

Заказчик: ТОО «Nursat Stroy»

Генпроектировщик: ТОО «Astana Megapolis Project»

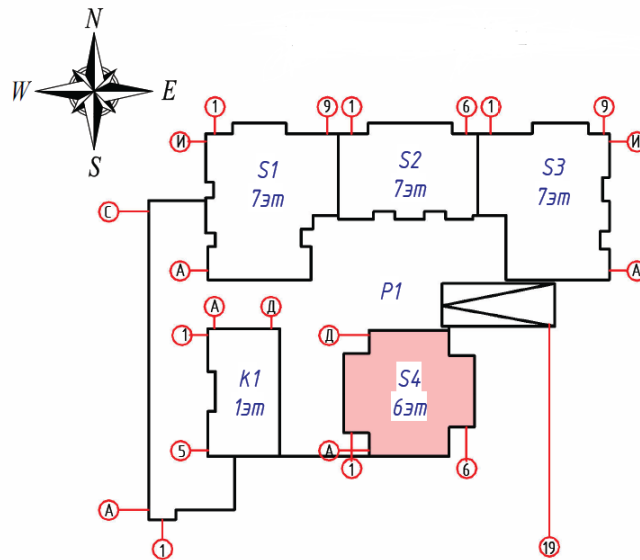
Государственная лицензия МКЛ №002684

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)»

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Шифр: ПР/54317-1-24-ОПЗ



Директор ТОО «Nursat Stroy»



АШИМОВ А.

Директор ТОО «Astana Megapolis Project»



Сералиев С.

г.Астана, 2025г.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		1

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	5
1.1 Природно-климатические условия района строительства	6
1.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства	6
1.3 Генеральный план	8
2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ	10
2.1. Исходные данные	10
2.2 Общие данные	11
2.3 Архитектурно-планировочные решения	11
2.4 Конструктивные решения	17
2.5 Наружная отделка	18
2.6 Внутренняя отделка	19
2.7 Противопожарные мероприятия	19
2.8 Производство строительно-монтажных работ	20
2.9 Проектирование среды жизнедеятельности инвалидов	21
2.10 Антикоррозийные и гидроизоляционные мероприятия	21
3. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	23
4. ВНУТРЕННЯЯ СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ	27
5. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ	28
6. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ	31
7. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ	35
8. СЛАБОТОЧНЫЕ СЕТИ	39
9. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ	50
10. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПО ВЗРЫВО-ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ	52
11. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ТРЕБУЕМЫХ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	51

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

Главный инженер проекта

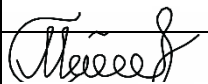
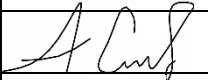
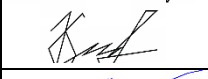

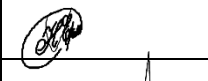



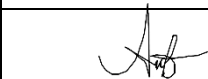



Маханов Ж.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Из	Кол.у	Лис	№д	Подпи	Дат		2

«Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)»

Состав ответственных исполнителей проекта

№ п/п	Раздел проекта	ФИО	Подпись
1.	Главный инженер проекта	Маханов Ж.	
2.	Главный архитектор проекта	Самбаев А.	
3.	Архитектурные решения	Мұрат Қ.	
4.	Генеральный план	Кокумбаева	
5.	Конструкции железобетонные	Зетбек Е.	
6.	Отопление и вентиляция	Аскерханов А.	
7.	Водопровод и канализация, Автоматическое пожаротушение	Қожахмет А.	
8.	Силовое электроосвещение и электрооборудование	Шарип Д.	
9.	Системы связи, Пожарная сигнализация, Видеонаблюдение	Шарип Д.	
10.	Внутренняя система газоснабжения	Аскерханов А.	
11.	Проект организации строительства	Алимжан А.К.	

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Кол.у	Лис	№д	Подпи	Дат		3

СОСТАВ ПРОЕКТА

Ведомость основных комплектов чертежей

Номер тома	Номер альбома	Обозначение	Наименование раздела	Прим.	
I		ОПЗ	Общая пояснительная записка		
II		ГП	Генеральный план		
III	Блок-секции	1	АР	Архитектурные решения	
		2	КЖ	Конструкции железобетонные	
		3	ОВ	Отопление и вентиляция	
		4	ВК	Водопровод и канализация	
		5	ЭОМ	Силовое электроосвещение и электрооборудование	
		6	СС	Системы связи	
		7	ПС	Пожарная сигнализация	
		8	АПТ	Автоматическое пожаротушение	
		9	ЭОФ	Электроосвещение фасадов	
		10	ГСВ	Внутренняя система газоснабжения	
IV		ПОС	Проект организации строительства		
V		ПЛ	Прайс листы		
VI		СД	Сметная документация		
VII		ЭП	Энергетический паспорт		

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Кол.у	Лис	№д	Подпи	Дат		4

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проектируемый объект «Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)» разработан на основании исходно-разрешительной документации, предоставленной заказчиком ТОО «Nursat Stroy».

Для проектирования объекта Заказчиком предоставлены следующие исходные данные:

- Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) KZ38VUA01106359 от 18.04.2024 г
- Задания на проектирование, утвержденного Заказчиком ТОО «Nursat Stroy» от 03.06.2022г.

