Заказчик: ТОО "Елорда даму"
Генпроектировщик: ТОО "Конструктив-А" ГСЛ № 16003086

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нура», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Коргалжын

Альбом 7.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 2

Астана 2025 г.

Заказчик: ТОО "Елорда даму"
Проектировщик: ТОО "Конструктив - А" ГСЛ № 16003086

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Коргалжын

Состав проекта

Секция 1 - Жилая секция (9 этажей)
Секция 2 - Жилая секция (9 этажей)
Секция 3 - Жилая секция (9 этажей)
Секция 4 - Жилая секция со встроенными помещениями (9 этажей)
Секция 5 - Жилая секция со встроенными помещениями (9 этажей)
Секция 6 - Жилая секция (9 этажей)
Секция 7 - Жилая секция (9 этажей)
Секция 8 - Паркинг (6 этажей)

ТОМ 1. Пояснительная записка (ПЗ)

ТОМ 2. Общеплощадочные материалы
Альбом 2.1 Генеральный план (ГП)
Альбом 2.2 Наружный водопровод и канализация (НВК)
Альбом 2.3 Сети электроснабжения 10кВ (ЭС-10кВ)
Альбом 2.4 Сети электроснабжения 0,4кВ (ЭС-0,4кВ)
Альбом 2.5 Наружное электроосвещение (ЭН-0,38кВ)
Альбом 2.6 Комплектная трансформаторная подстанция (КТПГ)
Альбом 2.7 Комплектная газовая котельная (Котельная)
Альбом 2.8.1 Теплоснабжение (ТС.ТМ)
Альбом 2.8.2 Теплоснабжение (ТС.КЖ)
Альбом 2.9 Газоснабжение наружное (ГСН)
Альбом 2.10 Наружные сети связи (НСС)

ТОМ 3. Архитектурно - строительные решения (АС)
Альбом 3.1.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 1
Альбом 3.1.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 1
Альбом 3.2.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 2
Альбом 3.2.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 2
Альбом 3.3.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 3
Альбом 3.3.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 3
Альбом 3.4.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 4
Альбом 3.4.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 4
Альбом 3.5.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 5
Альбом 3.5.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 5
Альбом 3.6.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 6
Альбом 3.6.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 6
Альбом 3.7.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 7
Альбом 3.7.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 7
Альбом 3.8 Архитектурные решения (АР). Секция 8

ТОМ 4. Конструкции железобетонные
Альбом 4.1 Конструкции железобетонные. (КЖ). Секция 8

ТОМ 5. Водопровод и канализация (ВК)
Альбом 5.1 Водопровод и канализация (ВК). Секция 1
Альбом 5.2 Водопровод и канализация (ВК). Секция 2
Альбом 5.3 Водопровод и канализация (ВК). Секция 3
Альбом 5.4 Водопровод и канализация (ВК). Секция 4
Альбом 5.5 Водопровод и канализация (ВК). Секция 5
Альбом 5.6 Водопровод и канализация (ВК). Секция 6
Альбом 5.7 Водопровод и канализация (ВК). Секция 7
Альбом 5.8 Водопровод и канализация (ВК). Секция 8

ТОМ 6. Отопление и вентиляция (ОВ)
Альбом 6.1 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 1
Альбом 6.2 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 2
Альбом 6.3 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 3
Альбом 6.4 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 4
Альбом 6.5 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 5
Альбом 6.6 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 6
Альбом 6.7 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 7
Альбом 6.8 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 8

ТОМ 7. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ)
Альбом 7.1 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 1
Альбом 7.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 2
Альбом 7.3 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 3
Альбом 7.4 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 4
Альбом 7.5 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 5
Альбом 7.6 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 6
Альбом 7.7 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 7
Альбом 7.8 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 8
Альбом 7.9 Подсветка фасада (ПФ)

ТОМ 8. Системы связи (СС)
Альбом 8.1 Системы связи (СС). Секция 1
Альбом 8.2 Системы связи (СС). Секция 2
Альбом 8.3 Системы связи (СС). Секция 3
Альбом 8.4 Системы связи (СС). Секция 4
Альбом 8.5 Системы связи (СС). Секция 5
Альбом 8.6 Системы связи (СС). Секция 6
Альбом 8.7 Системы связи (СС). Секция 7
Альбом 8.8 Системы связи (СС). Секция 8

ТОМ 9. Автоматическое пожаротушение (АПТ)
Альбом 9.1 Автоматическое пожаротушение (АПТ). Секция 8

ТОМ 10. Сметная документация

ТОМ 11. Оценка воздействия на окружающую среду

ТОМ 12. Энергоэффекктивность. Энергетический паспорт

ТОМ 13. Проект организации строительства (ПОС)

ТОМ 14. Паспорт проекта (ПП)

ТОМ 15. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (МПБ)

Разработан фирмой ТОО "Конструктив-А"

Директор _____ Баронэ В.А.

ГИП _____ Тохтарбаев Ж.

"__" _____ 2025 г.

Астана 2025г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭОМ

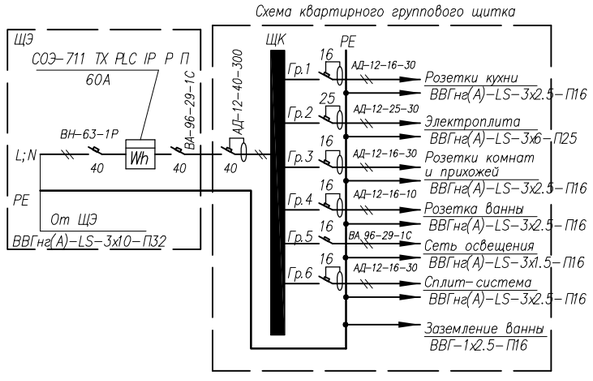
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Расчетная схема ЩНж–1, ЩНж–2	
3	Электрическое освещение. План подвала	
4	Электрическое освещение. План 1–го этажа.	
5	Электрическое освещение. План 2–9–го этажа.	
6	Силовое электрооборудование. Заземление. План подвала	
7	Силовое электрооборудование. Розеточная сеть. План 1–го этажа.	
8	Силовое электрооборудование. Розеточная сеть. План 2–9–го этажа.	
9	Молниезащита. План кровли.	
10	Обогрев воронок. Схема подключений ШОВ	

Примечание:
Электрощитовая на секцию 2 находится в секции 1 и 3.
Предусмотрено одно ВРУ. От данного ВРУ запитан один подъезд секции 2. Другой подъезд запитан от ВРУ в секции 1 Основные технические показатели на секцию 2 смотреть в секции 1 и 3.

Противопожарная безопасность

В местах прохождения кабелей через строительные конструкции заделка отверстий выполняется противопожарной монтажной пеной с пределом огнестойкости не менее 240 минут.

Схема квартирного группового щитка



Примечание 2
Электронагреватели в помещениях электрощитовых монтируются на стену, кабель подключается напрямую в корпус электронагревателя, исключая соединения розетка–вилка..
Электронагреватели учтены в разделе "ОВ".

Общие данные.

Настоящим проектом предусматривается электрооборудование и электроосвещение объекта. Жилье.

Проект выполнен на основании задания на проектирования от заказчика, технических условий выданных АО «Астана–Региональная Электросетевая Компания» за №5–Е–11–4096 от 08.01.2025г., архитектурно–строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ–РК, СП РК 4.04–106–2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СП РК 4.04–103–2013 "Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности".

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СН РК 4,04–106–2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:
– лифты, домофоны, прибор пожарной сигнализации и аварийное электроосвещение – 1 категория;
– комплекс остальных электроприемников – 2 категория.

Электроснабжение выполняется от вводно–распределительного устройства типа ВРУ–11–10 УХЛ4 и ВРУ–47–00 УХЛ4, установленного в электрощитовой, питание к которому подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В. Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN–C–S. Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям распределительной и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04–106–2013 по третьему уровню электрификации и с учетом установки электроплит в кухнях до 8кВт и сплит –систем мощностью до 1.2кВт. Номинальные токи автоматических выключателей в квартирных щитах и щитах этажных выполнены согласно п.12.10 СП РК 4.04–106–2013.

Электроприемники 1–ой категории подключаются в ЩПК (щит первой категории) через АВР. АВР подключается двумя кабелями от ВРУ и третий кабель от дизель–генераторной установки.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков (с отсеком слаботочных устройств)на высоте 1.0м от пола до низа щитка. Размещение этажных щитков предусмотрено в коридорах жилых этажей, в нишах. В этажных щитах размещаются выключатели нагрузки, автоматические выключатели на токи 40А и счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 60А. В квартирных щитках устанавливаются: вводной дифференциальный автомат на ток 40А с током утечки на 300мА групповые автоматические автоматические выключатели на токи расцепителей 16А и диф. автоматические выключатели с устройством защитного отключения на номинальный ток 25А и 16А, на ток утечки 10мА, 30мА. Согласно СП РК 4.04–106–2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Высота установки выключателей в комнатах принята 0,9м от уровня чистого пола, штепсельных розеток в кухнях 1.1м, в ванных 1.0м., в остальных помещениях – 0,3м. от уровня чистого пола. В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой (высота установки 1м) на ~220В. Кабель к одноклавишным выключателям прокладывается ВВГнг(А)–LS–2х1.5мм.кв., к двухклавишным ВВГнг(А)–LS–4х1.5мм.кв. Светильник над умывальником в ванных комнатах установить на 0.3м от потолка. Запрещается подключать розетки шлейфом (в каждую розетку должен входить только один кабель), под розеткой необходимо устанавливать распределительную коробку и от нее подключать данную и следующую розетку. Квартирный щит установить на 1.4м. низ щита от чистого пола. В каждой прихожей квартиры предусматривается дополнительная розетка для подключения оборудования телефонной организации. Сети освещения в шахте лифтов прокладываются открыто.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)–LS, прокладываемым в стояках шахт коммуникаций жилых этажей в ПВХ–гофротрубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг(А)–LS, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в подготовке пола вышележащего этажа, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети. Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04–104–2012. Управление освещением осуществляется выключателями установленными по месту. В поэтажных холлах, на лестничных клетках и в коридорах установлены инфракрасные датчики движения с задержкой времени отключения светильников. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК

Молниезащита.

В соответствии с СП РК 2.04–103–2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", молниезащита данного здания выполняется с помощью молниеприемной сетки из стального прута Ф6мм с шагом ячейки не более 6х6м. Опуски от молниеприемной сетки выполняются стальным прутом Ф10мм к стальным заземлителям Ф16мм соединенными между собой стальной полосой 40х4мм.

Обогрев водосточных воронок

Данным проектом предусматривается подключение ШОВ(шкаф обогрев воронок). Проект обогрева водосточных воронок на кровле и труб на чердаке саморегулирующимся нагревательным кабелем марки LineHeat Standard 33Вт, а также монтажные и пуско–наладочные работы, по монтажу системы обогрева, производятся специализированной организацией ТОО "Новые системы и технология – теплолюкс".

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д) подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом сети. В квартирах для ванных комнат, проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к шине квартирного щитка кабелем ВВГ–1х2.5–П16, прокладываемому в полу в трубе. Душевые поддоны, заземляется кабелем ВВГ–1х2.5 в трубе П16. Металлические лотки заземляются путем болтового присоединения к защитному заземлению в электрощитовой. Повторное заземление в шахтах лифтов, в помещениях насосных, ИТП, электрощитовых выполнено проводом МГ–1х6мм. Защитное заземление выполнено по электрощитовой и в технических помещениях стальной полосой 25х4мм. Внутреннее заземление соединено с главной заземляющей шиной в водном устройстве. Внутреннее заземление соединено с наружным заземлением стальной полосой 40х4 мм и к заземлителям, стальным стержням длинной 2.5м. диаметром 16мм. Наружный контур выполняется стальной полосой 40х4 мм по периметру здания на отметке –0.7м от поверхности земли.

