

Заказчик: ТОО «Жас НС»

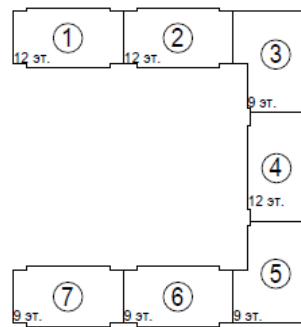
Генпроектировщик: ТОО «Astana Megapolis Project»
Государственная лицензия МКЛ №002684

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А. МЖК «Атамурра Бизнес-4.» (Без наружных инженерных сетей)

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Шифр: РП/Atmr/115016-4-25-ОПЗ



Директор ТОО «Жас НС»



Сапархан Ә.Д.

Директор ТОО «Astana Megapolis Project»



Сералиев С.С.

г.Астана, 2026г.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянками на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 1
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА	4
1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	7
2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	10
3. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ	11
4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ	18
5. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	18
6. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	23
7. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ	27
8. СЛАБОТОЧНЫЕ СЕТИ	36
9. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ	40
10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ТРЕБУЕМЫХ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	42

Проектно-сметная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами и заданием на проектирование.

Главный инженер проекта












Зетбек Е. Н.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		2

«Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)»

Состав ответственных исполнителей проекта

№ п/п	Раздел проекта	ФИО	Подпись
1.	Главный инженер проекта	Зетбек Е. Н.	
2.	Главный архитектор проекта	Қабылашитов Е.	
3.	Архитектурные решения	Қабылашитов Е.	
4.	Генеральный план	Шапарев А.	
5.	Конструкции железобетонные	Валийахметова Ж.	
6.	Отопление и вентиляция	Лукьянченко Е.	
7.	Водопровод и канализация, Автоматическое пожаротушение	Кульниязова Д.	
8.	Силовое электроосвещение и электрооборудование	Куантаев Н.	
9.	Системы связи, Пожарная сигнализация	Куантаев Н.	
10.	Проект организации строительства	Алимжан А.	

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 3
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

СОСТАВ ПРОЕКТА

ТОМ I. Общая пояснительная записка (ОПЗ)

ТОМ II. Паспорт проекта (ПП)

ТОМ III. Генеральный план (ГП)

Альбом 3.1 Генеральный план.

ТОМ IV. Архитектурные решения (АР)

Альбом 4.1 Архитектурно-строительные решения АР. Секция S1

Альбом 4.2 Архитектурно-строительные решения АР. Секция S2

Альбом 4.3 Архитектурно-строительные решения АР. Секция S3

Альбом 4.4 Архитектурно-строительные решения АР. Секция S4

Альбом 4.5 Архитектурно-строительные решения АР. Секция S5

Альбом 4.6 Архитектурно-строительные решения АР. Секция S6

Альбом 4.7 Архитектурно-строительные решения АР. Секция S7

Альбом 4.8 Архитектурно-строительные решения АР. Паркинг Р

ТОМ V. Конструкции железобетонные (КЖ)

Альбом 5.1 Конструкции железобетонные КЖ. Секция S1

Альбом 5.2 Конструкции железобетонные КЖ. Секция S2

Альбом 5.3 Конструкции железобетонные КЖ. Секция S3

Альбом 5.4 Конструкции железобетонные КЖ. Секция S4

Альбом 5.5 Конструкции железобетонные КЖ. Секция S5

Альбом 5.6 Конструкции железобетонные КЖ. Секция S6

Альбом 5.7 Конструкции железобетонные КЖ. Секция S7

Альбом 5.8 Конструкции железобетонные КЖ. Паркинг Р

ТОМ VI. Водопровод и канализация (ВК)

Альбом 6.1 Водопровод и канализация ВК. Секция S1

Альбом 6.2 Водопровод и канализация ВК. Секция S2

Альбом 6.3 Водопровод и канализация ВК. Секция S3

Альбом 6.4 Водопровод и канализация ВК. Секция S4

Альбом 6.5 Водопровод и канализация ВК. Секция S5

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		4

Альбом 6.6 Водопровод и канализация ВК. Секция S6

Альбом 6.7 Водопровод и канализация ВК. Секция S7

Альбом 6.8 Водопровод и канализация ВК. Паркинг Р

ТОМ VII. Отопление и вентиляция (ОВ)

Альбом 7.1 Отопление и вентиляция ОВ. Секция S1

Альбом 7.2 Отопление и вентиляция ОВ. Секция S2

Альбом 7.3 Отопление и вентиляция ОВ. Секция S3

Альбом 7.4 Отопление и вентиляция ОВ. Секция S4

Альбом 7.5 Отопление и вентиляция ОВ. Секция S5

Альбом 7.6 Отопление и вентиляция ОВ. Секция S6

Альбом 7.7 Отопление и вентиляция ОВ. Секция S7

Альбом 7.8 Отопление и вентиляция ОВ. Паркинг Р

ТОМ VIII. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ)

Альбом 8.1 Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭОМ. Секция S1

Альбом 8.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭОМ. Секция S2

Альбом 8.3 Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭОМ. Секция S3

Альбом 8.4 Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭОМ. Секция S4

Альбом 8.5 Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭОМ. Секция S5

Альбом 8.6 Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭОМ. Секция S6

Альбом 8.7 Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭОМ. Секция S7

Альбом 8.8 Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭОМ. Паркинг Р

ТОМ IX.I. Фасадное электроосвещение (ЭОФ)

ТОМ IX.II. Наружное освещение (ЭН)

ТОМ X. Слаботочные системы (СС)

Альбом 10.1 Слаботочные системы СС. Секция S1

Альбом 10.2 Слаботочные системы СС. Секция S2

Альбом 10.3 Слаботочные системы СС. Секция S3

Альбом 10.4 Слаботочные системы СС. Секция S4

Альбом 10.5 Слаботочные системы СС. Секция S5

Альбом 10.6 Слаботочные системы СС. Секция S6

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 5
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

Альбом 10.7 Слаботочные системы СС. Секция S7

Альбом 10.8 Слаботочные системы СС. Паркинг Р

ТОМ XI. Пожарная сигнализация ПС

Альбом 11.1 Пожарная сигнализация ПС. Секция S1

Альбом 11.2 Пожарная сигнализация ПС. Секция S2

Альбом 11.3 Пожарная сигнализация ПС. Секция S3

Альбом 11.4 Пожарная сигнализация ПС. Секция S4

Альбом 11.5 Пожарная сигнализация ПС. Секция S5

Альбом 11.6 Пожарная сигнализация ПС. Секция S6

Альбом 11.7 Пожарная сигнализация ПС. Секция S7

Альбом 11.8 Пожарная сигнализация ПС. Паркинг Р

ТОМ XII. Автоматическое пожаротушение АПТ

Альбом 12.1 Автоматическое пожаротушение АПТ. Паркинг

ТОМ XIII. Энергетический паспорт (ЭП)

Альбом 13.1 Энергетический паспорт ЭП. Секция S1

Альбом 13.2 Энергетический паспорт ЭП. Секция S2

Альбом 13.3 Энергетический паспорт ЭП. Секция S3

Альбом 13.4 Энергетический паспорт ЭП. Секция S4

Альбом 13.5 Энергетический паспорт ЭП. Секция S5

Альбом 13.6 Энергетический паспорт ЭП. Секция S6

Альбом 13.7 Энергетический паспорт ЭП. Секция S7

ТОМ XIV. Проект организации строительства (ПОС)

ТОМ XV. Сметная документация (СД)

Альбом 15.1 Сметная документация

Альбом 15.2 Прайсовые позиции

ТОМ XVI. Расчеты по всем разделам

Альбом 16.1 Расчеты по всем разделам

ТОМ XVII. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (МОПБ)

Альбом 17.1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		6

1.ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проектируемый объект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А. МЖК «Атамурра Бизнес-4.» (Без наружных инженерных сетей) разработан на основании исходно-разрешительной документации, предоставленной заказчиком ТОО «Жас НС».

Для проектирования объекта Заказчиком предоставлены следующие исходные данные:

- Архитектурно–планировочное задание на проектирование (АПЗ):

№ KZ45VUA00678560 от 08.06.2022г.;

- Задание на проектирование объекта, утвержденное Заказчиком от 18.08.2025г.;

- Эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент».