- Утвержденного Заказчиком эскизного проекта ТОО «Nursat Stroy» № KZ44VUA01722686 от 12.06.2025г. и согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент;

- Технические условия:

1. Технические условия № 11-гор-2024-000001067 от 13.03.2024 г., выданные на газоснабжение АО «ҚазТрансГаз Аймақ» нагрузок объекта «Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)»;

2. Технические условия №18-07-42-0437 от 28.02.2024г., выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта;

3. Технические условия №131 от 01.03.2024г., выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» на проектирование сетей водопровода и канализации;

- Топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Арт и Ст» 06.05.2025г.;

- Технический отчет №5994 об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)», 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 - IV;
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки = -28.9 °С;
- нормативное значение ветрового давления - $W_0=0,39$ кПа (39 кгс/м²);
- нормативное значения веса снегового покрова - $S=1,5$ кПа (150 кгс/м²).

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		5

1.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО «Инженерные изыскания» (гос.лицензия №002675) в 2024г. (арх. №5868).

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, ул. К. Тулеметова, участок № 68»

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.

Район по толщине стенки гололеда - III. b = 10 мм; табл.11.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		6

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 15,0-20,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, мощностью 6,4-11,2 м.

Просадка суглинка от собственного веса при замачивании составляет 0,00 - 4,98 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности первый;

второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, с включением валунов до 10 %, (с прослойками супеси, суглинка, песка мощностью 0,3 м) вскрытой мощностью 4,2-12,5 м.

С поверхности земли вскрыт насыпной грунт из суглинка с включением гальки и гравия и строительного мусора, мощностью 0,1-8,8 м (скв.9), а по выработкам № 10, 16, 24 ни почва, ни насыпной грунт 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 5,0-6,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,041-0,094%. 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 $SO_4^{2-} = 230,0-420,0$ мг/кг для бетонов марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание $SO_4^{2-} = 321,0$ 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 $Cl^- = 90,0-182,0$ мг/кг, для бетонов марки W_4-W_6 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Среднее содержание $Cl^- = 131,0$ мг/кг (Приложение 8).

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным к свинцовой оболочке кабеля в основном низкая, за исключением Д.22- средняя (глубина 2,5-3,3 м), к алюминиевой оболочке кабеля для всех выработок - средняя, к стальным конструкциям коррозионная агрессивность грунтов – средняя.

1.2. За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания,

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		7

что соответствует абсолютной отметке _____ по ГП.

1.3. После отрывки котлована под фундаменты необходимо выполнить освидетельствование основания

инженером геологом с составлением Акта.

1.4. Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200 мм, $C=1,65 \text{ т/м}^3$.

1.5. Все стены соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

1.6. Производство по устройству монолитных конструкций, бетонирование при отрицательной температуре

окружающей среды и температуре воздуха выше $+25^{\circ}\text{C}$, 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".

1.3 Генеральный план

Общая часть.

Рабочая документация разработана на основании:

-Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ)

KZ38VUA01106359 от 18.04.2024г

-Топографического плана, составленного по материалам съёмки, выполненной ТОО «Инженерные изыскания» в 2025 г.

-Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком ТОО «Nursat stroy»

-Геологических данных, принятых по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "Инженерные изыскания" в 2025 году.

Нормативных документов действующих на территории РК:

а) СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов

б)СП РК 3.01-105-2013 Благоустройство территорий населённых пунктов.

в)СТ РК 21.508-1993 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений жилищно-гражданских объектов.

г) СН РК 3.03-05-2014 Стоянки автомобилей.

д) Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий».

Система координат: городская - г.Шымкент

Система высот – Городская

Краткая характеристика площадки строительства

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		8

Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 495.00 - 496.00 м.

Участок строительства расположен в Абайском районе г. Шымкент, южнее улицы Толеметова, восточнее проектируемой улицы, который разделяет существующий жилой комплекс, западнее жилой улицы, который разделяет частный сектор, восточнее жилой улицы и с малоэтажными жилыми зданиями и с южной стороны ограничивается пустым участком. Территория участка будет сегментирована очередями строительства. Участок состоит из госакта, 22-32-010-355-2.7013га. В состав 2 очереди строительства входит Пятна 1-4 жилые блоки, Пятно 5- административный блок, Пятно 6 - 1-этажный подземный паркинг.

Планом организации рельефа предусмотрен отвод поверхностных вод с территории комплекса, и с кровли зданий и паркинга по лоткам. С северной стороны комплекса предусмотрены водоотводные лотки врезка которых предусматривается в существующий городской арык по улице Тулеметова.

За условную отметку $\pm 0,000$ принят уровень чистого пола 1-го этажа что соответствует 496.00 м по ГП.

Здания и сооружения 1 очередь строительства:

Пятно 1 отм - 496,00 м. 7-этажный жилой дом

Пятно 2 отм - 496,00 м. 7-этажный жилой дом

Пятно 3 отм - 496,00 м. 7-этажный жилой дом

Пятно 4 отм - 496,00 м. 6-этажный жилой дом

Пятно 5 отм - 496,00 м. административный блок

Пятно 6 1-этажный подземный паркинг

Въезд на территорию комплекса осуществляется с восточной участка, и с северной стороны, улицы Тулеметова. По периметру комплекса запроектирован проезд, обеспечивающий доступ для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций. Все проезды внешней стороны имеют ширину 6м, которые находятся от наружной стены на расстоянии не менее 5м.

