинапровода) расчетный ток. А Установ. мощн. кВт
Аппарат отходящей линии	Тип Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи
Пусковой аппарат	Тип Iном. А расцепитель автомата, уставка. А, нагревательный элемент теплового реле; I–тепловая уставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи



Электроприемник								
	Условное обозначение по плану							резерв
	Номер по плану	ШУ–Л1	ШУ–Л2	ШУ–Л3	ЩАО–1	ЩАО–2	ЩАО–3	ШТП1
	Тип							
	Рном, кВт	6,6	6,6	6,6	0,18	0,288	0,18	1.5
	Iрасч, А	15,44	15,44	15,44	0,29	0,47	0,29	2.68
	Наименование номер по технологическому плану	Щит силовой лифта	Щит силовой лифта	Щит силовой лифта	Щит аварийного освещения	Щит аварийного освещения	Щит аварийного освещения	Шкаф управления теплового пункта

Взам инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата

17–03–39–ЭОМ

Строительство 9–ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр. Карачаганак–1 г. Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

Жилой дом (Блок Б)

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

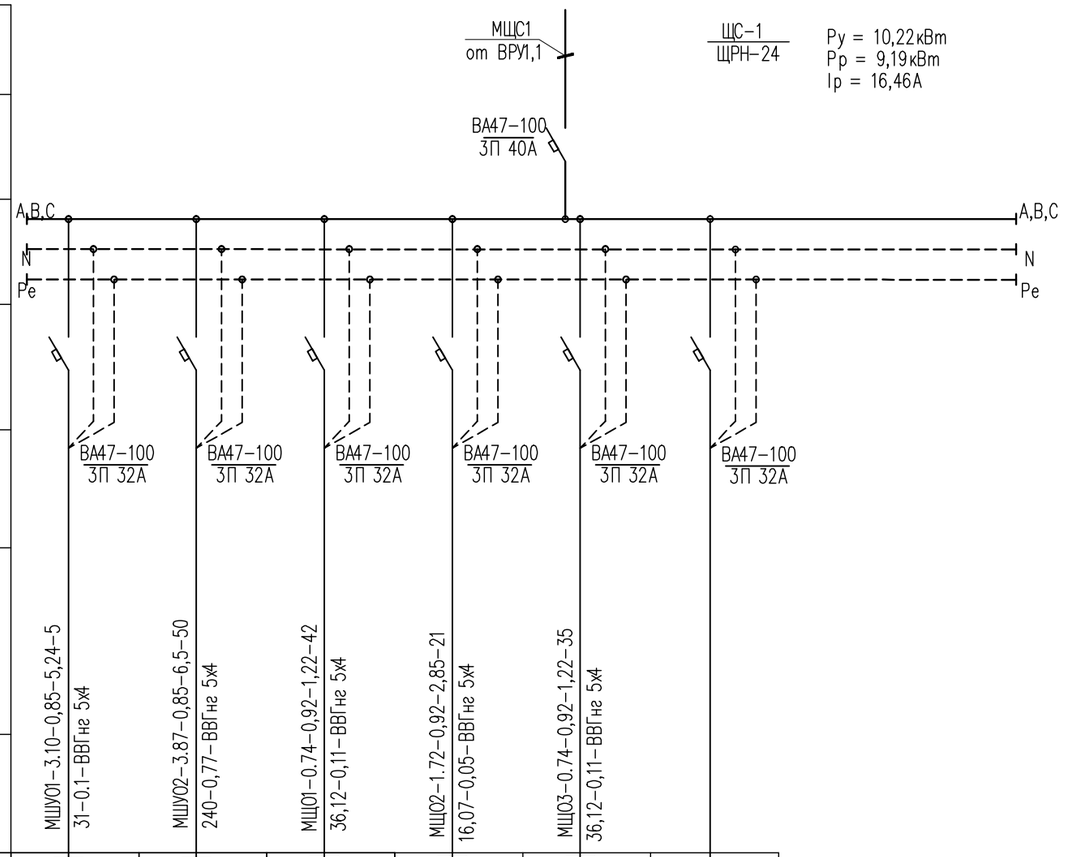
Проверил	Алимбаев	
Разработ.	Анарбаева	
Н. контроль	Усенбекова	

Схема электрическая расчетная ЩР–1

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Формат А3

Данные питающей сети							
Шинопровод распределительный пункт	Тип Iном. А Расцепитель. А						
	Тип напряжение сечение (шинапровода) расчетный ток. А Установ. мощн. кВт						
Аппарат отходящей линии	Тип Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А						
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи						
Пусковой аппарат	Тип Iном. А расцепитель автомата, уставка. А, нагревательный элемент теплового реле; I–тепловая уставка, А						
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи	МШУ01–3.10–0,85–5,24–5 31–0.1–ВВГнг 5х4	МШУ02–3.87–0,85–6,5–50 240–0,77–ВВГнг 5х4	МЩО1–0.74–0,92–1,22–42 36,12–0,11–ВВГнг 5х4	МЩО2–1.72–0,92–2,85–21 16,07–0,05–ВВГнг 5х4	МЩО3–0.74–0,92–1,22–35 36,12–0,11–ВВГнг 5х4	
Электроприемник	Условное обозначение по плану						резерв
	Номер по плану	ШУО1	ШУО2	ЩО–1	ЩО–2	ЩО–3	
	Тип						
	Рном, кВт	3,10	3,87	0.74	1.72	0.74	
	Iрасч, А	5,24	6,5	1.22	2.85	1.22	
	Наименование номер по технологическому плану	Шкаф управления обогрева труб	Шкаф управления обогрева кровли	Щит освещения	Щит освещения	Щит освещения	



Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Алимбаев			
Разработ.		Анарбаева			
Н.контроль		Усенбекова			

17–03–39–ЭОМ

Строительство 9–ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак–1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

Жилой дом (Блок Б)

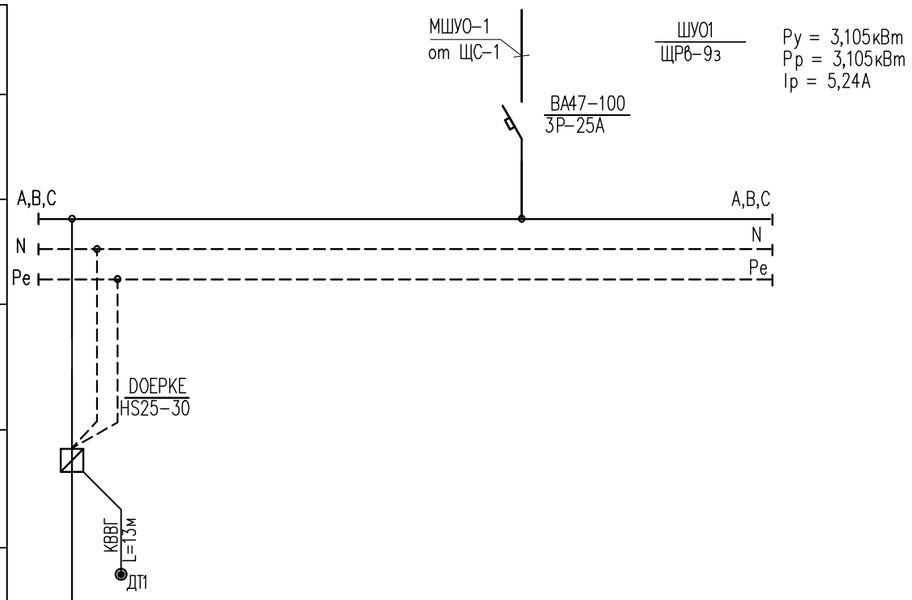
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема электрическая расчетная ЩС–1