- Технические условия:

1. Технические условия №ТУ-89 от 19.09.2025г., выданные ТОО «АТ Telecom» на подключение телефонизации;

2. Технические условия №ОЈТ-2025SA-T-K-ШО881 от 12.05.2025г., выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта;

3. Технические условия №133 от 24.02.2023г., выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» на проектирование сетей водопровода и канализации;

- Топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Арт и Ст» (гос.лицензия №18020671) от 11.11.2025г.;

- Технический отчет №6113 об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоквартирный жилой комплекс «Atamura Buziness» 4 очередь строительства со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр.Байдибек би, участок 113», выполненный ТОО «Инженерные изыскания» (гос.лицензия №002675) в 2025г.

- Выкопировка из ПДП, выданные ГУ «Аппарат акима города Шымкент».

1.1 Природно-климатические условия района строительства

Проект разработан для строительства в следующих условиях:

- климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 - ІВ;

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки = -31,2 °С;

- нормативное значение ветрового давления - $W_0=0,38$ кПа (38 кгс/м²);

- нормативные значения веса снегового покрова - $S=1,0$ кПа (100 кгс/м²).

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 7
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

1.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО «Инженерные изыскания» (гос.лицензия №002675) в 2025г.

1.1 Рабочие чертежи основного комплекта марки КЖ разработаны в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта марки АР.

Участок застройки многоквартирного жилого комплекса расположен по адресу: г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А.

Район строительства жилого комплекса с пристроенными подземными зданиями паркингов характеризуется следующими природно-климатическими условиями принятыми для расчета несущих конструкций:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в оС: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в оС) -1,5.

Средняя температура воздуха в июле (в оС) + 26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29.

для крупнообломочного грунта - 0,42

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,39.

для крупнообломочного грунта - 0,43

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимальная суточная за зиму на

последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра - IV, давление ветра - 0,77 кПа.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 8
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

Район по толщине стенки гололеда - III. $b = 10$ мм;

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району - III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 7-и баллам.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 25,0-30,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 0,4-3,1 м. Просадка супеси от собственного веса при замачивании составляет 1,1 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности первый;

второй ИГЭ - галечниковый грунт (ИГЭ-2) с супесчаным заполнителем до 35 %, а также встречаются прослой и линзы пылеватого и мелкого песка, супеси;

третий ИГЭ - суглинок коричневый, (с включением карбонатных стяжений разной конфигурации и разного размера около 0,1-0,5 мм. твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 0,7-3,4 м; четвертый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, неоднородный по плотности, твёрдой консистенции, просадочный, мощностью 2,7-3,8 м;

пятый ИГЭ - суглинок коричневый, комковатый, с включением карбонатных стяжений. твёрдой и полутвёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 15,5-20,6 м;

шестой ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 1,0-3,0 м.

Подземные воды, пройденными выработками (на октябрь 2025 года) в пределах площадки до глубины 25,0-30,0 м не вскрыты.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 6,0-8,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,041-0,079%. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 - сухая.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.1, степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием сульфатов в пересчете на ионы $SO_4^{2-} = 242,0-420,0$ мг/кг для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание $SO_4^{2-} = 316,0$ мг/кг (Приложение 8).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.2, степень агрессивного воздействия хлоридов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием хлоридов в пересчете на ионы $Cl^- = 96,0-182,0$ мг/кг, для бетонов марки W4-W6 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание $Cl^- = 130,0$ мг/кг (Приложение-8).

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 9
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

1.2. За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 493.60 по ГП.

1.3. Производство по устройству монолитных конструкций, бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25°C, должно выполняться согласно требованиям:

- СН РК 5.03-07-2013 - "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве всех видов работ руководствоваться:

- СН РК 1.03-05 -2011 - "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно перечню, указанному на данном листе и СН РК 1.03-00-2011 - "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Общие данные

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Шымкент, р-н Абайский, пр. Байдибек Би, уч. 113/25» выполнен в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием и техническими условиями, выданными инженерными службами, на основании инженерно-геологических изысканий и топографической съёмки участка масштаба 1:500.

Генеральный план участка разработан с учётом природно-климатических условий г. Шымкент в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», НТП РК по нагрузкам и воздействиям и др.).

Основные характеристики:

- уровень ответственности здания – II;
- категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д;
- степень огнестойкости зданий – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – CO;
- класс пожарной опасности строительных конструкций – K0;
- класс комфортности жилья – IV.

За отметку ±0.000 приняты уровни чистых полов первых этажей жилых блоков, соответствующие следующим абсолютным отметкам по генеральному плану:

±0.000 = 493,60 м.

Генеральный план

При проектировании участка многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом соблюдены требования:

- СП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов»;
- действующих санитарных и противопожарных норм Республики Казахстан.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		10

Площадь участка проектирования составляет 14 862 м² в пределах границ, установленных правоустанавливающими документами на земельный участок. На топографической основе показаны границы участка проектирования и красные линии. На ситуационной схеме отражены ближайшие школы и детские сады с указанием расстояний (в соответствии с табл. 2-1 СП РК 3.01-101-2013), а также указано ближайшее пожарное депо.

Естественный рельеф участка имеет плавные уклоны; вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с обеспечением организованного поверхностного водоотвода. План организации рельефа выполнен по всей территории, проставлены проектные отметки, включая отметки по въездам. В местах значительных перепадов предусмотрены откосы.

На отведённом под застройку участке размещены:

- проектируемые многоквартирные жилые блоки со встроенными помещениями;
- подземный паркинг на 179 машиномест;
- детские игровые площадки (для детей до 7 лет и старше 7 лет);
- площадка воркаута;
- площадка гимнастическая;
- открытые парковочные места для жильцов и гостевые автостоянки, включая места для ММГН;
- площадка для размещения контейнеров ТБО на твёрдом покрытии с ограждением.

В графической части выполнена разбивка элементов благоустройства. Расчёты обеспеченности парковочными местами, придомовыми площадками и площадкой ТБО выполнены в соответствии с принятой категорией жилого здания и отражены в ТЭП и на чертежах.

Въезды на территорию жилого комплекса предусмотрены с прилегающих улиц и внутриквартальных проездов. Ширина проездов принята не менее 6,0 м. Конструкция дорожной одежды внутриквартальных проездов принята из асфальтобетонного покрытия по щебёночному основанию с песчаной подготовкой в соответствии с требованиями СП РК 3.03-104-2014. Покрытие тротуаров и площадок отдыха предусмотрено из бетонной тротуарной брусчатки (мощения) по жёсткому основанию.

Проектом благоустройства предусмотрено обеспечение подъезда пожарной техники к зданиям и встроенным помещениям. Озеленение участка предусматривает устройство газонов и посадку древесно-кустарниковой растительности; расстояния от стен зданий до посадки деревьев и между стволами приняты согласно табл. 3 СП РК 3.01-105-2013. Площадь озеленения в пределах участка составляет не менее 25 % от площади проектируемой территории.

В составе графической части также выполнены сводный план инженерных сетей (по п. 3.3 ГОСТ 21.508-93) и альбом МАФ.

3. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Исходные данные

Данный проект разработан на основании :

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 11
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

- Задания на проектирование от 18.08.2025г.

- Дополнение к эскизному проекту утвержденного главным архитектором г. Шымкент от 13.10.2025г. и зарегистрирован за №13102025000316

Общие данные

Проект предназначен для строительства в IVГ (СП РК 2.04-01-2017) климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки = $-14,3^{\circ}\text{C}$;
- нормативное значение ветрового давления - $W_0=0,38$ кПа (38 кг/м²)
- нормативное значения веса снегового покрова - $S=0,5$ кПа (50 кгс/м²)
- условия эксплуатации здания - здание отапливаемое;
- уровень ответственности здания - II;
- степень огнестойкости здания - II;
- степень долговечности здания - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - CO;
- класс функциональной пожарной опасности жилых этажей - Ф1.3;
- класс функциональной пожарной опасности офисов - Ф4.3;
- по классификации жилых зданий - II;
- сейсмичность района строительства - 7 баллов (СП РК 2.03-30-2017);

За относительную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 493,60 м по генеральному плану.

