Генпроектировщик : ТОО "Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Заказчик: ГУ "Отдел строительства г. Уральска"

# Рабочий проект

## «Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр.12 квартал 2 ПДП г. Уральск ЗКО» Дом 3 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)

## Том II. Графические материалы

Альбом 5.4 ЭОМ - Электрооборудование и электроосвещение. Секция 4.

**Технический директор**
**ТОО «Астанатехстройэксперт»** _____ **Лукьянченко Д.В.**

**Главный инженер проекта** _____ **Исина Ж.Т.**

г.Нур-Султан - 2020 г.

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "ЭОМ"

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | Секция 4 | |
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Однолинейная расчетная схема ВРУ (жилая часть) | |
| 3 | Расчетная схема электросети 380/220 В. Шкаф ШР-А | |
| 4 | Расчетная схема электросети 380/220 В. Шкаф ШР | |
| 5 | Расчетная схема щита этажного ЩЭ4 | |
| 6 | Расчетная схема квартирного щитка ЩК1 | |
| 7 | Расчетная схема квартирного щитка ЩК3 | |
| 8 | Принципиальная схема управления обогрева водостоков | |
| 9 | Схема электрическая принципиальная ящика управления электроосвещением | |
| 10 | Схема системы уравнивания потенциалов | |
| 11 | Конструкция главной заземляющей шины (ГЗШ) и шины доп.уравнивания потенциалов (ШДУП) | |
| 12 | План подвала. Силовое электрооборудование . | |
| 13 | План 1-го этажа. Силовое электрооборудование . | |
| 14 | План типового этажа. Силовое электрооборудование . | |
| 15 | План технического этажа. Силовое электрооборудование . | |
| 16 | План кровли. Молниезащита | |
| 17 | План подвала. Электроосвещение | |
| 18 | План 1-го этажа. Электроосвещение | |
| 19 | План типового этажа. Электроосвещение | |
| 20 | План типового этажа. Розеточная сеть | |
| 21 | План технического этажа. Электроосвещение | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| СН РК 2.04-01-2011 | "Естественное и искусственное освещение" | |
| СП РК 4.04-106-2013 | Электрооборудование жилых и общественных | |
| | зданий. Правила проектирования. | |
| СН РК 3.02-01-2011 | Здания жилые многоквартирные | |
| ГОСТ 21.608-2014 | Внутреннее электрическое освещение. | |
| | Рабочие чертежи. | |
| 5.407-130 | Прокладка трубопроводов и кабелей в полиэтиленовых | |
| | трубах в производственных помещениях | |
| СП РК 2.04-103-2013 | Устройство молниезащиты зданий и сооружений | |
| ПУЭ РК | Правила устройства электроустановок РК. | |
| | | |
| | Прилагаемые документы: | |
| -ЭОМ.СО | Спецификация оборудования | Листов12 |
| -ЭОМ.ОЛ | Опросный лист на ВРУ | Листов 1 |
| | | |

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

Главный инженер проекта - Исина Ж.

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.

## Общие указания.

Электрическая часть проекта жилого дома (пятно3 секция 4) выполнена на основании архитектурно - строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, согласно СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования "
По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники дома, согласно классификации ПУЭ относятся ко II(I) категории.
К электроприемникам I категории относятсятся лифты, аварийное освещение, противопожарное оборудование и оборудование систем дымоудаления.
Электроснабжение жилого дома осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В, от проектируемой ТП.
Электроприемники I категории питаются через устройство АВР.
Электроснабжение встроенных помещений жилого дома осуществляется отдельным вводом кабельной линией напряжением 380/220 В.

## Силовое электрооборудование

Для питания жилой части секции 4 устанавливается ВРУ , состоящее из вводной панели ВРУ1-11-10 и распределительной панели типа ВРУ1-50-01. ВРУ устанавливается в электрощитовом помещении.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013. Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком

Питание этажных щитов выполняется по трехфазной 5-проводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью (система TN-S). В этажных щитах размещаются счетчики квартирного учета и автоматические выключатели. слаботочных устройств).

## Электрическое освещение

Проект электрического освещения жилого дома выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования " и СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение ".

В каждой квартире предусматривается установка квартирного щитка с автоматическими выключателями на групповых линиях. На группах, питающих штепсельне розетки предусматривается установка автоматических выключателей с дифференциальной защитой с током утечки 30 мА, на вводе в квартирный щиток предусматривается установки автоматического выключателя с дифференциальной защитой на ток утечки 300 мА.

Высота установки: розетки 0,3м от пола в жилых комнатах, 0,9м от пола в кухнях, высота установки выключателей - 0,8м от пола, высота установки квартирно щитка - 1.8 м от пола.

Технические данные приборов и аппаратов, установленных в квартирных щитках а также марки и сечения групповых линий см. расчетные однолинейные схемы.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным ( фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники), прокладываемым скрыто в ПВХ трубе по стенам под слоем штукатурки и в ПВХ трубе, проложенной в плите перекрытия.

Металлические корпуса ванн и душевых поддонов заземлить путем присоединения защитного РЕ провода к защитному РЕ проводу питающей сети ( см. расчетную схему ЩК). Защитный провод проложить в ПВХ трубе в подготовке пола.

Внутреннее электрооборудование квартир выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

В каждой квартире должен быть установлен электрический звонок с кнопкой.

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения.

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, подвала, техэтажа осуществляется эл.счетчиком , установленным на вводно-распределительном устройстве ВРУ.

Для освещения лестничных клеток применяются светодиодные светильники.

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту, высота установки 0,8 м от пола.

## Молниезащита

Молниезащита здания выполнена в соответствии с СН РК 2.04-29-2005.
Применена пассивная система молниезащиты (клетка Фарадея).

## Обогрев воронок

Проектом предусмотрена антиобледенительная система водостоков, которая включает в себя приборы для управления нагревательным кабелем. Регулятор температуры установлен в шкафу

В качестве тепловыделяющего элемента в системе обогрева водосточных труб используется ШСоб, саморегулирующийся нагревательный кабель марки 31FSR2-CT, главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды (уменьшает тепловыделение при повышении температуры), что позволяет снизить количество потребляемой электроэнергии.

## Основные технические показатели.

| Наименование | | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| Напряжение сети | В | 380/220 | |
| Жилая часть -ВРУ<br>Категория надежности электроснабжения | | II(I) | |
| Расчетная мощность на вводе ( ВРУ) : | кВт | 96,24 | |
| Расчетный ток на вводе ( ВРУ) : | А | 157,4 | |
| Расчетная мощность потребителей I кат. ( ВРУ) : | кВт | 6,84 | |
| | | | |
| | | | |

## Встроенные помещения

Питание потребителей встроенных помещений предусматривается от отдельного ввода. Для питания электроэнергией встроенных помещений предусматривается установка вводно-распределительного устройства ВРУ-оф.

Проектом предусматривается установка шкафов ввода, учета и распределения электроэнергии типа ЩУРН в каждом офисном помещении.

Согласно задания на проектирование все электромонтажные работы внутри офисных помещений в данном проекте не рассматриваются и выполняются при чистовой отделке.

## Защитные мероприятия

На вводе квартирных щитков установлены устройства защитного отключения (УЗО) на 300ma, осуществляющими противопожарную защиту.

Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов на вводе в здание, главная заземляющая шина (ГЗШ ) устанавливается в электрощитовой.

Сопротивление заземляющих устройств на вводе должно составлять не более 4 Ом. Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к защитному проводнику (РЕ ) питающей сети.

Для выравнивания электрических потенциалов при неисправности электропроводки металлические корпуса ванн и душевых поддонов присоединить к РЕ шине квартирного щитка.

Соединение выполнить защитным РЕ-проводником, проложенным в ПВХ трубе в подготовке пола.

Защитный провод прокладывается таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления.

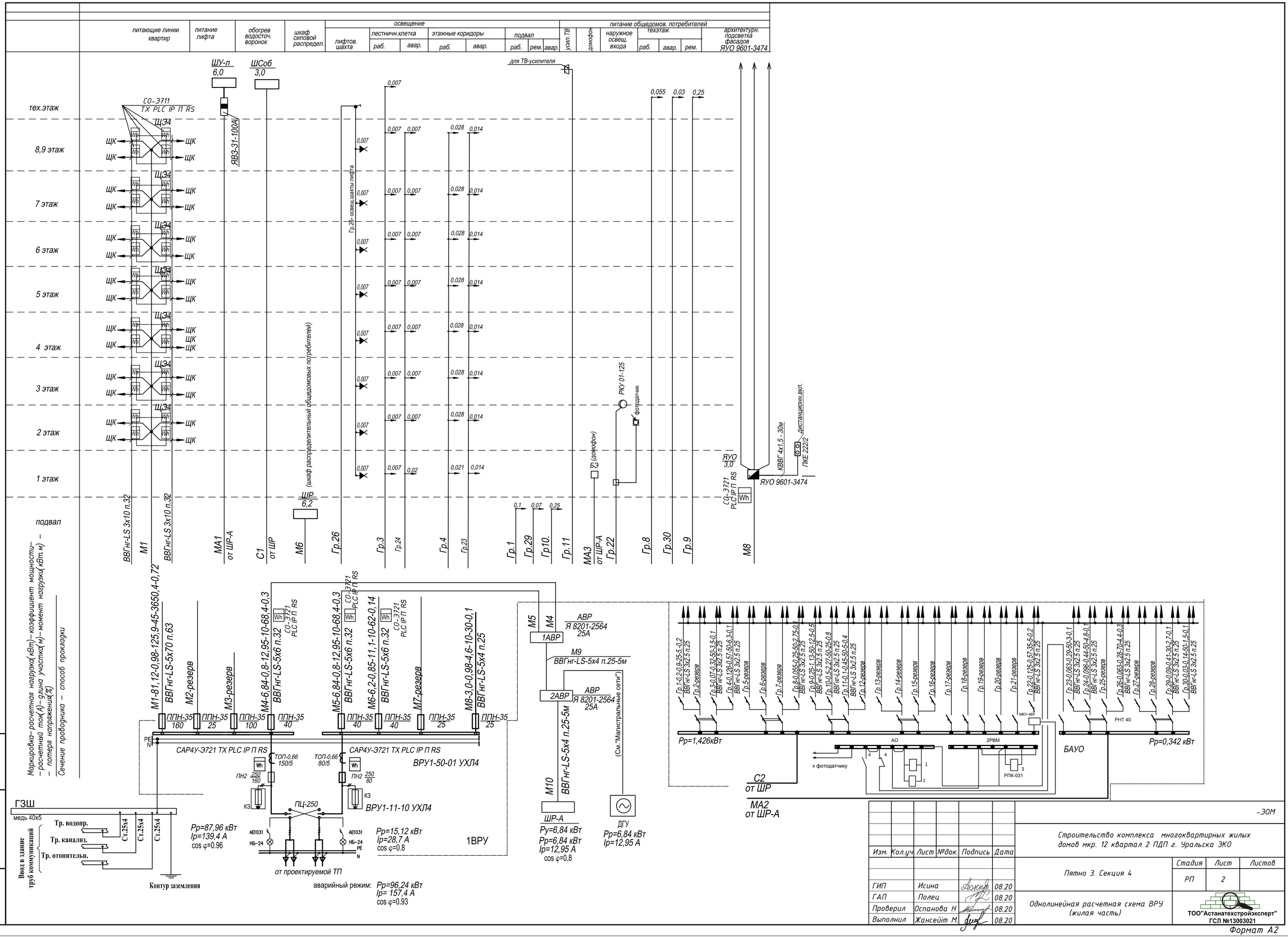
Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммутациям их необходимо на вводе в здание заземлить, путем присоединения к металлической арматуре фундаментов или к наружному контуру заземления.

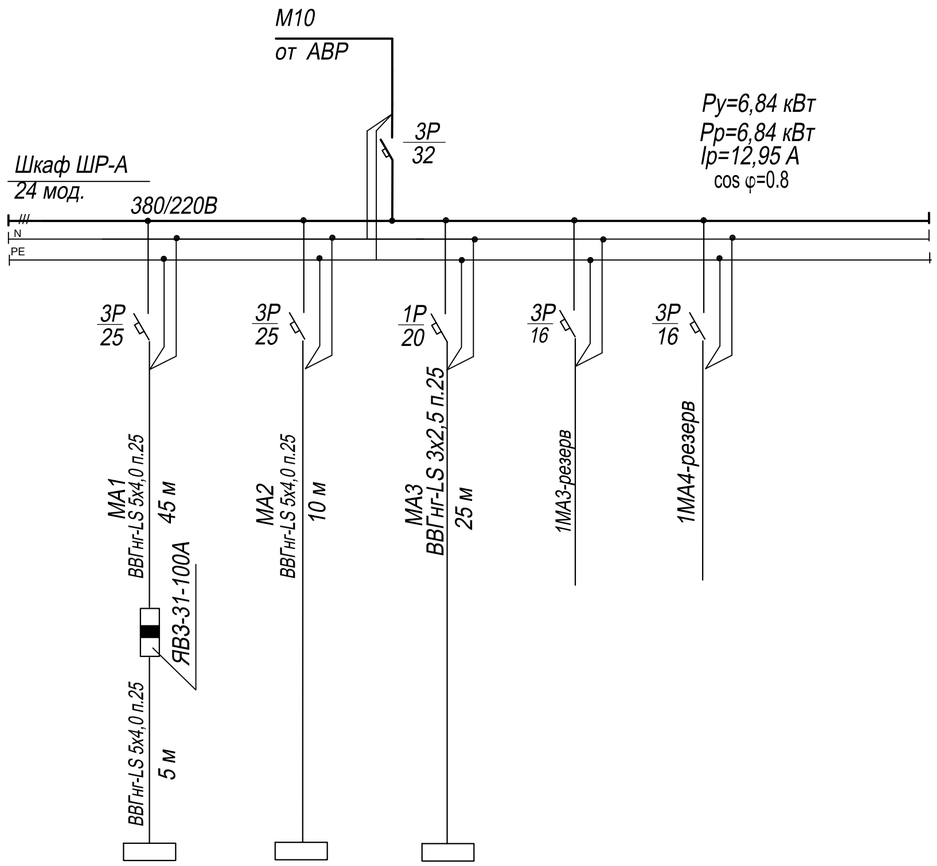
Все соединения выполнить сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Электромантажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | -ЭОМ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО | | |
| | | | | | | Пятно 3. Секция 4 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 1 | 21 |
| ГИП | | Исина | | | 08.20 | | | | |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 | | | | |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 | Общие данные | ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021 | | |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 | | | | |