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Формат А3

Данные питающей сети				
Шинопровод распределительный пункт	Тип Iном. А Расцепитель. А			
	Тип напряжение сечение (шинапровода) расчетный ток А Установ. мощн. кВт			
Аппарат отходящей линии	Тип Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А			
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи			
Пусковой аппарат	Тип Iном. А расцепитель автомата, уставка А, нагревательный элемент теплового реле; I–тепловая уставка, А			
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи	НК1. ВВГнг 3х2,5 п25 L=30м	НК1. ВВГнг 3х2,5 п25 L=10м	НК1. ВВГнг 3х2,5 п25 L=30м
Электроприемник	Условное обозначение по плану			
	Номер по плану Тип	К1	К2	К3
	Рном, кВт	1,035	1,035	1,035
	Iрасч, А	5,22	5,22	5,22
	Наименование номер по технологическому плану	Обогрев труб	Обогрев труб	Обогрев труб



Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Алимбаев			
Разработ.		Анарбаева			
Н. контроль		Усенбекова			

17–03–39–ЭОМ

Строительство 9–ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр. Карачаганак–1 г. Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

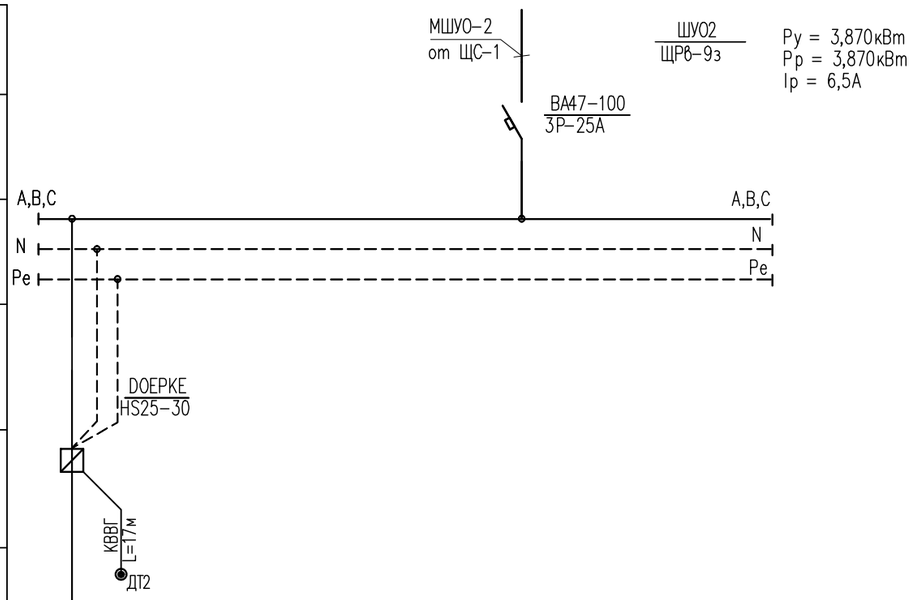
Жилой дом (Блок Б)

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема электрическая расчетная ШУО1(обогрев воронок и труб)

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Данные питающей сети				
Шинопровод распределительный пункт	Тип Iном. А Расцепитель. А			
	Тип напряжение сечение (шинапровода) расчетный ток А Установ. мощн. кВт			
Аппарат отходящей линии	Тип Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А			
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи			
Пусковой аппарат	Тип Iном. А расцепитель автомата, уставка А, нагревательный элемент теплового реле; I–тепловая уставка, А			
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи	НК1. ВВГнг 3х2,5 п25 L=46м	НК1. ВВГнг 3х2,5 п25 L=33м	НК1. ВВГнг 3х2,5 п25 L=50м
Электроприемник	Условное обозначение по плану			
	Номер по плану Тип	К1	К2	К3
	Рном, кВт	1,29	1,29	1,29
	Iрасч, А	6,5	6,5	6,5
	Наименование номер по технологическому плану	Обогрев воронок	Обогрев воронок	Обогрев воронок



Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Алимбаев			
Разработ.		Анарбаева			
Н. контроль		Усенбекова			

17–03–39–ЭОМ

Строительство 9–ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр. Карачаганак–1 г. Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

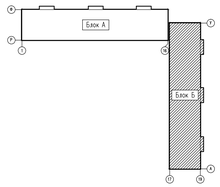
Жилой дом (Блок Б)

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

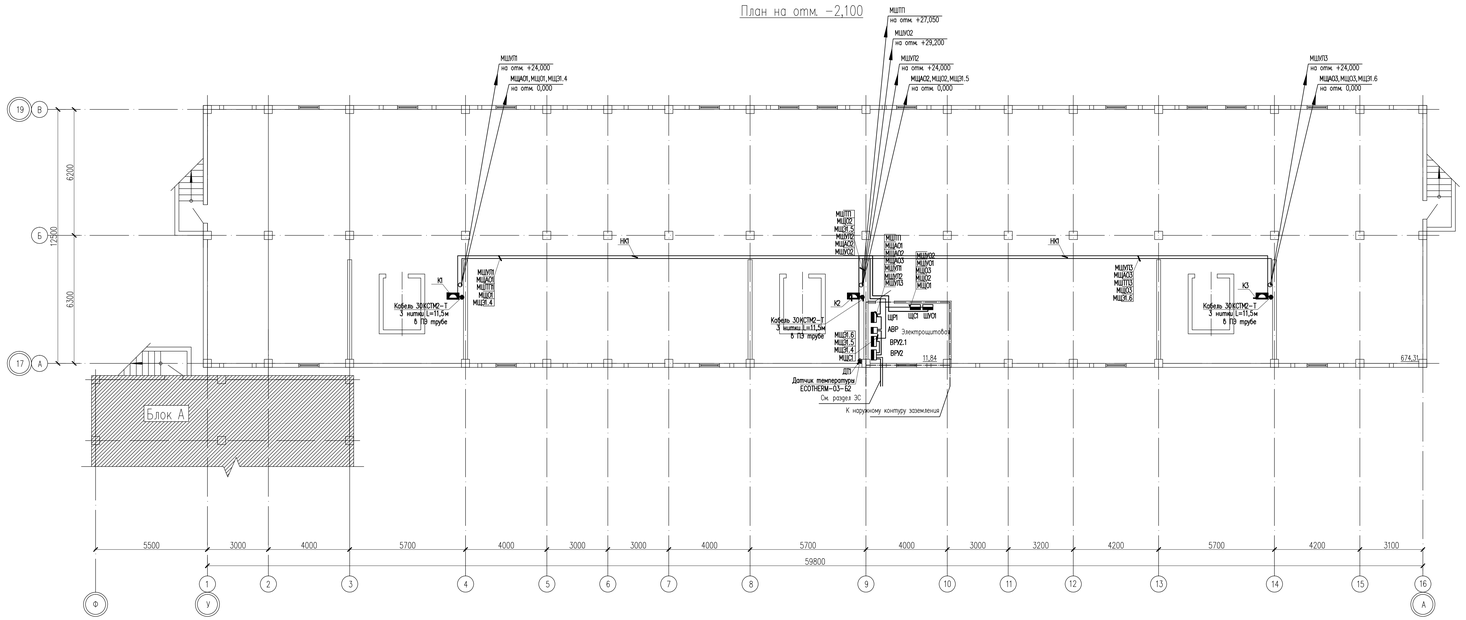
Схема электрическая расчетная ШУО2(обогрев воронок и труб)

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Схема блокировки



План на отм. −2,100



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	17-03-39-ЭОМ		
						Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружних инженерных сетей)		
Проверил	Алимбаев					Жилой дом (Блок Б)	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Ахмедбаева						РП	8	
Н.контроль	Усенбекова					План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. −2,100	ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.		