На вводе в здание должна быть выполнена основная система уравнивания потенциалов путем присоединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии; заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания; металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, и металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования; металлические части строительных конструкций. Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
	Республики Казахстан.	
ГОСТ 21.608–2014	Внутреннее электрическое освещение.	
	Рабочие чертежи.	
СП РК 4.04–106–2013	Электрооборудование жилых и общественных	
	зданий. Правила проектирования.	
СП РК 2.04–104–2012	Естественное и искусственное освещение.	
СП РК 2.04–103–2013	Устройство молниезащиты зданий и сооружений	
	Прилагаемые документы	
240073–2024–ЭОМ.СО	Спецификация оборудования.	8 листов
DKC–02.TC.0008	Подвес с использованием одиночного вертикального подвеса 41х21 L600 и усиленной консоли L200	1 лист
240073–2024–ЭОМ.П	Схема системы уравнивания потенциалов.	1 лист

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Выключатель однополюсный для скрытой установки	
	Выключатель двухполюсный для скрытой установки	
	Выкл. однополюсный для открытой установки, IP44	
	Розетка штепсельная скрытой установки	
	Розетка штепсельная двухместная скрытой установки	
	Розетка штепсельная скрытойой установки, IP44	
	Розетка штепсельная скрытой установки, 32А	
	Светодиодный светильник	
	Светодиодный светильник	
	Щит квартирный	
	Щиток групповой рабочего освещения (ЩО)	
	Щиток групповой силовой (ЩС)	
	Обогрев водосточных воронок	
	коробка распределительная	
	Светодиодный светильник с датчиком движения	
	количество жил в кабеле(4 жилы)	
	Прокладка кабеля на металлическом лотке	
	Колодка клеммная трехконтактная	
	Колодка клеммная трехконтактная с патроном резьбовым	
	Колодка клеммная двухконтактная с патроном резьбовым	
	Патрон настенный	
	Звонок электрический с кнопкой	
	Щиток групповой аварийного освещения (ЩАО)	
	Щит этажный	

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

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил РК; обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ГИП Тохтарбаев Ж

Изм.	Кол. изм.	Лист	N. док.	Подпись	Дата
1	1				02.25
ГИП		Тохтарбаев			07.24
Выполнил		Филипенко			07.24
Н. контр		Дель			07.24

240073–2024–ЭОМ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нура», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования) севернее шоссе Коргалжын

Секция 2

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

Общие данные

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2024 г.

Копировал

формат А2

Электрощит групповой		Участок сети 1						Участок сети 2					Токоприемник					
		Защитное устройство			Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление								
N по плану, схема	N группы	Тип автомата	Номин.ток, А	Ток расцеп., А	Марка, количество и сечение проводов, кв.мм.	Длина, м	Способ прокл.	Тип	Ток нагреват. элемента, А	Марка, кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина, м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Ном.мощн., кВт	Ном.ток, А	Потеря напр., %	Наименование оборудования
ЩНж-1 ЩРн-12зо-136УХЛ3 Ру.=3.0 кВт Рр.=3.0 кВт Iр.=7.1 А cosφ =0.65 Кс=0.85 ВН-32-3Р Iн.=25А С.4-от ВРУ см.лист ЭОМ-2 Секция 3	Гр.1	ВА96-29-3С	16	16	ВВГнг(А)-LS-5х1.5	14	П20	ПМ12-010260 РТИ 1310 Iт.р.=4.0-6.0А					Н1		2.2	4.5	0.3	Многонасосная хоз-питьевого водоснабжения (рабочий) ВК
	Гр.2	ВА96-29-1С	16	16	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	15	П16	ПМ12-010260 РТИ 1308 Iт.р.=2.5-4.0А					Н2		0.8	3.6	0.9	Погружной дренажный насос (рабочий) ВК
ЩНж-2 ЩРн-12зо-136УХЛ3 Ру.=3.4 кВт Рр.=2.8 кВт Iр.=6.7 А cosφ =0.65 Кс=0.8 ВН-32-3Р Iн.=25А С.4-от ВРУ см.лист ЭОМ-2 Секция 1	Гр.1	ВА96-29-1С	16	16	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	15	П16	ПМ12-010260 РТИ 1307 Iт.р.=1.6-2.5А					Н1		0.4	1.8	0.5	Циркуляционный насос (рабочий) ВК
	Гр.2	ВА96-29-1С	16	16	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	14	П16	ПМ12-010260 РТИ 1307 Iт.р.=1.6-2.5А					Н2		0.4	1.8	0.5	Циркуляционный насос (резервный) ВК
	Гр.3	ВА96-29-1С	16	16	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	14	П16	ПМ12-010260 РТИ 1308 Iт.р.=2.5-4.0А					Н3		0.8	3.6	0.9	Погружной дренажный насос (рабочий) ВК
	Гр.4	ВА96-29-1С	16	16	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	13	П16	ПМ12-010260 РТИ 1308 Iт.р.=2.5-4.0А					Н4		0.55	2.5	0.5	Насос подпиточный (рабочий) ОВ
	Гр.5	ВА96-29-1С	16	16	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	18	П16	ПМ12-010260 РТИ 1312 Iт.р.=5.5-8.0А					Н5		1.45	6.6	1.7	Циркуляционный насос отопления (рабочий) ОВ
	Гр.6	ВА96-29-1С	16	16	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	19	П16	ПМ12-010260 РТИ 1312 Iт.р.=5.5-8.0А					Н6		1.45	6.6	1.7	Циркуляционный насос отопления (резервный) ОВ
	Гр.7	ВА96-29-1С	16	16	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	15	П16	ПМ12-010260 РТИ 1304 Iт.р.=0.4-0.63А					Н7		0.12	0.5	0.2	Циркуляционный насос ГВС (рабочий) ОВ
	Гр.8	ВА96-29-1С	16	16	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	16	П16	ПМ12-010260 РТИ 1304 Iт.р.=0.4-0.63А					Н8		0.12	0.5	0.2	Циркуляционный насос ГВС (резервный) ОВ

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.изм.	Лист	N.док.	Подпись	Дата
ГИП		Тохтарбаев			07.24
Выполнил		Филипенко			07.24
Н.контр		Дель			07.24

240073-2024-ЭОМ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования) севернее шоссе Қорғалжын

Секция 2

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Расчетная схема ЩНж-1, ЩНж-2

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2024 г.

Копировал

формат А2

План подвала на отм. +2,140

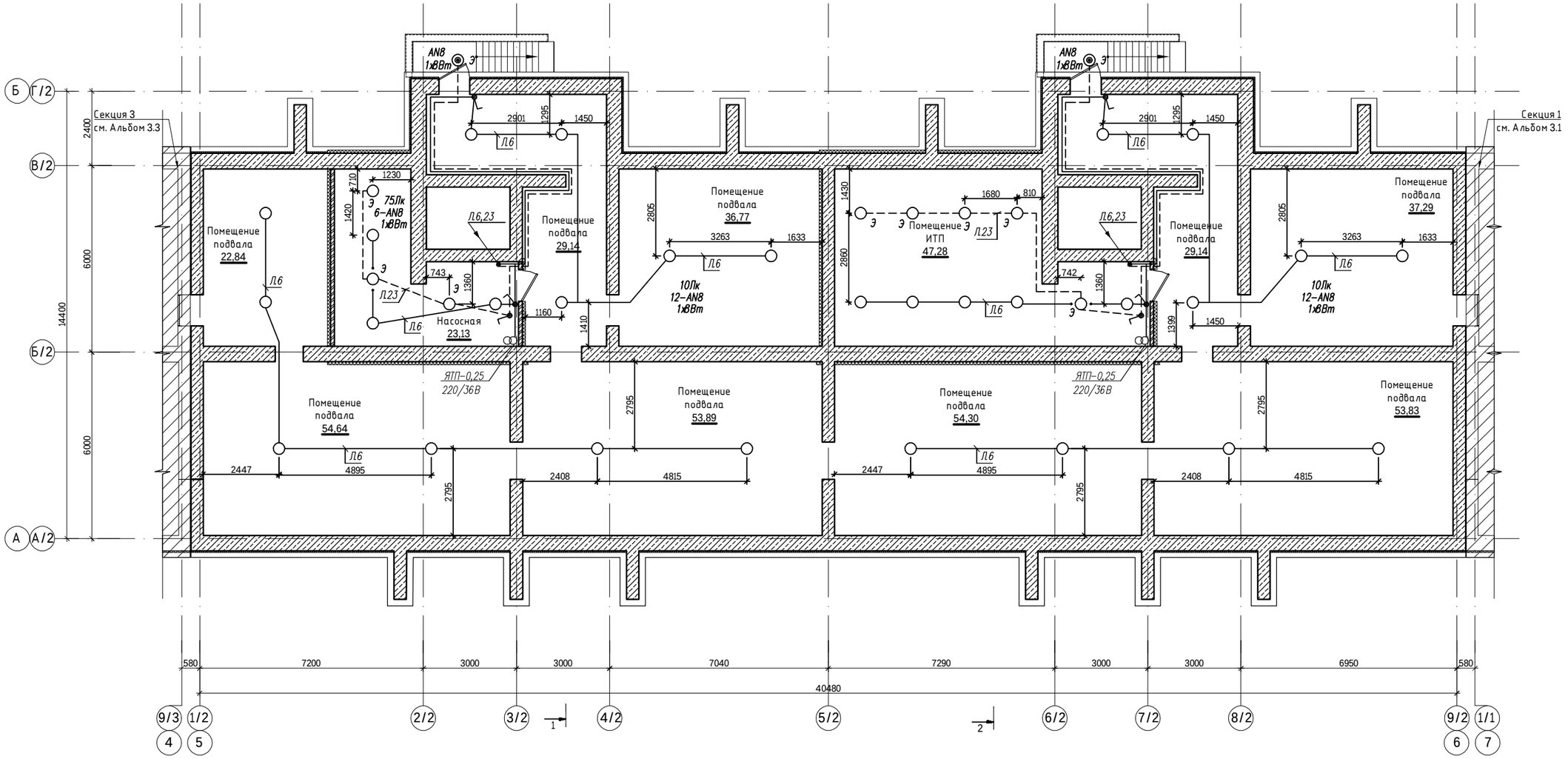
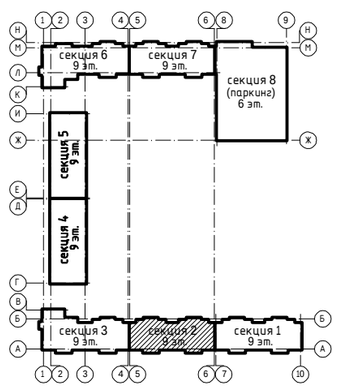


Схема блокировки



Согласовано:

Группа АС	Холмагамбетов	
Группа ОВ	Касенов	
Группа СС	Филипенко	07.24
Группа ВК	Байгуратов	07.24

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

Изм.	Кол. изм.	Лист	N. док.	Подпись	Дата
ГИП		Тохтарбаев			07.24
Выполнил		Филипенко			07.24
Н. контр		Дель			07.24

240073–2024–ЭОМ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нура», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования) севернее шоссе Қорғалжын

Секция 2

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Электрическое освещение
План подвала

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2024 г.