Формат А2


питающие линии квартир
питание лифта
обогрев водосточ. воронок
шкаф силовой распредел.
освещение
лифтов. шахта
лестничн.клетка
раб.
авар.
этажные коридоры
раб.
авар.
подвал
раб.
рем.
авар.
питание общедомов. потребителей
усил.ТВ
домофон
наружное освещ. входа
техэтаж
раб.
авар.
рем.
архитектурн. подсветка фасадов
ЯУО 9601-3474
тех.этаж
8,9 этаж
7 этаж
6 этаж
5 этаж
4 этаж
3 этаж
2 этаж
1 этаж
подвал
ШУ-л 6,0
ШСоб 3,0
для ТВ-усилителя
СО-Э711 TX PLC IP П RS
ЯВЗ-31-100А
ШЭ4
ЩК
Wh
Гр.26- освещ.шахты лифта
(шкаф распределительный общедомовых потребителей)
ШР 6,2
РКУ 01-125
фотодатчик
БЭ (домофон)
ЯУО 3,0
СО-Э721 PLC IP П RS
КВВГ 4х1,5 - 30м
дистанционн.вкл.
ПКЕ 222/2
ЯУО 9601-3474
ВВГнг-LS 3х10 п.32
М1
ВВГнг-LS 3х10 п.32
МА1 от ШР-А
С1 от ШР
М6
Гр.26
Гр.3
Гр.24
Гр.4
Гр.23
Гр.1
Гр.29
Гр10.
Гр.11
МА3 от ШР-А
Гр.22
Гр.8
Гр.30
Гр.9
М8
Маркировка– расчетная нагрузка(кВт)–коэффициент мощности– – расчетный ток(А)–длина участка(м)–момент нагрузки(кВт.м) – – потеря напряжения(%)
Сечение проводника – способ прокладки
М1-81,12-0,98-125,9-45-3650,4-0,72 ВВГнг-LS-5х70 п.63
М2-резерв
М3-резерв
М4-6,84-0,8-12,95-10-68,4-0,3 ВВГнг-LS-5х6 п.32
М5-6,84-0,8-12,95-10-68,4-0,3 ВВГнг-LS-5х6 п.32
М6-6,2-0,85-11,1-10-62-0,14 ВВГнг-LS-5х6 п.32
М7-резерв
М8-3,0-0,98-4,6-10-30-0,1 ВВГнг-LS-5х4 п.25
СО-Э721 PLC IP П RS
ППН-35 160
ППН-35 25
ППН-35 100
ППН-35 40
ППН-35 40
ППН-35 40
ППН-35 25
ППН-35 25
PE
N
САР4У-Э721 TX PLC IP П RS
ТОП-0,66 150/5
ТОП-0,66 80/5
ВРУ1-50-01 УХЛ4
ПН2 250/160
ПН2 250/80
КЗ
ПЦ-250
ВРУ1-11-10 УХЛ4
АВ1031
НБ-24
М5
М4
АВР Я 8201-2564 25А
1АВР
М9 ВВГнг-LS-5х4 п.25-5м
2АВР
АВР Я 8201-2564 25А
ВВГнг-LS-5х4 п.25-5м
М10
ШР-А
Ру=6,84 кВт
Рр=6,84 кВт
Ip=12,95 А
cos φ=0.8
(См."Магистральные сети")
ДГУ
Рр=6,84 кВт
Ip=12,95 А
Рр=1,426кВт
Рр=0,342 кВт
АО
2РВМ
к фотодатчику
РПК-031
МКУ-48
РНТ 40
БАУО
С2 от ШР
МА2 от ШР-А
ГЗШ
медь 40х5
Тр. водопр.
Тр. канализ.
Тр. отопительн.
Ст.25х4
Ввод в здание труб коммуникаций
Контур заземления
Рр=87,96 кВт
Ip=139,4 А
cos φ=0.96
Рр=15,12 кВт
Ip=28,7 А
cos φ=0.8
1ВРУ
от проектируемой ТП
аварийный режим: Рр=96,24 кВт
Ip= 157,4 А
cos φ=0.93
Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.
Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата
ГИП Исина 08.20
ГАП Полец 08.20
Проверил Оспанова Н 08.20
Выполнил Жансейіт М. 08.20
-ЭОМ
Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО
Пятно 3. Секция 4
Стадия РП
Лист 2
Листов
Однолинейная расчетная схема ВРУ (жилая часть)
ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021
Формат А2




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Питающая линия | | | | | |
| N по плану и тип силового шкафа | | | | | |
| Тип автомата,предохранителя | | | | | |
| Ток ном.расц.,плавкой вставки, А | | | | | |
| Марка и сечение проводника,мм2 / Длина, м | | | | | |
| Труба. Длина, м | | | | | |
| Маркировка | | | | | |
| Маркировка аппарата / Тип пусковой или коммутирующей аппаратуры | | | | | |
| Марка и сечение проводника,мм2 | | | | | |
| Труба. Длина, м | | | | | |
| Маркировка | | | | | |
| Электроприемник | Условные обозначения | | | | |
| | N по плану | ШУ-л | БАУО-ВРУ | БЭ | |
| | Тип | | | | |
| | Мощность,кВт | 6,0 | 0,342 | 0,5 | |
| | Ток, А | 13,99 | 0,56 | 2,27 | |
| | Наименование механизма | лифт | блок автоматич. управления освещением | домофон | резерв |
| | Технологический номер | жилая часть | | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Исина | | | 08.20 |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

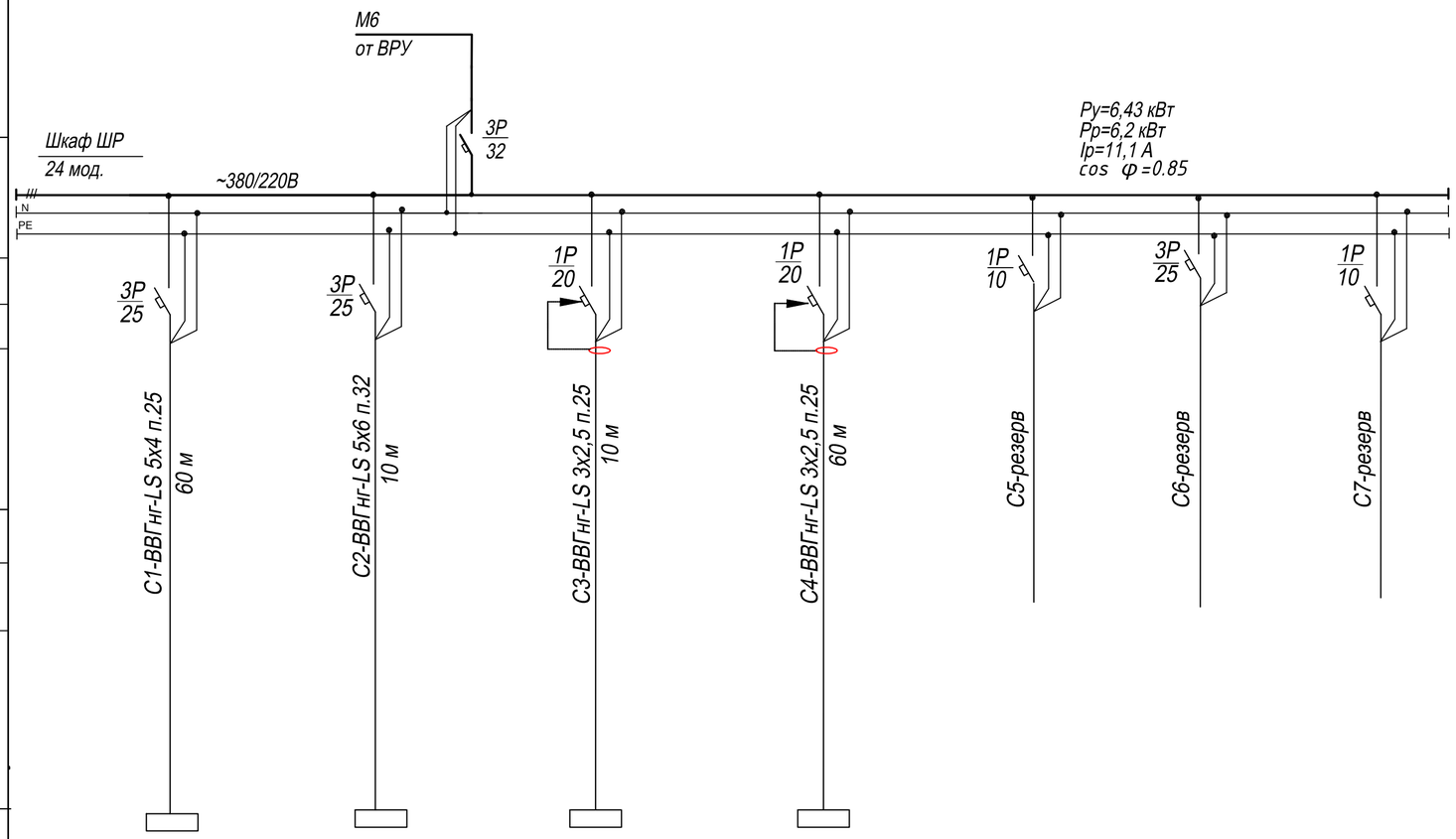
Пятно 3. Секция 4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Расчетная схема электросети 380/220 В. Шкаф ШР-А

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А3




| Электроприемник | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Условные обозначения | | | | | | | |
| | N по плану | ШСоб | БАУО-ВРУ | НКР1 | НКР2 | | | |
| | Тип | | | | | | | |
| | Мощность,кВт | 3,0 | 1,426 | 1,0 | 1,0 | | | |
| | Ток, А | 4,78 | 2,1 | 4,5 | 4,5 | | | |
| | Наименование механизма | Обогрев водостоков | блок автоматич. управления освещением | Напольный конвекционный радиатор | Напольный конвекционный радиатор | резерв | резерв | резерв |
| | Технологический номер | | | | | | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Исина | | | 08.20 |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

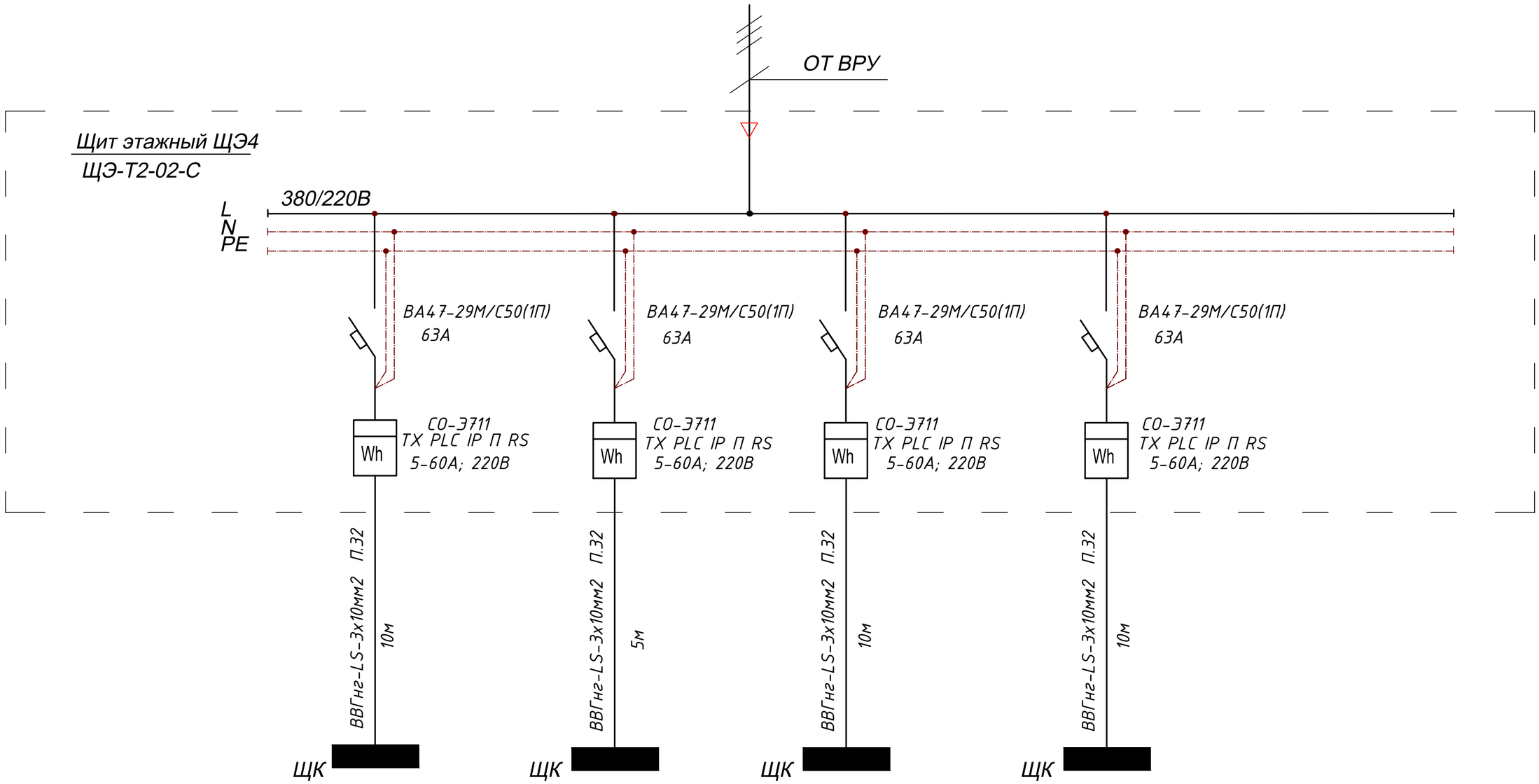
Расчетная схема электросети 380\220 В. Шкаф ШР

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А3

# РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ЩИТА ЭТАЖНОГО ЩЭ4

для 4-х квартир




| Взамен инв № | |
|---|---|
| Подпись и дата | |
| Инв. № подл. | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Исина | | | 08.20 |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

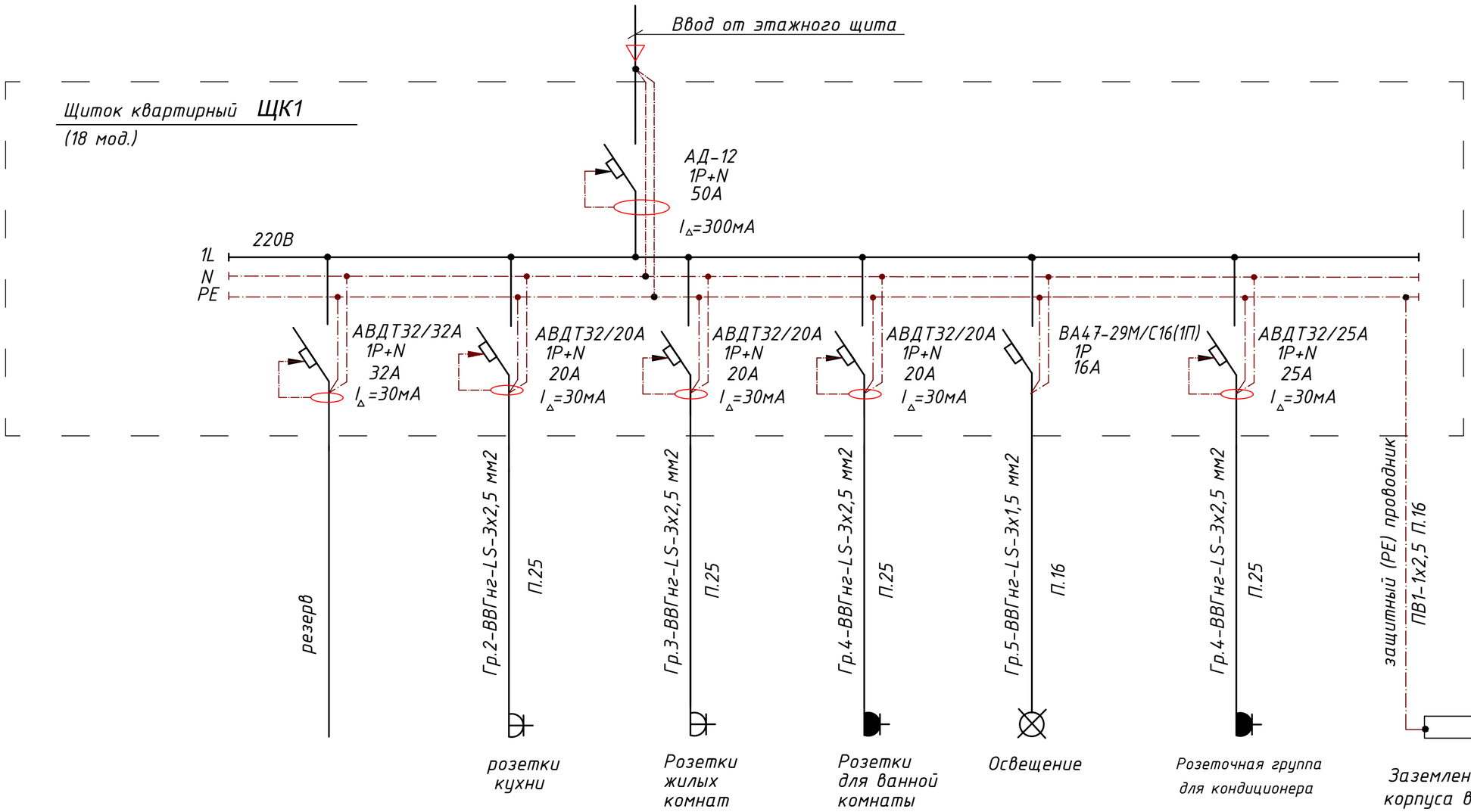
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

Расчетная схема щита этажного ЩЭ4

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А3

# РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КВАРТИРНОГО ЩИТКА ДЛЯ 1-2х-КОМНАТНЫХ КВАРТИР.




| Взамен инв № | |
|---|---|
| Подпись и дата | |
| Инв. № подл. | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Исина | | | 08.20 |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