Выходы из жилых домов ориентированы во внутренние двory. На территории комплекса запроектировано благоустройство и озеленение с зонированием участков, детскими площадками игровыми площадками.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		9

сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов. Возможность подъезда пожарной машины спроектирована с учетом подъезда со всех сторон к зданию по проездам.

Планировочная организация земельного участка.

На проектируемом земельном участке размещаются: противопожарный проезд, жилые дома, автостоянка на 25 машиномест, из них 4 м/м для инвалидов, детская игровая площадка, площадка для отдыха взрослых. Также расположена площадка ТБО.

По периметру жилого дома устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1.0 метров. Строительные работы проводить после завершения подготовительных работ по проектируемой территории.

Решения по генеральному плану земельного участка выполнены с учетом - технологического процесса, функционального зонирования, выполнения санитарных и противопожарных требований и охранных зон от существующих инженерных коммуникаций. В соответствии с техническим заданием, для обеспечения нормальной работы центра.

Основные технико-экономические показатели проектируемого земельного участка.

№	Наименование	Ед.изм	Количество
1	Площадь участка по гос акту, в т.ч	га	2.7013
	Площадь благоустройства 2 очереди строительства в т.ч	га	0.7081
2	Площадь застройки зданий и сооружений в т.ч:	м2	3495.4
	Площадь застройки зданий		1907.9
	Площадь покрытий проездов, площадок по перекрытию		700.2
	Площадь озеленения по перекрытию паркинга		887.5
3	Площадь покрытий проездов и площадок по грунту	м2	2430.0
	Площадь озеленения по грунту	м2	1155.6
4	Процент застройки	%	26.9
	Процент покрытий	%	44.2
	Процент озеленения	%	28.9

Организация рельефа вертикальной планировкой

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей, сечением рельефа через 0.1 м.

Проект генерального плана территории разработан на топографической съемке, выполненной ТОО "Арт и Ст", 2025г. Система высот – городская, система координат – городская.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		11

Все решения по организации рельефа связаны с преобразованием, изменением и приспособлением естественного рельефа к требованиям строительства, планировки, застройки и благоустройства территории, с учетом отметок примыкания к внешним автодорогам.

Водоотвод с территории поверхностный. Сток с тротуаров и проездов осуществляется по покрытиям.

Объем земляных работ определен по плану земляных масс, и выполнен по методу квадратов со стороной сетки 20x20 м.

Решения по благоустройству территории.

Расчет детских, спортивных площадках:

- площадка для игр детей (школьного и дошкольного возраста): $0,5\text{м}^2 \times 261 = 130,5\text{ м}^2$ (по проекту 139,7 м²) СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территории населенных пунктов»: - площадки для игр детей на территориях жилого назначения проектируются из нормативного расчета 0,5-0,7м² на 1 жителя

- площадка для отдыха: $0,1\text{ м}^2 \times 261 = 26,1\text{ м}^2$ (по проекту 73 м²)

СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территории населенных пунктов»: - площадки отдыха на жилых территориях следует проектировать из расчета 0,1-0,2 кв. м на жителя.

На территории комплекса предусмотрены мероприятия обеспечивающие беспрепятственный доступ и перемещение маломобильных групп населения. Внутриквартальные пешеходные дорожки и тротуары предназначенные для движения на креслах колясках, имеют ширину не менее 1,5м. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, не превышают: продольный – 5%, поперечный ф, –2%. В местах пересечения проездов и пешеходных дорожек с тротуарами, бортовые камни должны заглубляться с устройством плавных примыканий для обеспечения проезда колясок, санок и т.д. Вдоль пешеходных тротуаров предусмотрены места отдыха со скамейками. На путях передвижения инвалидов применяется покрытие пешеходных дорожек из твердых шероховатых материалов (тротуарная плитка), предотвращающих скольжение. Линии разметки путей для лиц с нарушением зрения выполнены с использованием рифлёной поверхности (полиуретановая плитка) . См. ГП-5. Предусмотрена мусоросборные площадки с заглубленными мусорными баками в границах 2-ой очереди строительства.

По периметру зданий предусмотрена отмостка из тротуарных плиток, шириной 1,0 м. По внутреннему периметру зданий со стороны паркинга отмостка шириной 1,0м.

Схема транспортных коммуникаций.

Въезд и выезд автотранспорта во двор организован с местного проезда.

Проектом предусмотрено устройство автостоянки для легкового автотранспорта (в том числе для транспорта МГН) с учётом внешних и внутренних грузопотоков и противопожарного обслуживания.

Вблизи территории жилого дома расположена открытая парковка для легковых автомобилей. Разметка машино-мест производится специальной краской исходя из

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		12

габаритов машино-места 6 х3 м – для легковых автомобилей, для маломобильных граждан на колясках – 6.0 х 3.6 м.

На территории парковки предусмотрено организованное движение автомобилей, регулируемое дорожными знаками и дорожной разметкой.

Проект организации движения на период эксплуатации предусматривает организацию движения автотранспорта и пешеходов в районе данного объекта и на его территории.

Расчет парковочных машино-мест.

Расчет парко/мест по жилому комплексу:

Класс жилья - II

Количество м/м на одну квартиру по II классу - 1 м/м

Количество квартир - 56

Количество жителей - 261 чел.