Архитектурно-планировочное решение

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. МЖК Атамурра Бизнес-4. (Без наружных инженерных сетей).

Этажность жилых секции 9-12 эт, секция с офисными помещениями 1 эт.

В секциях 1, 2 и 3 первый этаж — жилые квартиры, высота этажа 4,2 м.

В секциях 4, 5, 6 и 7 первый этаж — офисные помещения, высота этажа 4,2 м.

Со 2го по 12ый этажи расположены жилые квартиры. Высота жилых этажей с 2ого по 11ый этаж от пола до потолка, принята 3м. Высота 12го этажа от пола до потолка, принята 3,3м.

Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 12
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

Так же в проекте предусмотрены мероприятия исключающие возможность передачи шума и вибрации, для защиты смежных помещений, включающие в себя: устройство "плавающего пола", звукоизоляцию стен, применение в инженерном оборудовании шумо-виброизоляционной фурнитуры заводского изготовления.

Под стяжкой помещений квартиры уложена звукоизоляция по принципу плавающего пола.

Здание имеет 6 выходов. Основной вход в здание предусмотрен с отм. +0.000, с уличной стороны. С данного этажа имеется возможность подняться как посредством лифтов, так и через лестницу, отделенной противопожарной рассечкой от основной лестничной клетки типа Н1 которая имеет основной вход на отметке +0,000. Также с дворовой территории предусмотрен дополнительный вход непосредственно в жилой этаж с лифтовым холлом (с отм.+0.000). Для удобства перехода людей в паркинг без выхода на улицу, проектом предусмотрен непосредственный выход с жилого блока в уровне подвального этажа в паркинг через тамбур-шлюз с подпором воздуха.

2-12 этажи имеют схожую планировку, на каждом этаже предусмотрено по 5 квартир.

В каждой квартире предусмотрены лоджии. Санитарные узлы запроектированы совмещенными в 1-2х комнатных квартирах и отдельными в 3-4х комнатных квартирах. Объемно-планировочное решение квартир обеспечивает условия для отдыха, сна, гигиенических процедур, приготовления и приема пищи, а также для иной деятельности в быту. Состав помещений квартир и их площади выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные" и определены с учетом расстановки необходимого набора мебели и оборудования.

Горизонтальная взаимосвязь квартир осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь - через лестничную клетку типа Н1 и лифты. Проектом, согласно требований, предусмотрено 2 лифта грузоподъемностью: два лифта для пожарных подразделений по 630 кг и 1150кг. Лифты – Joylive Elevator, с машинным помещением.

Проектное решение входных групп первого этажа предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, крылец с пандусами для обеспечения условий подъема маломобильных групп населения.

Конструктивные решения

Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции здания решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой пилонов, горизонтальных дисков-перекрытий, балок и вертикальных диафрагм жесткости.

Каркас - монолитный железобетонный (см. часть КЖ).

Пилоны - монолитные железобетонные.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		13

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные.

Лифтовая шахта - монолитная железобетонная.

Лестница - монолитная железобетонная.

Покрытие и перекрытие - монолитное железобетонное толщиной 200мм.

Перемычки - металлические.

Стены наружные (заполнение каркаса) - из газобетонных блоков толщиной 250/200мм, класса В3,5 плотностью D600 по ГОСТ 21520-89, размером 600x250/200x300мм, марка бетона по морозостойкости не менее F25, на клеевом растворе. Кладку усилить армированием сеткой 5Вр1 100x100 по ГОСТ 23279-85 через 3 ряда. Керамический кирпич толщиной 250мм, 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М50. Кладку усилить армированием сеткой 5Вр1 100x100 по ГОСТ 23279-85 через 5 рядов

Перегородки:

а) межквартирные - составная стена 250мм: газоблок класса В2,5 плотностью D500 по ГОСТ 21520-89, на клеевом растворе t=100 мм, акустическая минераловатная плита 45-60кг/м³ t=50 мм, газоблок класса В2,5 плотностью D500 по ГОСТ 21520-89.

б) внутриквартирные - из газобетонных блоков толщиной 100мм, класса В2,5 плотностью D500 по ГОСТ 21520-89, на клеевом растворе.

в) перегородки тамбуров в путях эвакуации - остекленные - витражи из алюминиевых профилей, с заполнением из закаленного стекла.

г) перегородки вентиляционных шахт, шахты дымоудаления, находящихся выше уровня кровли-керамический кирпич марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с армированием сеткой 5Вр1 50x50 по ГОСТ 23279-85 через 5 рядов.

Узлы крепления перегородок к колоннам и перекрытиям см. АС-35, 36. Для возможного контроля установки сеток выполнить выпуски стержней за плоскость стен на 10мм.

Наружная отделка

Отделка фасадов комплекса предусмотрена в соответствии с согласованным заказчиком эскизным проектом из современных долговечных отделочных материалов, не требующих ремонта в процессе длительной эксплуатации.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 14
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

Наружная отделка этажей - система навесного вентилируемого фасада, панель алюминиевая ГОСТ 24767-2018, группа горючести НГ, мембрана фасадная - паропроницаемая, негорючая, усиленная ветрозащитная.

Крыльца - термообработанный гранит(класс горючести НГ);

Окна жилых этажей - металлопластиковые(класс горючести НГ).

Витражи на 1 этаже - алюминиевые(класс горючести НГ).

Козырьки - металлический каркас, стекло, комплектная поставка, (класс горючести НГ).

Кровля - бесчердачная, вентилируемая, группа горючести верхнего слоя гидроизоляции РП4, В3, с гравийной посыпкой.

Отлив парапета- цинкованная кровельная сталь ГОСТ 14918-80, (класс горючести НГ).

Водосток - организованный, внутренний.

При утепление наружных стен:

а) Предусматривать утепление для стен из газобетонных блоков

Слой минераловатного утеплителя принимать плотность 80кг/м3 - 50мм.

б) Предусматривать утепление для наружных конструкций из монолитного железобетона и кирпича в с/у:

Слой минераловатного утеплителя принимать плотность 80кг/м3-50мм.

По верхнему слою утеплителя наружных стен уложить негорючую ветро-влагозащитную пленку.

Внутренняя отделка

Отделка мест общего пользования (МОП) - чистовая.

Отделка квартир - улучшенная черновая.

Отделка встроенных коммерческих помещений - улучшенная черновая.

Внутреннюю отделку и экспликацию полов смотреть лист АР-12,13.

Двери внутренние - деревянные, металлические смотреть лист АР-22.

Подоконные доски - ПВХ.

Для внутренней отделки помещений используются строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Полы при входе в здания и на лестничных площадках приняты не скользкими.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 15
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

При утеплении внутренних стен тамбуров и лоджий предусматривать:

- а) По газоблоку - минераловатный утеплитель плотностью 50-55 кг/м³ - 100мм;
- б) По бетону - минераловатный утеплитель плотностью 50-55 кг/м³ - 100мм;

Утеплитель зашивается двумя слоями ГКЛВ на металлическом каркасе.

Утеплитель стен между паркингом и жилым блоком, а так же вентиляционные шахты в чердачном пространстве - минераловатный утеплитель плотностью 50-55 кг/м³ - 100мм

Санитарно-эпидемиологические требования

- При выборе и применении строительных материалов необходимо соблюдать нормативы по эффективной удельной активности природных радионуклидов (Аэфф). Следует использовать строительные материалы I класса радиационной безопасности в соответствии с Санитарными правилами РК № ҚР ДСМ-71 «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

- Для отделки помещений предусмотреть строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

- Защита от шума и вибрации от стен. Для жилых помещений выполнен расчет звукоизоляции стен и перекрытий (между нежилыми и жилыми помещениями). По итогам которого:

1. При возведении межквартирных стен, стен между квартирой и помещениями общего пользования используется звукоизоляционный слой, обшитый двумя слоями гипсокартонных листов.
2. Для исключения шума и вибрации, в конструкциях полов принята звукоизолирующая подложка Пенотерм t=8мм, а также фибростяжка на основе пропиленового волокна t=62мм

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2022, СП РК 2.02-102-2022. Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности»

В наружной отделке фасадов применены негорючие и трудногорючие отделочные материалы. В теплоизоляции применены негорючие минераловатные плиты "Техновент". Под облицовочным слоем предусмотрены противопожарные рассечки отсекающие каждый этаж здания по горизонтали, а так же по периметру оконных проемов.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м имеет аварийный выход - выход на лоджию с глухим простенком не менее 1.2 м от торца лоджии до оконного проема.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 16
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

Двери шахт лифтов грузоподъемностью 630 кг и 1150кг для пожарных подразделений принять противопожарными EI 60.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров в лестничные клетки не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Двери эвакуационных выходов должны быть оборудованы доводчиками для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

В данном здании, проектом ВК, предусмотрена установка пожарных кранов в доступных местах. Проектом ОВ из внеквартирных коридоров предусмотрена система дымоудаления.