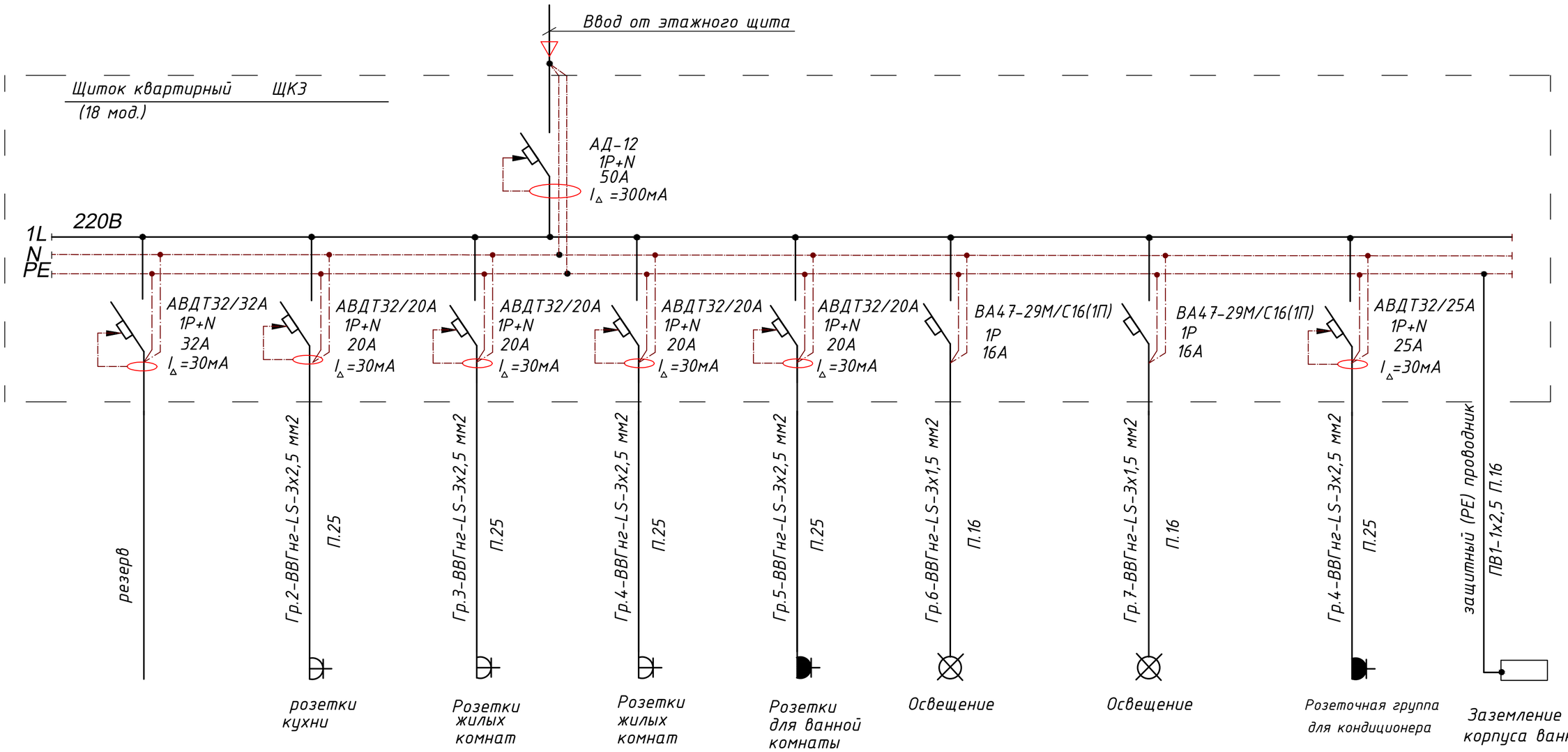
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

Расчетная схема квартирного щитка ЩК1(ЩК2)

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А3

# РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КВАРТИРНОГО ЩИТКА ДЛЯ 3х,4х-КОМНАТНЫХ КВАРТИР.




| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Исина | | | 08.20 |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 7 | |

Расчетная схема квартирного щитка ЩК3

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Схема шкафа управления
электрическая принципиальная

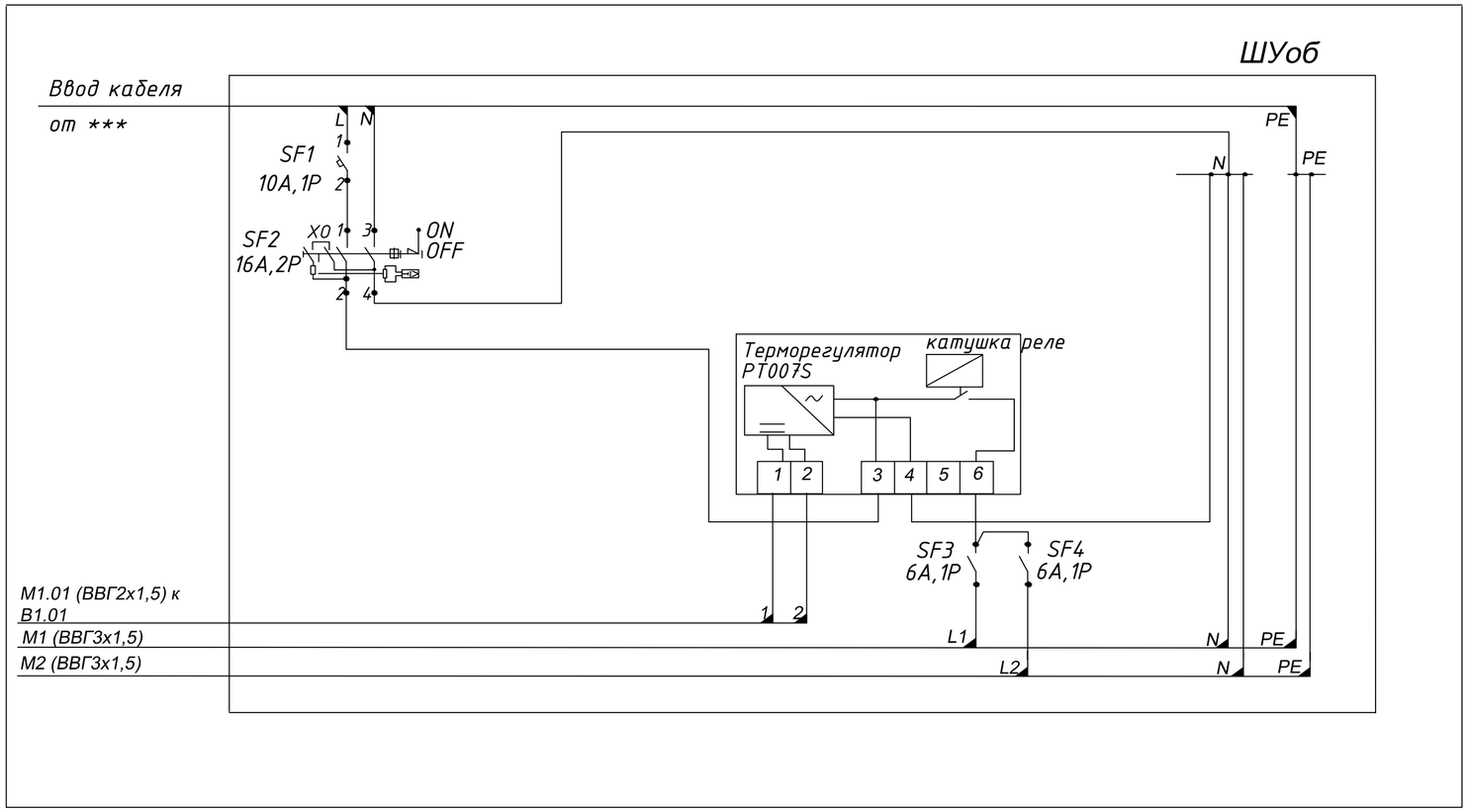
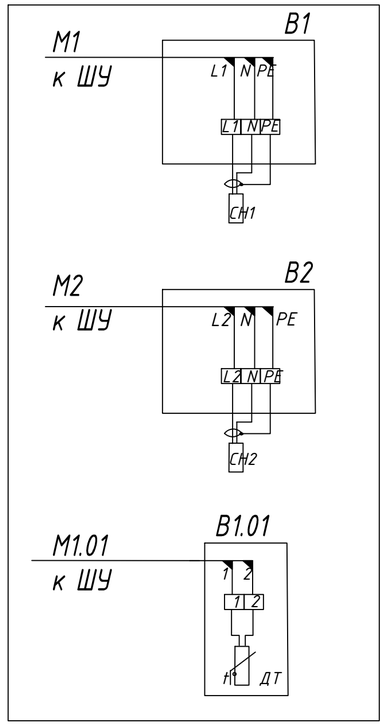



Схема
электрических соединений




| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Исина | | | 08.20 |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

Принципиальная схема управления обогрева водостоков

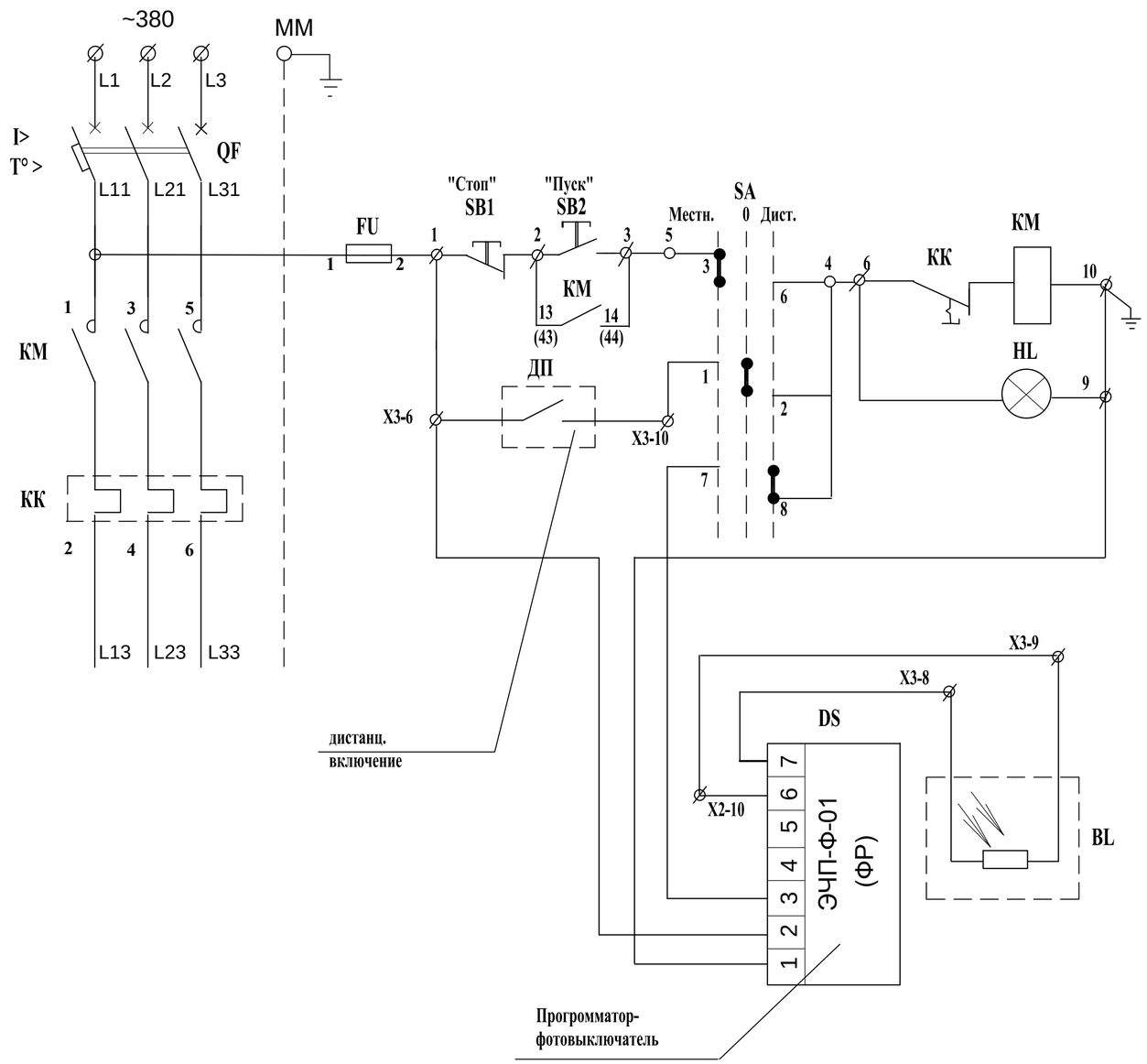
ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3




Перечень аппаратуры

| Позиц обозн. | Наименование | | К-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | Ящик управления освещением от | компл. | 1 | |
| ЯУО | программатора и фотовыключателя ЯУО 9601 | | | |
| | | | | |
| | Аппаратура, установленная в ящике : | | | |
| FU | Предохранитель | шт | 1 | |
| QF | Автоматический выключатель | шт | 1 | |
| KM KK | Пускатель магнитный с тепловым реле | шт | 1 | |
| SA | Ключ управления | шт | 1 | |
| SB1,SB2 | Выключатель кнопочный | шт | 1 | |
| | SB1 - толкатель красный<br>SB2 - толкатель красный | | | |
| HL | Арматура светосигнальная | шт | 1 | |
| DS | Программатор-фотовыключатель | шт | 1 | |
| | | | | |
| | По месту | | | |
| BL | Фотоголовка с фоторезистором | шт | 1 | |
| | Кабель контрольный сеч.4х1.5 | м | 50 | |
| ДП | Пост управления кнопочный ПКЕ 222/2 | шт | 1 | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Исина | | | 08.20 |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

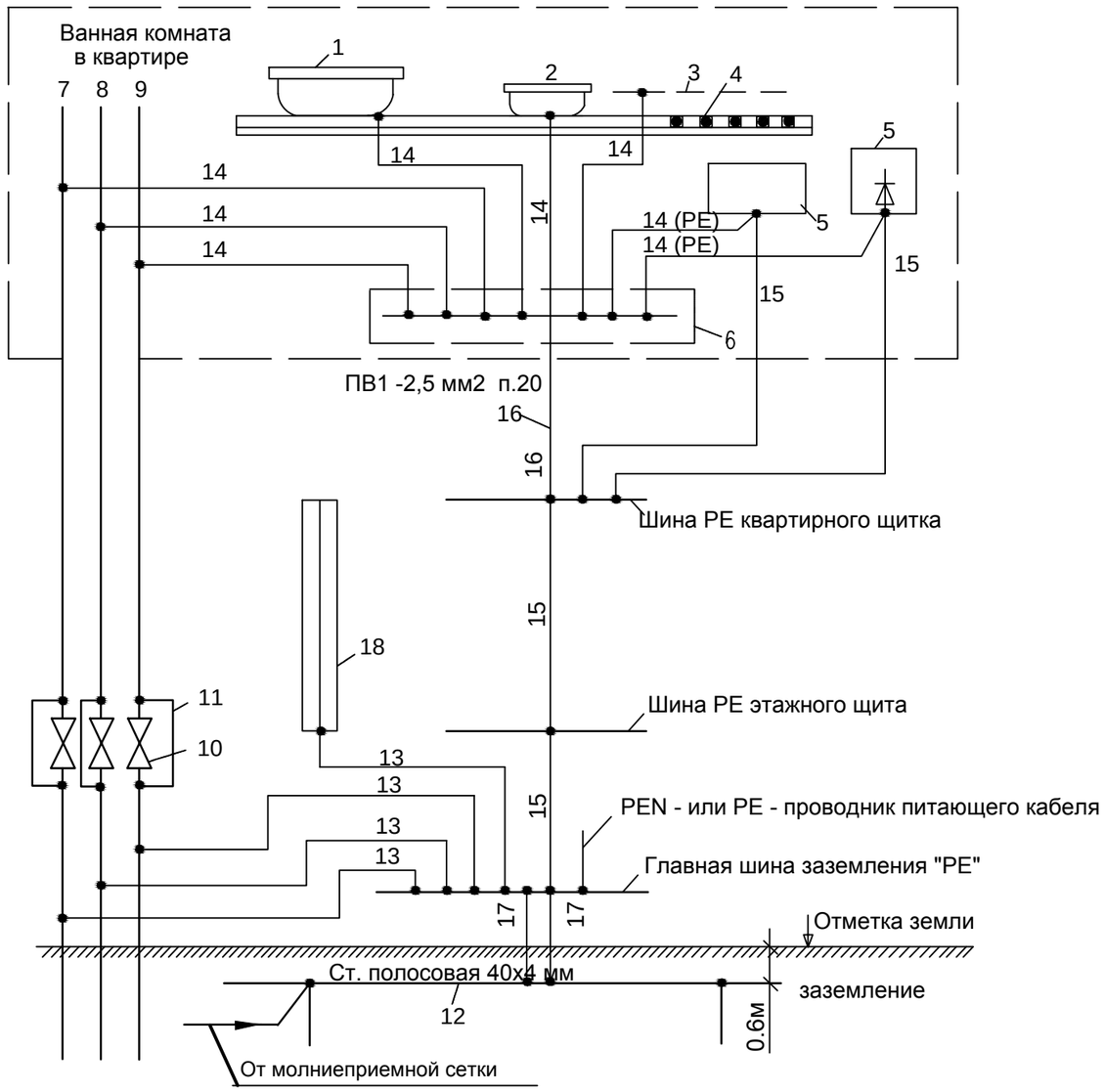
Пятно 3. Секция 4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 9 | |