Копировал

Формат А3-4

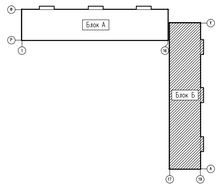
Согласовано

Взам. инв. N

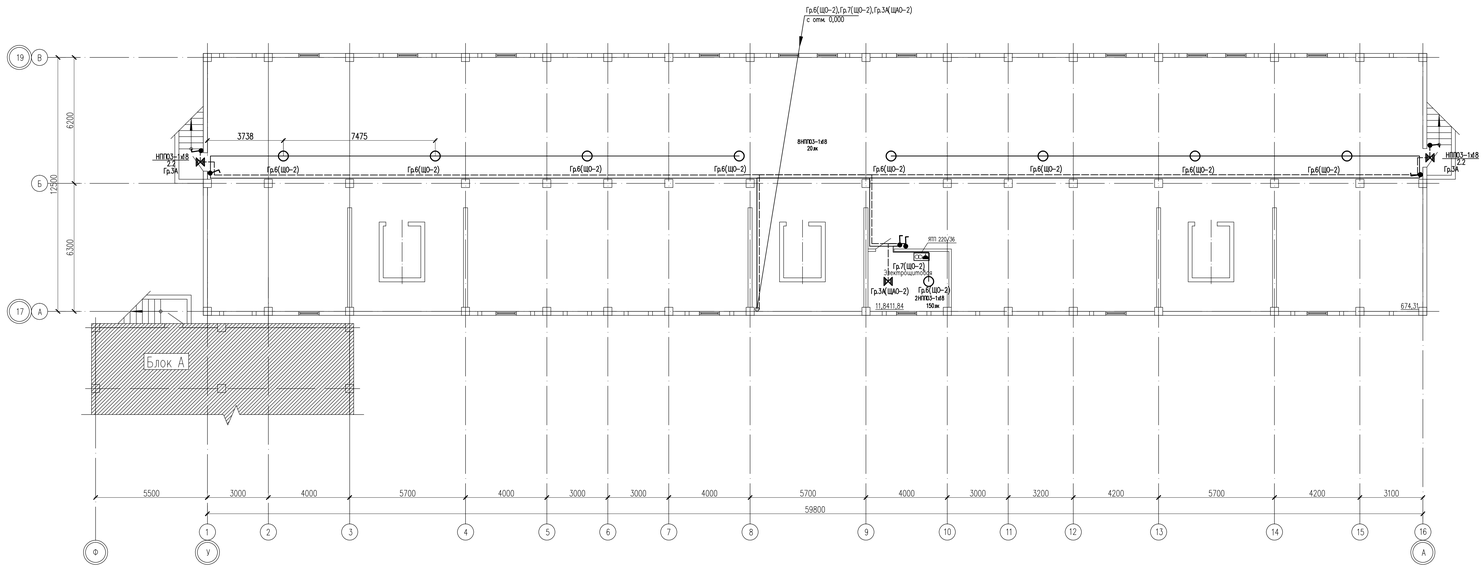
Подп. и дата

Инв. N подл.

Схема блокировки



План на отм. −2,100



						17-03-39-ЭОМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)
Проверил	Алимбаев					Жилой дом (Блок Б) — Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Разработ.	Ахмедьяров					План расположения сетей электроосвещения на отм. −2,100
Н.контроль	Усенбекова					ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Согласовано

Взам. инв. N

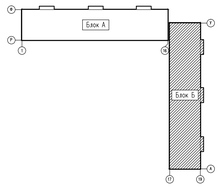
Подп. и дата

Инв. N подл.

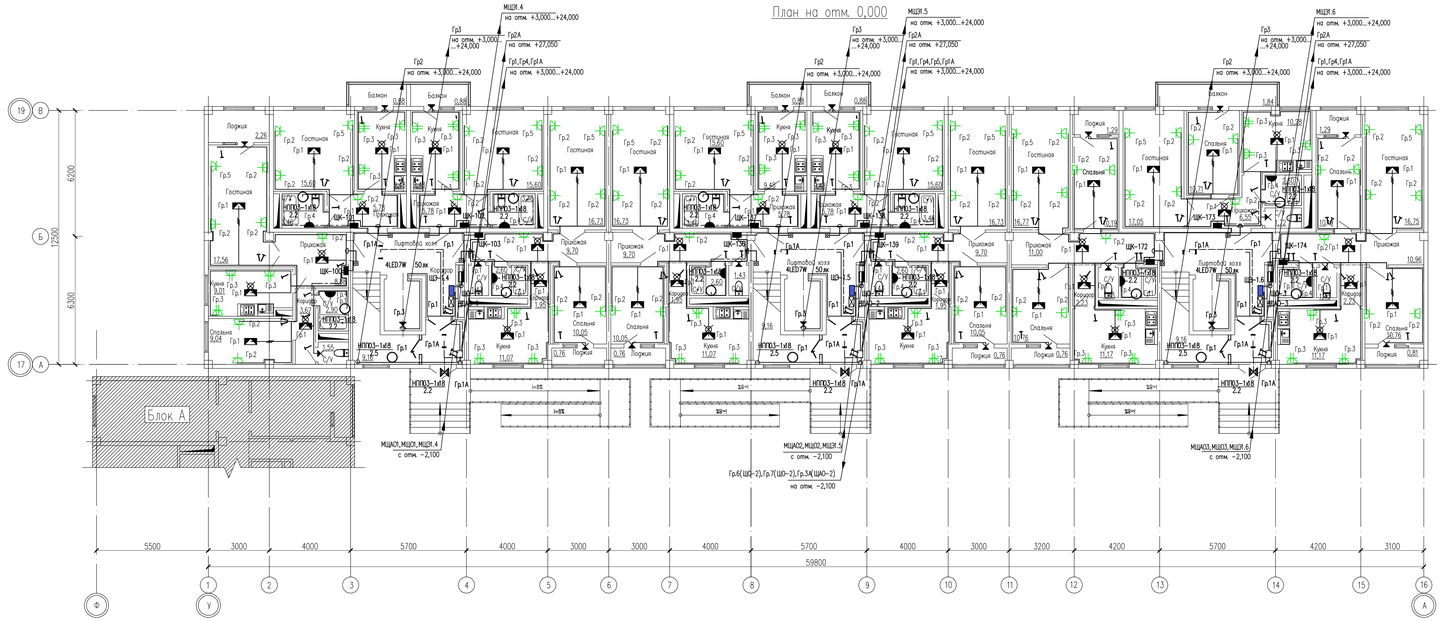
Копировал

Формат А3-4

Схема блокировки



План на отм. 0,000



						17-03-39-ЭОМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)
Проверил	Алимбаев					Жилой дом (Блок Б)
Разработ.	Ахмедова					План расположения сетей электроосвещения на отм. 0,000
Н.контроль	Усенбекова					