Копировал

формат А2

План отделочных работ 1-го этажа
на отм. 0,000

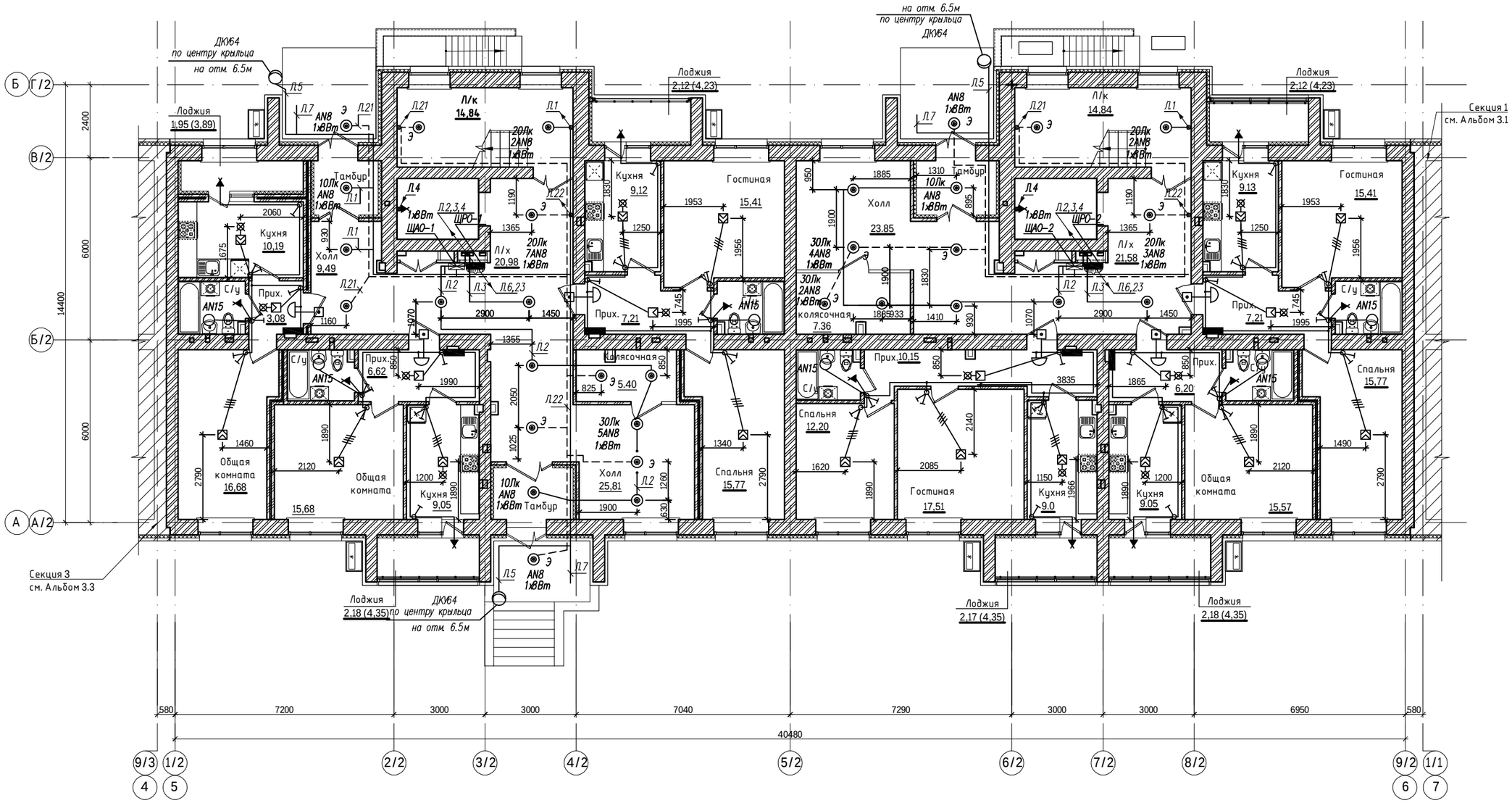
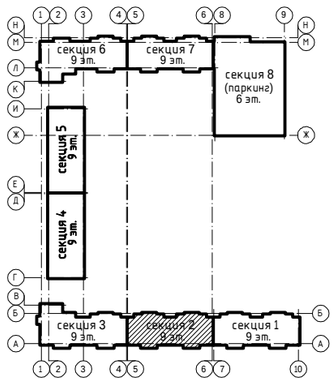


Схема блокировки

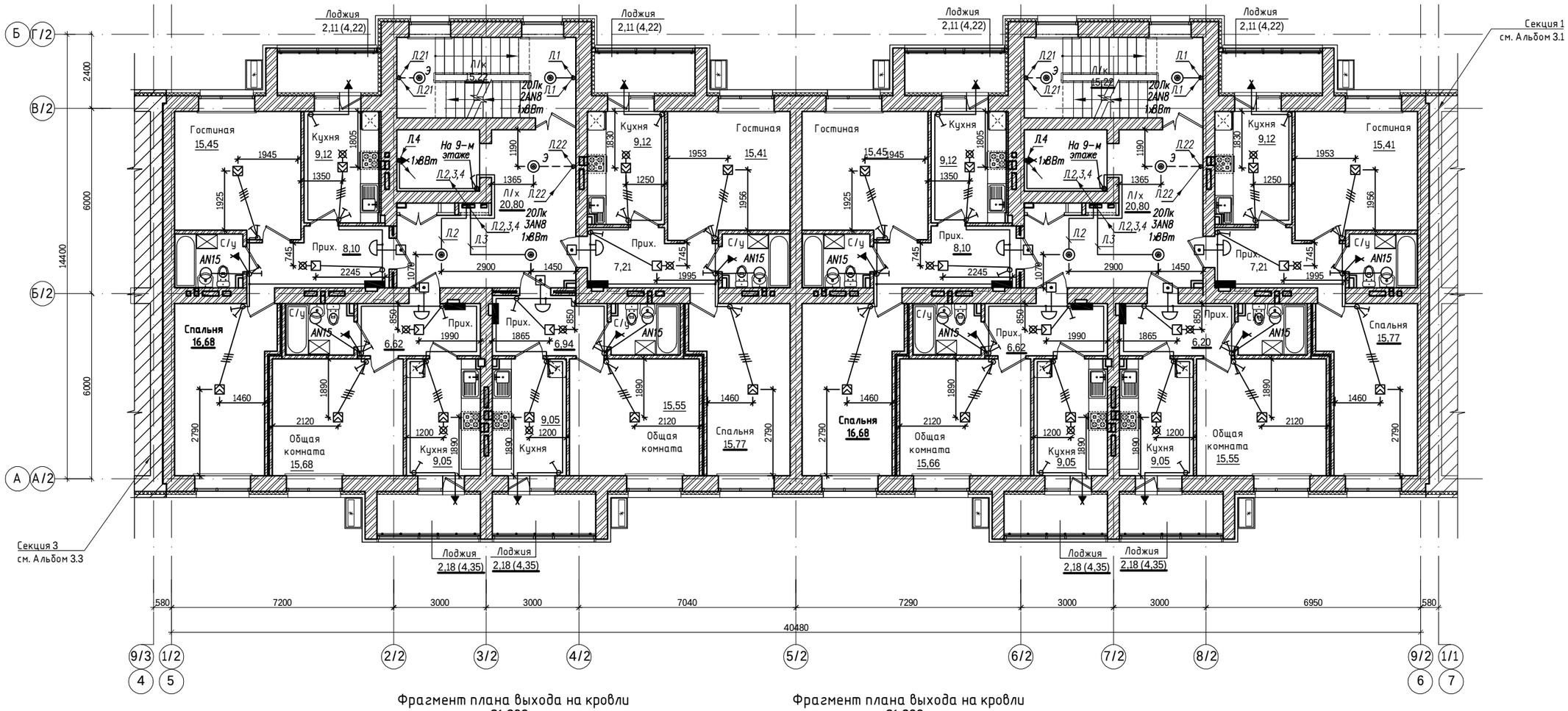


						240073-2024-ЭОМ	
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нура», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования) севернее шоссе Коргалжын	
Изм.	Кол.изм	Лист	N док.	Подпись	Дата		
ГИП		Тохтарбаев			07.24	Секция 2	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Выполнил		Филипенко			07.24	Электрическое освещение План 1-го этажа	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2024 г.
Н.контр		Дель			07.24		

Согласовано: Группа АС Жолмагамбетов 07.24; Группа ОВ Касенов 07.24; Группа СС Филипенко 07.24; Группа ВК Баймуратов 07.24

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

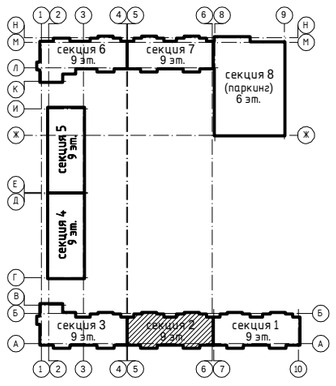
Копировал | формат А2

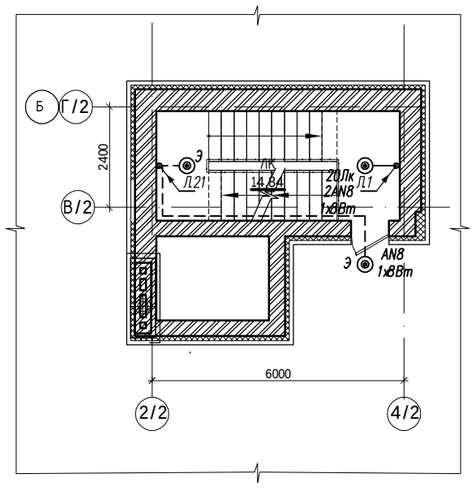


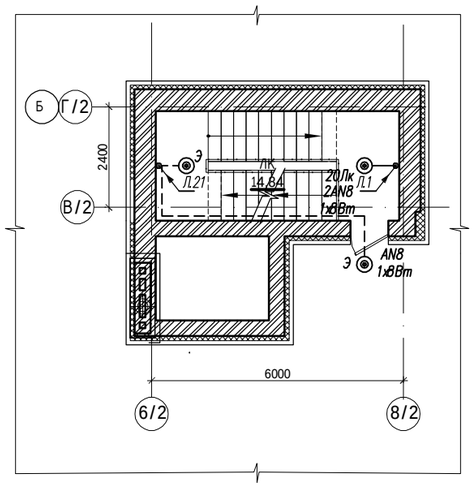
Фрагмент плана выхода на кровли на отм. + 31,200

Фрагмент плана выхода на кровли на отм. + 31,200

Схема блокировки







Согласовано: Группа АС Жолмагамбетов; Группа ОВ Касенов; Группа СС Филипенко; Группа ВК Байгуратов; 07.24

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

Изм.	Кол. изм.	Лист	N. док.	Подпись	Дата
ГИП		Тохтарбаев			07.24
Выполнил		Филипенко			07.24
Н. контр		Дель			07.24

240073-2024-ЭОМ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нура», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования) севернее шоссе Коргалжын

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Секция 2

Электрическое освещение
План 2-9-го этажа

Проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2024 г.

Копировал

формат А2

План подвала на отм. +2,140

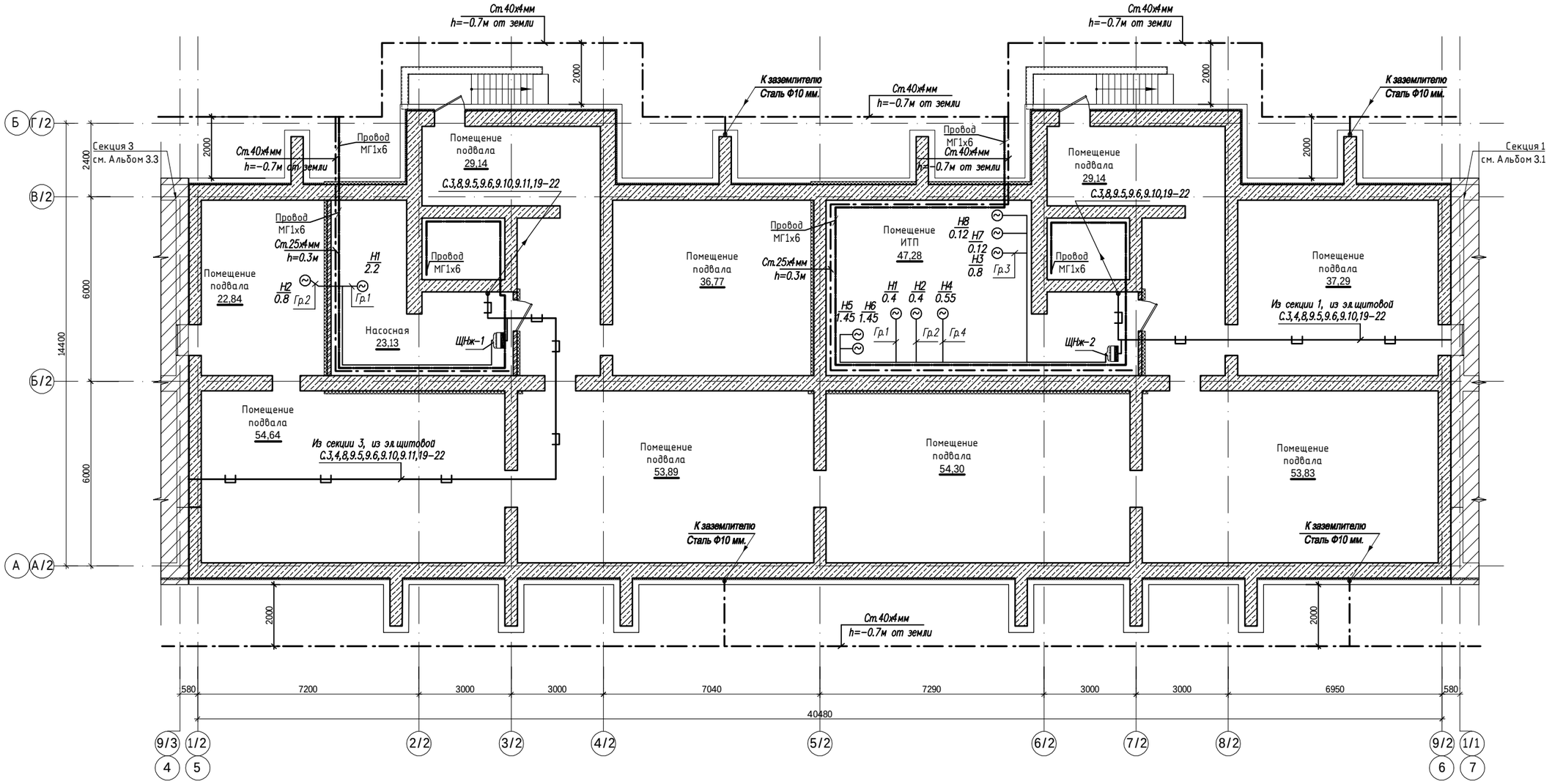
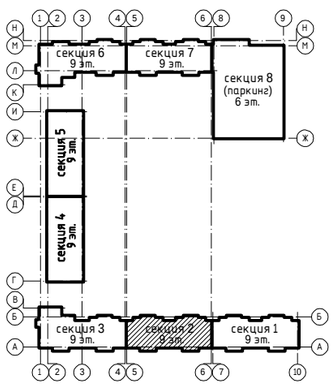


Схема блокировки



Согласовано:

Группа АС	Жолмагамбетова	07.24
Группа ОВ	Касенов	07.24
Группа СС	Филипенко	07.24
Группа ВК	Баймуратов	07.24

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

Изм.	Кол.изм.	Лист	N. док.	Подпись	Дата
ГИП		Тохтарбаев			07.24
Выполнил		Филипенко			07.24
Н.контр		Дель			07.24

240073-2024-ЭОМ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нура», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования) севернее шоссе Коргалжын

Секция 2

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Силовое электрооборудование. Заземление. План подвала

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2024 г.