Схема электрическая принципиальная ящика управления электроосвещением

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А3




1 - металлическая ванна
2 - металлический душевой поддон
3 - металлическая сетка, закрывающая нагревательный кабель(при наличиии эл.обогрева)
4 - нагревательный кабель в полу (при наличиии эл.обогрева)
5 - заземляемая часть электрооборудования (открытая проводящая часть)
6 - коробка с шиной заземления
7 - металлический стояк водопровода (холодная вода)
8 - металлический стояк водопровода (горячая вода)
9 - металлический стояк отопления
10 - задвижки на трубопроводах
11 - шунтирующие перемычки задвижек
12 - заземлитель
13 - главные проводники системы уравнивания потенциалов
14 - дополнительные проводники системы уравнивания потенциалов
15 - защитный проводник в составе кабеля групповой или распределительной сети
16 - дополнительный защитный проводник в системе уравнивания потенциалов
17 -заземляющие проводники
18 - металлоконструкции здания

Взамен инв №

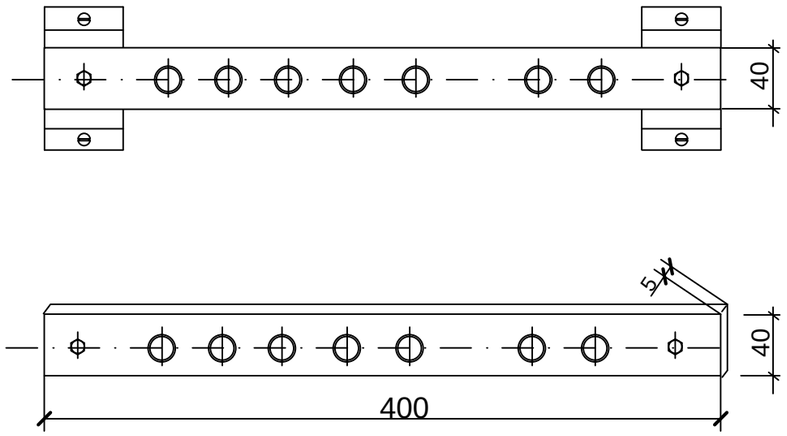
Подпись и дата

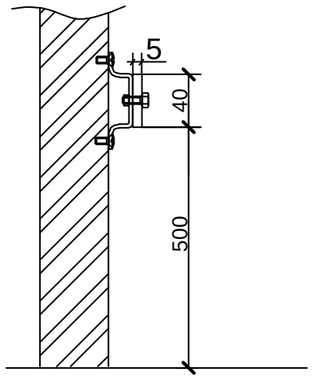
Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | -ЭОМ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО | | |
| | | | | | | Пятно 3. Секция 4 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 10 | |
| ГИП | | Исина | | | 08.20 | | | | |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 | Схема системы уравнивания потенциалов | ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021 | | |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 | | | | |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 | | | | |

Формат А3

Главная заземляющая шина (ГЗШ).

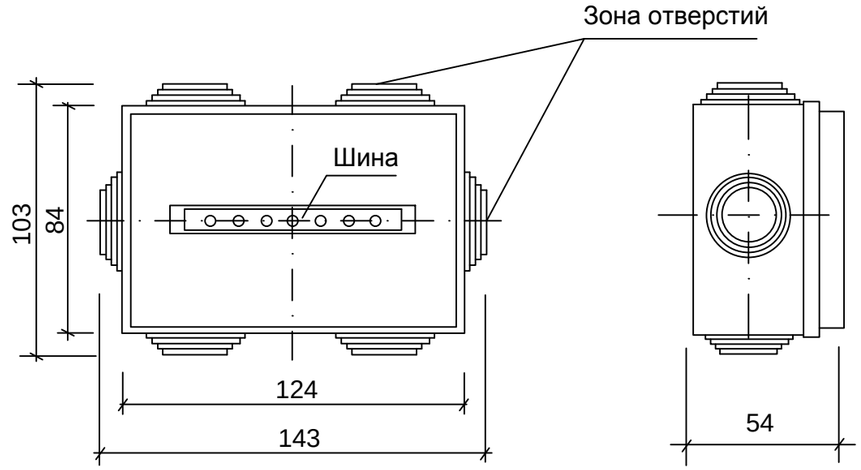



Главная заземляющая шина (ГЗШ) устанавливается в помещении электрощитовой открыто и состоит из медной полосы, размером 400х40х5 мм.

Шина дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП).

Шина (ШДУП) состоит из пластмассового корпуса с крышкой, шины с винтовыми зажимами опорного кронштейна. Ввод и вывод проводников осуществляется через отверстия в боковых стенках. Шина ШДУП может быть установлена в горизонтальном или вертикальном положении.




Основные характеристики ШДУП.

| | |
|---|---|
| Шина ДУП предназначена для применения в электрических сетях напряжением не выше | 0,4 кВ |
| Сечение шины, мм2 не менее | 100 |
| Количество присоединений, не менее | 6 |
| Сечение присоединяемых проводников, мм $^2$ | 1,5....6,0 |
| Габаритные размеры, мм | 143 х 103 х 54 |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 | У4 |
| Группа механического исполнения в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам по ГОСТ 17516.1 | М1 |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | -ЭОМ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО | | |
| | | | | | | Пятно 3. Секция 4 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 11 | |
| ГИП | | Исина | | | 08.20 | Конструкция главной заземляющей шины (ГЗШ) и шины доп.уравнивания потенциалов (ШДУП) | ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021 | | |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 | | | | |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 | | | | |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 | | | | |

Формат А3

Отделочный план подвала
на отм. -2.100

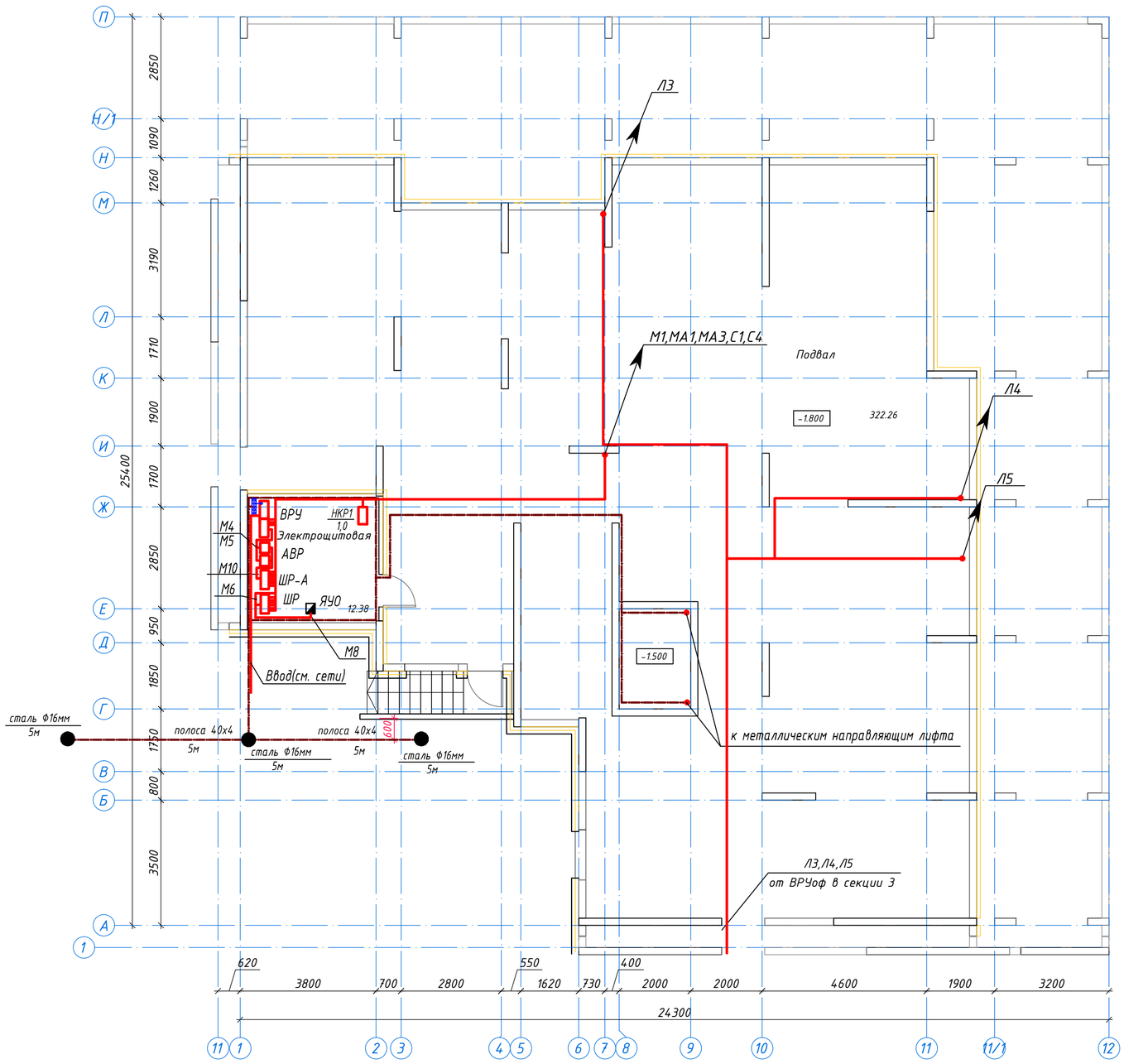
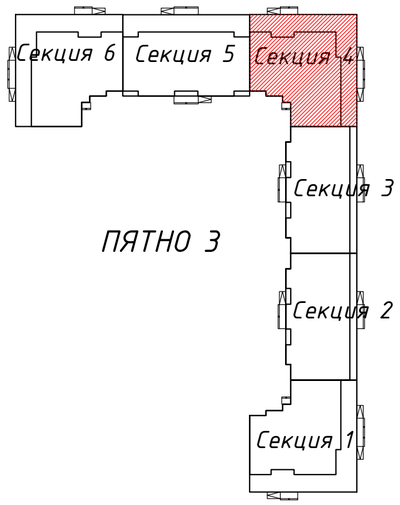



Схема блокировки




| Согласовано | | |
|---|---|---|
| инженер ВК | Каиржанов Ж. | |
| инженер ОВ | Дик О. | |
| инженер ЭЛ | Рубцова В. | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Исина | | | 08.20 |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

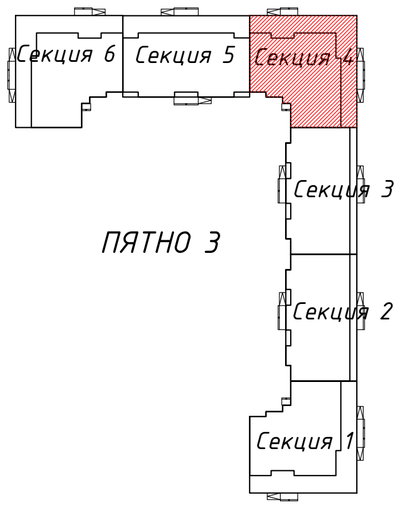
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 12 | |

План подвала
Силовое электрооборудование

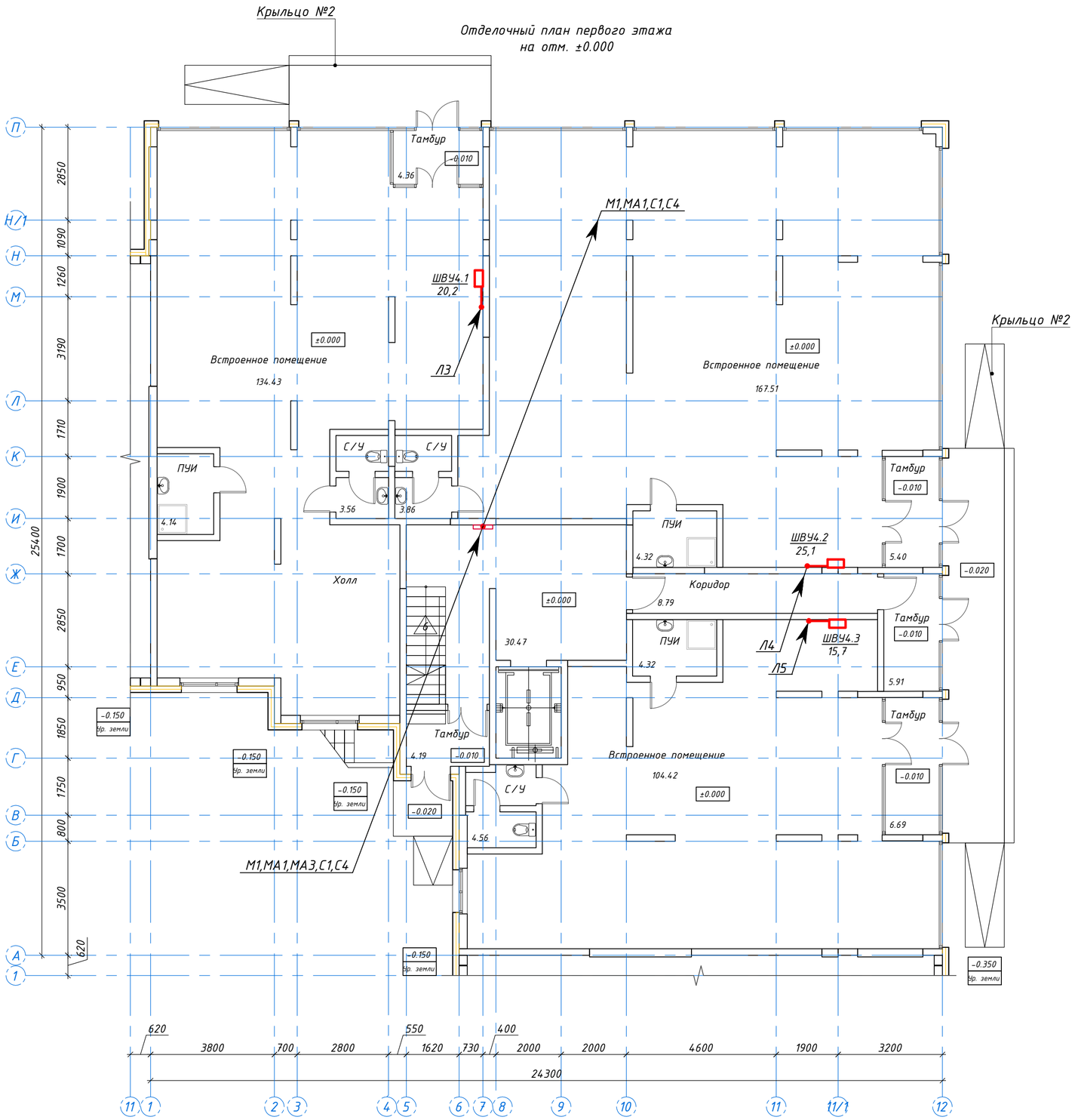
ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А2

Схема блокировки




Отделочный план первого этажа
на отм. ±0.000




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | -ЭОМ |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО |
| ГИП | | Исина | | | 08.20 | Пятно 3. Секция 4 — Стадия: РП; Лист: 13; Листов: |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 | План 1-го этажа<br>Силовое электрооборудование |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 | ТОО"Астанатехстройэксперт"<br>ГСЛ №13003021 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 | |

Согласовано
инженер ВК Каирханов Ж.
инженер ОВ Дик О.
инженер ЭЛ Рубцова В.