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Копировал

Формат А3-4

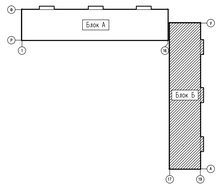
Согласовано

Взам. инв. N

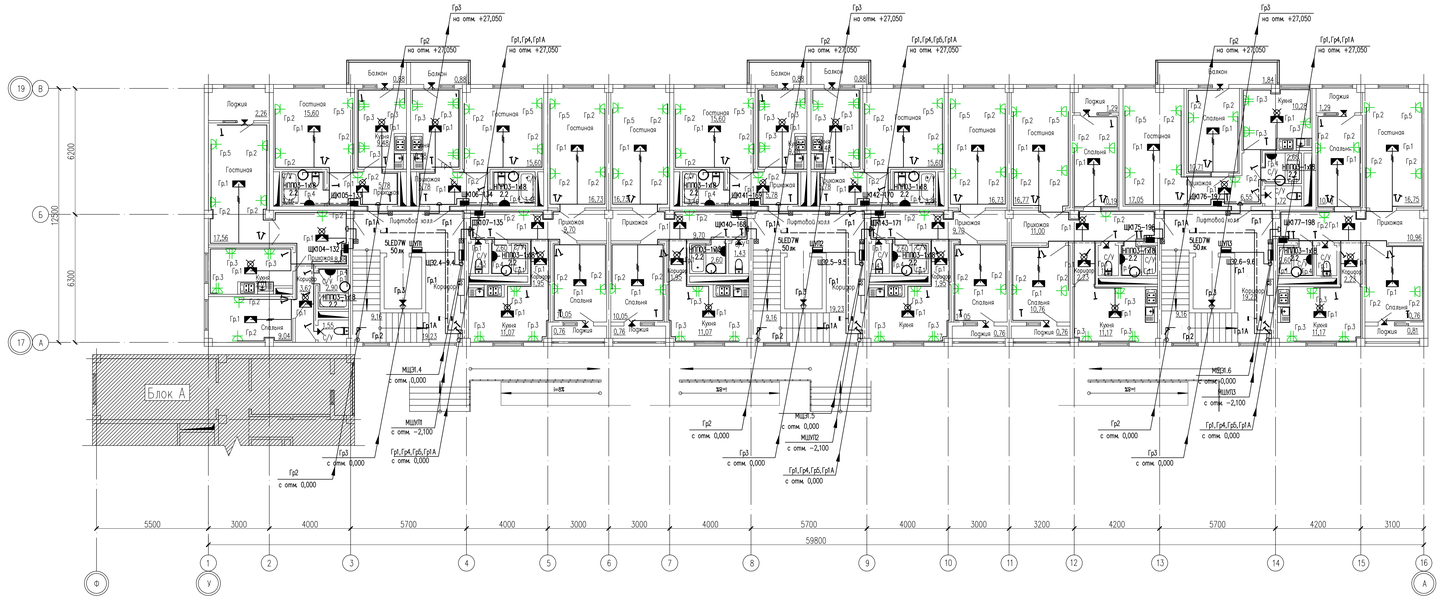
Подп. и дата

Инв. N подл.

Схема блокировки



План типового этажа



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	17-03-39-ЭОМ
						Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)
Проверил	Алимбаев					Жилой дом (Блок Б)
Разработ.	Ахмедова					
Н.контроль	Усенбекова					План расположения сетей электроосвещения на типовом этажа

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Копировал

Формат А3-4

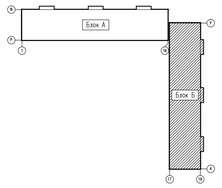
Согласовано

Взам. инв. N

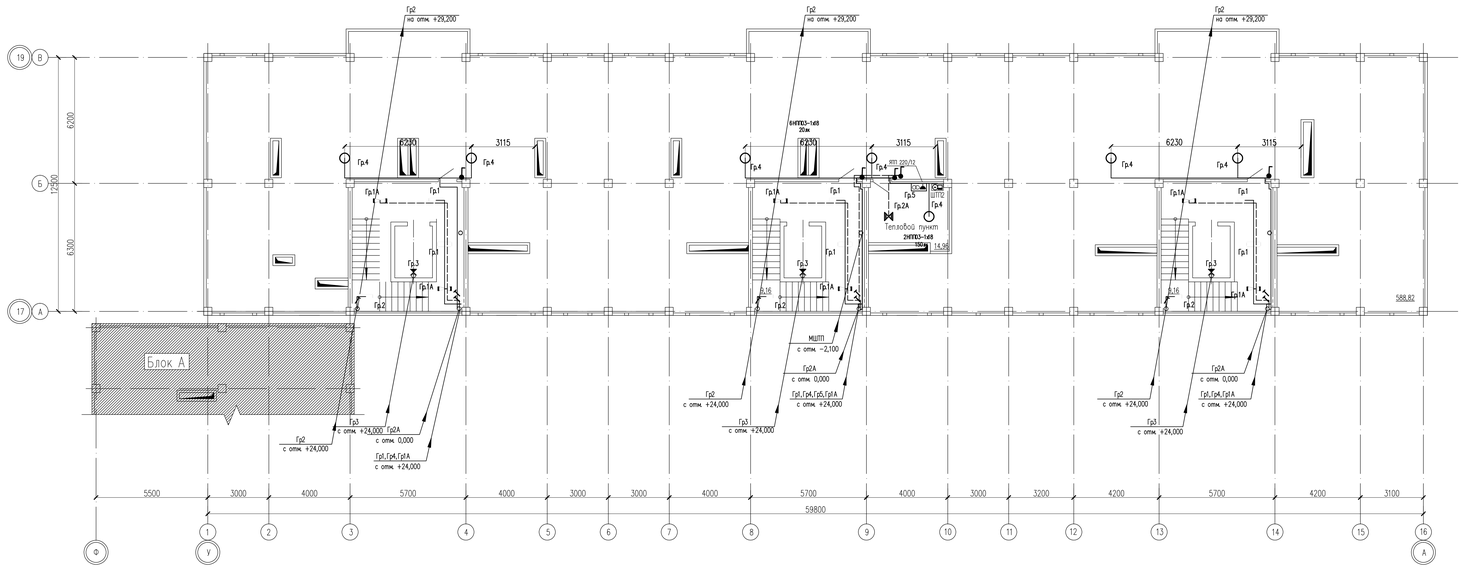
Подп. и дата

Инв. N подл.

Схема блокировки



План тех. на отм. +27,050



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Алимбаев			
Разработ.		Ахмедбаева			
Н.контроль		Усенбекова			

17-03-39-ЭОМ

Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Каргочогонак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)

Жилой дом (Блок Б)

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

План расположения сетей электроосвещения на отм. +27,050

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Копировал

Формат А3-4

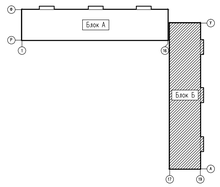
Согласовано

Взам. инв. N

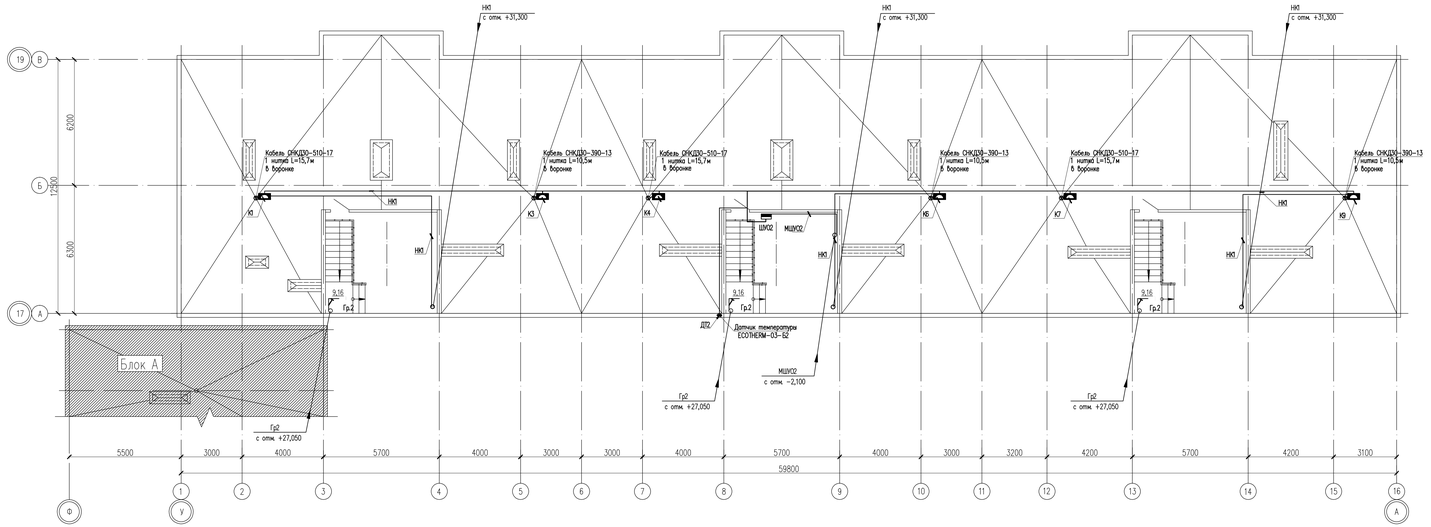
Подп. и дата

Инв. N подл.