Производство строительно-монтажных работ

Производство строительно-монтажных работ следует производить согласно СНиП РК 5.03-37-2005 и вести в соответствии с указаниями рабочих чертежей данного проекта а также требованиями:

СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции",

СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия",

СНиП 12-03-2001 "Безопасности труда в строительстве. Часть 1. Общие требования"

СНиП 12-04-2002 "Безопасности труда в строительстве. Часть 2. Строительное производства"

Работы по возведению здания следует производить по утвержденному проекту производства работ (ППР), в котором наряду с общими требованиями СНиП РК 1.03-06-2002 (Организация строительного производства) должны быть предусмотрены: - последовательность установки конструкций; мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки; -пространственную неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение; - устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе возведения; - степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда.

Все металлические элементы соединить ручной дуговой сваркой по ГОСТу 5264-80* электродами по ГОСТ 9467-75*. Толщина сварных швов не менее 6 мм. Обработку сварных швов выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3-18-75.

Антикоррозийную защиту металлических элементов следует производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Антикоррозионная защита должна выполняться в следующей технологической последовательности:

- подготовка защищаемой поверхности под защитное покрытие;
- подготовка материалов;

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 17
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

-нанесение грунтовки, обеспечивающей сцепление последующих слоев защитных покрытий с защищаемой поверхностью;

-нанесение защитного покрытия;

-сушка покрытия или его термообработка.

В зимнее время антикоррозионные работы следует производить в отапливаемых помещениях или укрытиях.

Защиту элементов деревянных конструкций от возгорания и гниения выполнять в соответствии с требованиями СНиП II-25-80 и СНиП РК 5.03-37-2005. Обработку древесины вести способом холодной пропитки по ГОСТ 20022.6-93 препаратом ПББ-225.

Составить перечень актов на скрытые работы, в освидетельствовании которых принимают участие представители авторского надзора.

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания смотреть совместно с листами альбома КЖ данного блока.

При возведении конструкций в зимних условиях руководствоваться указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Указания по возведению каменных конструкций: в зимних условиях-кладку вести беспрогревным способом на растворе с противоморозными добавками. Кладочные растворы с химическими добавками готовить на портландцементе марки не ниже М300. Марку раствора применять М75.

В случае выполнения работ по возведению здания в зимнее время, проектом производства работ должны предусматриваться мероприятия по обеспечению заданной прочности бетона и раствора в стыках как в процессе возведения здания, так и в последующей его эксплуатации.

Кладку стен здания возводимого в зимнее время вести на растворах с добавлением противоморозных химических добавок.

4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

5. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проект отопления и вентиляции в зданиях МЖК с коммерческими помещениями, расположенного на территории многоквартирного жилого комплекса по адресу: г.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		18

Шымкент, р-н Абайский, пр. Байдибек Би, уч. 113/25, разработан на основании задания на проектирование, согласно техническим условиям и соответствует климатическим условиям г. Шымкент и требованиями норм действующих на территории РК:

- СН РК 4.02-01-2011* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СН РК 3.02-08-2013* «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;

Расчетная зимняя температура для проектирования отопления минус 14,3°С.

Продолжительность отопительного периода - 136 суток.

Ввод теплоносителя от котельной осуществляется в автоматические тепловые пункты (АТП), размещённые в блоках №4.

АТП блока №4 обеспечивает распределение тепловых нагрузок на жилую часть семи блоков, в котором осуществляется водоразбор на системы ГВС и отопления жилой части.

АТП блока №3 предназначен для обеспечения теплоснабжения коммерческих помещений блоков №1-7, в котором осуществляется водоразбор на системы ГВС и отопления коммерческой части.

Схема подключения ГВС (жилой и коммерческой частей) – по закрытой смешанной 2-х ступенчатой схеме.

Схема подключения системы отопления (жилой и коммерческой частей) – независимая. Температура теплоносителя на наружном контуре 95-70о/С, на внутреннем контуре - 80-60о/С.

В АТП предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, приборов контроля, управления и автоматизации, учета тепловой энергии.

Трубопроводы в тепловом пункте запроектированы из стальных труб с изоляцией.

Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Отопление

Система отопления коммерческих и жилых помещений рассчитана для обеспечения в помещениях расчетной температуры внутреннего воздуха. Схема системы отопления двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 19
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

В качестве нагревательных приборов в предусмотрены стальные панельные радиаторы высотой 300 мм и дизайнерский радиаторы фирмы Purmo.

Воздух из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках нагревательных приборов, а также через автоматические воздухоотводчики, установленными в верхних точках трубопроводов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусматривается установка балансировочных клапанов (в распределительной гребенке).

Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления (в распределительной гребенке).

Трубопроводы стояков отопления и магистралей запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Для систем отопления коммерческих и жилых помещений предусмотрены металлопластиковые трубы PEX-AL-PEX, PERT-AL-PERT.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов систем отопления и теплоснабжения предусматривается естественными углами поворотов трубопроводов.

Неизолированные трубопроводы по ГОСТ 3262-75* после гидравлического испытания окрашиваются эмалевой краской за два раза.

Трубопроводы по ГОСТ 3262-75* перед изоляцией покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируются вспененным каучуком K-flex с покровным слоем из оцинкованной стали.

Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002

Вентиляция

Вентиляция жилой части МЖК предусматривается естественная, посредством вытяжных каналов в помещениях санузлов и кухонной части.

Для притока свежего воздуха предусматриваются стеновые приточные клапаны, установленные в наружных стенах.

В качестве материалов для вытяжных воздуховодов предусматривается установка ж/б блоков в шахтах зданий.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 20
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

Вентиляция коммерческих и служебно-бытовых помещений предусмотрена приточно-вытяжной. В коммерческих помещениях предусмотрены самостоятельные вытяжные каналы с выводом на кровлю, рассчитанные для последующего подключения вытяжных систем в соответствии с требованиями и планировочными решениями будущего арендатора.

Вытяжка из помещений ПУИ и санузлов коммерческих помещений предусматривается механической вытяжной вентиляцией, с установкой канальных вентиляторов.

Во всех необходимых местах предусмотрены воздушные заслонки для регулирования объема воздуха.

В качестве материала для воздуховодов коммерческих помещений используется оцинкованная тонколистовая сталь по ГОСТ 14918-80 с толщиной стенок по СП РК 4.02-101-2012*

Дымоудаление

Системами противодымной вентиляции оснащены межквартирные коридоры. В качестве дымоприемных устройств используются клапана дымоудаления нормально-закрытые с электромеханическим реверсивным приводом. Вентиляторы дымоудаления используются крышные с факельным выбросом вверх. Удаляемый воздух и продукты горения компенсируются системами подпора с подачей воздуха в нижнюю зону через клапана нормально-закрытые с электромеханическим реверсивным приводом. Разница между объемом удаляемого воздуха и подпором составляет 30% и перепад давления 150 Па для исключения блокировки дверей на ранней стадии развития пожара.

Системами подпора воздуха также оснащена лифтовые шахты и незадымляемые лестничные клетки, подача воздуха осуществляется сверху осевыми вентиляторами.

Паркинг оснащен системой струйной вентиляции. Вентиляторы имеют два режима работы: общеобменная вентиляция с датчиками CO₂ и дымоудаление.

Во время пожара в паркинге вентиляторы переключаются на режим противодымной вентиляции и направляют движение дыма в шахты, совместно с этим включаются вентиляторы подпора в тамбур-шлюзах и открываются клапана. Во время пожара в жилой части здания включается вентилятор дымоудаления, через 20 секунд начинают работать системы подпора и открываются клапана на этаже пожара. Противодымные системы подключаются к пожарному извещателю.