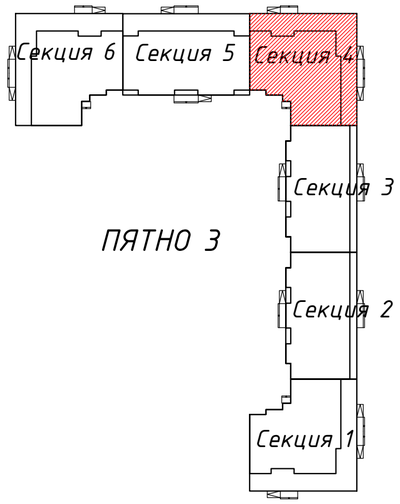
Взамен инв №

Подпись и дата

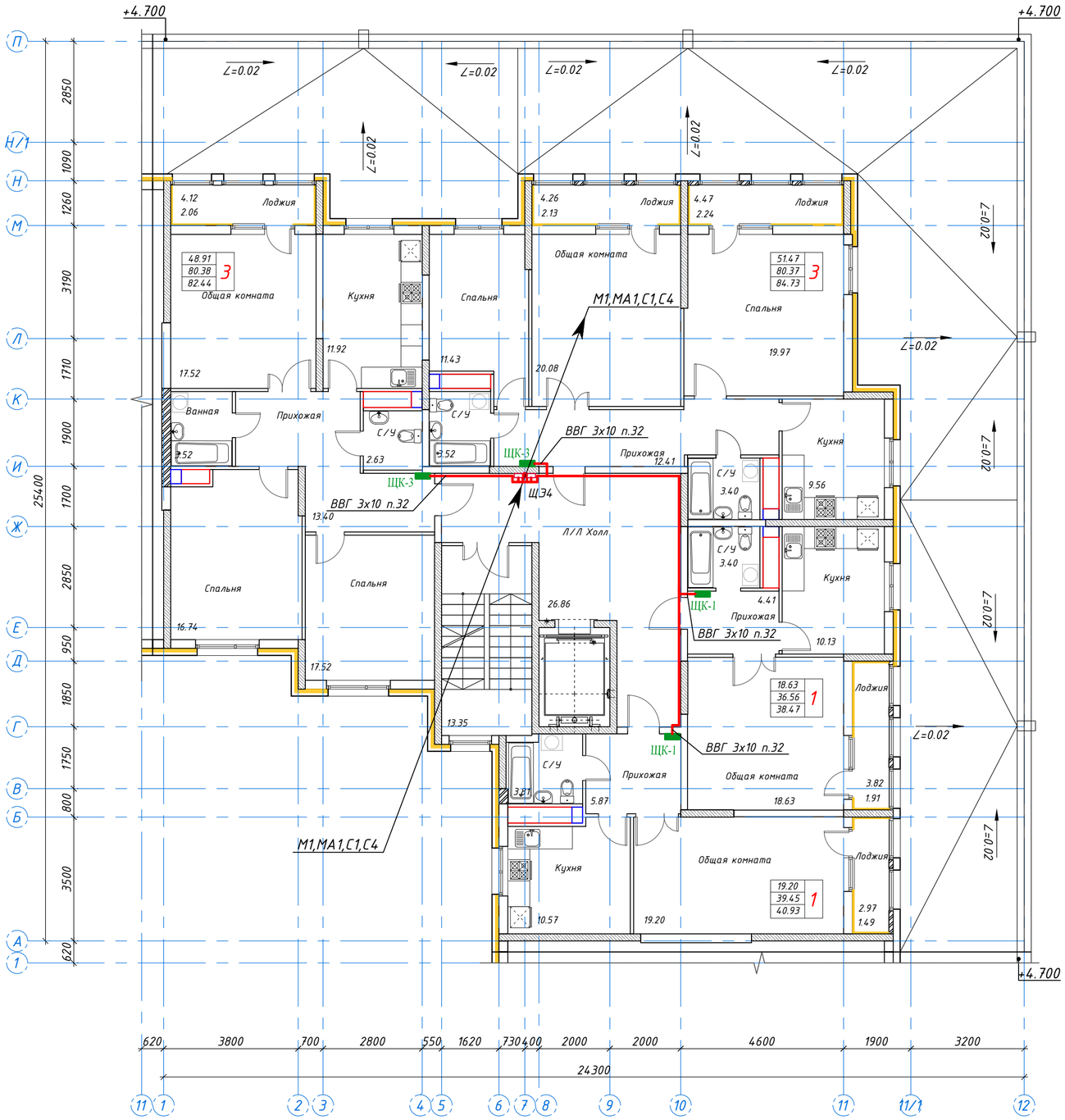
Инв. № подл.

Формат А2

Схема блокировки




Отделочный план типового этажа




| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | -ЭОМ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО |
| ГИП | Исина | | | | 08.20 | Пятно 3. Секция 4 |
| ГАП | Полец | | | | 08.20 | Стадия: РП; Лист: 14; Листов: |
| Проверил | Оспанова Н | | | | 08.20 | План типового этажа<br>Силовое электрооборудование |
| Выполнил | Жансейіт М. | | | | 08.20 | ТОО"Астанатехстройэксперт"<br>ГСЛ №13003021 |

Согласовано
инженер ВК Каиржанов Ж.
инженер ОВ Дик О.
инженер ЭЛ Рубцова В.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А2

План технического этажа
на отм. +28,050

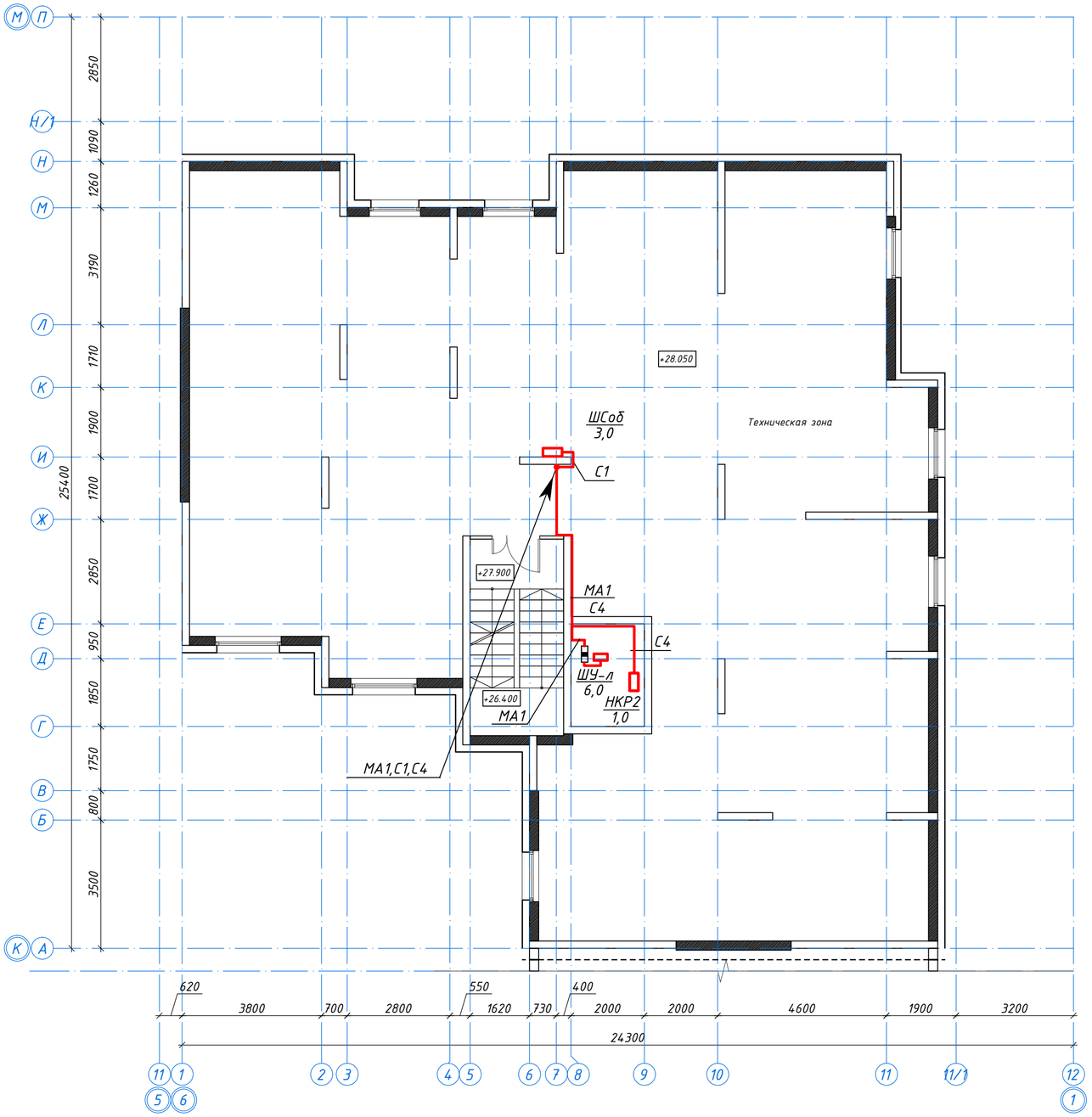
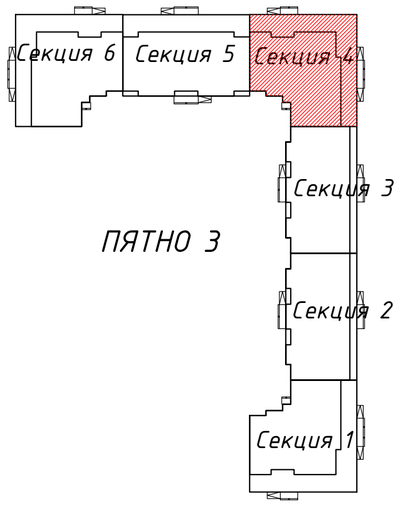



Схема блокировки




| Согласовано | | |
|---|---|---|
| инженер ВК | Каиржанов Ж. | |
| инженер ОВ | Дик О. | |
| инженер ЭЛ | Рудцова В. | |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Исина | | | 08.20 |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 15 | |

План технического этажа
Силовое электрооборудование

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А2

План кровли

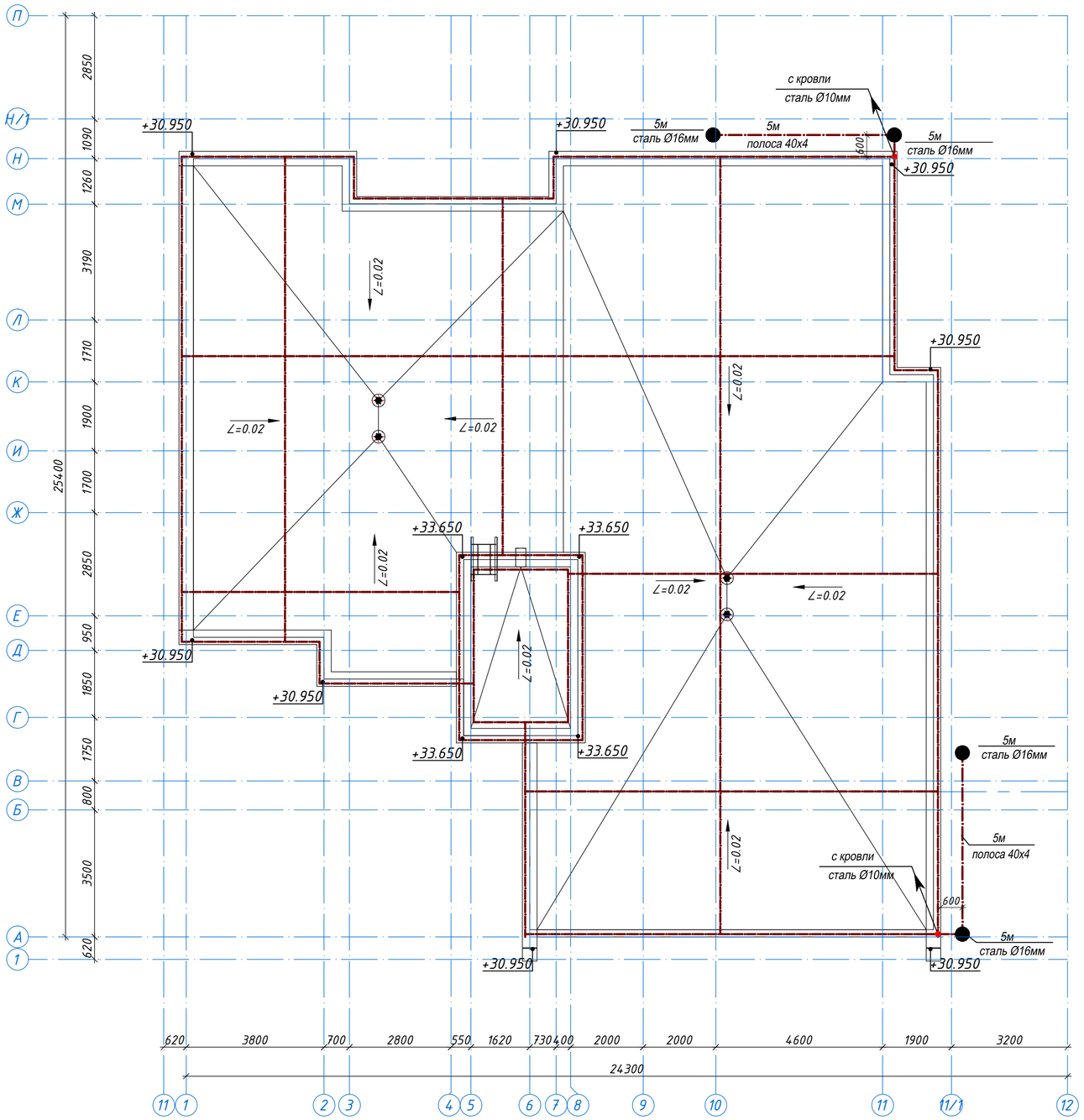
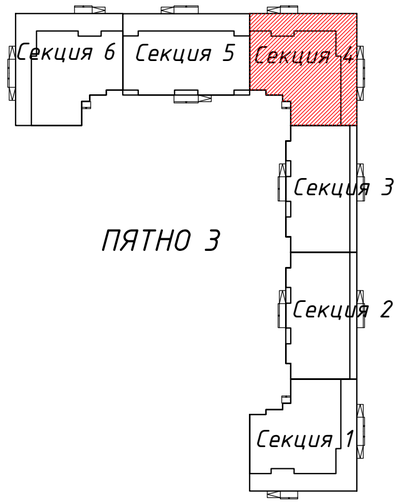



Схема блокировки




Молниеприёмную сетку выполнить из стальной проволоки диаметром 6 мм, уложенной на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки 6х6 м. Узлы сетки соединить сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вент.устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками из круглой стали диаметром 12мм, l= 1.2м, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы из круглой стали диаметром 10мм от молниеприемной сетки выполнить по наружному фасаду здания к заземлителям не менее, чем в двух местах по периметру здания. В качестве заземлителей использовать наружный контур заземления или одиночный заземлитель, состоящий из двух вертикальных электродов из круглой стали Ø 16мм длиной 5 м, объединенных горизонтальным электродом из полосовой стали разм.40х4 мм длиной 5 м.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии во всех возможных случаях следует использовать железобетонные фундаменты здания с соблюдением условия непрерывности цепи : молниеприемная сетка -токоотвод - заземлитель. Непрерывность цепи должна быть обеспечена сваркой соединений или проваркой перемычек.

| Обозна-чение | Наименование | | | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | Молниезащита | | | | |
| | Круг В16 | ГОСТ 2590-90 | м | 20 | |
| | Круг В12 | ГОСТ 2590-90 | м | 5 | |
| | Круг В10 | ГОСТ 2590-90 ГОСТ 103-91 | м | 60 | |
| | Круг В6 | ГОСТ 2590-90 | м | 230 | |
| | Сталь полосовая разм. 40х4 мм | | м | 10 | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Исина | | | 08.20 |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 16 | |

План кровли
Молниезащита

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А2

Согласовано
инженер ВК Каирханов Ж.
инженер ОВ Дик О.
инженер ЭЛ Рубцова В.