Копировал

формат А2

План отделочных работ 1-го этажа
на отм. 0,000

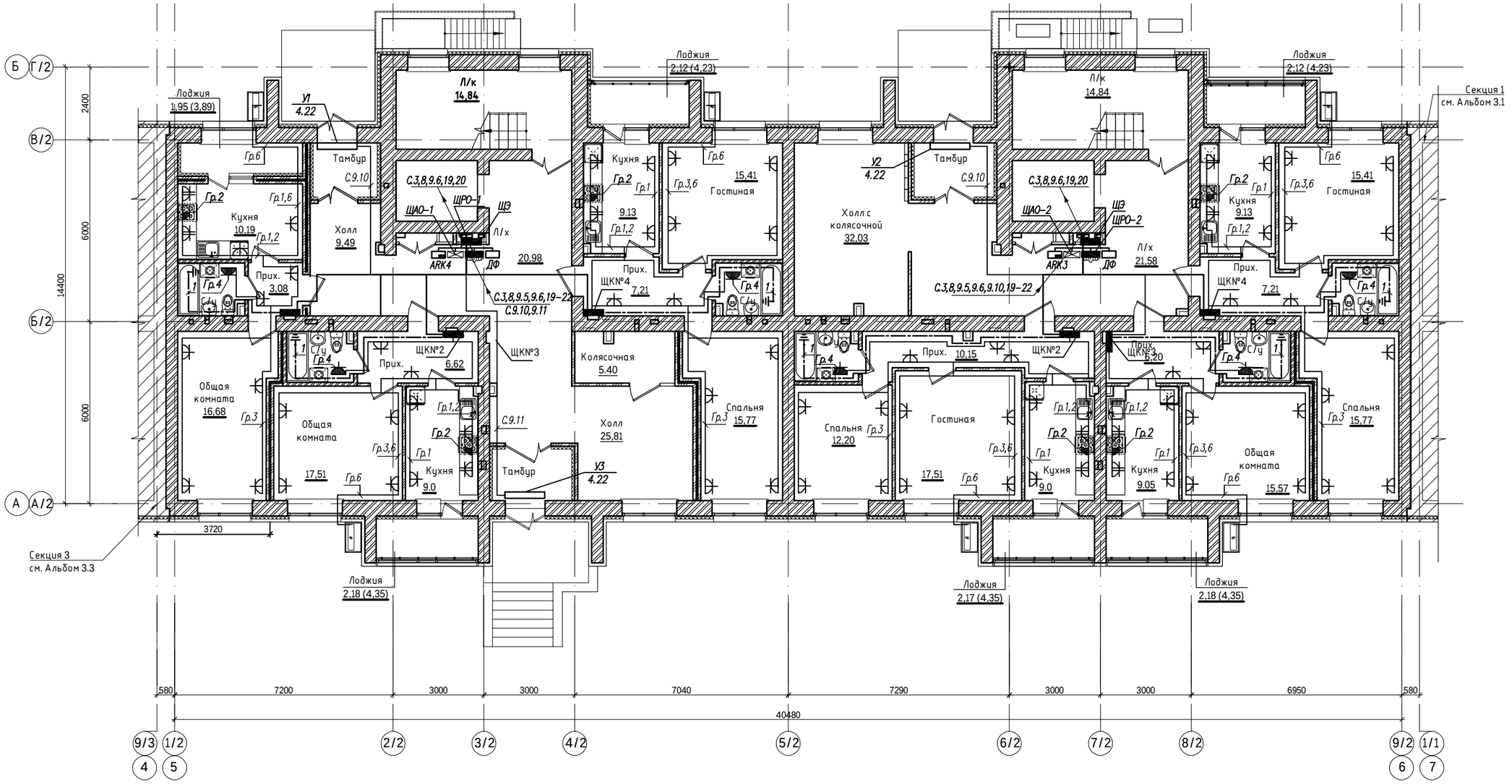
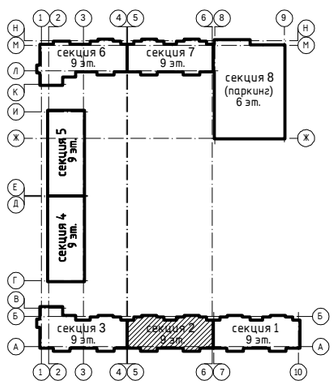


Схема блокировки



Согласовано:

Группа АС	Хамзагалиева	
Группа ОВ	Касенов	
Группа СС	Филипенко	07.24
Группа ВК	Байгуратов	07.24

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

Изм.	Кол.изм	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Тохтарбаев			07.24
Выполнил		Филипенко			07.24
Н.контр		Дель			07.24

240073–2024–ЭОМ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нура», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования) севернее шоссе Коргалжын

Секция 2

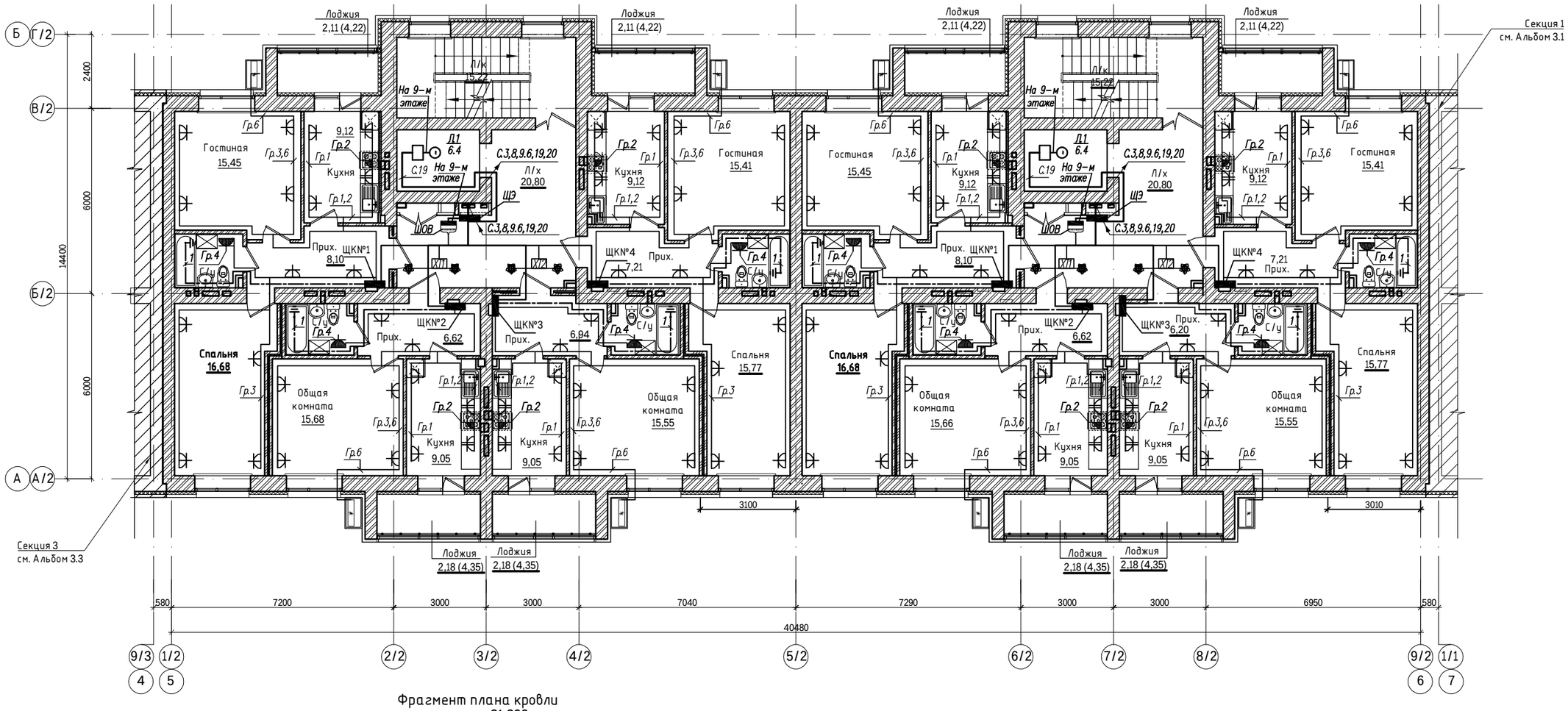
Стадия	Лист	Листов
РП	7и	

Силовое электрооборудование
Розеточная сеть.
План 1–го этажа

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2024 г.

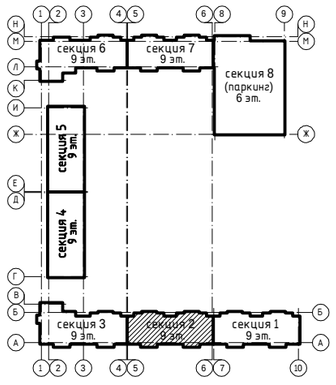
Копировал

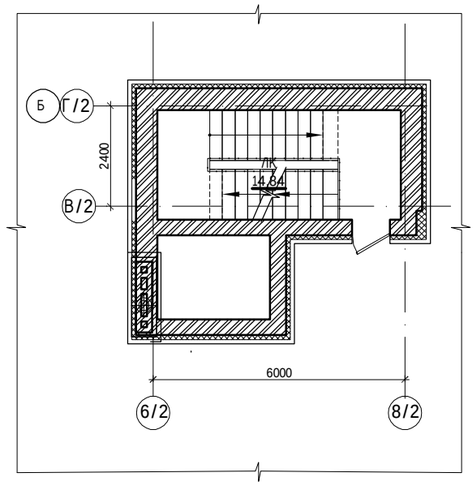
формат А2



Фрагмент плана кровли
на отм. + 31,200

Схема блокировки





Кабель	1кв.	2кв.	3кв.	4кв.	Всего м.	
ВВГ – 3х2.5 Гр.1	23	23	23	23	92	
ВВГ – 3х2.5 Гр.3	48	29	29	48	154	372
ВВГ – 3х2.5 Гр.4	12	11	11	12	46	
ВВГ – 3х2.5 Гр.6	20	20	20	20	80	
ВВГ – 3х6 Гр.2	12	12	12	12	48	
ВВГ – 3х1.5 Гр.5	60	55	55	60	230	
ВВГ – 1х2.5 Заземл.	13	12	12	13	50	
ВВГ – 3х10 От ЩЭ	12	12	12	13	49	

Согласовано: Группа АС Жолмагамбетова 07.24; Группа ОВ Касенов 07.24; Группа СС Филипенко; Группа ВК Баймуратов

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

Изм.	Кол.изм	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Тохтарбаев			07.24
Выполнил		Филипенко			07.24
Н.контр		Дель			07.24

240073–2024–ЭОМ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нура», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования) севернее шоссе Коргалжын

Стадия	Лист	Листов
РП	8и	

Секция 2

Силовое электрооборудование
Розеточная сеть.
План 2–9–го этажа

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2024 г.