Расчетная площадь встроенных помещений - 703,62 м²

Количество м/м для жителей: 56 кв х 1м/м= 56 м²

Количество м/м гостевые: (40 м/м : 1000) х 261 чел. = 10 м/м

Потребность парковочных мест для офисов, согласно таблицы Д.1 СП РК 3.01-101-2013*

703,62 м² : 17 м² = 41 м/м

Требуемое количество м/м по жилому комплексу: 56+10+41=107 м/м

По факту предусмотрено в проекте: в подземном паркинге - 44 м/м, в границах проектирования 20 м/м на открытых автостоянках.

Количество м/м для МГН (101-151 м/м - 5 м/м МГН)

Итого: на территории 2 очереди всего размещено 72 м/м, из них 5 м/м для МГН. Остальные 35 м/м предусмотрено разместить в радиусе 200 м за пределами грани

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянками на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		13

1.

2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

2.1. Исходные данные

Данный проект разработан на основании:

- Архитектурно-планировочное задание KZ38VUA01106359 от 18.04.2024г.
- Эскизного проекта утвержденного "Управление архитектуры и градостроительства и земельных отношений города Шымкент" №KZ71VUA01152325 от 10.06.2024 года.

2.2. Общие данные

Проект предназначен для строительства в IVI (СП РК 2.04-01-2017) климатическом подрайоне

со следующими природно-климатическими характеристиками:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки = -14.3;
- нормативное значение ветрового давления - $W_0=0,39$ кПа (39 кгс/м²), НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017;
- нормативное значения веса снегового покрова - $S=1,5$ кПа (150 кгс/м²), НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017;
- 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 встроенных помещений (офисы) - 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 - +496,00 м по генеральному плану.

2.3. Архитектурно-планировочные решения

«Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)» состоит из 4 жилых секции и секции с офисными помещениями.

Этажность жилых секции 6,7 эт, секция с офисными помещениями 1эт.

Подвальный этаж включает технические помещения, кладовые помещения жильцов, помещения службы клининга, места общего пользования (коридоры и холл).

Первый этаж (за исключением 4 секции) высотой от пола до потолка 4,8м включает в себя встроенные помещения (офисные помещения), вестибюль жилой

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		14

секции, колясочную.

Первый этаж 4 жилой секции состоит из квартир, высота 1-го этажа – 3,6м.

Со 2-го по 7-ый этажи расположены только жилые квартиры. Высота жилых этажей от пола до потолка принята - 3,6м.

Также на кровле предусмотрены "Летние помещения" для жителей квартир последних этажей, выход на которые предусмотрены через квартиры.

Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки Л-1.

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.

Основной вход в здание предусмотрен с отм.0.000, с уличной и дворовой стороны. С данного этажа имеется возможность подняться на другие этажи как посредством лифтов, так и через лестницу Л-1. 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 и устройством дренажной завесы.

Вторые и предпоследние этажи имеют схожую планировку, последние этажи каждого блока отличаются.

В каждой квартире предусмотрены балконы и террасы. Санитарные узлы запроектированы совмещенными и отдельными в количестве предусмотренного для II класса жилья. 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 Л-1 и лифты. Проектом, согласно требований, предусмотрен 1 лифт грузоподъемностью 1000кг, с машинным помещением на кровле.

Проектное решение входных групп первого этажа предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, без барьерного доступа для обеспечения условий подъема маломобильных групп населения

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Қуаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		15

Блок 1

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
№ п/п	Наименование	Примечание	
1	Класс жилья	класс	II
2	Этажность здания	этаж	6
3	Площадь застройки	м ²	587,00
4	Общая площадь здания	м ²	3071,48
	В том числе:		
	1) Общая площадь жилой части здания:	м ²	2 685,25
	- площадь жилых помещений	м ²	1144,58
	- площадь нежилых помещений	м ²	1540,67
	2) Общая площадь коммерческой части здания	м ²	386,23
5	Общая площадь квартир	м ²	2114,17
6	Строительный объем здания, в т. ч. жилой части здания	м ³	16292,17
7	Количество квартир, в т. ч. :	шт.	17
	2-комнатные	шт.	7
	4-комнатные	шт.	8
	6-комнатные	шт.	2

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис 16
Из	Кол.у	Лис	№д	Подпи	Дат		

Блок 2

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
№ п/п	Наименование	Примечание	
1	Класс жилья	класс	II
2	Этажность здания	этаж	6
3	Площадь застройки	м ²	568,30
4	Общая площадь здания	м ²	3 250,45
	В том числе:		
	1) Общая площадь жилой части здания:	м ²	2 854,1
	-площадь жилых помещений	м ²	1130,66
	-площадь нежилых помещений	м ²	1 723,44
	2) Общая площадь коммерческой части здания	м ²	396,35
5	Общая площадь квартир	м ²	2 174,26
6	Строительный объем здания, в т. ч. жилой части здания	м ³	16320,61
7	Количество квартир, в т. ч. :	шт.	18
	2-комнатные	шт.	4
	3-комнатные	шт.	12
	5-комнатные	шт.	1
	6-комнатные	шт.	1