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План подвала
на отм. -1.800

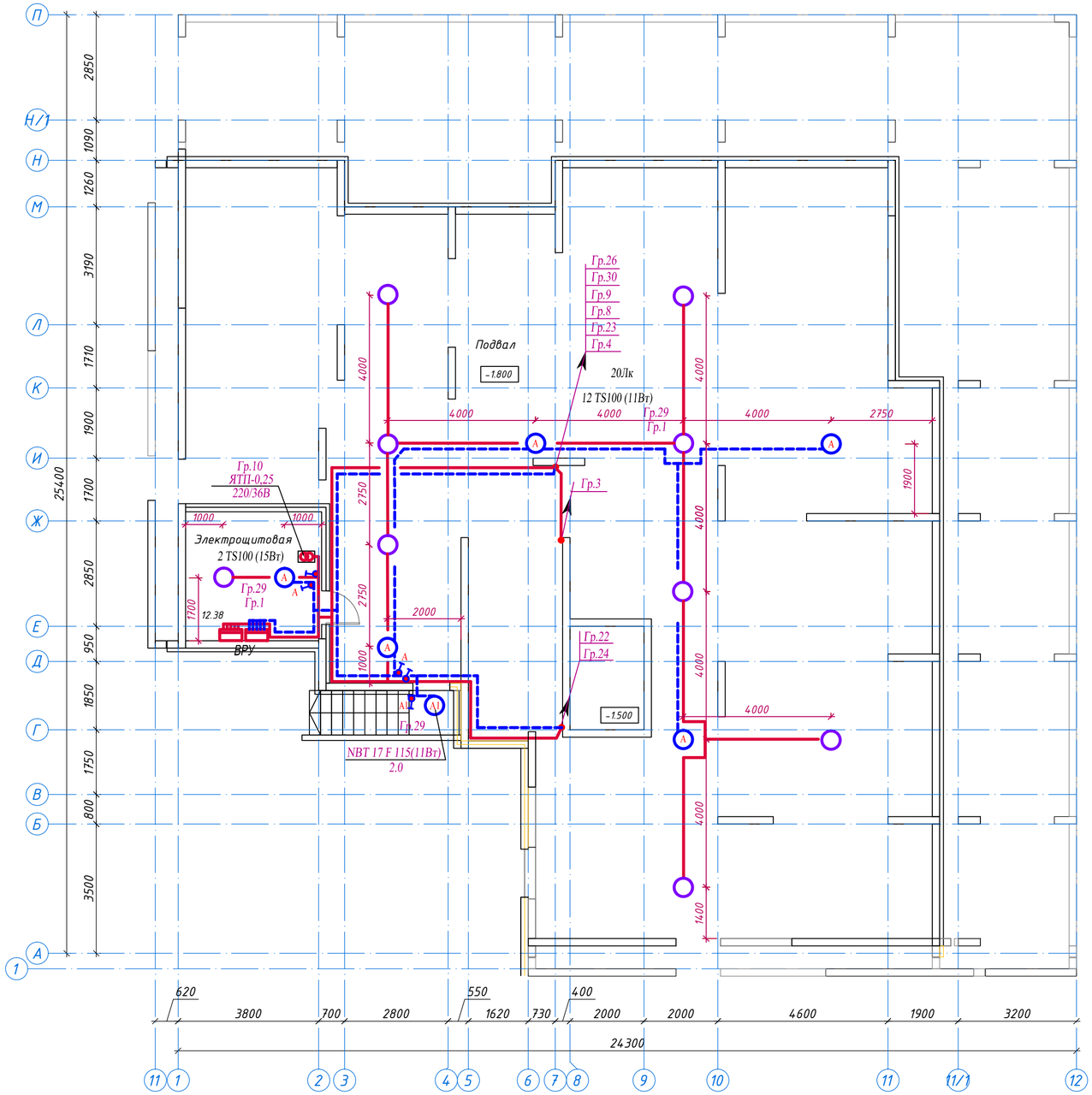
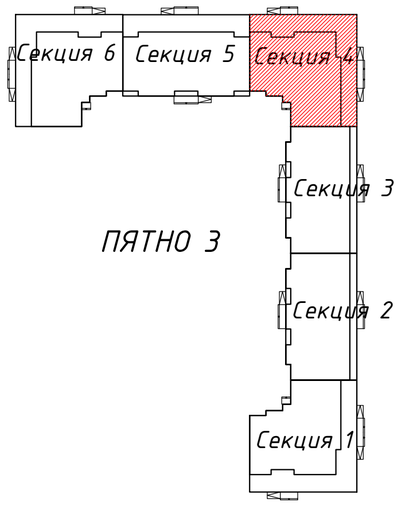



Схема блокировки

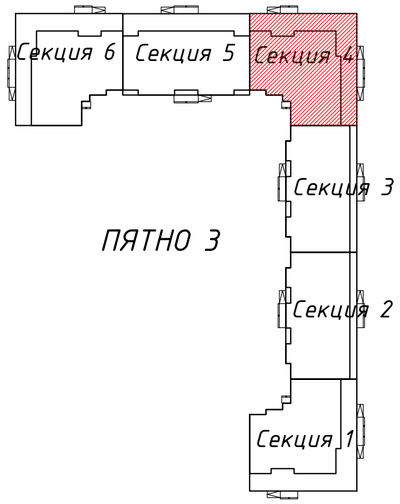



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Согласовано | | | | | | | | | |
| инженер ВК | Каиржанов Ж. | | | | | | | | |
| инженер ОВ | Дик О. | | | | | | | | |
| инженер ЭЛ | Рубцова В. | | | | | | | | |
| Взамен инв № | | | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | | | |

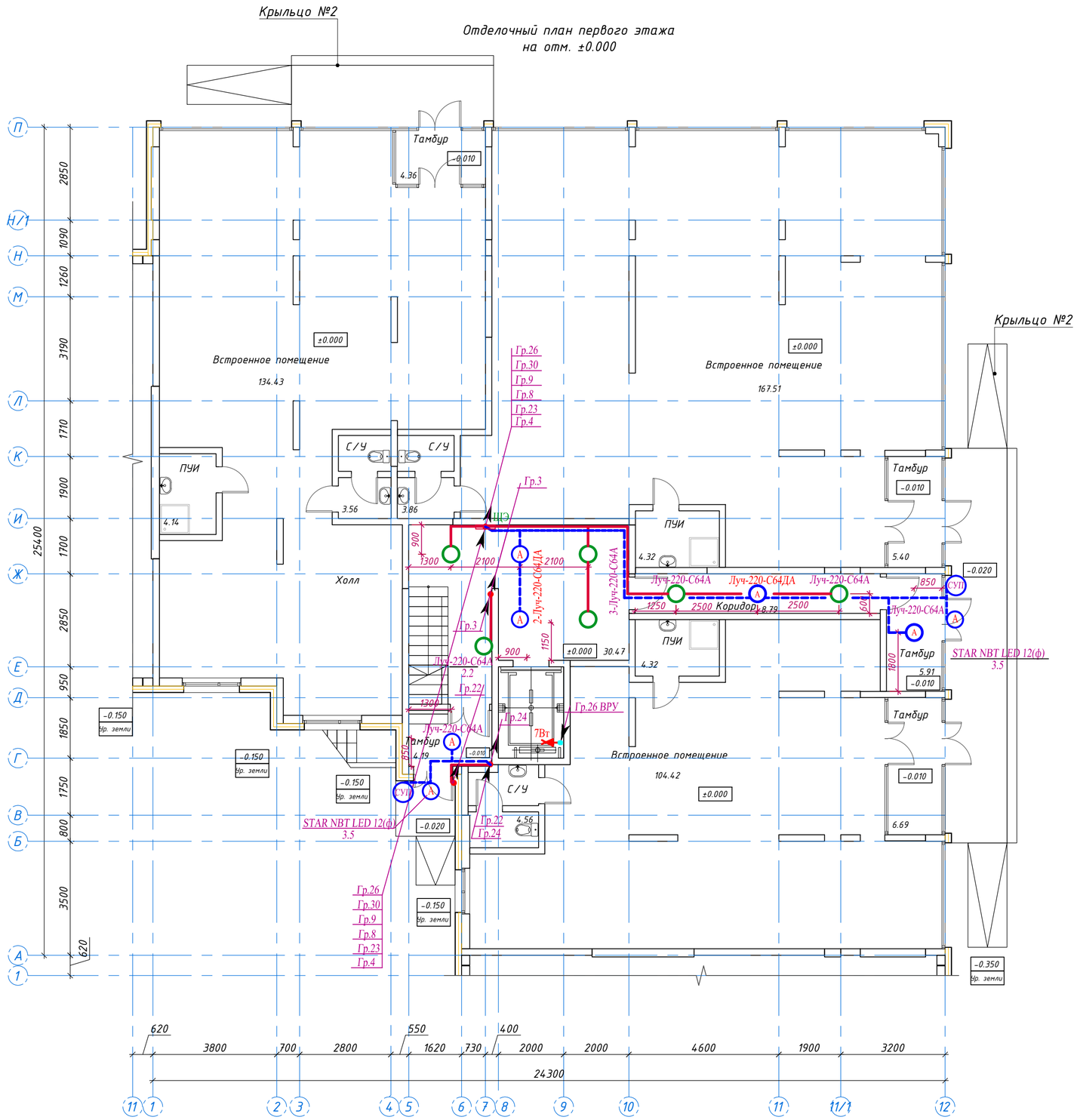
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | -ЭОМ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО | | |
| | | | | | | Пятно 3. Секция 4 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 17 | |
| ГИП | | Исина | | | 08.20 | | | | |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 | | | | |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 | План подвала Электроосвещение | ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021 | | |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 | | | | |

Формат А2

Схема блокировки




Отделочный план первого этажа
на отм. ±0.000




| Согласовано | | |
|---|---|---|
| инженер ВК | Каиржанов Ж. | |
| инженер ОВ | Дик О. | |
| инженер ЭЛ | Рубцова В. | |

| Взамен инв № | |
|---|---|
| Подпись и дата | |
| Инв. № подл. | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Исина | | | 08.20 |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 18 | |

План 1-го этажа
Электроосвещение

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А2

План типового этажа

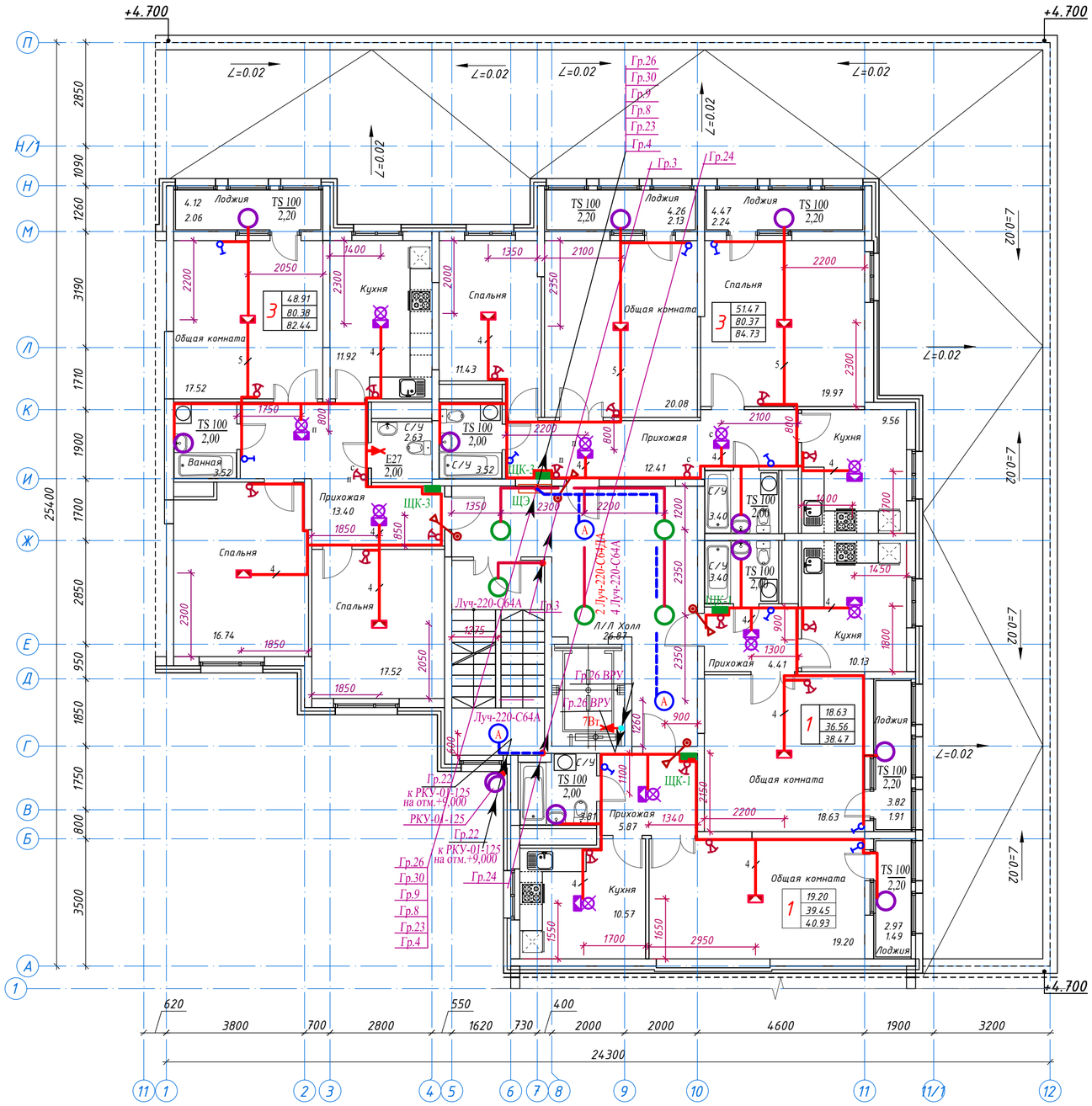
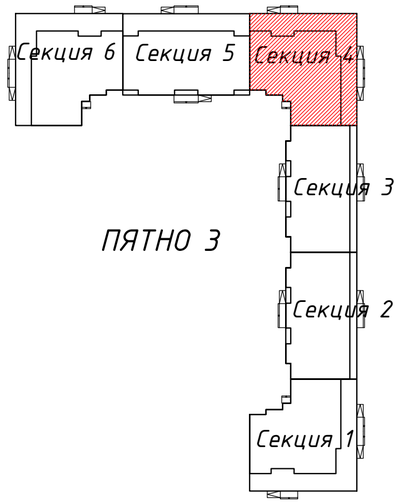



Схема блокировки




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Согласовано | | | | | | | | | |
| инженер ВК | Каиржанов Ж. | | | | | | | | |
| инженер ОВ | Дик О. | | | | | | | | |
| инженер ЭЛ | Рудцова В. | | | | | | | | |
| Взамен инв № | | | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | | | |
| | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |
| | | ГИП | | Исина | | | 08.20 | | |
| | | ГАП | | Полец | | | 08.20 | | |
| | | Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 | | |
| | | Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 | | |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 19 | |

План типового этажа
Электроосвещение

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А2

План типового этажа

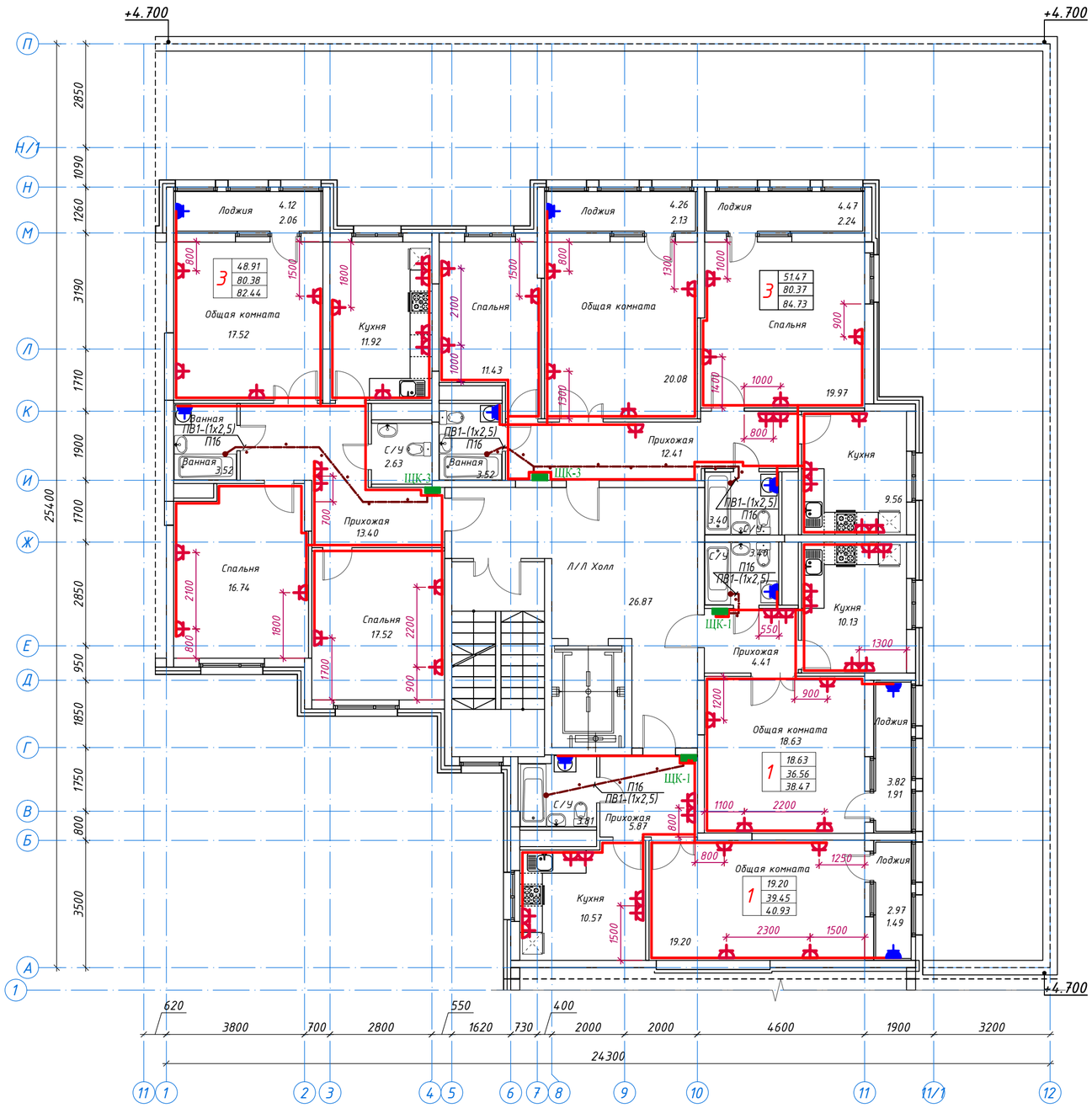
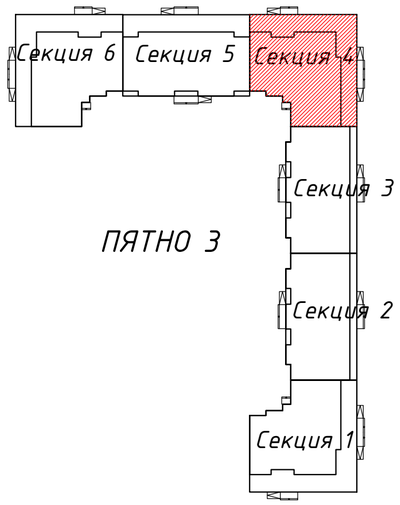