Копировал

формат А2

План кровли

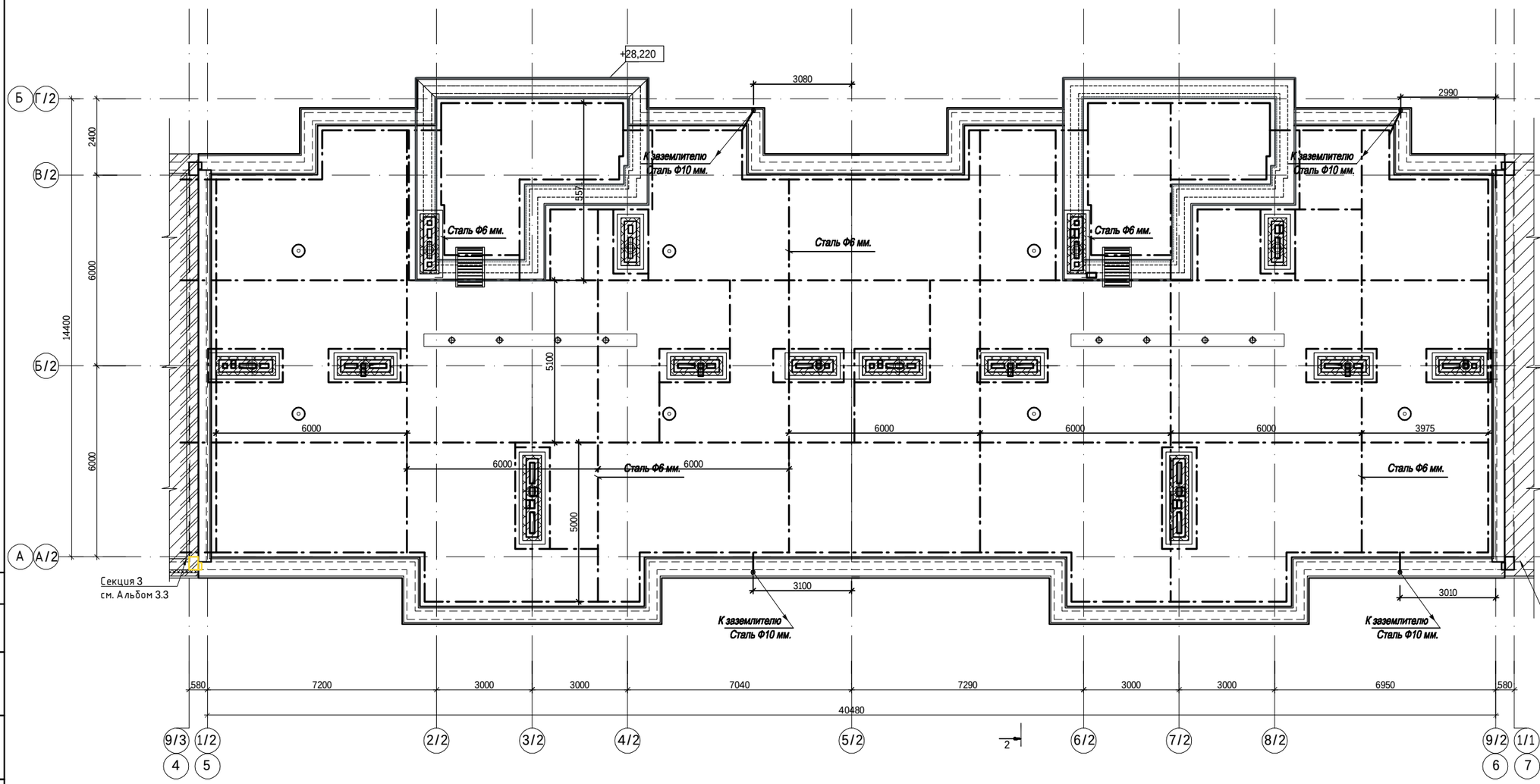
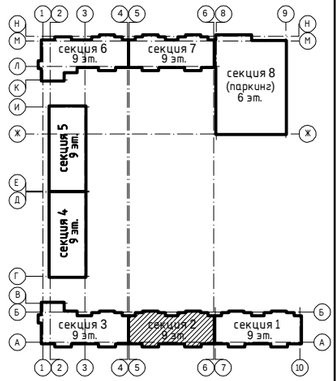


Схема блокировки



Фрагмент плана кровли на отм. +29,700

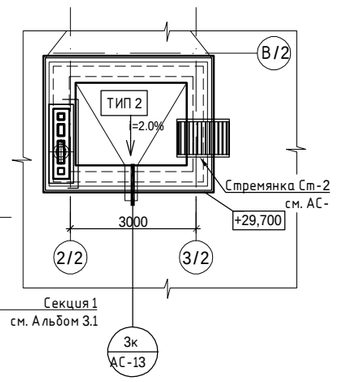
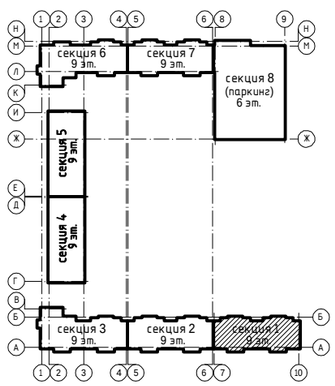


Схема блокировки



Молниезащита

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек не более 6х6 м. из стальной проволоки диаметром 6 мм.

Токоотводы выполняются из стального прута диаметром 10 мм. и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по наружным стенам здания.

Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 2.5 м, и соединяются горизонтальной стальной полосой размером 40х4 мм.

Выступающие части здания защитить на 0.6м по высоте проволокой Ф=6мм.

Изм.	Кол.изм.	Лист	N.док.	Подпись	Дата	240073-2024-ЭОМ		
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования) севернее шоссе Қорғалжын		
ГИП		Тохтарбаев			07.24	Секция 2	Стадия: РП	Лист: 9 / Листов:
Выполнил		Филипенко			07.24	Молниезащита. План кровли	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2024 г.	
Н.контр		Дель			07.24			

Согласовано: Группа СС Филипенко 07.24; Группа ВК Баймуратов 07.24

Согласовано: Группа АС Холмагамбетова 07.24; Группа ОВ Касенов 07.24

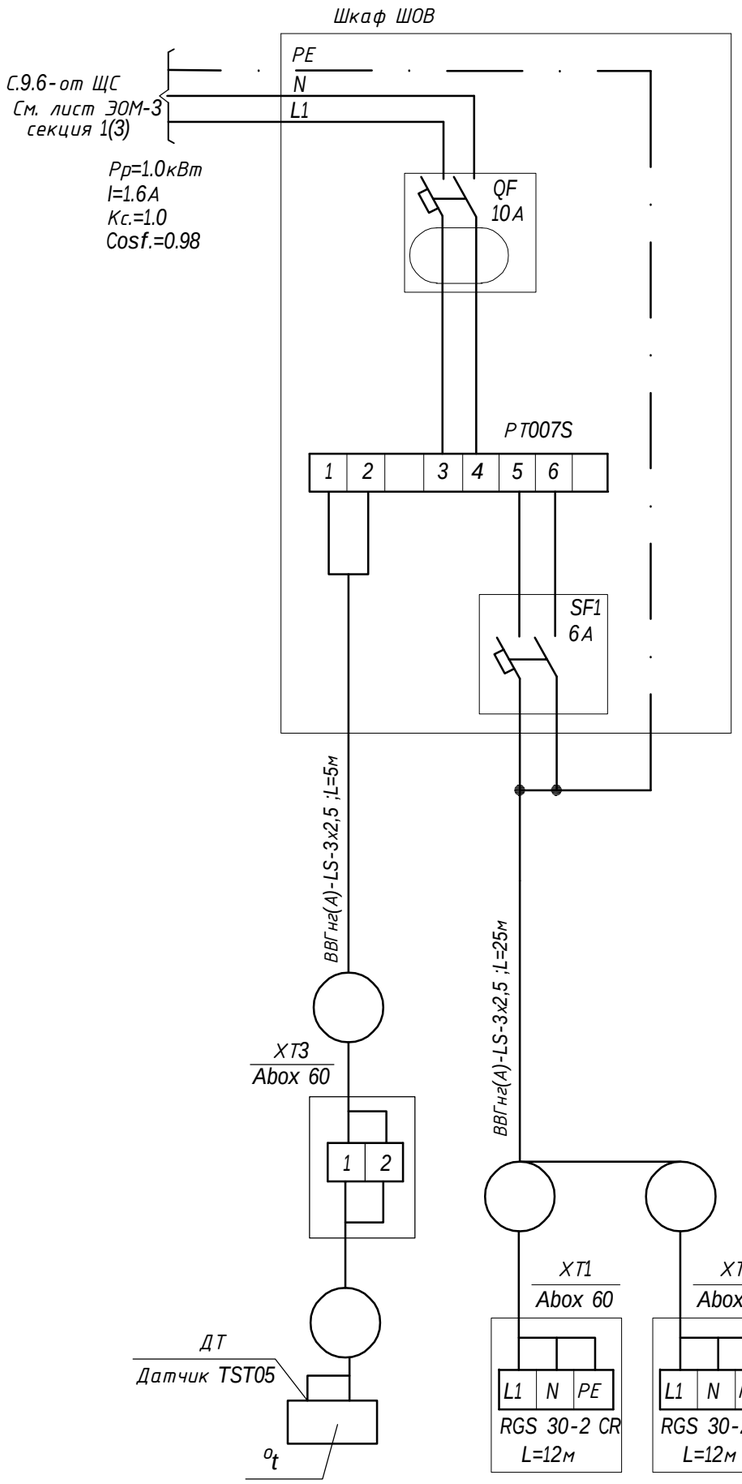
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

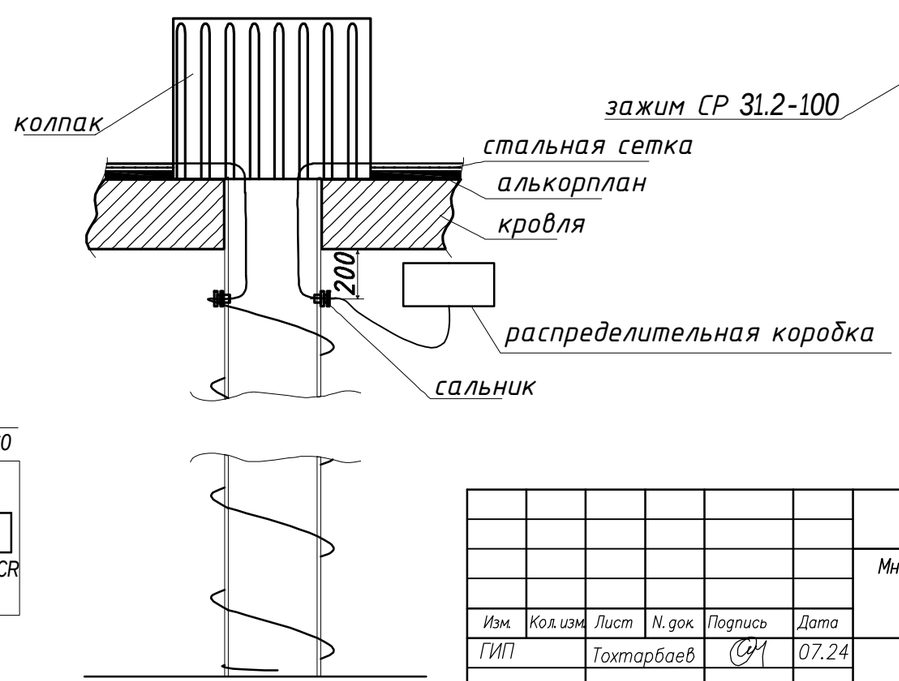
формат А2



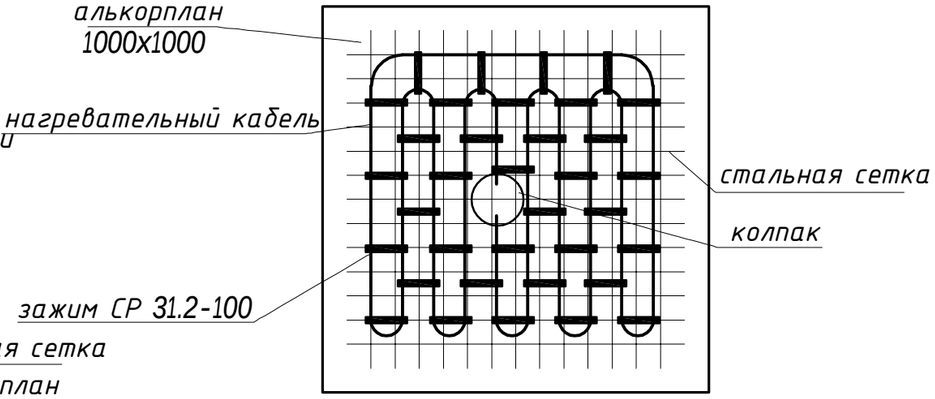
Экспликация

Поз.обозн.	Наименование	Ед.изм	Кол.	Примечание
ШОВ	Шкаф распределительный на 12 модулей	шт	1	ШУ-ТС -1-10-007
	ЩРН-12("EKF") в том числе:			
	Регулятор температуры ТР-330 (с датчиком температуры TST05)	шт	1	
QF	Выключатель автоматический дифференциальный АВДТ 63 63/10А; 30mA	шт	1	
SF1	Выключатель автоматический ВА47-63(С) 2Р 63/6А;	шт	1	
ДТ	Датчик температуры TST05	шт	1	
	Кабель саморегулирующийся RGS 30-2 CR 30 Вт/м	м	24	
XT1...XT3	Коробка распределительная Abox 60, IP65	шт	3	
	Кабель ВВГнг(А)-LS-3х2,5	шт	30	
	Труба d=20	м	22	