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Кол.у	Лис	№д	Подпи	Дат		17

Блок 3

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
№ п/п	Наименование	Примечание	
1	Класс жилья	класс	II
2	Этажность здания	этаж	7
3	Площадь застройки	м ²	430,95
4	Общая площадь здания	м ²	2730,99
	В том числе:		
	1) Общая площадь жилой части здания:	м ²	2 574,81
	-площадь жилых помещений	м ²	1035,51
	-площадь нежилых помещений	м ²	1539,3
	2) Общая площадь коммерческой части здания	м ²	156,18
5	Общая площадь квартир	м ²	1906,83
6	Строительный объем здания, в т. ч. жилой части здания	м ³	13990,27
7	Количество квартир, в т. ч. :	шт.	17
	2-комнатные	шт.	5
	3-комнатные	шт.	5
	4-комнатные	шт.	5
	5-комнатные	шт.	2

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Кол.у	Лис	№д	Подпи	Дат		18

Блок 4

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
№ п/п	Наименование	Примечание	
1	Класс жилья	класс	II
2	Этажность здания	этаж	6
3	Площадь застройки	м ²	568,30
4	Общая площадь здания	м ²	3 260,71
	В том числе:		
	1) Общая площадь жилой части здания:	м ²	2 855,31
	-площадь жилых помещений	м ²	1130,66
	-площадь нежилых помещений	м ²	1 724,65
	2) Общая площадь коммерческой части здания	м ²	405,40
5	Общая площадь квартир	м ²	2 173,08
6	Строительный объем здания, в т. ч. жилой части здания	м ³	16320,61
7	Количество квартир, в т. ч. :	шт.	18
	2-комнатные	шт.	4
	3-комнатные	шт.	12
	5-комнатные	шт.	1
	6-комнатные	шт.	1

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Кол.у	Лис	№д	Подпи	Дат		19

Блок 5

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
№ п/п	Наименование	Примечание	
1	Класс жилья	класс	II
2	Этажность здания	этаж	6
3	Площадь застройки	м ²	587,00
4	Общая площадь здания	м ²	3 065,19
	В том числе:		
	1) Общая площадь жилой части здания:	м ²	2 716,95
	- площадь жилых помещений	м ²	114,58
	- площадь нежилых помещений	м ²	1 572,41
	2) Общая площадь коммерческой части здания	м ²	348,20
5	Общая площадь квартир	м ²	2114,17
6	Строительный объем здания, в т. ч. жилой части здания	м ³	16292,17
7	Количество квартир, в т. ч. :	шт.	17
	2-комнатные	шт.	7
	4-комнатные	шт.	8
	6-комнатные	шт.	2

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Қуаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Кол.у	Лис	№д	Подпи	Дат		20

Блок 6. Паркинг

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование	Примечание	
1	Количество парковочных мест	шт.	49
	в т.ч. парковочные места для МГН	шт.	4
2	Общая площадь земельного участка (всего комплекса)	га	1,1785
3	Общая площадь здания	м ²	3339,54
4	Полезная площадь здания	м ²	3161,355
5	Строительный объем	м ³	11145.36

2.4. Конструктивные решения

Конструктивная система здания - перекрестно-стеновая - в которой пространственные конструктивные системы из поперечных и продольных стен, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам и воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

1. Фундамент ж/бетонная плита - высотой 600(h) мм.
2. Стены монолитные ж/бетонные – сечение 250, 200мм.
3. Перекрытия монолитные ж/бетонные - толщиной 200 мм.
4. Лестницы монолитные ж/бетонные - толщиной 200 мм.
5. Балки монолитные ж/бетонные – 600(h) x 200 мм, 500(h) x 200 мм, 800(h) x 250 мм.
6. Парапеты монолитные ж/бетонные - толщиной 150 мм.

Паркинг:

1. Перекрытия монолитные ж/бетонные - толщиной 250 мм.
2. Колонна монолитные ж/бетонные – 500 x 500 мм, 600 x 600 мм.
3. Стены монолитные ж/бетонные – сечение 250 мм.
4. Фундамент ж/бетонные – высотой 600(h) мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены согласно нормативным документам: СП РК 2.03-30-2017*.

1.2. Данный проект выполнен исходя из природно-климатических условий района строительства, сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам, согласно геологическим изысканиям.

1.3. В данном проекте учтены конструктивные мероприятия обеспечивающие совместную работу несущих конструкций здания, их устойчивость во время землетрясения.

1.4. Расчет конструкций выполнен на основные и особые сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в Республики

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Кол.у	Лис	№д	Подпи	Дат		21

Казахстан:

- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 - "Основы проектирования несущих конструкций".
- СП РК EN 1991 (части 1-1.....1-7:2002/2011) - "Воздействия на несущие конструкции".
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 - "Проектирование ж/бетонных конструкций. Общие правила и правила для зданий".
- СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 - "Проектирование стальных конструкций. Общие правила и правила для зданий".
- СП РК EN 1996-1-1:2005/2011 - "Проектирование каменных конструкций. Общие правила для армированных и неармированных каменных конструкций".
- НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - "Нагрузки и воздействия на здания".
- СП РК 2.03-30-2017* - "Строительство в сейсмических зонах".
- СП РК 5.01-102-2013* - "Основания зданий и сооружений".
- СП РК 5.03-107-2013 - "Несущие и ограждающие конструкции".
- СП РК 2.02-101-2014* - "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Антикоррозийные и гидроизоляционные мероприятия

Предусматривается в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" и заключается в следующих основных мероприятиях:

- применение материалов стойких к агрессивным воздействиям среды.
- все металлические элементы (закладные детали, соединительные элементы и др.) защищаются по очищенной и высушенной поверхности антикоррозийным покрытием - пентафталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171 (ГОСТ 15907-70) с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ПФ-0142(ТУ-6-10-1698-78).