Схема блокировки

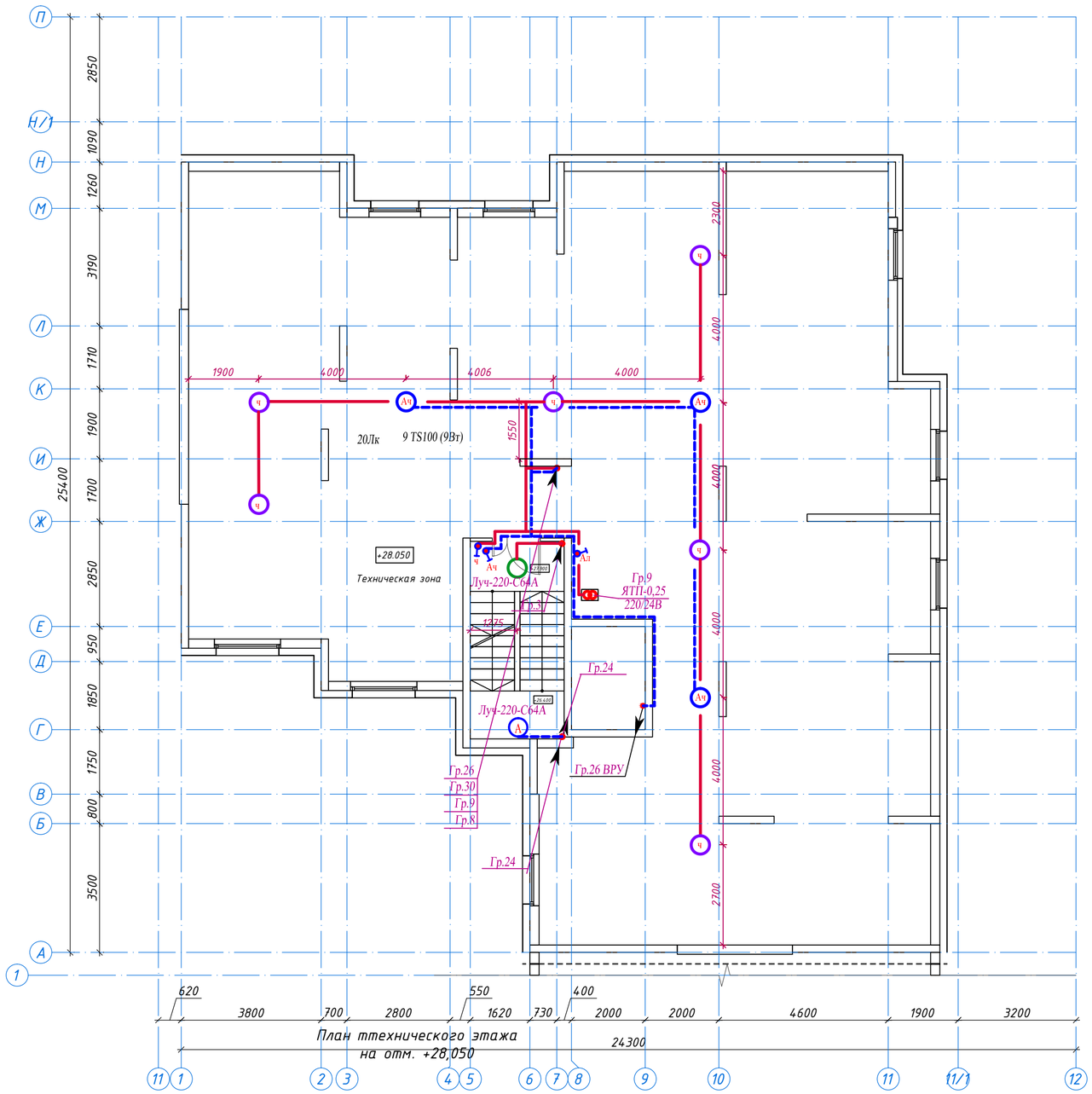



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Согласовано | | | | | | | |
| инженер ВК | Каиржанов Ж. | | | | | | |
| инженер ОВ | Дик О. | | | | | | |
| инженер ЭЛ | Рудцова В. | | | | | | |
| Взамен инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | -ЭОМ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО | | |
| | | | | | | Пятно 3. Секция 4 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 20 | |
| ГИП | | Исина | | | 08.20 | | | | |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 | | | | |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 | План типового этажа. Розеточная сеть | ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021 | | |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 | | | | |

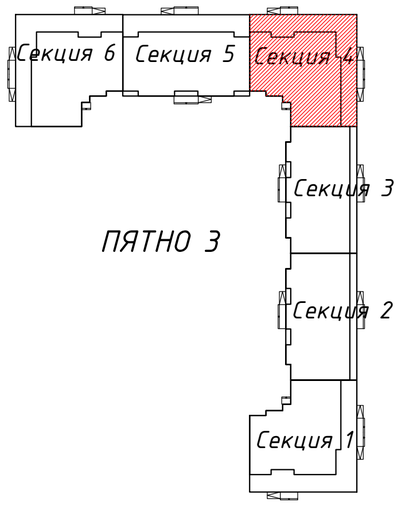
Формат А2

План технического этажа
на отм. +28,050

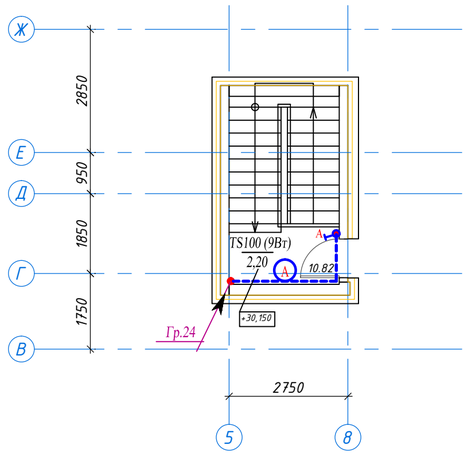



План ттехнического этажа
на отм. +28,050

Схема блокировки




Фрагмент плана выхода на кровлю
в осях 5-8, Ж-М




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | -ЭОМ |
| | | | | | | Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО |
| ГИП | | Исина | | | 08.20 | Пятно 3. Секция 4 — Стадия: РП; Лист: 21; Листов: |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 | |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 | План технического этажа Электроосвещение |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 | ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021 |

Согласовано
инженер ВК Каиржанов Ж.
инженер ОВ Дик О.
инженер ЭЛ Рудцова В.

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

Формат А2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРУ | Устройство вводное | ВРУ1-11-10 УХЛ4 | | См опросной лист ЭЛ.ОЛ1 | компл | 1 | | |
| | Устройство распределительное | ВРУ1-50-01 УХЛ4 | | См опросной лист ЭЛ.ОЛ1 | компл | 1 | | |
| | Счетчик электронный 380 В, трансформаторного включ. со встроенным PLC-модемом | САР4У-Э721 TX PLC IP П RS | | См опросной лист ЭЛ.ОЛ1 | шт | 2 | | |
| | Счетчик электронный 380 В, прямого включния 5-100А со встроенным PLC-модемом | САР4У-Э721 TX PLC IP П RS | | См опросной лист ЭЛ.ОЛ1 | шт | 4 | | |
| 1АВР 2АВР | Ящик автоматического включения резерва 25А | ЯУ8201-2574 | | | шт | 2 | | |
| ЯУО | Ящик управления освещением с программатором и фотовыключателем Iн=25А | ЯУО 9601-3474У | | | шт | 1 | | |
| | Пост управления кнопочный | ПКЕ 222/2 | | | шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| ЩЭ4 | Щит этажный распределительный для 4х квартир со слаботочным отсеком ; | | | ЗАО "Казэлектромонтаж-А" | компл | 8 | | г.Астана тел.факс 31-02-14 |
| | габ.разм.щита 960х760х140мм; разм.ниши 900х700х140мм | ЩЭ-Т1-02-С | | | | | | |
| | Аппараты установленные на щите: | | | | | | | |
| | Счетчик эл.энергии, электронный, 220 В, 5-60 А; | СОЭ-711 TX PLC IP P П | | | шт | 4 | | |
| | Выключатель автоматический, 1Р; Iн=63А | ВА47-29М/С63(1П) | | | шт | 4 | | |
| | Клеммный блок для питающей сети | | | | шт | 1 | | |
| | Клеммный блок в квартирный щит | | | | шт | 4 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Исина | | | 08.20 |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 12 |

Спецификация оборудования

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ШР-А | Щит силовой распределительный, модульный, | ЩРН-Н-24 | | ЭЦ "220 VOLT" | компл. | 1 | | |
| | корпус из самозатухающего АБС-пластика. 24 мод. | | | | | | | |
| | – на вводе : выключатель автоматический 3П, Iн.р.=32А | ВА 52-37 | | | шт | 1 | | |
| | – на группах : – выключатель автоматический 3П, Iн.р.=25А | ВА47-29М/С25(3П) | | | шт | 2 | | |
| | – выключатель автоматический 3П, Iн.р.=16А | ВА47-29М/С16(3П) | | | шт | 2 | | |
| | – выключатель автоматический 1П, Iн.р.=20А | ВА47-29М/С20(1П) | | | шт | 1 | | |
| | Счетчик электронный 380 В, прямого включния 5-100А со встроенным PLC-модемом | CAP4У-Э721 TX PLC IP П RS | | | шт | 2 | | |
| | Метизы | | | | кГ | 1,0 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| ШР | Щит силовой распределительный, модульный, | ЩРН-Н-24 | | ЭЦ "220 VOLT" | компл. | 1 | | |
| | корпус из самозатухающего АБС-пластика. 24 мод. | | | | | | | |
| | – на вводе : выключатель автоматический 3П, Iн.р.=32А | ВА 47-100 | | | шт | 1 | | |
| | – на группах : – выключатель автоматический 3П, Iн.р.=25А | ВА47-29М/С25(3П) | | | шт | 3 | | |
| | – выключатель автоматический 1П, Iн.р.=10А | ВА47-29М/С10(1П) | | | шт | 2 | | |
| | – дифференц. автоматомат 1П+Н, Iн.р.=20А, IΔн=30мА | АВДТ-32/20А(ИЭК) | | | шт | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| | Метизы | | | | кГ | 0,85 | | |
| | | | | | | | | |
| | Ящик с рубильником, 380 В, 100А | ЯВЗ-31-100 | | | шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | Розетка брызгозащищенная | РА16-112 | | | шт | 1 | | |
| | Сжим ответвительный | У734 | | | шт | 40 | | |
| | | | | | | | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

Пятно 3. Секция 4. -ЭОМ.СО



Формат А3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Кабели и провода | | | | | | | |
| | Кабель с медной жилой с ПВХ-изол. в негорючей оболочке | | | | | | | |
| | сечением: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 3х2,5мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | | км | 0,775 | | |
| | 3х10мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | | км | 0,350 | | |
| | 5х4,0мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | | км | 0,090 | | |
| | 5х6,0мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | | км | 0,045 | | |
| | 5х70,0мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | | км | 0,050 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Кабель контрольный с медной жилой сеч 4х1,5мм2 | КВВГнг-LS | | | км | 0,035 | | |
| | | | | | | | | |
| | Провод с медной жилой 1х2х0,6 | ЛТВ | | | км | 0,065 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

Пятно 3. Секция 4. -ЭОМ.СО

лист 3

Формат А3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Трубная продукция | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Труба ПВХ Ф 25 | ПВХ-В-Р-ЭП25У | | | м | 705 | | |
| | Труба ПВХ Ф 32 | ПВХ-В-Р-ЭП32У | | | м | 400 | | |
| | Труба ПВХ Ф63 | ПВХ-В-Р-ЭП63У | | | м | 45 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Заземление | | | | | | | |
| | Шина дополнительного уравнивания потенциалов | см. лист ЭОМ-11 | | | шт | 1 | | |
| | Главная заземляющая шина | см. лист ЭОМ-11 | | | шт | 1 | | |
| | Сталь полосовая 25х4мм | ГОСТ 103-2006 | | | м | 60 | | |
| | Сталь полосовая 40х4мм | ГОСТ 103-2006 | | | м | 10 | | |
| | Сталь круглая ф16мм | ГОСТ 2590-2006 | | | м | 15 | | |
| | Молниезащита | | | | | | | |
| | Сталь круглая ф12мм | ГОСТ 2590-2006 | | | м | 5 | | |
| | Сталь круглая ф10мм | ГОСТ 2590-2006 | | | м | 60 | | |
| | Сталь круглая ф6мм | ГОСТ 2590-2006 | | | м | 230 | | |
| | Сталь круглая ф16мм | ГОСТ 2590-2006 | | | м | 20 | | |
| | Сталь полосовая 40х4мм | ГОСТ 103-2006 | | | м | 10 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Система обогрева водостоков "Теплоскат" | | | | | | | |
| | Щитки | | | | | | | |
| ШСоб | Щит модульный 1х12 мод., настенный, IP65 | "Теплолюкс" | | "Теплолюкс", г.Астана, ул.Манаса | 12 шт. | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | Система автоматического управления | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический 1Р, 10А | "Теплолюкс" | | | шт. | 2 | | |
| | Выключатель автоматический 1Р, 6А | "Теплолюкс" | | | шт. | 2 | | |
| | УЗО, 2п, 16А | "Теплолюкс" | | | шт. | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | Терморегуляторы | | | | | | | |
| | Терморегулятор | PT 007 S | | | шт. | 1 | | "Теплолюкс" |
| | | | | | | | | |
| | Саморегулирующийся кабель | | | | | | | |
| | Кабель саморегулирующийся | 31 ФСР2-СТ | | | м | 60 | | "Теплолюкс" |
| | | | | | | | | |
| | Кабель | | | | | | | |
| | Кабель с медной жилой, сеч. 2х1,5 мм2 | ВВГ-660 | | | м | 10 | | "Теплолюкс" |
| | Кабель с медной жилой, сеч. 3х1,5 мм2 | ВВГ-660 | | | м | 40 | | "Теплолюкс" |
| | | | | | | | | |
| | Клеммники | | | | | | | |
| | Клеммник соединительный 24А, 450 V | 10р-2.5mm | | | шт. | 1 | | "Теплолюкс" |
| | Колодка клеммная соединительная | 1р 15*5,3 | | | шт. | 12 | | "Теплолюкс" |
| | | | | | | | | |
| | Труба гофра | | | | | | | |
| | Труба гибкая облегченная с пр. ⌀20 мм | PVC | | | м | 45 | | "Теплолюкс" |
| | | | | | | | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Комплектующие "Тепломаг" | | | | | | | |
| | Комплект для заделки | TK/FSR/S | | | шт. | 2 | | |
| | Клей-герметик | | | | шт. | 2 | | |
| | Коробки | | | | | | | |
| | Коробка монтажная, IP55 | 100*100*50 | | | шт. | 1 | | |
| | Система электрораспределения | | | | | | | |
| | Шуруп-саморез | | | | шт. | 200 | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