Противошумные мероприятия

Для предотвращения распространения шума при работе отопительно-вентиляционного оборудования

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 21
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- к установке приняты оборудования с низкими шумовыми характеристиками;
- размещение оборудования в отдельных выгороженных помещениях с шумо-звукоизоляцией;
- применение гибких вставок;
- установка шумоглушителей.

Подготовка систем

- Промывку и дезинфекцию трубопроводов, оборудования, запорно - регулирующей арматуры систем отопления и тепловых сетей производить согласно санитарных правил РК № 209 (п. 156-159 гл.2), а именно – после монтажа и последующих ремонтов систем теплоснабжения (отопления) проводить гидропневматическую промывку с последующей дезинфекцией, в соответствии с действующей нормативной документации в РК.

- Дезинфекцию осуществлять заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100мг/дм³/ при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими средствами разрешенными к применению в РК, согласно прилагаемой к ним инструкции.

- Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществлять в канализационную сеть.

- Промывку и дезинфекцию сетей водопроводных систем проводить только специализированной организацией, имеющей лицензию на соответствующий вид деятельности. Контроль качества проводить производственной лабораторией водопользователя. Необходимо заблаговременно информировать территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения о времени проведения и места проведения данных работ для осуществления контроля.

Указания по монтажу

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Перед монтажом все технические средства и оборудование (основные и вспомогательные) должны пройти специальные исследования и проверки

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 22
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

уполномоченным органом на соответствие специальным требованиям безопасности по защите информации («Инструкция по защите государственных секретов РК, утв. постановлением Правительства РК» от 28 октября 2021 года №776дсп).

6. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Общие указания

В проекте разработаны следующие системы:

1. Водопровод хоз.-питьевой (В1);
2. Водопровод хоз.-питьевой для встроенных помещений (В1о);
3. Система горячего водоснабжения(Т3, Т4);
4. Система горячего водоснабжения для встроенных помещений (Т3о, Т4о);
5. Водопровод противопожарный(В2);
6. Канализация от жилья (К1);
7. Канализация от офисов (К1о);
8. Система внутреннего водостока (К2);

Характеристики объекта

Чертежи марки "ВК" разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий №133 от 24.02.2023г., выданных ГКП «Управление водопровода и канализации» и в соответствии с СН РК 4.01-02-2011, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Водоснабжение жилого комплекса осуществляется от насосной станции, расположенной в тех. помещении в секции 4, меж осями 1-3;В-Г .

Степень огнестойкости здания-II

Насосная установка: Многонасосная установка HELIX V 3004-1/16/E/KS/400-50-N (2 рабочих, 1 резервный), Q=61,41 м³/ч, Н=57,46 м, P2= x13,12 кВт., в комплекте со шкафом управления.

Насосные станции комплектуются на общей фундаментной раме с общей трубной обвязкой, центральным прибором управления (щитом) и кабельной

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		23

разводкой. Для насосов предусмотрена защита от сухого хода и автоматическое переключение на резервный насос в случае неисправности рабочего. Для уменьшения частоты включения насоса и исключения гидроударов в системе водопровода, в установке повышения давления предусмотрен мембранный напорный бак.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011.

Проектом предусматривается два ввода водопровода из труб напорных из полиэтилена диаметром $\varnothing 315 \times 18,7$ мм по ГОСТ 18599-2001. Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 65 мм со стационарным оборудованием для дистанционного снятия показаний, Также проектом предусматривается поквартирный узел учета воды с радиомодулем кл. "С". Перед счетчиками воды устанавливаются сетчатые фильтры.

Магистральные сети холодного водоснабжения и стояки монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013*. Поквартирная разводка хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из сшитого полиэтилена (PE-X) по ГОСТ 59112-2020.

Предусмотреть скрытую прокладку системы В1 в шахте расположенной в МОПе. Все стальные трубопроводы защитить от возгорания зашивкой.

Поквартирная горизонтальная разводка изолируется трубчатой изоляцией толщиной 6 мм. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Водоснабжение общественных помещений предусматривается отдельной веткой от магистрального водопровода, с установкой отдельного прибора учета воды.

Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода стальных трубопроводов $D_u \leq 50$ через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении ПУИ выполнены из полипропилена. Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием условного диаметра и толщины стены.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		24

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды в ИТП от теплообменников, расположенных в тех.помещении в секции 4 (см. разд "ОВ"), с циркуляцией воды. Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается от общей насосной станции, расположенной в подвале.

Циркуляция горячей воды осуществляется по магистралям и по стоякам. Магистральные сети проложены в подвальном этаже.

На встроенные помещения предусмотрена отдельная система горячего водоснабжения.

В проекте предусмотрена горизонтальная разводка трубопровода в полу внеквартирного коридора, с установкой счетчиков воды в шахте расположенной в МОПе. Для каждой квартиры запроектирован отдельный счетчик воды.

Для системы водоснабжения арендных помещений установлены индивидуальные приборы учета, предусмотренные на ответвлении в санузлы офисов.

Поквартирная разводка горячего водоснабжения монтируется из сшитого полиэтилена РЕХ.

Магистральные сети горячего водоснабжения и стояки монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415- 2013*.

Все трубопроводы горячего водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13мм(магистральи и стояки) и 6мм(поквартирная разводка).

Водопровод противопожарный

Согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.1. для жилых зданий высотой до 50 м, при общей длине коридора св. 10 м, расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/с. Пожарные краны приняты диаметром Ø50мм и рукава пожарного крана одной длины (L=20м).

Установка пожаротушения СО 2 ВЛ 40/220-11/2/SK-FFS-R-CS, Q=18,72 м³/час, Н=55,85 м.в.с. (1 рабочий+1 резервный), P2=8,52кВт.

Включение пожарных насосов - дистанционное, от кнопок у пожарных насосов, а также автоматически - при падении давления в системе. Сигналы о работе насосов пожаротушения выводятся в помещения пожарного поста. Насосы размещаются в насосной станции в секции 4.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 25
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

Сети противопожарного водопровода кольцевые. Для подключения рукавов пожарных автомашин предусмотрена установка выведенных наружу из помещения насосной пожарных патрубков с соединительными головками диаметром 80мм. Сети противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Канализация

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

- отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки выполнены из поливинилхлоридных

канализационных труб $\Phi 110$ мм с противопожарными манжетами по ГОСТ 32412-2013.

-магистральные трубопроводы-из чугунных канализационных труб диаметром $\phi 110-160$ мм по ГОСТ 6942-98.

-Выпуски предусмотрены из гофрированной трубы Корсис из полиэтилена $\Phi 160$ мм ГОСТ Р 54475-2011.

На стояках канализации предусмотрены ревизии $\text{Ø}110$ мм, устанавливаемые на высоте 1,0 м от уровня чистового пола до оси ревизии.

Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,5 м. Бытовая канализация от офисов запроектирована отдельным выпуском. Стояки и отводы от санприборов запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб $\Phi 50-110$ мм с противопожарными манжетами по ГОСТ 32412-2013.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания, предусматривается на отмоску.

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных труб с антикоррозийным покрытием $\Phi 108 \times 4$ мм по ГОСТ 31445-2012. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Водосточные воронки приняты типа HL62.1 с электроподогревом. Для защиты воронок и труб на последних этажах от замерзания предусмотрен их электрообогрев(см. Альбом ЭОМ).

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 26
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

После монтажа все трубопроводы очистить от грязи и окалины и окрасить антикоррозионной краской за два раза. Для прочистки водосточной сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций.

Заделку штраб, отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Выполнение промежуточных работ оформить Актами освидетельствования скрытых работ следующие виды работ:

1. Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение
2. Гидравлические испытания трубопроводов
3. Промывка систем водоснабжения
4. Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозионное покрытие
5. Антикоррозионное покрытие трубопроводов
6. Тепловая изоляция трубопроводов

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СН 478-80, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Примечание:

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300x400 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах.

Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. Все стальные неизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе "КЖ", выполнить по месту.

Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи." Условные обозначения сан.-тех. приборов и элементов систем водоснабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем".

7. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		27

Проект электрооборудования и электроосвещения выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ РУ, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий" и ТУ № ОЈТ-2025SA-T-K от 12.05.2025г., выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит». По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- 1 категория: электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации, аварийного освещения

и лифтов;

- 2 категория: комплекс остальных электроприемников.

Силовое электрооборудование и электроосвещение Жилые помещения

Для распределения электроэнергии Секций 1, 2 принято вводно-распределительное устройство ВРУ1 (ВУ1, РУ1, АВР1), установленное в помещении "Электрощитовой" Секции 2.

Для распределения электроэнергии Секций 3-5 принято вводно-распределительное устройство ВРУ2 (ВУ2, РУ2, АВР2), установленное в помещении "Электрощитовой" Секции 4.

Для распределения электроэнергии Секций 6-7 принято вводно-распределительное устройство ВРУ3 (ВУ3, РУ3, АВР3), установленное в помещении "Электрощитовой" Секции 6.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения жилья предусматривается через АВР и питаются двумя кабелями от распределительного устройства жилья (РУ) и третьим кабелем от независимого источника питания дизель-генераторной установки.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки АВВГнг(А)-LS, АсВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS (потребители I категории) скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в металлическом лотке по подвалу, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 28
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013 для жилых домов с электрическими плитами мощностью до 8,5 кВт.

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки осуществляется счетчиками, марки "Дала" Сайман, прямого и трансформаторного включения, установленными на вводных устройствах ВРУ, в щитах ШУЭ и ЩАВР. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Орман" Сайман, установленными в этажных щитах.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств). Размещение этажных щитов предусмотрено в этажных коридорах. В щитке этажном до счетчика квартирного учета электроэнергии установлен модульный выключатель нагрузки ВН-32 2Р 63А, после счетчика автоматический выключатель на номинальный ток 50А. В квартирах установлены квартирные щитки, в том числе:

- на линии для ванной и комнат дифференциальный выключатель на ток 40А с током утечки 30мА;
- однополюсные автоматические выключатели на токи 16А, 20А;
- двухполюсные дифференциальные автоматические выключатели на ток 20А (30мА) для защиты групп со штепсельными розетками;
- двухполюсный дифференциальный автоматический выключатель на ток 40А (30мА) для штепсельной розетки электроплиты.

Электропроводки в этажном коридоре прокладываются в ПНД трубе Ø20, проложенной в подготовке пола.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено отдельно. Групповые и розеточные сети в квартирах выполнены трёхпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки АсВВГ-нг(А)-LS, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, в подготовке пола.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на ~220В. Щитки квартирные смонтировать на уровне (верх) до 1700мм от уровня плиты перекрытия, над нишей слаботочного щитка. В В нишах СС установить двухместную розетку 220 В для подключения модема. Розетки в кухнях, в зоне фартука установить на расстоянии 1200мм от уровня верха плиты перекрытия. Розетки в санузлах и ванных комнатах установить на расстоянии 1200 мм от уровня верха плиты перекрытия. Розетку для стиральной машины установить на высоте 900 мм от уровня верха плиты перекрытия. Розетки для телевизоров устанавливаются на расстоянии 1500мм от уровня верха

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 29
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

плиты перекрытия. Розетки в спальне, в прикроватной зоне установить на высоте 800мм от уровня верха плиты перекрытия. Прочие розетки установить на высоте 400мм от уровня верха плиты перекрытия. Розетка для кондиционера размещается на уровне 300мм от потолка. Выключатели установить на высоте 1000мм от уровня плиты перекрытия, расстояние по горизонтали от дверного проема до выключателя - 150мм. Розетки возле дверных проемов выровнять по одной оси с выключателями В ванной комнате установить над раковиной светильник. В с/у установить над дверным проемом патрон настенный с цоколем Е27. Установить распаячную коробку на потолке ванной комнаты и с/у. Обеспечить запас кабеля 150 мм для подключения светильника.

В технических помещениях розетки установить на расстоянии 1000мм от уровня верха плиты перекрытия. Электроснабжение систем домофонии, видеонаблюдения и пожарной сигнализации предусмотрено от щитов ЩСС. В щитах устанавливаются устройства защиты от импульсных перенапряжений УЗИП для защиты слаботочных сетей от грозовых и коммутационных импульсных перенапряжений.

Наименование	Показатели			Прим.
	Ввод 1	Ввод 2	Ввод 3	
Жилой дом				
Напряжение сети	380/220			
Категория надежности электроснабжения	II	II	I	
Расчетная мощность, кВт	123,39	109,86		ВРУ
Коэффициент мощности	0,93	0,93		
Максимальные потери напряжения, на 4-х участках(сумма) %:	2.2	2.23		
ВУ - РУ	0.09	0.10		
РУ-ЩЭ	0.85	0.53		
ЩЭ-ЩК	0.94	0.94		
ЩК-кондиционер	0.88	0.66		
Расчетная мощность, кВт	35,47			ШАВР
Максимальные потери напряжения, на 2-х участках(сумма) %:	2.35			
АВР-ШАВР	0.47			
ШАВР-ШУЛ	1.88			

Наименование	Показатели			Прим.
	Ввод 1	Ввод 2	Ввод 3	
Жилой дом				
Напряжение сети	380/220			
Категория надежности электроснабжения	II	II	I	
Расчетная мощность, кВт	167,3	138,79		ВРУ
Коэффициент мощности	0,93	0,93		
Максимальные потери напряжения, на 4-х участках(сумма) %:	2.2	2.23		
ВУ - РУ	0.09	0.10		
РУ-ЩЭ	0.85	0.53		
ЩЭ-ЩК	0.94	0.94		
ЩК-кондиционер	0.88	0.66		
Расчетная мощность, кВт	40,59			ШАВР
Максимальные потери напряжения, на 2-х участках(сумма) %:	2.35			
АВР-ШАВР	0.47			
ШАВР-ШУЛ	1.88			

Наименование	Показатели	Прим.
--------------	------------	-------

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 30
Изм	Кол.уч	Лис	№одо	Подпи	Дата		

Жилой дом	Ввод 1	Ввод 2	Ввод 3	
Напряжение сети	380/220			
Категория надежности электроснабжения	II	II	I	
Расчетная мощность, кВт	84,95	102,66		ВРУ
Коэффициент мощности	0,93	0,93		
Максимальные потери напряжения, на 4-х участках(сумма) %:	2.2	2.23		
ВУ - РУ	0.09	0.10		
РУ-ЩЭ	0.85	0.53		
ЩЭ-ЩК	0.94	0.94		
ЩК-кондиционер	0.88	0.66		
Расчетная мощность, кВт	22,83			ШАВР
Максимальные потери напряжения, на 2-х участках(сумма) %:	2.35			
АВР-ШАВР	0.47			
ШАВР-ШУЛ	1.88			

Для отключения вентиляции при пожаре на питающих вентиляторы группах предусмотрена установка независимых расцепителей РН-47, отключение выполняется путем подачи напряжения на катушку РН-47. Для коммутации предусмотрено силовое реле в разделе ПС.

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного. Управление освещением осуществляется по датчику движения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Осветительные сети выполнены кабелем марки АсВВГнг(А)-LS, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубах в штробах под слоем штукатурки, в подготовке пола. Для аварийного освещения прокладывается кабель ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом предусмотрена система обогрева водосточных воронок ливневой канализации. Щит ЩОВ смонтировать на уровне до 1,7м от пола помещения. Закрепить греющий кабель монтажной лентой в трубопроводе. Исключить пересечения греющего кабеля в трубе. Покрыть внешнюю изоляцию лентой с предупреждающими обозначениями "осторожно, кабель!". Для подключения греющего кабеля разместить ответвительную коробку не более 1500мм от начала трассы греющего кабеля. Решения по электрообогреву перед монтажом согласовать с производителем. Все сети проложить открыто, в трубах ПВХ

В местах пересечения электропроводки с плитой перекрытия и стеной заделку, зазоров между кабелями и негорючей ПВХ трубой, выполнить пеной с пределом огнестойкости не менее EI 150. Зазоры между негорючей ПВХ трубой и плитой перекрытия заделать раствором.