Схема блокировки



План кровли на отм. +29,200



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Алимбаев				
Разработ.	Ахмедбаева				
Н.контроль	Усенбекова				

17-03-39-ЭОМ

Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)

Жилой дом (Блок Б)

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

План расположения сетей электроосвещения на отм. +29,200

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Копировал

Формат А3-4

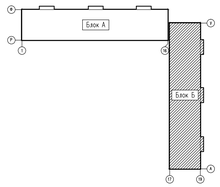
Согласовано

Взам. инв. N

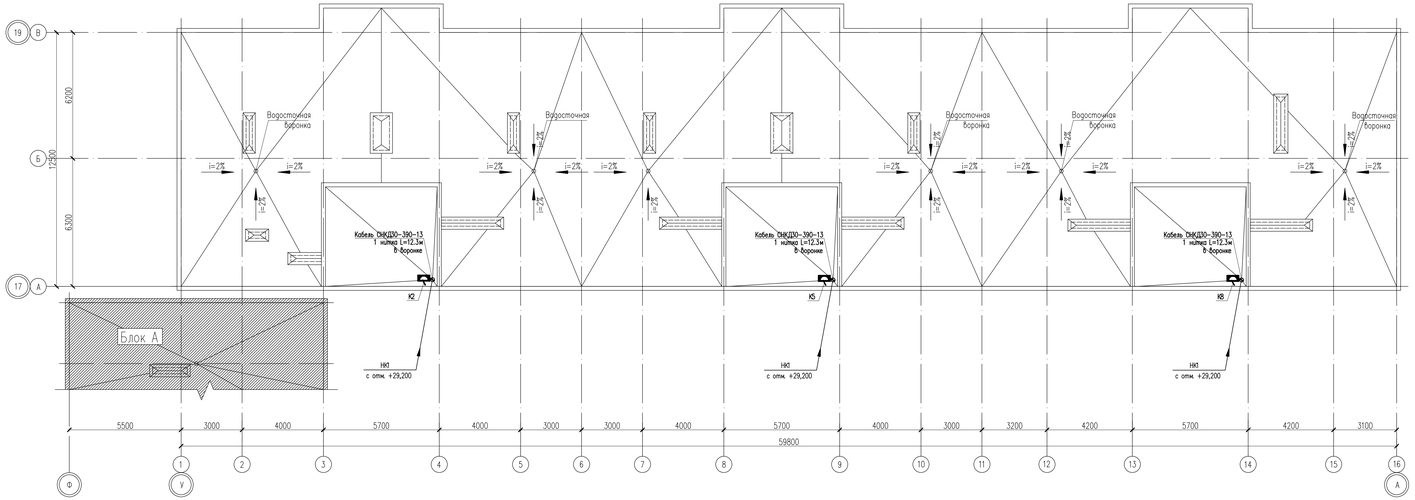
Подп. и дата

Инв. N подл.

Схема блокировки



План кровли на отм. +31,300



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	17-03-39-ЭОМ
						Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружних инженерных сетей)
Проверил	Алимбаев					Жилой дом (Блок Б) — Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Разработ.	Ахмедьяров					План расположения сетей электроосвещения на отм. +31,300
Н.контроль	Усенбекова					ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Копировал

Формат А3-4

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя,А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Заня-тые	Резерв-ные	Заня-тые	Резерв-ные		
ЩО-1	ЩРВ-П-12	0,741	—	—	1	—	25	
Рр=0,741 Jр=1,22	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=124м	0,140	1	—	—	—		16
Кс=1 cosα=0,92	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=73м	0,070	2	—	—	—		16
	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=41м	0,216	3	—	—	—		16
	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=68м	0,065	4	—	—	—		16
	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=54м	0,250	5	—	—	—		16
				6	—	—		

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя,А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Заня-тые	Резерв-ные	Заня-тые	Резерв-ные		
ЩО-3	ЩРВ-П-12	0,741	—	—	1	—	25	
Рр=0,741 Jр=1,22	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=124м	0,140	1	—	—	—		16
Кс=1 cosα=0,92	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=73м	0,070	2	—	—	—		16
	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=41м	0,216	3	—	—	—		16
	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=60м	0,065	4	—	—	—		16
	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=49м	0,250	5	—	—	—		16
				6	—	—		

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя,А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Заня-тые	Резерв-ные	Заня-тые	Резерв-ные		
ЩО-2	ЩРВ-П-12	1,729	—	—	1	—	25	
Рр=1,729 Jр=2,85	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=124м	0,140	1	—	—	—		16
Кс=1 cosα=0,92	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=73м	0,070	2	—	—	—		16
	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=41м	0,216	3	—	—	—		16
	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=68м	0,065	4	—	—	—		16
	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=54м	0,250	5	—	—	—		16
	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=156м	0,195	6	—	—	—		16
	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=34м	0,250	7	—	—	—		16
				8	—	—		

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Алимбаев			
Разработ.		Анарбаева			
Н.контроль		Усенбекова			

17-03-39-ЭОМ

Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

Жилой дом (Блок Б)

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Расчетные таблицы

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя,А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Заня-тые	Резерв-ные	Заня-тые	Резерв-ные		
ЩАО-1	ЩРВ-П-6	0,18	—	–	1	—	25	
Рр=0,18 Jр=0,29	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=162м	0,158	1	—	—	—		16
Кс=1,0 cosα=0,92	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=55м	0,022	2	—	—	—		16
			—	3	—	—		

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя,А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Заня-тые	Резерв-ные	Заня-тые	Резерв-ные		
ЩАО-2	ЩРВ-П-8	0,288	—	–	1	—	25	
Рр=0,288 Jр=0,47	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=162м	0,158	1	—	—	—		16
Кс=1,0 cosα=0,92	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=55м	0,022	2	—	—	—		16
	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=108м	0,065	3	—	—	—		16
			—	4	—	—		

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя,А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Заня-тые	Резерв-ные	Заня-тые	Резерв-ные		
ЩАО-3	ЩРВ-П-6	0,18	—	–	1	—	25	
Рр=0,18 Jр=0,29	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=162м	0,158	1	—	—	—		16
Кс=1,0 cosα=0,92	ВВГнг-3х1.5,п.25, L=47м	0,022	2	—	—	—		16
			—	3	—	—		

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Алимбаев				
Разработ.	Анарбаева				
Н.контроль	Усенбекова				