Пятно 3. Секция 4. -ЭОМ.СО

лист 6

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измере-ния | Коли-чество | Масса единицы | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Электроосвешение | | | | | | | |
| | Общедомовые помещения | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Аппараты напряжением до 1000В | | | | | | | |
| | Трансформатор понижающий, 250 В.А, 220/36 В | ЯТП-0.25-23 У1 | | " ДЗНВА " | шт | 1 | | |
| | Светильник переносной 42 В | РВО-42 | | | шт | 1 | | |
| | Лампа компактная люминесцентная 36 В, 15 Вт | ККЛ SP-15, 36В | | ЖШС" Энергосбереже-ние Казахстана"г.Алматы | шт | 1 | | |
| | Розетка открытой установки, 42 В | Рш-п-2-0-IP43-01-10/42 | | | шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | Трансформатор понижающий, 250 В.А, 220/24 В | ЯТП-0.25-22 У1 | | " ДЗНВА " | шт | 1 | | для маш. отделен. |
| | Светильник переносной 42 В | РВО-42 | | | шт | 1 | | |
| | Лампа компактная люминесцентная 24 В, 15 Вт | ККЛ SP-15, 24В | | ЖШС" Энергосбереже-ние Казахстана"г.Алматы | шт | 1 | | |
| | Розетка открытой установки, 42 В | Рш-п-2-0-IP43-01-10/42 | | | шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Лампы электрические | | | | | | | |
| | Лампа ртутная ~220 В, 125 Вт | ДРЛ-125(б) | | " ЭТМ " | шт | 1 | | |
| | Лампа люминесцентная компактная 220В, 15В, цоколь Е27 | | | ЖШС" Энергосбереже-ние Казахстана"г.Алматы | шт | 2 | | |
| | Лампа люминесцентная компактная 220В, 11В, цоколь Е27 | | | ние Казахстана"г.Алматы | шт | 15 | | |
| | Лампа люминесцентная компактная 220В, 9В, цоколь Е27 | | | ЖШС" Энергосбереже-ние Казахстана"г.Алматы | шт | 10 | | |
| | Лампа люминесцентная компактная 220В, 7В, цоколь Е27 | | | ЖШС" Энергосбереже-ние Казахстана"г.Алматы | шт | 9 | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измере-ния | Коли-чество | Масса единицы | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Светильники светодиодные | | | | | | | |
| | Светильник потолочный (настенный), IP65 | TS 100 | | "Световые технологии" | шт | 24 | | |
| | Светильник с компактной люминесцентной лампой IP65 | NBT 17 F115 | | "Световые технологии" | шт | 1 | | |
| | Светильник светодиодный, настенный, IP65, с фотодатчиком, IP65 | STAR NBT 11 F115(Ф) | | "Световые технологии" | шт | 2 | | |
| | Патрон настенный | Е27ФП-02 | | " ЭТМ " | шт | 9 | | |
| | Световой указатель подъезда | СУП-МУ2 | | " ЭТМ " | шт | 2 | | |
| | Светильник наружного освещения, 220В | РКУ-01-125 | | "Световые технологии" | шт | 1 | | |
| | Светильник светодиодный накладной, теплый свет,6Вт, 220В с акустическим датчиком | Луч-220-С64А | | фирма "Луч". Россия, г.Омск | шт | 58 | | |
| | Светильник светодиодный накладной, теплый свет,6Вт, 220В с акустическим датчиком, дежурный режим работы | Луч-220-С64ДА | | фирма "Луч". Россия, г.Омск | шт | 19 | | |
| | | | | | | | | |
| | Кабели и провода | | | | | | | |
| | Кабель силовой с медными жилами сечением 2х1,5 мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | "Казэлектрокабель" | км | 0.090 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами сечением 3х1,5 мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | "Казэлектрокабель" | км | 1,600 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами сечением 4х1,5 мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | "Казэлектрокабель" | км | 0.240 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами сечением 5х1,5 мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | "Казэлектрокабель" | км | 0.050 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами сечечением 3х2,5 мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | "Казэлектрокабель" | км | 0.055 | | |
| | | | | | | | | |
| | Электроустановочные изделия | | | | | | | |
| | Розетка 2К+З скр. установки, 220 В, 16А, IP44 с защитными шторками, пылевлагозащищенная | РС16-126Б-би | | "WESSEN" | шт | 2 | | |
| | Выключатель одноклавишный откр.уст. Iн=6А, брызгозащ., IP44 | ВА66-102Б-би | | "WESSEN" | шт | 9 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

Пятно 3. Секция 4.
Общедомовые помещения

-ЭОМ.СО



Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Количество | Масса единицы | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Монтажные изделия и материалы | | | | | | | |
| | Коробка ответвительная для скр. проводок | У195 | | WESSEN | шт | 20 | | |
| | Коробка ответвительная для скр. проводок | У194 | | WESSEN | шт | 40 | | |
| | Коробка ответвительная для скр. проводок | У192 | | WESSEN | шт | 10 | | |
| | Коробка ответвительная для откр. проводок | У994-3 | | ЭТМ | шт | 10 | | |
| | Коробка ответвительная для откр. проводок | У994-4 | | ЭТМ | шт | 4 | | |
| | Коробка для встраивания выключателей и штепс. розеток | II-У2 | | WESSEN | шт | 2 | | |
| | Коробка для разводки проводов при установке светильника | КП 204 | | ЭТМ | шт | 109 | | |
| | Крышка для коробки монтажной | 238 | | WESSEN | шт | 2 | | |
| | Метизы | | | | кг | 5,0 | | |
| | | | | | | | | |
| | Трубы и монтажные изделия и материалы | | | | | | | |
| | Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ-пластиката серия 9, Ф=20мм, IP65 | ГОСТ 17675-87 | Код -91920 | " ДКС " | м | 95 | | |
| | Муфта соединительная "труба-труба" для гофра трубы Ф=20мм | | | " ДКС " | шт | 5 | | |
| | Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ-пластиката серия 9, Ф=16мм, IP65 | ГОСТ 17675-87 | Код -91916 | " ДКС " | м | 1830 | | |
| | Муфта соединительная "труба-труба" для гофра трубы Ф=16мм | | | " ДКС " | шт | 100 | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измере-ния | Коли-чество | Масса единицы | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Электроосвешение | | | | | | | |
| | Жилая часть | | | | | | | |
| | Аппараты напряжением до 1000В | | | | | | | |
| ЩК1 | Щиток квартирный модульный, 1 х 18мод.,в т.ч. на один щиток: | | | 220 "VOLT" | компл. | 16 | | для 1нокомн. квартир |
| | -выключатель автоматический диффренц. 1Р+N, Iн.р.=50А-30мА | АД63/50А(1Р+N)30мА | | | шт | 1 | | |
| | -выключатель автоматический 1Р, Iн.р.=16А | ВА47-29М/С16(1Р) | | | шт | 1 | | |
| | -выключатель автоматический диффренц. 1Р+N, Iн.р.=20А-30мА | АВДТ 32/20А(1Р+N) | | | шт | 3 | | |
| | -выключатель автоматический диффренц. 1П+N, Iн.р.=25А-30мА | АВДТ 32/25А(1П+Н) | | | шт | 1 | | |
| | -выключатель автоматический диффренц. 1П+Н, Iн.р.=40А-30мА | АВДТ 32/40А(1П+Н) | | | шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| ЩК3 | Щиток квартирный модульный, 1 х 18мод.,в т.ч. на один щиток: | | | 220 "VOLT" | компл. | 16 | | для 3ккомн. квартир |
| | -выключатель автоматический диффренц. 1Р+N, Iн.р.=50А-30мА | АД63/50А(1Р+N)30мА | | | шт | 1 | | |
| | -выключатель автоматический 1Р, Iн.р.=16А | ВА47-29М/С16(1Р) | | | шт | 2 | | |
| | -выключатель автоматический диффренц. 1Р+N, Iн.р.=20А-30мА | АВДТ 32/20А(1Р+N) | | | шт | 4 | | |
| | -выключатель автоматический диффренц. 1П+N, Iн.р.=25А-30мА | АВДТ 32/25А(1П+Н) | | | шт | 1 | | |
| | -выключатель автоматический диффренц. 1П+Н, Iн.р.=40А-30мА | АВДТ 32/40А(1П+Н) | | | шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | Светильники с электрическими лампами | | | | | | | |
| | Патрон подвесной | Е27ФП-01 | | " ЭТМ " | шт | 88 | | |
| | Патрон настенный | Е27ФП-02 | | " ЭТМ " | шт | 8 | | |
| | Светильник потолочный (настенный), IP40 | TS 100 | | "Световые технологии" | шт | 80 | | |
| | | | | | | | | |
| | Лампы электрические | | | | | | | |
| | Лампа люминесцентная компактная 220В, 9В, цоколь Е27 | | | ЖШС" Энергосбереже-ние Казахстана"г.Алматы | шт | 32 | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Количество | Масса единицы | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Кабели и провода | | | | | | | |
| | Кабель силовой с медными жилами сечением 2х1,5 мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | "Казэлектрокабель" | км | 0.320 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами сечением 3х1,5 мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | "Казэлектрокабель" | км | 3,100 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами сечением 4х1,5 мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | "Казэлектрокабель" | км | 1,050 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами сечением 5х1,5 мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | "Казэлектрокабель" | км | 0.220 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами сечением 3х2,5 мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | "Казэлектрокабель" | км | 4.000 | | |
| | Провод с медными жилами сечением 1х2,5 мм2 | ВВГнг-LS-0,66 | | "Казэлектрокабель" | км | 0.400 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Трубы и монтажные изделия и материалы | | | | | | | |
| | Труба жесткая гладкая из самозатухающего ПВХ-пластиката, серия 6, Ф=16мм, IP65 | ГОСТ 17675-87 | | " ДКС " | м | 380 | | |
| | Поворот на "труба-труба" для Ф16мм | | | " ДКС " | шт | 64 | | |
| | Муфта соединительная "труба-труба" для Ф=16мм | | | " ДКС " | шт | 128 | | |
| | Труба гидкая гофрированная из самозатухающего ПВХ-пластиката серия 9, Ф=16мм, IP65 | ГОСТ 17675-87 | | " ДКС " | м | 4100 | | |
| | Муфта соединительная "труба-труба" для гофра трубы Ф=16мм | | | " ДКС " | шт | 170 | | |
| | Труба гидкая гофрированная из самозатухающего ПВХ-пластиката серия 9, Ф=20мм, IP65 | ГОСТ 17675-87 | | " ДКС " | м | 3830 | | |
| | Муфта соединительная "труба-труба" для гофра трубы Ф=20мм | | | " ДКС " | шт | 180 | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измере-ния | Коли-чество | Масса единицы | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| | Электроустановочные изделия | | | | | | | |
| | Розетка 2К+З скр.уст. 220В, 20А, IP44, с защитными шторками | Евростандарт | | | шт | 32 | | |
| | Розетка 2К+З скр.уст. 220В, 16А, IP44, с защитными шторками | Евростандарт | | | шт | 40 | | |
| | Розетка 2К+З скр.уст. 220В, 16А, IP20, с защитными шторками | Евростандарт | | | шт | 488 | | |
| | Выключатель одноклавишный скр. уст. Iн=6А, IP20 | Евростандарт | | | шт | 80 | | |
| | Выключатель двухклавишный скр. уст. Iн=6А, IP20 | Евростандарт | | | шт | 144 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Монтажные изделия и материалы | | | | | | | |
| | Коробка установочная (для встраивания выкл. и штепс.розеток) | II-У2 | | WESSEN | шт | 784 | | |
| | Коробка протяжная (для скрытых проводок) | У195М УХЛ2 | | WESSEN | шт | 65 | | |
| | Коробка протяжная (для скрытых проводок) | У194М УХЛ2 | | WESSEN | шт | 130 | | |
| | Коробка протяжная (для скрытых проводок) | У192М УХЛ2 | | WESSEN | шт | 32 | | |
| | Коробка ответвительная для перехода эл.проводок стена-перекрытие) | Л251 У3 | | ЭТМ | шт | 800 | | |
| | Коробка для разводки проводов при установке светильника | КП 204 | | ЭТМ | шт | 112 | | |
| | Зажим люстровый | КЛ-2.5 У3 | | ЭТМ | шт | 144 | | |
| | Розетка потолочная с крюком | РП-1 | | ЭТМ | шт | 144 | | |
| | Втулка | Л255 У3 | | ЭТМ | шт | 1440 | | |
| | Звонок с кнопкой | ЗВП | | ЭТМ | шт | 32 | | |
| | Крышка для коробки монтажной | 238 | | WESSEN | шт | 784 | | |
| | Метизы | | | | кг | 10.0 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

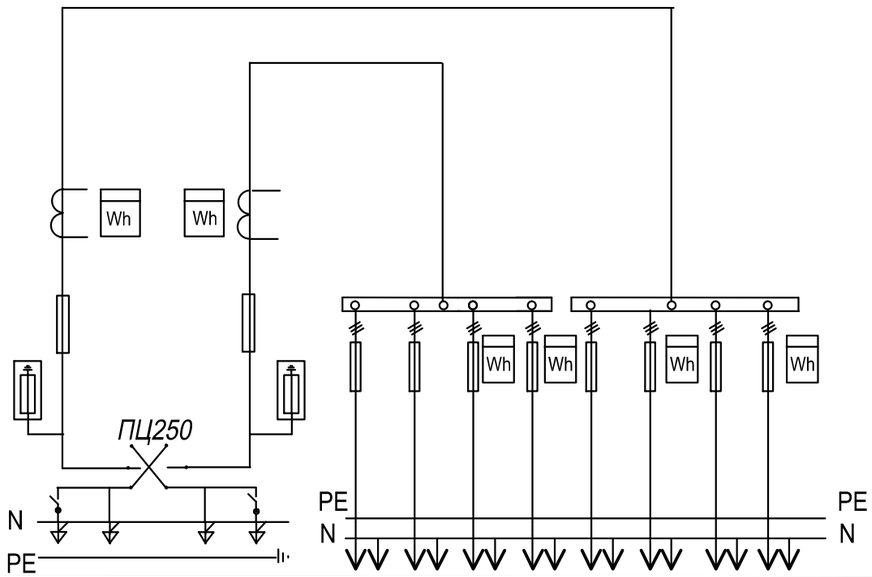
Взамен инв №

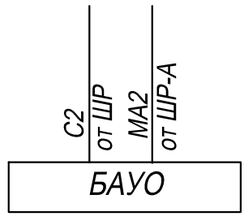
Подпись и дата

Инв. № подл.

Схема межпанельных соединений

Схема ВРУ




| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип панели | | ВРУ1-11-10 УХЛ4 | | ВРУ1-50-01 УХЛ4 | | | | | | | | БАУО | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NN вводов, отх.линий | | ввод 1 | ввод 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1...30 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тип предохранителя | | ПН2-250 | | ППН-35 | | | | ППН-35 | | | | АЕ 1031 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальн. ток А | предохра-нителя | 250 | 250 | 4x250 | | | | 4x250 | | | | 30x16 А | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | плавк.вст. | 160 | 80 | 160 | 25 | 100 | 40 | 40 | 40 | 25 | 25 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | | 16 | | | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | |
| Тип и тех. данные счетчика | | САР4У-Э721 ТХ PLC IP П RS 380В,5А | САР4У-Э721 ТХ PLC IP П RS 380В,5А | | | | САР4У-Э721 ТХ PLC IP П RS 380В,0-100А | САР4У-Э721 ТХ PLC IP П RS 380В,0-50А | САР4У-Э721 ТХ PLC IP П RS 380В,0-100А | | САР4У-Э721 ТХ PLC IP П RS 380В,0-100А | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тип и тех. данные трансформатора тока | | ТОП-0,66; 150/5 | ТОП-0,66; 80/5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Исина | | | 08.20 |
| ГАП | | Полец | | | 08.20 |
| Проверил | | Оспанова Н | | | 08.20 |
| Выполнил | | Жансейіт М. | | | 08.20 |

-ЭОМ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

Опросный лист на ВРУ

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А3