Типовой узел ввода нагревательной секции в водосточную трубу



Типовой узел раскладки нагревательной секции в зоне водосточной воронки



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

Изм.	Кол.изм.	Лист	N. док.	Подпись	Дата
ГИП		Тохтарбаев			07.24
Выполнил		Филипенко			07.24
Н.контр		Дель			07.24

240073-2024-ЭОМ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования) севернее шоссе Қорғалжын

Секция 2

Стадия	Лист	Листов
РП	10и	

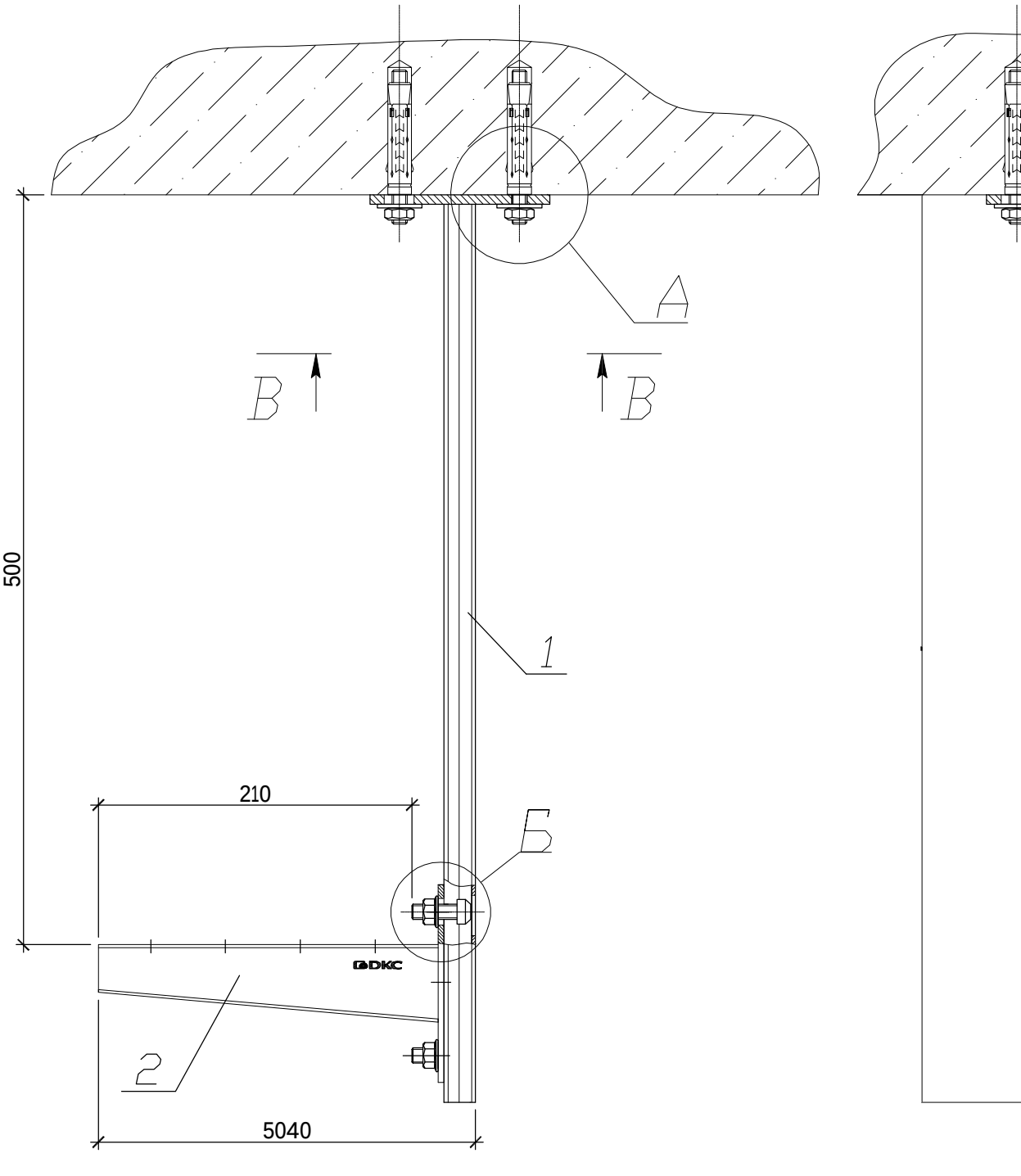
Обогрев воронок
Схема подключений ШОВ

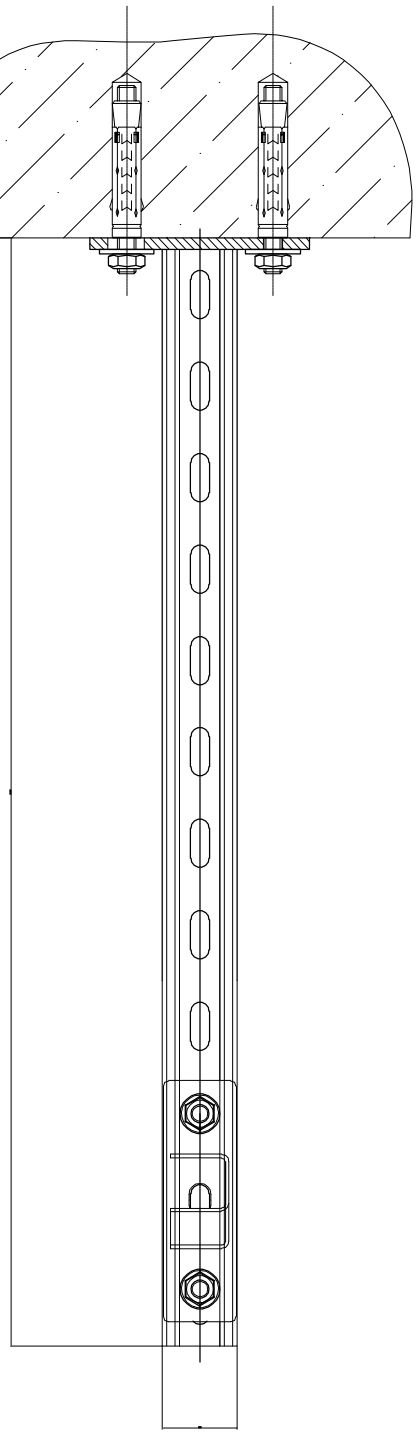
проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2024 г.

Копировал

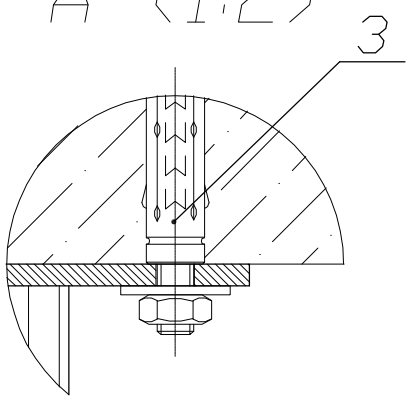
формат А3

DKC-02.TC.0008

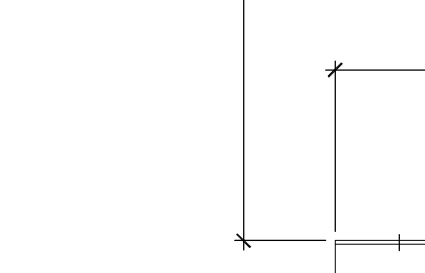




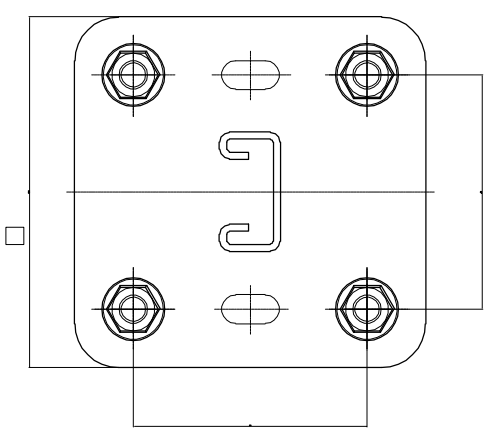
А (1:2)



Б (1:2)



В–В (1:2,5)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
				Детали		
		1	LP7006	Вертикальный подвес одиночный 41x21, L600	1	
		2	LP6002	Усиленная консоль 200 мм	1	
		3	CM441060	Стандартный анкер со шпилькой M10	4	
		4	CM041030	Винт для крепления к профилю DB или LAS M10x30	2	
		5	CM101000	Гайка с насечкой, препятствующая откручиванию M10	2	

Изм	Лист.	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Ст. инж. ТП				
Согласов.				
Н.контр.				
Утв.				

DKC-02.TC.0008

Подвес с использованием одиночного вертикального подвеса 41x21 L600 и усиленной консоли L200

Лит.	Масса	Масштаб
–	—	1:4

Лист | Листов

DKC

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Справ. N?

Подп. и дата

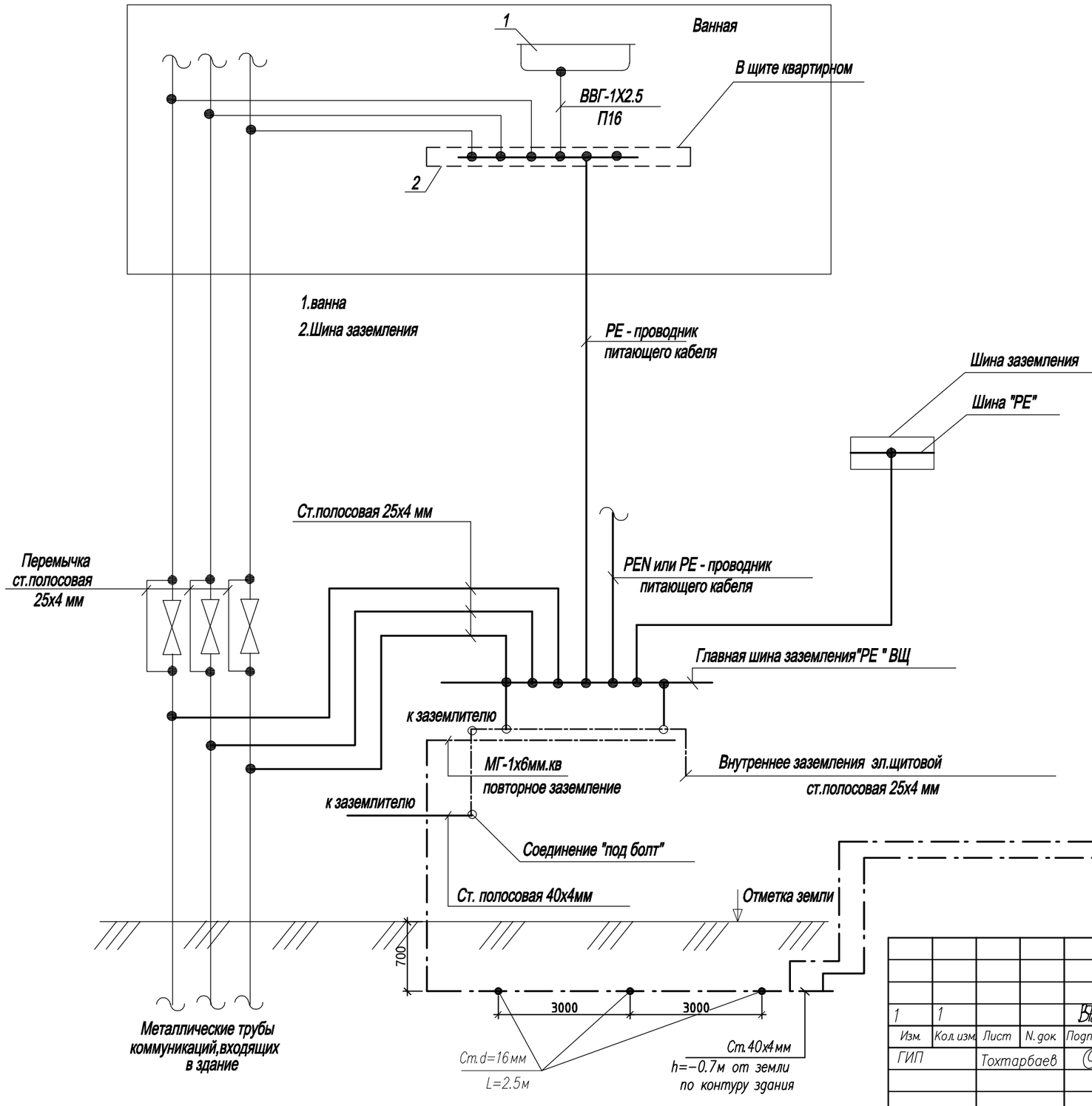
Инв.№ дубл.