17-03-39-ЭОМ

Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

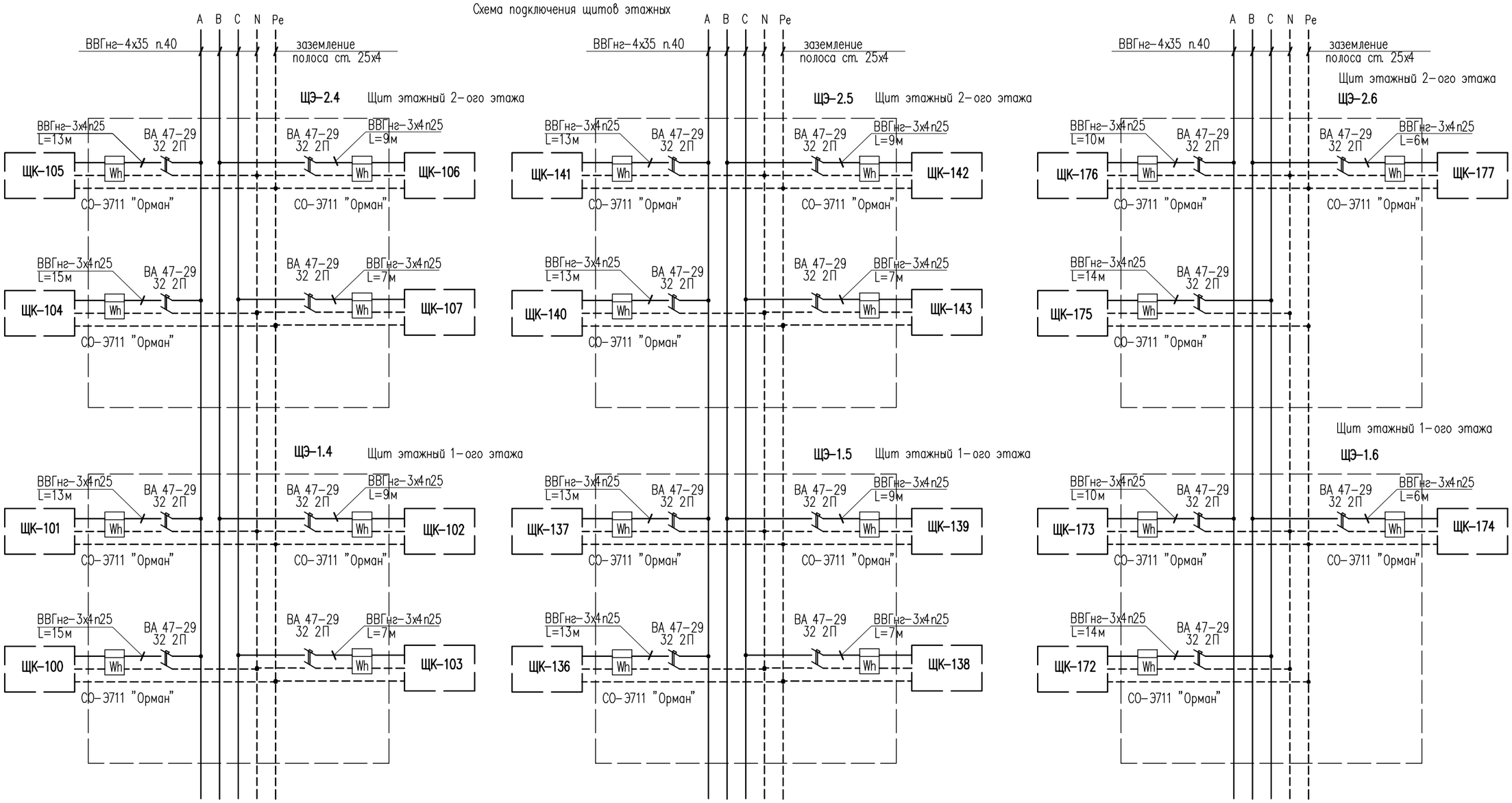
Жилой дом (Блок Б)

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Расчетные таблицы

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Схема подключения щитов этажных



Щиты этажные подключить зажимами для безразрывного подключения стояковых проводов.
Щиты этажные подключить к стояку кабелем ВВГнг 5х6 (подключение показано на схеме ВРУ).
Для остальных этажей схема аналогична

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Алимбаев			
Разработ.		Анарбаева			
Н.контроль		Усенбекова			

17-03-39-ЭОМ

Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

Жилой дом (Блок Б)

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

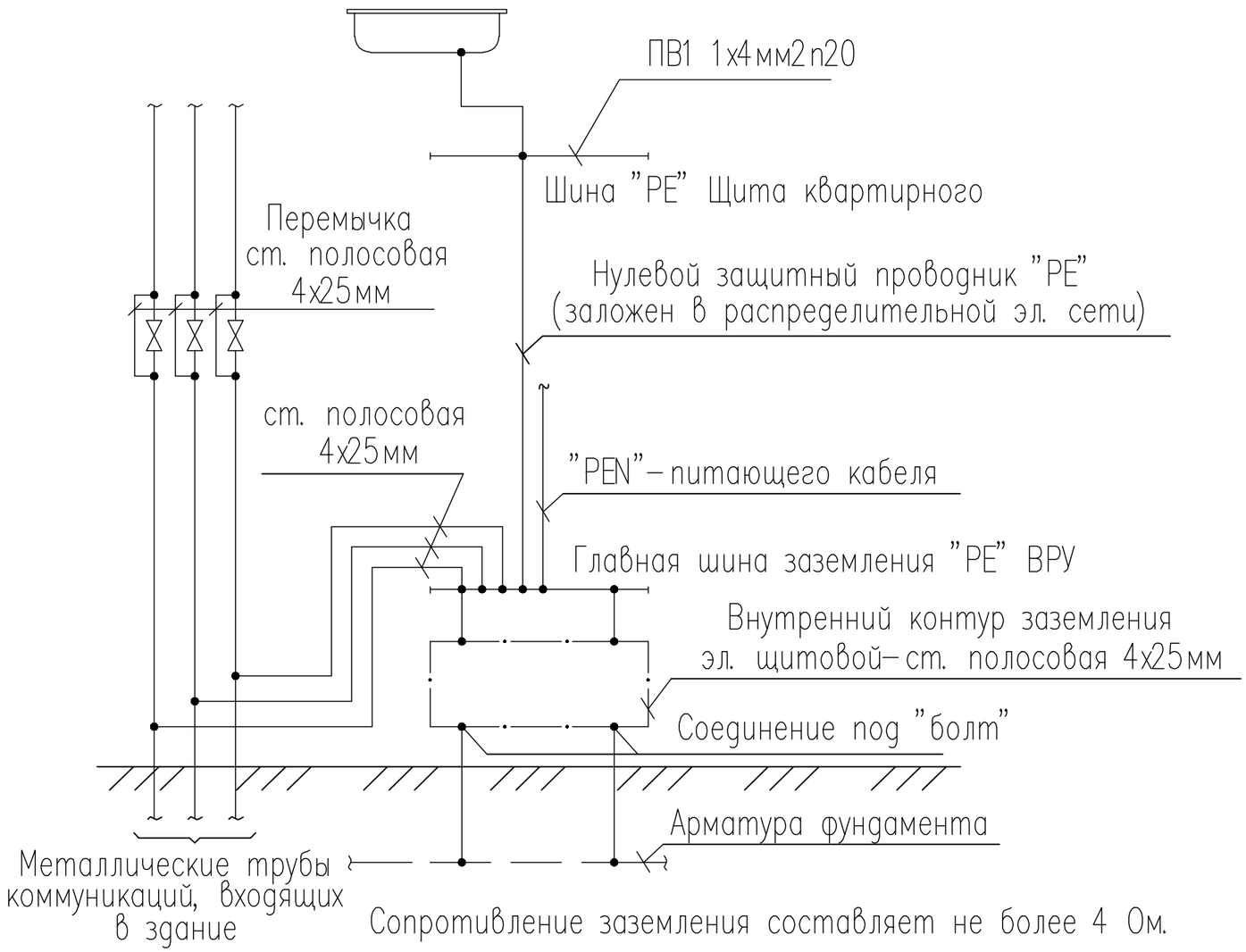
Схема подключения щитов этажных

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Формат А3

Взам инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Принципиальная схема главной и дополнительной
систем уравнивания потенциалов.