При прокладке электропроводки в лотках через технические отверстия в стенах, лотки закрыть крышкой. Зазоры в лотках заделать пеной с пределом огнестойкости не менее EI 150, зазоры между стеной и лотком заделать раствором.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 31
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

Встроенные помещения

Согласно классификации СП РК 4.04-106-2013, по степени надежности электроснабжения электроприёмники встроенных помещений отнесены к III категории.

Для распределения электроэнергии Секций 1, 2 принято вводно-распределительное устройство ВРУ1-нп, установленное в помещении "Электрощитовой" Секции 2.

Для распределения электроэнергии Секций 3-5 принято вводно-распределительное устройство ВРУ2-нп, установленное в помещении "Электрощитовой" Секции 4.

Для распределения электроэнергии Секций 6-7 принято вводно-распределительное устройство ВРУ3-нп, установленное в помещении "Электрощитовой" Секции 6.

Расчетная нагрузка на вводе, приняты в соответствии регламента рабочего проектирования заказчика - 0,2 кВт на 1 м².

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Для электроснабжения электроприемников в помещениях предусмотрены распределительные щиты ЩР.

Распределительные щиты ЩР смонтировать на уровне (верх) до 1700мм от уровня плиты перекрытия, над нишей слаботочного щитка.

Учёт электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Орман" Сайман, прямого включения, установленными в щите ШУЭ-нп.

Проектом предусмотрено подключение щитов ЩР от ВРУ-нп. Осветительная и розеточная сети не предусматривается, кроме групп электропитания вентиляции (будет выполнена за счет средств, владельца помещений), согласно Задания на проектирование.

Для отключения вентиляции при пожаре на питающих вентиляторы группах предусмотрена установка независимых расцепителей РН-47, отключение выполняется путем подачи напряжения на катушку РН-47. Для коммутации предусмотрено силовое реле в разделе ПС.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		32

- система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание; - металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4x25мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола.

Заземление металлических лотков производится в начале трассы к внутреннему контуру заземления. Соединение лотков между собой "папа-мама" обеспечивают надежный электрический контакт не требующий дополнительного заземления.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16мм соединены между собой стальной полосой 4x40мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Соединение стальной полосы выполняется сваркой, длина сварного шва не менее удвоенной ширины проводника. Неизолированные защитные проводники должны иметь буквенное обозначение «РЕ» и цветовое обозначение чередующимися поперечными полосами одинаковой ширины 50 мм желтого и зеленого цветов, с шагом 1,5-2,0 м, в местах контактных соединений и на его концах согласно ГОСТ Р 50462-2009. Вывод полосы наружу здания герметизировать противопожарной мастикой, покрыть с внешней стороны краской на водной основе для изоляции противопожарной мастики от УФ-излучения. Внутри помещений вводы кабелей в гильзах и проход лотка в проеме заполнить противопожарной пеной. У места ввода полосы в здание установить опознавательный знак.

Молнезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		33

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная на бетонных держателях прутка, шаг крепления не более 1000 мм по кровле здания под слоем утеплителя.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Токоотвод закрепить держателями с шагом не более 1000мм. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой. До ввода токоотвода в землю прутки соединить со сталью полосовой 4х40 мм, место соединения покрыть антикоррозионной лентой.

Полосу 4х40 соединить с контуром заземления сваркой, длина сварного шва не менее удвоенной ширины проводника.

Обеспечить расстояние не менее 100 мм от токоотводов до сгораемых элементов фасада.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК 2015, ГОСТ, СНиП РК, СП РК и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

Электроснабжение паркинга

Проектом предусматривается силовое электрооборудование и электроосвещение паркинга, объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенным в: г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А» Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК-2015, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий, Правила проектирования", СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 3.03-105-2014 электроприемники паркинга относятся к следующим категориям:

- электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации - I категория;

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		34

- аварийное освещение, подъемники автомобилей, привод ворот - II категория.

- комплекс остальных электроприемников - III категория.

Электроснабжение паркинга выполняется от вводно-распределительных устройств ВЩ-1, РЩ-1, установленных в электрощитовой паркинга.

Питание подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемые кабельными линиями на напряжение ~380/220В. Так же предусматривается питание электроприемников I - категории от дизель-генератора, в случае отсутствия напряжения на вводе ВРУ.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей вентиляционного оборудования используются шкафы управления вентиляторами, шкаф управления предусмотрен в разделе ОВ. Для управления и защиты пожарных насосов применяется шкаф управления от завода-изготовителя пожарных насосов.

Питающие сети выполнены кабелем марки АсВВГнг(А)-LS, прокладки-ваемым открыто в ПВХ-трубах по стенам, в лотках.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами правилами.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электроосвещение

Для освещения паркинга проектом предусматривается система рабочего, аварийного эвакуационного освещения.

Сеть освещения паркинга выполнена от щитков ЩОп и ЩАОп расположенных в электрощитовой паркинга. Светильники рабочего освещения предусмотрены с датчиками движения. От щита ЩОп идет контрольный кабель к кнопке дистанционного управления для единого срабатывания (включения и отключения) всех светильников в комнату охраны.

Высота установки выключателей и штепсельных розеток принята 0,9м от уровня чистого пола.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 35
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

Световые указатели выхода и направления движения установлены в соответствии с СП РК 3.03-105-2014. Нормы освещенности и коэффициенты за-паса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат заземлению пу-тем металлического соединения с защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные про-водники питающей электросети, металлические части строительных кон-струкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

На вводе в здание выполняется заземляющее устройство из вертикаль-ных электродов Ø16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы раз-мером 40x4мм. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,6 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания. Вначале в траншею глубиной 0,6м устанавливаются вертикальные заземлители длиной 3м, затем соединяются стальной горизонтальной полосой 40x4 мм. Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3 м.

Молниезащитные мероприятия не предусмотрены, т.к сверху паркинга есть высотные здания в которых произведена молниезащита.

8. СЛАБОТОЧНЫЕ СЕТИ

Проект разработан на основании технических условий и в соответствии с нормативными документами РК.

Выбор оборудования систем основан на анализе:

- требований нормативных документов, действующих в Республике Ка-захстан;
- задания заказчика на разработку рабочего проекта;
- стандартов заказчика, класс жилья "IV";

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 36
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

- конструктивных и объемно-планировочных решений защищаемого объекта;

Телефонизация и интернет.

Для доступа к сети "Интернет" многоквартирного жилого дома, предусматривается подключение от городской сети широкополосного доступа по технологии GPON.

Разводка оптического кабеля осуществляется от оптического распределительного шкафа (далее ОРШ), расположенного в электрощитовой паркинга.

Распределительная телефонная сеть от ОРШ до оптической распределительной коробки (ОРК) типа ОК-КРЗ-хSC, расположенной в этажных щитках слаботочных систем, прокладывается оптическим одномодовым кабелем 2 волокна в кабельных лотках (горизонтальный лоток по паркингу и в блоках первого этажа, вертикально в стояках блоках). В каждой ОРК находится пассивный оптический сплиттер.

Абонентская разводка от ОРК до квартирных ниш прокладывается оптическим патч кордом в ПНД-трубах Ø20 мм. (1 труба для альтернативных провайдеров) в стяжке пола (прокладка выполняется до устройства чистого пола).

Система видеонаблюдения (ВН)

Система видеонаблюдения реализована на базе IP оборудования HIKVISION.

Согласно требованиям СП РК 3.02-101-2012, п4.4.2.3 «В помещении для дежурного (консьержа) или в помещении охраны возможно устройство видеонаблюдения для наружного обзора входа в жилое здание и прилегающей территории» а также п.4.7.4.31 «Цифровое онлайн-видеонаблюдение следует оборудовать по периметру многоквартирного жилого здания, с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме.» Доступ органов внутренних дел к видеонаблюдению предоставляется через сеть интернет, к которой подключается маршрутизатор.

Также согласно стандартов заказчика для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры:

Видеокамера цилиндрическая 4 мп (улица и паркинг):

- По внешнему периметру жилого комплекса с обзором контура здания.
- У входных групп жилого комплекса со стороны двора.
- На въезде и выезде с автопаркинга с обзором ворот с обеих сторон;
- С обзором на калитки и ворота пандуса;

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		37

· С обзором двора и детской площадки. Установить дворовые камеры на высоте не ниже 3 м.