3.1. Стыковые и крестообразные сварные соединения следует выполнять по проекту в соответствии с ГОСТ 14098-85.

3.3. Сварку закладных и соединительных изделий, а также монтажных соединений строительных конструкций надлежит выполнить в соответствии с разделом 8 СНиП 3.03.01-87.

3. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Общие указания

"Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)"

1. Раздел Отопление и вентиляция объекта выполнен на основании:

задания на проектирование;

архитектурно-строительных чертежей ;

технических условий ;

и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

- СН РК 3.02-01-2023 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		22

- СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-07-2022 "Тепловая защита зданий";
- СП РК 2.04-107-2022 "Тепловая защита зданий".

2. Расчетная температура наружного воздуха:

- Наружная температура в зимний период - 14,3°C;
- Продолжительность отопительного периода - 136 суток;
- Средняя температура отопительного периода Tot.пер.= +2,1 °C;
- Для систем вентиляции в теплый период плюс 31,4°C.

3. Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования системы отопления +5-25°C, систем вентиляции +18°C принята по ГОСТ 3049-2011, СП РК 3.02-101-2012 и согласно заданию на проектирование

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения для квартир - двухконтурные настенные газовые котлы установленные индивидуально в каждой квартире с параметрами:

- для отопления Tпод.=80°, Tобр.=60°C;
- для ГВС= 60°C.

Источником теплоснабжения для мест общего пользования - электрические отопительные приборы и кондиционеры.

Источником теплоснабжения для встроенных помещений - одноконтурные электрические котлы установленные индивидуально в каждом встроенном помещении с параметрами:

- Tпод.=80°, Tобр.=60°C.

Теплоснабжение ГВС принято от автономных водонагревателей.

Отопление:

-В качестве источника теплоснабжения для систем поквартирного отопления приняты:

Двухконтурные газовые отопительные котлы PLA-24, производства фирмы "PLanas" (или аналог). Номинальная тепловая мощность котла при температуре 80/60 °C, в режиме отопления - 21,6 кВт, в режиме ГВС - 24 кВт.

Приготовление горячей воды для нужд ГВС, производится в котле.

Система отопления жилых помещений принята 2-х трубная, поквартирная, горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя. В качестве трубопроводов системы отопления приняты трубы из сшитого полиэтилена, с прокладкой в конструкции пола и последующей изоляцией трубчатой изоляцией по типу фирмы "K-FLEX»(или аналог).

В качестве нагревательных приборов приняты внутривольные конвекторы с естественной конвекцией под витражики настенные дизайнерские колончатые радиаторы DLASERd12-1800, с регулировкой теплоотдачи каждого прибора. Для лестничных клеток, холлов, МОП предусмотрена установка сплит систем с низкотемпературными комплектами, позволяющим работать при минусовой температуре с автоматической регулировкой по температуре воздуха.

-В качестве источника теплоснабжения для систем отопления коммерческих

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лист
Из	Коп.у	Лист	№д	Подпи	Дат		23

помещений приняты:

Одноконтурные электрические отопительные котлы ЭВН-К, производство фирмы "Келет" (или аналог).

-В качестве источника теплоснабжения для подвальных помещений и помещений ПУИ, а также помещений технического персонала предусмотрено использование секционных электрических радиаторов типа ЕРП. В машинном отделении лифта и тех. помещениях предусмотрен обогрев с использованием электроконвекторов типа КЭП.

Дымовые трубы:

Трубы выполнены из высококачественной нержавеющей стали. Отвод дымовых газов от поквартирных котлов предусмотрен посредством дымоотвода системы TWIN, внутренним диаметром Ду60 и наружным диаметром Ду 100. TWIN концентрическая (труба в трубе) дымоходная система предназначенная для котлов с закрытой камерой сгорания, позволяет работать независимо от вентиляции помещения. Дымоотвод из котлов выходит в общедомовую шахту, где подключается к магистральному дымоходу и осуществляет забор воздуха на горение из шахты. Магистральный дымоход системы DW-AL, газоплотная система из нержавеющей стали с силиконовыми уплотнениями для конденсационных котлов. В нижних точках дымохода предусмотрены сборники конденсата, с отводом в систему канализации и ревизии с плотной крышкой, для обслуживания.

Вентиляция:

Из помещений жилья предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения и кухни обеспечивается через приточные клапаны "Домвент"(или аналог) и оконные створки.

Удаление воздуха через воздухопроводы кухонь и санитарных узлов. Воздуховоды жилой части систем естественной вентиляции выполнены из оцинкованной стали и проложены в шахтах АР. Из подвала предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением из помещений хозяйственных кладовых и технических помещений (кроме электрощитовой), в соответствии с требованиями Корпоративных стандартов разработанных и утвержденных Заказчиком.