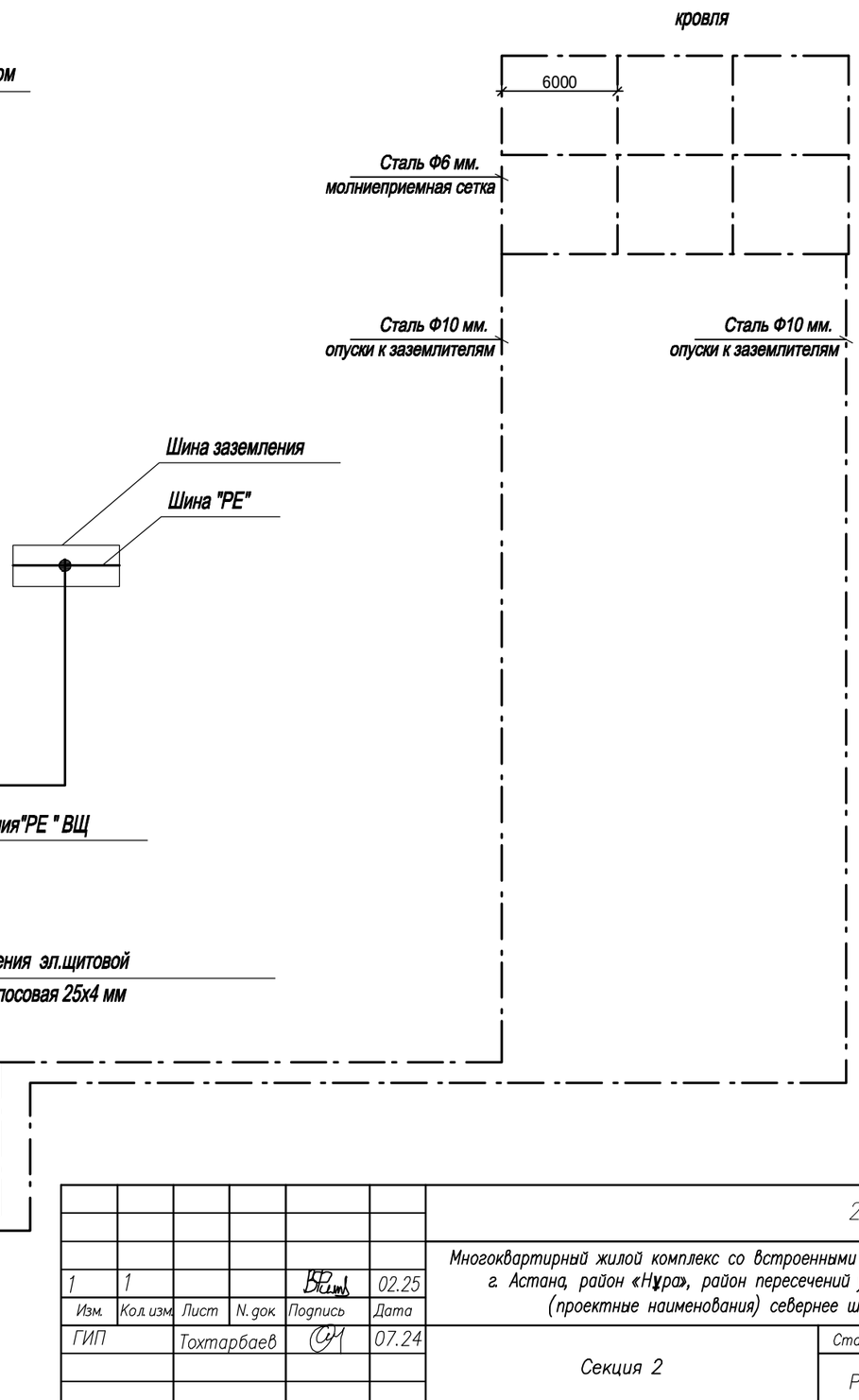
Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №подл.

Принципиальная схема главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.





Взам.инд.N

Подпись и дата

Идв.N подл.

						240073-2024-ЭОМ.П
1	1				02.25	Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц E125, E127 и E368 (проектные наименования) севернее шоссе Қорғалжын
Изм.	Кол.изм.	Лист	N.док.	Подпись	Дата	
ГИП		Тохтарбаев			07.24	Секция 2 — Стадия: РП; Лист: 1и; Листов: 1
Выполнил		Филипенко			07.24	Приложение. Схема системы уравнивания потенциалов.
Н.контр		Дель			07.24	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2024 г.

Копировал

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Жилая часть							
1	Комплектные устройства для распределения энергии до 1000В							
1.1.1	Шкаф для установки счетчиков	ЩУ-3/1-074У1	247-201-0504	Алм. эл. мех. завод	шт.	8		
1.1.2	Электросчетчик марки Дала, (3х220/380V 5-60А), 20мА, класс точности 1	СА4-Э720 RTXIPPTRSДG/PLC см. опросный лист	247-301-0226	ТОО «Корпорация Сайман»	шт	8		
1.2.0	ЩРО-1,2							
1.2.1	Щиток модульный распределительный на 12 модуля навесного	ЩРн-12зо-1 36УХЛ3	247-201-0102	Алм. эл. мех. завод	шт.	2		
	исполнения, степень защиты (IP20), в составе:							
1.2.2	Вводной выключатель нагрузки 3Р, Iр=16А	ВН-32/3Р	247-204-2522		шт.	1		
1.2.3	Автоматический выключатель на группах 1Р Iн=10А	ВА-96-29-1С	247-204-0711		шт.	8		
1.3.0	ЩАО-1,2							
1.3.1	Щиток модульный распределительный на 12 модуля навесного	ЩРн-12зо-1 36УХЛ3	247-201-0102	Алм. эл. мех. завод	шт.	2		
	исполнения, степень защиты (IP20), в составе:							
1.3.2	Вводной выключатель нагрузки 3Р, Iр=16А	ВН-32/3Р	247-204-2522		шт.	1		
1.3.3	Автоматический выключатель на группах 1Р Iн=10А	ВА-96-29-1С	247-204-0711		шт.	5		
1.4.0	ШУ							
1.4.1	Щиток модульный распределительный на 4 модуля навесного	ЩРН-П-4-1 36УХЛ3	247-201-0901	Алм. эл. мех. завод	шт.	2		
	исполнения, степень защиты (IP40), в составе:							
1.4.2	Выключатель нагрузки для лифта 3Р Iн=63А	ВН-63	247-204-2527	Алм. эл. мех. завод	шт.	2		

Взамен инв.N.

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Тохтарбаев			10.24
Выполнил		Филипенко			10.24
Н.контр		Дель			10.24

240073-2024-ЭОМ.СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2024 г.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.5.0	ЩНж–1							
1.5.1	Щиток модульный распределительный на 12 модулей навесного	ЩРн–12з–036УХЛ3	247–201–0102	Алм. эл. мех. завод	шт.	1		или аналог
	исполнения, степень защиты (IP54), в составе:							
1.5.2	Вводной выключатель нагрузки 3Р, Iр=25А	ВН–32–3Р	247–204–2523		шт.	1		или аналог
1.5.3	Автоматический выключатель на группах 3Р Iн=16А	ВА–96–29–3С	247–204–0757		шт.	1		или аналог
1.5.4	Автоматический выключатель на группах 1Р Iн=16А	ВА–96–29–1С	247–204–0713		шт.	1		или аналог
1.6.0	ЩНж–2							
1.6.1	Щиток модульный распределительный на 12 модулей навесного	ЩРн–12з–036УХЛ3	247–201–0102	Алм. эл. мех. завод	шт.	1		или аналог
	исполнения, степень защиты (IP54), в составе:							
1.6.2	Вводной выключатель нагрузки 3Р, Iр=25А	ВН–32–3Р	247–204–2523		шт.	1		или аналог
1.6.3	Автоматический выключатель на группах 1Р Iн=16А	ВА–96–29–1С	247–204–0713		шт.	8		или аналог
1.7.0	Оборудование управления							
1.7.1	Пускатель магнитный	ПМ12–010260	247–208–2503	Алм. эл. мех. завод	шт	10		или аналог
1.7.2	Тепловое реле на ток Iт.р.=5.5–8.0А	РТИ 1312	247–211–0110	Алм. эл. мех. завод	шт	2		или аналог
1.7.3	Тепловое реле на ток Iт.р.=4.0–6.0А	РТИ 1310	247–211–0109	Алм. эл. мех. завод	шт	1		или аналог
1.7.4	Тепловое реле на ток Iт.р.=2.5–4.0А	РТИ 1308	247–211–0108	Алм. эл. мех. завод	шт	3		или аналог
1.7.5	Тепловое реле на ток Iт.р.=1.6–2.5А	РТИ 1307	247–211–0107	Алм. эл. мех. завод	шт	2		или аналог
1.7.6	Тепловое реле на ток Iт.р.=0.4–0.63А	РТИ 1304	247–211–0104	Алм. эл. мех. завод	шт	2		или аналог

Взамен инв.N.