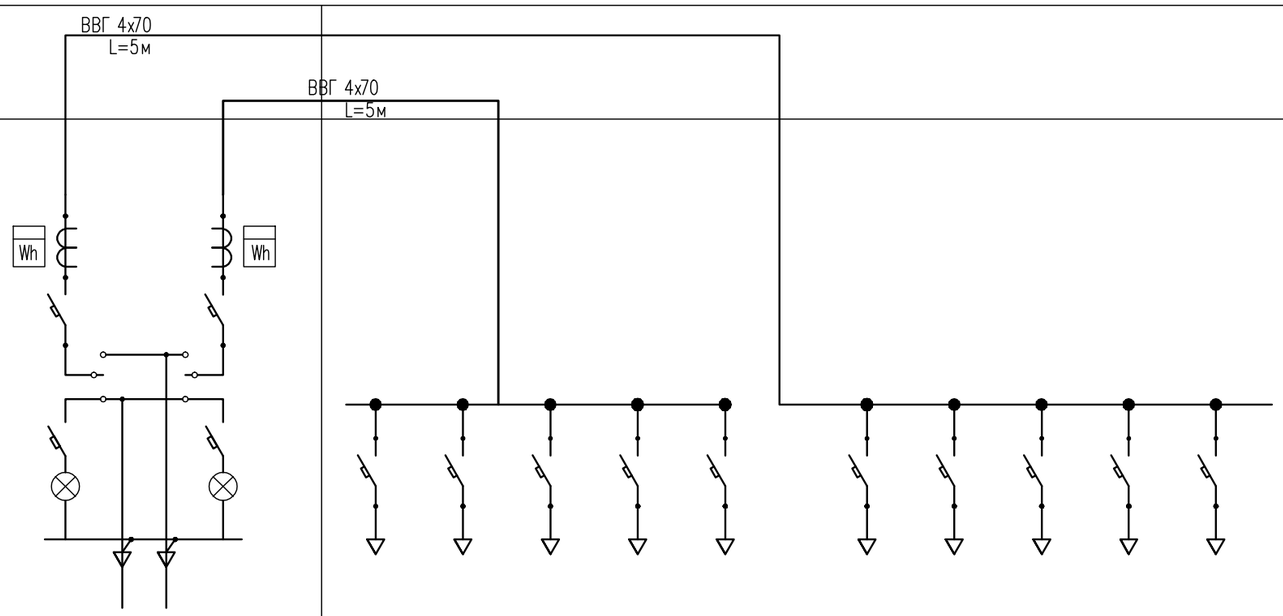
Сопротивление заземления составляет не более 4 Ом.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	17–03–39–ЭОМ		
						Строительство 9–ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр. Карачаганак–1 г. Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»		
						Жилой дом (Блок Б)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Алимбаев					РП	18	
Разработ.		Анарбаева				Принципиальная схема уравнивания потенциалов	ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.		
Н. контроль		Усенбекова							

Взам. инв. N:

Подп. и дата

Инв. N: подл.

Схема межпанельных соединений														
Схема ВРУ														
Тип панели	ВРУ1М-11-10		ВРУ1-47-00											
N групп			М1	М2	М3 резерв	М4	М5		М6	М7	М8 резерв	М9	М10	
Номинальный ток плавкой вставки	160	160			80	40	80		80	80	80			
Тип предохранителя или автомата	ВА88-35		ВА88-35	ВА88-32	ВА88-35			ВА88-35	ВА88-35	ВА88-35				
Тип и технические данные счетчика, подключаемого через трансформаторы тока.	Энергомер ЦЭ6850М 5А-2шт													
Тип и технические данные трансформаторов тока	Т-0.66 200/5-6шт													

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Алимбаев			
Разработ.		Анарбаева			
Н.контроль		Усенбекова			

17-03-39-ЭОМ

Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

Жилой дом (Блок Б)

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Опросный лист ВРУ2, ВРУ2.1

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Блок Б							
1	Щит этажный учетно-распределительный с отделением для размещения устройств	ЩЭ-3		Электрокомплект (Казахстан)	компл.	9		ЩЭ1.4,ЩЭ2.4-9.4
	теле и радиосетей, телефонных линий в составе:							
	авт. на отходящих линиях ВА47-29-2Р-32А-3шт;							
2	Щит этажный учетно-распределительный с отделением для размещения устройств	ЩЭ-4		Электрокомплект (Казахстан)	компл.	18		ЩЭ1.5 -ЩЭ2.5-9.5, ЩЭ1.6 -ЩЭ2.6-9.6
	теле и радиосетей, телефонных линий в составе:							
	авт. на отходящих линиях ВА47-29-2Р-32А-4шт;							
3	Однофазный многотарифный счетчик 5-60А	СО-Э711 "Орман"		ТОО "Корпорация Сайман" г. Алматы	шт.	99		
4	Щиток квартирный в составе ЩРВ-П-12:			Электрокомплект (Казахстан)	компл.	99		ЩК100-ЩК198
	авт. на отходящих линиях УЗО-АВДТ32 16А, 30mA-4шт; ВА 47-29-1Р-16А-1шт.							
	Освещение жилого дома							
5	Щит освещения в составе ЩРВ-П-12: Авт. на вводе ВА47-29-3Р 25А-1шт;	ЩРВ-П-12		Электрокомплект (Казахстан)	компл.	2		ЩО1, ЩО3
	авт. на отходящих линиях ВА47-29-1П, 16А-6шт.; Шины РЕ и N;							
6	Щит освещения в составе ЩРВ-П-12: Авт. на вводе ВА47-29-3Р 25А-1шт;	ЩРВ-П-12		Электрокомплект (Казахстан)	компл.	1		ЩО2
	авт. на отходящих линиях ВА47-29-1П, 16А-8шт.; Шины РЕ и N;							
7	Щит аварийного освещения в составе ЩРВ-П-6: Авт. на вводе ВА47-29-3Р 25А-1шт;	ЩРВ-П-6		Электрокомплект (Казахстан)	компл.	2		ЩАО1, ЩАО3
	авт. на отходящих линиях ВА47-29-1П, 16А-3шт.; Шины РЕ и N.							
8	Щит аварийного освещения в составе ЩРВ-П-8: Авт. на вводе ВА47-29-3Р 25А-1шт;	ЩРВ-П-8		Электрокомплект (Казахстан)	компл.	1		ЩАО2
	авт. на отходящих линиях ВА47-29-1П, 16А-4шт.; Шины РЕ и N.							
9	Светильник настенно-потолочный со степенью защиты IP54	НПП03-1х18		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	125		
10	Светильник настенно-потолочный с датчиком движения	LED7W		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	147		лест. клетки, лифтовый холл
11	Компактная лампа люминисцентная ~220В, 18 Вт	Ecospiral 18W E27		Тексан (Казахстан)	шт.	125		
12	Патрон ламповый (настенный) Е-27	Е27 Ф-004		СЭЛЛ-Энергия (Казахстан)	шт.	207		
13	Патрон ламповый (подвесной) Е-27	Е27 Ф-001		СЭЛЛ-Энергия (Казахстан)	шт.	252		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Алимбаев			
Разработ.		Анарбаева			
Н. контроль		Усенбекова			