Вентиляция коммерческих помещений - в соответствии Корпоративных стандартов.Для квартир жилого дома запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы ванных и санузлов, приток - неорганизованный. Для коммерческих помещений предусмотрена возможность подключения приточно-вытяжной механической вентиляции согласно норм и разводка воздухопроводов по помещениям и установка вентиляторов силами арендаторов, с подогревом воздуха в холодный период года.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции, проложенные в пределах одного пожарного отсека и в пределах обслуживаемого этажа выполнены из тонколистовой оцинкованной, стали класса Н, с толщиной стенок согласно Приложения Ж СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды транспортирующей вытяжной воздух проложенные по улице и по техническому этажу, изолируются. Толщина стали для изолированных воздухопроводов принята согласно п. 7.10.3 СП РК 4.02-101-2012. В качестве огнезащитного покрытия в проекте используется огнезащита ЕТ ВЕНТ ТИЗОЛ фирмы ОАО"ТИЗОЛ".

Кондиционирование:

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		24

Для возможности установки собственниками в квартирах , кондиционеров, проектом предусмотрена система отвода конденсата Д1 ... Д14. Места размещения наружных блоков сплит - систем предусмотрены разделом АР.

Противопожарные мероприятия:

Проектом предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы. На случай возникновения пожара проектом предусматривается централизованное отключение всех вент. систем общеобменной вентиляции.

Транзитные воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого этажа и воздуховоды систем противодымной вентиляции, выполняются класса П (плотные) из оцинкованной стали с толщиной стенок по п. 7.10.3 СП РК 4.02-101-2012 с нормируемым пределом огнестойкости, с учетом наличия пожарных отсеков. Для уплотнения разъемных соединений применяются негорючие материалы с огнезащитными покрытиями по внутренней и наружной поверхности узлов соединений.

В проекте предусмотрено разделение жилой части от паркинга через тамбур-шлюз с подпором воздуха см. раздел АР. Жилой блок является отдельным пожарным отсеком, тамбур-шлюзы в т.ч. паркинга относятся к жилому блоку.

Мероприятия по снижению шума и вибрации:

Воздуховоды вытяжных систем проложены в строительных шахтах с повышенной шумоизоляцией. Скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобрана с учетом уровня шума не выше нормируемых.

Основные требования по монтажу:

Монтаж, испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 и инструкций заводов изготовителей применяемого оборудования. После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия герметично заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций. Монтаж трубопроводов из армированного полиэтилена необходимо производить в помещении при температуре не ниже -10°C.

Все трубопроводы при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме согласно п. 6.1.25, п.7.63 СП РК 4.01-102-2013. Внесение изменений допускается только по согласованию с разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем.

4. ВНУТРЕННЯЯ СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Рабочий проект: "Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)".

Основанием для проектирования является:

Технические условия № 11-гор-2024-000001067 от 13.03.2024 г., выданные на газоснабжение АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Проектом предусматривается установка газового оборудования в квартире на кухне.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис 25
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		

-Настенный газовый котел ВАХІ-24 - 2,8 м³/ч. 2,8 х 0,85 = 2,38м³/ч.

-Газовая плита ПГ-4 -1,26 м³/ч. 1,26 х 0,23 = 0,29м³/ч.

для учета газа выбираем газовый счетчик G-4 в 1-ой комнатной квартире.

Перед газовыми отопительными аппаратами установлены отключающие устройства - краны шаровые ду=20мм, ду=15мм,

Газопровод запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 3262-75 диаметрами Ду-32мм, Ду-20мм, Ду-15мм.

Механическим испытаниям подлежат:

- пробные (допускные) сварные стыки, выполняемые при квалификационных испытаниях сварщиков и проверке

технологии сварки стыков стальных и полиэтиленовых газопроводов;

- сварные стыки стальных газопроводов не подлежащие контролю физическими методами и стыки подземных

газопроводов, сваренных газовой сваркой.

- испытание газопровода низкого давления на прочность и герметичность давлением надземный стальной

газопровод низкого давления - 0,3 МПа в течении 1 часа (на прочность) и 0,1 МПа в течение 0,5 часов (на герметичность).

Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5% от общего стыка радиографическим

так же выполнить контроль сварных стыков радиографическим методом - 5%, Ду-25мм, Ду-15мм, и менее и 1 стыка,

Ду-25мм, Ду-15мм, сваренных им в течение календарного месяца,

Стыки стальных газопроводов испытывают на статическое растяжение и на изгиб или сплющивание по ГОСТ 6996-66*.

Допускные стыки испытывают на растяжение.

Автоматика безопасности поставляется вместе с котлом заводом изготовителем и срабатывает при:

а/ повышении температуры воды;

б/ понижении давления воды;

в/ понижении давления воздуха;

г/ понижении давления газа;

д/ повышении давления газа;

е/повышении давления воды;

ж/ погасании пламени газогорелочного устройства;

з/ падении разрежения в топке;

и/ исчезновении напряжения в цепях автоматики;

к/ отраве пламени;

л/ останова котла.

В кубовой и в кухне устанавливается Система автономного контроля загазованности, которая предназначена для:

1. контроля содержания природного газа и оксида углерода в атмосфере помещений потребителей газа;

2. выдачи звуковой и световой сигнализации в случае возникновения в

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		26

контролируемом помещении

концентрации газа, соответствующих сигнальным уровням ПОРОГ 1, ПОРОГ 2;

3. перекрытия трубопровода подачи газа клапаном запорным САКЗ или КЗГЭМ или любым другим клапаном;

После монтажа трубы окрасить грунтовкой и масляной краской за 2 раза в светлый цвет, опоры черным.