Видеокамера купольная 4 мп (внутренние):

- В лифтовых холлах 1-го этажа (уровень автопаркинга) и 2-го этажа (уровень эксплуатируемой кровли паркинга);
- В лестничных клетках 1-го этажа (уровень автопаркинга),
- В тамбуре 1-го этажа с обзором блока вызова домофонии
- На последнем этаже лестничной клетки с обзором выхода на кровлю;
- В комнате охраны/в операторской.

Видеокамерами купольная 2 мп:

- В лифтовых кабинах (подключение камер с использованием радиомо-стов в лифтовой шахте);

Видеокамера цилиндрическая 2 мп:

- В Технических помещениях: электрощитовая, насосные (хозяйственно-питьевого водоснабжения и автоматического пожаротушения), тепловой пункт, вент камера с обзором на станцию управления.

ИК подсветка камер обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

В качестве стационарного оборудования в проекте предусмотрен POE-коммутатор, устанавливаемый в телекоммуникационном шкафу (ВН) в тех. помещении.

Все сигналы с видеокамер передаются в помещение охраны паркинга, где установлены коммутирующее оборудование с монитором. сервер обеспечивает архив видеонаблюдения.

Питание видеокамер осуществляется по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af). Передача сигнала и питание видеокамер осуществляется кабелем UTP 5 cat, внутри

помещений в ПВХ трубе Ø20 мм.

Для приема видеосигнала с камер блока предусматривается оптический кабель для объединения коммутатора в единую сеть с дальнейшей передачей видеосигнала на сервер (пост охраны).

Домофонная связь и контроль доступа

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		38

Данным проектом предусматривается домофонная связь и управление доступом, выполненная на базе оборудования марки "Hikvision". Система предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть дома. Вызывная панель предназначена для подачи видео-сигнала в квартиру, двусторонней связи "жилец-посетитель" "жилец-охрана" и "посетитель-охрана". Для входа в подъезд жильцов дома, предлагается иден-тификации по лицу и на каждую квартиру комплект карт.

Проектом предусматривается установка:

- 2-х вызывных панелей с функциями: видео связью с абонентскими устройствами; распознавания лица при входе; –цветной дисплей 4.3"; –2 Мп видеокамера; –функция дозвона до поста охраны; –наличие клавиатуры. Ме-сто установки 1 этаж (со стороны улицы) и 2-й этаж (уровень эксплуатируе-мой кровли паркинга).

- 1-й вызывной панели (с распознаванием лиц, без клавиатуры). Место установки 1-й этаж (вход с паркинга)

- IP-видеодомофонов в квартирах с функциями: цветное изображение, сенсорный дисплей, просмотр видео с блока вызова при звонке, с возможно-стью записи звонков, поддержка просмотра IP камер,

аудиосвязь с помещением поста охраны.

- Считывателя карт устанавливаемой на 2-ом этаже (уровень эксплуати-руемой кровли паркинга).

Передача видеосигнала от вызывной панели осуществляется по сети Ethernet кабелем FTP 4x2x0.5, через корневой коммутатор устанавливаемый в шкафу ВН (тех. помещении) к которому кабелем FTP 4x2x0.5 подключаются этажные коммутаторы устанавливаемые в слаботочном отсеке этажных щи-тов. Этажные коммутаторы подключаются кабелем UTP 4x2x0.5 к видеодо-мофонам в квартирах.

Прокладка подъездной линии связи, линии эл. питания и линии видео-сигнала между этажами выполняется в кабельном лотке в гофрированной трубе Ø20 мм. Опуск кабеля до вызывных панелей выполняется в штробе ка-нале.

Абонентская разводка от коммутаторов до мониторов квартирных ниш прокладывается в трубе Ø20 мм в стяжке пола (прокладка выполняется до устройства чистого пола)

Входные подъездные двери оборудуются электро-магнитными замками (центральный вход двумя эл. замками) и механическими доводчиками для автоматического закрытия дверей. Для выхода из подъезда с внутренней стороны устанавливаются кнопки обратного выхода. Для элек-тропитания эл. замков над каждой дверью устанавливаются под потолком блоки питания. Блок питания вызывных панелей устанавливается рядом со шкафом ВН в тех. помещении. Электропитание эл. замков и вызывных пане-лей осуществляется кабелем ШВВПнг 2x0,75 в трубе Ø20 мм.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист 39
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		

Электропитание

Электропитание коммутаторов (шкаф ВН), блока вызова домофона (БВД) и электромагнитных замков выполняется от разных групп переменным током напряжением 220В, частотой 50 Гц. Электропитание

необходимо предусмотреть по I категории (см. ЭОМ). При пропадании основного электропитания 220В, электропитание телекоммуникационных шкафов СС автоматически переключается на ИБП.

Заземление выполнено нулевым защитным проводником питающей сети

9. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил а также стандартов заказчика ВІ.

Данной документацией предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации объекта.

Пожарная сигнализация выполнена согласно:

-Приказ от 27.04.2021. №54, автоматическая пожарная сигнализация устанавливается "Во всех прихожих квартир и жилых комнатах независимо от этажности здания"

-СН РК 2.02-02-2023 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" таблица 1, №п/п 8.4.1 С256/9); В жилых многоквартирных зданиях оборудованию системами пожарной сигнализации подлежат: помещения консьержа, вне квартирные коридоры, помещения мусоросборных камер, прихожие и жилые комнаты квартир. В указанных помещениях следует устанавливать дымовые пожарные извещатели. В жилых комнатах квартир дымовые пожарные извещатели должны быть со встроенными светозвуковыми сиренами.

-ВІ стандарта СТ.П.СС.4.1. "Требования к системе пожарной сигнализации" таблица №1, пожарная сигнализация устанавливается в: жилые комнаты квартир, прихожие квартир, внеквартирный коридор, лифтовой холл и колясочная, технический коридор, подвальный этаж, технические помещения (электрощитовая, ИТП), помещения персонала, помещение менеджера, помещение охраны, кладовые помещения (под жилыми секциями). В помещениях ПУИ, насосная, кухня и гардероб не предусматривается.

Алгоритм работы системы противопожарной защиты:

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		40

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64 прот.РЗ", включенных по логической схеме ;
- база свето-звуковая, адресная ОПОП 124Б прот.РЗ для извещателей "ИП 212-64 прот.РЗ".
- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот.РЗ".

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей, приборах управления оповещением пожарных, адресных меток и релейных модулей, формируются команды:

- разблокировка электромагнитных замков ("РМ-1" прот.РЗ);
- опуск лифта;

Световые оповещатели "Выход" учтены в разделе ЭМ.

Для информационного обмена между приборами с жилым блоком, проектом предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом R3-Link (кольцевой интерфейс). Все сигналы от приборов сводятся в помещение охраны паркинга (с круглосуточным прибытием дежурного персонала), где вся работа системы отображается на R3-Рубеж-2ОП и R3-Рубеж-БИУ, откуда можно сбросить сигнал «Пожар» в сработавшей зоне.

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СН РК 2.02-02-2023, таблица 3, п.5, жилые здания секционного типа оборудуются системой оповещения первого типа от 11 до 25 этажей. Согласно данного пункта оповещение на объекте не предусматривается. Оповещение в жилых комнатах выполнено в соответствии с СН РК 2.02-02-2023, таблица 1, п.8.4.1, "В жилых комнатах квартир дымовые пожарные извещатели должны быть со встроенными светозвуковыми сиренами"

Размещение оборудования

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м. Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 0,1 м.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		41

Шлейфы сигнализации проложить открыто в трубах гофрированных трудногорючих. Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс. Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Электроснабжение установки.

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;

- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ РК корпуса приборов пожарной сигнализации надежно заземлены. Заземление выполнено нулевым защитным проводником питающей сети.

Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана

проверить срок действующих сертификатов.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ТРЕБУЕМЫХ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий»

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		42

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»;

СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;

СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;

СН РК 3.02-37-2013, СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;

СП РК 1.01-101-2014 «Строительная терминология»;

СН РК 3.02-36-2012, СП РК 3.02-136-2012 «Полы»;

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

СН РК 3.02-29-2012 «Складские здания»;

СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город Шымкент, район Абайский, улица К. Толеметова, №68, 68А. 1-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Изм	Кол.уч	Лис	№до	Подпи	Дата		43