17-03-39-ЭОМ.СО

Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

Жилой дом (Блок Б)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка и обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия и материала	Завод изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса, ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Колодка клемная с установочным отверстием на 2 контакта	СО-2-2.5		СЭЛЛ-Энергия (Казахстан)	шт.	252		
15	Колодка клемная с установочным отверстием на 3 контакта	СО-3-2.5		СЭЛЛ-Энергия (Казахстан)	шт.	180		
16	Звонок с кнопкой			СЭЛЛ-Энергия (Казахстан)	шт.	99		
	Установочные изделия							
17	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В	ЯТП-0,25 220/36-2 УХЛ4		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	1		
18	Ящик с понижающим трансформатором 220/12В	ЯТП-0,25 220/12-2 УХЛ4		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	1		
19	Выключатель открытой проводки (одноклавишный), IP44	Рондо/Выкл ВА 66-102 о/п IP44 1кл 6А		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	11		подвал, тех этаж
20	Выключатель скрытой проводки (одноклавишный) IP20	Рондо/Выкл С 16-067-б 1кл с/п 6А		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	627		
21	Выключатель скрытой проводки (двухклавишный) IP20	Рондо/Выкл С 56-052-б 2кл с/п 6А		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	180		
22	Розетка штепсельная скрытой установки одноместная IP20	Рондо/Роз. РС 16-121-б е/с с/п 16А з/ш		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	657		
23	Розетка штепсельная скрытой установки двухместная IP20	Рондо/Роз. РС 16-223б 2-ая с/п 16А з/ш		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	297		
24	Розетка штепсельная скрытой установки брызгозащищенная одноместная IP44	Рондо/Роз. РС 16-126б е/с с/п 16А		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	99		
25	Коробка установочная	К-201		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	1877		
26	Коробка ответвительная с крышкой	У-145		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	2054		
27	Потолочная розетка для коробки	РП1-03		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	567		
	Кабельные изделия и провода							
28	Провод с медными жилами сеч: 3х1.5мм	ВВГнг-0.66		Электрокомплект (Казахстан)	м	6567		
29	Провод с медными жилами сеч: 3х2.5мм	ВВГнг-0.66		Электрокомплект (Казахстан)	м	6714		
30	Кабель с медными жилами: сеч.4х1.5мм2	ВВГнг-0.66		Электрокомплект (Казахстан)	м	2032		подключение люстр
31	Кабель с медными жилами: сеч.3х4мм2	ВВГнг-0.66		Электрокомплект (Казахстан)	м.	1044		
32	Провод с медной жилой сеч: 1х4мм2	ПВ1 1х4мм2			м	712		
33	Труба ПВХ гофрированная с зондом наружный диаметр 20мм			Электрокомплект (Казахстан)	м	17069		
34	Пластиковые скобы			Электрокомплект (Казахстан)	шт	800		

Взам инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

17-03-39-ЭОМ.С(Блок Б)

Лист 2

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Силовое электрооборудование жилого дома							
1	Вводная панель ВРУ	ВРУ1М-11-10		Казэлектромонтаж	компл.	1		
2	Распределительная панель	ВРУ1М-47-00		Казэлектромонтаж	компл.	1		Согласно опросному листу
3	Трехфазный многотарифный счетчик 10-100А	Салют СА4-Э708 ТХ 10(100)А		ТОО "Корпорация Сайман" г. Алматы	шт.	2		Согласно опросному листу
4	Устройчтво автоматического включения резерва серии ЯАВР3	ЯАВР3-100		Казэлектромонтаж	компл.	1		АВР
5	Щит силовой ЩРн-36 в составе: Авт. на вводе ВА47-100 3П 50А-1шт,	ЩРн-36		Электрокомплект (Казахстан)	компл.	1		ЩР-1
	авт. на отход. линиях: ВА47-100 3П 32А-8шт; Шины РЕ и N;							
6	Щит силовой в составе ЩРН-18: Авт. на вводе ВА47-100 3Р 40А-1шт;	ЩРН-18		Электрокомплект (Казахстан)	компл.	1		ЩС-1
	авт. на отходящих линиях ВА47-100 3П 32А-6шт; Шины РЕ и N;							
7	Зажим ответвительный прокалывающий	Р2Х-95 (2,5-35) (ЗОИ) INSTALL		Электрокомплект (Казахстан)	шт.	198		
8	Кабель силовой с медными жилами: сеч.5х4мм2	ВВГнг-0,66кВ		Электрокомплект (Казахстан)	м	524		
9	Кабель силовой с медными жилами: сеч.5х6мм2	ВВГнг-0,66кВ			м	5		
10	Кабель силовой с медными жилами: сеч.4х16мм2	ВВГнг-0,66кВ			м	15		
11	Кабель силовой с медными жилами: сеч.4х35мм2	ВВГнг-0,66кВ			м	170		
12	Кабель силовой с медными жилами: сеч.4х70	ВВГ-0,66кВ			м	10		
13	Наконечники медные М-70	М-70		Электрокомплект (Казахстан)	шт	16		
14	Скоба двухлапковая				уп.	5		
	Заземление							
15	Полоса $\frac{25х4\ ГОСТ\ 103-76}{В\ Ст3пс\ ГОСТ\ 380-94*}$		ГОСТ 103-76	Электрокомплект (Казахстан)	м/кг	17/13.6		

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

17-03-39-ЭОМ.СО(Блок Б)

Лист 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка и обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия и материала	Завод изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса, ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система электро-обогрева кровли							
1	Саморегулирующи электрический нагревательный кабель	Кабель СНКД30-510-17			м	51		
2	Саморегулирующи электрический нагревательный кабель	Кабель СНКД30-390-13			м	78		
3	Терморегулятор	ECOTHERM-03-Б2-Т1			шт.	1		
4	Коробка герметичная	12 L 70*70			шт.	9		
5	Клемник 2.5кв.мм				шт.	9		
6	Цепь оцинкованная				м	66		
7	Хомут	Fischer 3.6*150			уп.	13		
8	Сетка 20х20					9		
9	Шкаф управления ЩРВ-9з в составе: Авт. на вводе ВА47-29С 3П 25-1шт,	ЩРВ-9з		Электрокомплект (Казахстан)	компл.	1		ШУО2
	авт. на отход. линиях: DOEPKE HS 25-30-1шт, Шины PE и N;							
10	Кабель силовой с медными жилами сеч: 3х2,5мм	ВВГнг-0,66кВ			м	129		
11	Кабель контрольный с медными жилами, сеч. 4х1,5мм2	КВВГ			м	17		
12	Труба ПВХ наружный диаметр 25мм			Электрокомплект (Казахстан)	м	146		
	Обогрев канализационных труб							
1	Саморегулирующи электрический нагревательный кабель	Кабель 30КСТМ2-Т			м	103,5		
2	Терморегулятор	ECOTHERM-03-Б2-Т1			шт.	1		
3	Коробка герметичная	12 L 70*70			шт.	3		
4	Клемник 2.5кв.мм				шт.	3		
5	Кабель 3х1,5мм2				м	6		
6	Заделка концевая				компл.	3		
7	Скотч AL-50мм*50м				рул.	2		
8	Шкаф управления ЩРВ-9з в составе: Авт. на вводе ВА47-29С 3П 25-1шт,	ЩРВ-9з		Электрокомплект (Казахстан)	компл.	1		ШУО1
	авт. на отход. линиях: DOEPKE HS 25-30-1шт, Шины PE и N;							
9	Кабель силовой с медными жилами сеч: 3х2,5мм	ВВГнг-0,66кВ			м	84		
10	Кабель контрольный с медными жилами, сеч. 4х1,5мм2	КВВГ			м	22		
11	Труба ПВХ наружный диаметр 25мм			Электрокомплект (Казахстан)	м	106		

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

17-03-39-ЭОМ.СО(Блок Б)

Формат А3