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.8.0	ЩЭ							
1.8.1	Щит этажный на 4 квартиры с отделением слаботочных устройств,	ЩЭ–4–1 36УХЛ3	247–201–1203	Алм. эл. мех. завод	шт.	16		
	размер ниши (ВхШхГ, 890х870х145мм), IP31, в составе:							
1.8.2	Счетчик учета электроэнергии 220В,60–5А, с модемом	СОЭ–711 ТХ PLC IP Р П	247–301–0122	ТОО "Корпорация Сайман"	шт.	4		
1.8.3	Автоматический выключатель 1Р Iн=40А	ВА–96–29–1С	247–204–0717		шт.	4		
1.8.4	Выключатель нагрузки 1Р Iн=40А	ВН–63	247–204–2525		шт.	4		
1.8.5	Клеммник нейтрали и земли				шт	1		
1.8.6	Din–рейка				шт	4		
1.9.0	ЩЭ							
1.9.1	Щит этажный на 3 квартиры с отделением слаботочных устройств,	ЩЭ–3–1 36УХЛ3	247–201–1202	Алм. эл. мех. завод	шт.	2		
	размер ниши (ВхШхГ, 890х870х145мм), IP31, в составе:							
1.9.2	Счетчик учета электроэнергии 220В,60–5А, с модемом	СОЭ–711 ТХ PLC IP Р П	247–301–0122	ТОО "Корпорация Сайман"	шт.	3		
1.9.3	Автоматический выключатель 1Р Iн=40А	ВА–96–29–1С	247–204–0717		шт.	3		
1.9.4	Выключатель нагрузки 1Р Iн=40А	ВН–63	247–204–2525		шт.	3		
1.9.5	Клеммник нейтрали и земли				шт	1		
1.9.6	Din–рейка				шт	3		
1.10.1	Плита электрическая 4–х конфорочная мощностью до 8.0кВт, 220В				шт.	70		Без учета в смету
1.11.0	ЩК							
1.11.1	Щиток модульный распределительный на 15 модулей встраиваемого	ЩРв–П–15	247–201–1005	Алм. эл. мех. завод	шт.	70		
	исполнения, (ВхШхГ,210х324х65) (IP41), в составе щитка:							
1.11.2	Автоматический выключатель на группах 1Р Iн=16А	ВА–96–29–1С	247–204–0713		шт.	1		
1.11.3	Дифференциальный автомат 30мА, 2Р Iн=16А	АД–12–16–30	247–204–2810		шт.	3		
1.11.4	Дифференциальный автомат 10мА, 2Р Iн=16А	АД–12–16–10	247–204–2809		шт.	1		
1.11.5	Дифференциальный автомат 30мА, 2Р Iн=25А	АД–12–25–30	247–204–2818		шт.	1		
1.11.6	Вводной дифференциальный автомат 300мА, 2Р Iн=40А	АД–12–40–300	247–204–2827		шт.	1		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.0	Металлический кабельный лоток							
2.1.1	Лоток перфорированный, длинной 3м, высотой 100мм, ширина 200мм	35343HDZ	DKC		м.	70		
2.1.2	Крышка	35524HDZ	DKC		м.	70		
2.2	Подвес с использованием одиночного вертикального подвеса 41х21 L600 и усиленной консоли L200 в составе:		DKC		шт.	70		
2.2.1	Вертикальный подвес одиночный 41х21, L600	1 LP7006	DKC		шт.	1		
2.2.2	Усиленная консоль 200 мм	2 LP6004	DKC		шт.	1		
2.2.3	Стандартный анкер со шпилькой М10	3 CM441060	DKC		шт.	4		
2.2.4	Винт для крепления к профилю DB или LAS М10х30	4 CM041030	DKC		шт.	2		
2.2.5	Гайка с насечкой, препятствующая откручиванию М10	5 CM101000	DKC		шт.	2		
3.0	Светотехническое оборудование							
3.1	потолочный, степень защиты IP20, 32 Вт, cosf=0.95	OPL/S ECO LED 600	247-102-2442		шт.	6		
3.2	потолочный, степень защиты IP54, 1х8 Вт, с датчиком движения и фотодатчиком	AILIN LED ЖКХ 8-МДД-Ф-220В-D150	247-102-0308	СТ РК 3055-2017	шт.	~~115~~ 118	1.1	
3.3	потолочный, степень защиты IP54, 8 Вт, cosf=0.95	AILIN LED ЖКХ 8-220В-D150	247-102-0304	СТ РК 3055-2017	шт.	36		
3.4	потолочный, степень защиты IP54, 15 Вт, cosf=0.95	AILIN LED ЖКХ 15-220В-D180	247-102-0312	СТ РК 3055-2017	шт.	70		
3.5	Светильник светодиодный 60Вт, cosf=0.9, IP65, с датчиком освещенности	ДКУ64-60-001 Premier 750	1201506031	ASTZ	шт.	3		
3.6	Кронштейн настенный, крепления к стене для ДКУ64-60-031 Premier 750		1050020011	ASTZ	шт.	3	1.5	
3.7	Световой указатель подъезда/номерной знак	СУП-МУ2		Алм. эл. мех. завод	шт.	3		
3.8	Светильник ручной переносной до 60Вт с кабелем длиной 6м	РВО-42У2		Алм. эл. мех. завод	шт.	2		
4.0	Лампы							
4.1	Лампа светодиодная местного освещения 18Вт, 36В			Алм. эл. мех. завод	шт.	2		
4.2	Лампа светодиодная 9Вт, 220В, цоколь Е27			Алм. эл. мех. завод	шт.	20		
4.3	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В.	ЯТП-0,25У3	247-203-0103	Алм. эл. мех. завод	шт.	2		

Взамен инв.N.

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.0	Электроустановочные изделия.							
5.1	Розетка штепсельная двухполюсная, с защитными шторками	серия "София"	247-214-0116	"EKF" Россия	шт.	701		
	для скрытой установки 16А, 250В, IP20							
5.2	Розетка штепсельная двухместная, с защитными шторками	серия "София"	247-214-0117	"EKF" Россия	шт.	140		
	для скрытой установки 16А, 250В, IP20							
5.3	Розетка штепсельная откр. установки с боковыми заземляющими	серия "Венеция"	EVR16-129-10-540	"EKF" Россия	шт.	70		
	контактами, защитными шторками, пылевлагозащищенная, IP54							
5.4	Разъем РШ-ВШ 32 А 250 В 2Р + РЕ (СУ) пластиковый белый EKF PROxima		AS-250-H-02	EKF Россия	шт.	70		
5.5	Выключатель однополюсный с клавишным приводом							
	для скрытой установки до 10А, 250В, IP20.	серия "София"	247-212-0101	"EKF" Россия	шт.	140		
5.6	То же на две цепи до 10А, 250В, IP20.	серия "София"	247-212-0104	"EKF" Россия	шт.	245		
5.7	Выключатель одноклавишный влагозащищенный, IP54	серия "Венеция"	247-212-0205	"EKF" Россия	шт.	8		
5.8	Звонок электрический	Трель-1	521-301-0529-0005	Алм. эл. мех. завод	шт.	70		
5.9	Кнопка звонковая	А1 0.4-011/1		Алм. эл. мех. завод	шт.	70		
5.10	Патрон резьбовой для ламп накаливания	LHC-E27-s-s	247-213-0103	EKF, Россия	шт.	140		
5.11	Патрон настенный, тип цоколя Е27, 60Вт, 230В.		247-213-0307	EKF, Россия	шт.	158		
5.12	Колодка клеммная двухконтактная	СМК 222-412,	plc-smk-412r	EKF, Россия	шт.	70		
5.13	Колодка клеммная трехконтактная	СМК 222-413,	plc-smk-413r	EKF, Россия	шт.	175		
5.14	Крюк для подвески светильников	Л249 УХЛ3		EKF, Россия	шт.	245		
5.15	Коробка для установки выключателей и штепсельных розеток	КМТ-010-003	plc-kmt-010-003	EKF, Россия	шт.	1303		
5.16	Коробка ответвительная	КМТ-010-005	plc-kmt-010-005	EKF, Россия	шт.	1343		
5.17	Коробка распределительная открытой проводки, IP54	КМР-040-039	plc-kmr-040-039	EKF, Россия	шт.	100		

Взамен инв.N.

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.0	Квартирная разводка							
6.1.1	Зажимы прокалывающие, ответвительные, герметичные на 1кВ,	ЗПО 50–150/6–50(КВТ)		"Электротехнический завод КВТ" г.Калуга	шт	210		
	для медных и алюминиевых проводников							
6.2.0	Кабели силовые							
	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой			"Казцентрэлектропровод" г.Караганда				
	из ПВХ пластиката сеч. мм2		ГОСТ 31996–2012					
6.2.1	1х2,5	ВВГ–0,66кВ	243–105–0102		м	900		П16 мм
6.2.2	2х1,5	ВВГнг(А)–LS–0,66кВ	243–107–0301		м.	740		
6.2.3	3х1,5	ВВГнг(А)–LS–0,66кВ	243–107–0501		м.	4140		П16 мм
6.2.4	4х1,5	ВВГнг(А)–LS–0,66кВ	243–107–0701		м.	1225		П20 мм
6.2.5	3х2,5	ВВГнг(А)–LS–0,66кВ	243–107–0502		м.	6696		П16 мм
6.2.6	3х6	ВВГнг(А)–LS–0,66кВ	243–107–0504		м.	864		П25 мм
6.2.7	3х10	ВВГнг(А)–LS–0,66кВ	243–107–0505		м.	882		П32 мм
6.2.8	5х50	ВВГнг(А)–LS–0,66кВ	243–107–0913		м.	260		П75 мм
6.3.0	Трубы.	ГОСТ Р МЭК 31386.1–2014						
6.3.1	Гофрированная труба из ПВХ, тяжелая (Серия 9), 750Н на 5см	п16 мм	91520	DKC	м.	10118		
6.3.2	Гофрированная труба из ПВХ, тяжелая (Серия 9), 750Н на 5см	п20 мм	91520	DKC	м.	980		
6.3.3	Гофрированная труба из ПВХ, сверхтяжелая (Серия 9), 1250Н на 5см	п25 мм	91525+	DKC	м.	794		
6.3.4	Гофрированная труба из ПВХ, сверхтяжелая (Серия 9), 1250Н на 5см	п32 мм	91532+	DKC	м.	812		
6.3.5	С1241–207–0403'1"Труба полиэтиленовая с внутренним слоем не распространяющим горение, с усилением протяжки F1, тип N 1250Н	п75 мм	ГОСТ Р МЭК 61386.24–2014 DN/OD 75'м*		м.	252		
7.0	Противопожарная безопасность							
7.1	Противопожарная пена огнестойкостью EI 150.			HILTI	шт	20		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.0	Общедомовая разводка							
8.1.0	Кабели силовые							
	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой		ГОСТ 31996-2012	"Казцентрэлектропровод" г.Караганда				
	из ПВХ пластиката сеч. мм2							П16 мм
8.1.1	3х1.5	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ	243-107-0501		м.	1116		П16 мм
8.1.2	5х1.5	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ	243-107-0901		м.	53		П20 мм
8.1.3	5х2.5	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ	243-107-0902		м.	126		П25 мм
8.1.4	5х4	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ	243-107-0903		м.	246		П25 мм
8.1.5	3х1,5	ВВГнг(А)-FRLS-0,66кВ	243-108-0501		м.	760		П16 мм
8.1.6	5х4	ВВГнг(А)-FRLS-0,66кВ	243-108-0903		м.	98		П25 мм
8.1.7	5х6	ВВГнг(А)-FRLS-0,66кВ	243-108-0904		м.	176		П32 мм
8.2.0	Трубы.	ГОСТ Р МЭК 31386.1-2014						
8.2.1	Гофрированная труба из ПВХ, тяжелая (Серия 9), 750Н на 5см	п16 мм	91516	DKC	м.	1685		
8.2.2	Гофрированная труба из ПВХ, тяжелая (Серия 9), 750Н на 5см	п20 мм	91520	DKC	м.	49		
8.2.3	Гофрированная труба из ПВХ, тяжелая (Серия 9), 750Н на 5см	п25 мм	91525	DKC	м.	464		
8.2.4	Гофрированная труба из ПВХ, тяжелая (Серия 9), 750Н на 5см	п32 мм	91532	DKC	м.	172		
9.0	Молниезащита							
9.1	Стальной прут Ф 10 мм	ГОСТ 2590-2006	252-301-1467		м.	152	0,617	
9.2	Стальной прут Ф 6 мм	ГОСТ 2590-2006			м	460	0.221841	
9.3	Тестовый зажим Надпись-"Молниеотвод ⏚"				шт	4		
10.0	Заземление.							
10.1	Провод медный гибкий сечением 6 мм²	МГ ТУ 16-705.466-87	243-602-0105		м	75		
10.2	Полоса стальная размером 25х4мм	ГОСТ 103-2006	252-301-1463		м	52	0,79	
10.3	Полоса стальная размером 40х4мм.	ГОСТ 103-2006	252-301-1464		м	104	1.26	

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.0	Система теплоскат.			ТОО "НСТ-Теплолюкс"				
10.1 ШОВ	Щит распределительный настеный с дверцей на 12 мод. IP65	ЩРН-12	247-201-0102	ТОО "Теплолюкс-АЭС"	шт.	2		
10.2	Автоматический выключатель 2Р 6А.	ВА47-63-2С	247-204-0731	-//-	шт.	2		
10.3	Выключатель автоматический дифференциальный	АВДТ 63 1Р+N 10А/30мА	247-204-0342	-//-	шт.	2		
10.4	Регулятор температуры электронный ТР-330 (ТЕРМ)(22-47)			-//-	шт.	2		
10.5	Датчик температуры TS05 (ТЕРМ) (22-47)			-//-	шт	2		
10.6	Клеммная колодка			-//-	шт.	2		
10.7	Держатель с защелкой d=16 мм			-//-	шт.	30		
10.8	Шуруп-саморез			-//-	шт.	30		
10.9	Коробка распределительная IP55	Abox 60, IP65		-//-	шт.	6		
10.10	Клеммный ряд d=4 мм			-//-	шт.	6		
10.11	Силикон			-//-	шт.	2		
10.12	Сальник d=20 мм			-//-	шт.	6		
10.13	Набор концевых заделок			-//-	шт.	6		
10.14	Хомут пластиковый			-//-	шт.	60		
10.15	Кабель саморегулирующийся RGS 30-2 CR 30 Вт/м		243-403-0106	-//-	м	48		
10.16	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой сеч.3х2,5мм.кв.	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ сеч. мм2	243-107-0502		м.	60		П16 мм
10.17	Гофрированная труба из ПВХ, тяжелая (Серия 9), 750Н на 5см	п16 мм	91516	DKC	м.	44		

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