Испытание газопровода низкого давления на герметичность. СП РК 4,03-101-2013. "Газораспределительные системы"):

-Газопроводы жилых зданий низкого давления - 0,01 МПа в течении 5 мин.

4. В случае снятия счетчика с реестра проектом предусматривается замена данного счетчика на любой другой счетчик, зарегистрированный в Реестр Республики Казахстан, аналогичный данному счетчику по всем техническим показателям.

5. ВОДОСНАБЖЕНИЕ 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. Канализация от жилья (К1);
6. Канализация от офисов (К1о);
7. Система внутреннего водостока (К2);
- 8.Канализация от дренажных насосов (К1н);
- 9.Дренажная канализация от кондиционеров (ДКв);

Характеристика объекта.

Чертежи марки "ВК" разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий №132, 26.07.24, 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. помещений в секции 1, меж осями 1/4-1/5, 1/Д-1/И.

Насосная установка: Многонасосная установка HYDRO MULTI-E CME 10-3(2 рабочих, 1 резервный), Q=25,84м³/ч, Н=44,1м, P2= x 4 кВт.

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

В секции не предусмотрен внутренний противопожарный водопровод, в

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		27

соответствии с пунктом 4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

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 $\varnothing 200 \times 11,9$ 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 учет воды посредством водомеров Flodis с радиомодулем кл. "С". Перед счетчиками воды устанавливаются сетчатые фильтры.

Магистральные сети холодного водоснабжения и стояки монтируются из полипропиленовых труб с противопожарными манжетами по ГОСТ 32415-2013. Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из сшитого полиэтилена(PE-X) по ГОСТ 59112-2020.

Предусмотреть скрытую прокладку системы В1 в шахте.

Поквартирная горизонтальная разводка изолируется трубчатой изоляцией "K-flex" толщиной 6 мм или аналог. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex" толщиной 13 мм или аналог.

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

При проходе через строительные конструкции полипропиленовые и стальные трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91 . Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

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 санузла и выполнены из полипропилена. Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от индивидуальных настенных газовых котлов, расположенных на кухне (см. разд "ОВ").

На встроенные помещения предусмотрены индивидуальные электрические водонагреватели.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из сшитого полиэтилена(PE-X) по ГОСТ 59112-2020.

Поквартирная горизонтальная разводка изолируется трубчатой изоляцией по СТ РК 3364-2019 толщиной 6 мм или аналог.

Канализация

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

- отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки выполнены из

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		28

поливинилхлоридных канализационных труб Ф110 мм с противопожарными манжетами по ГОСТ 32412-2013.

-магистральные трубопроводы-из чугунных канализационных труб диаметром ф110-160 мм по ГОСТ 6942-98.

-Выпуски предусмотрены из гофрированной трубы Корсис из полиэтилена Ф160мм ГОСТ Р 54475-2011.

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 Ф50-110 мм с противопожарными манжетами по ГОСТ 32412-2013.

Канализация напорная К1н

Система напорной дренажной канализации предусмотрена для отвода аварийных стоков с подвала и технических помещений. Для этого предусмотрена установка дренажных насосов в прямках. Сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021. На выпусках в местах пересечения фундаментов предусмотрены футляры.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания, предусматривается внутренний водосток с выпуском в центральную ливневую систему канализации города.

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных труб с антикоррозийным покрытием Ф108х4 мм по ГОСТ 31445-2012. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Для отвода конденсатов от кондиционеров, предусматривается дренажный стояк в пироге вентилируемого фасада, с дальнейшим отводом в закрытый решеткой канал со сбросом на газон. Для конденсатоотвода приняты стояки утопленные в несгораемый утеплитель, из полиэтилена труб Ф32х2,0 мм.

Водосточные воронки приняты типа НЛ62.1 с электроподогревом. Для защиты воронок и труб на последних этажах от замерзания предусмотрен их электрообогрев(см. Альбом ЭОМ).

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

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		29

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".

6. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ

Общие указания.

Рабочий проект раздела автоматического пожаротушения паркинга разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, строительных чертежей.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 2.02-05-2000 Стоянки автомобилей, СН РК 3.03-05-2014 Стоянки автомобилей, СП РК 2.02-104-2014 Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре, СП РК 3.03-105-2014 Стоянки автомобилей. Расчет установки АПТ произведен согласно СН 2.02-02-2012 Пожарная автоматика зданий и сооружений, СП РК 2.02-102-2012 Пожарная автоматика зданий и сооружений.

Противопожарный водопровод

Проектом предусматриваются отдельные системы автоматического спринклерного воздухозаполненного пожаротушения и противопожарного водопровода с пожарными кранами паркинга. Системы приняты кольцевыми с присоединением двумя вводами.

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СН РК 4.01-02-2011 составляет 1x5,2 л/с, так как строительный объем здания паркинга составляет менее 5,000 м³.

Пожарные краны в системе противопожарного водопровода устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		30

вскрытия. Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями. Приняты пожарные краны $d = 65$ мм с рукавами длиной $L=20$ м, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола 19 мм, напор у пожарного крана 19,9 м. Согласно п 4.3.18 СН РК 4.01-02-2011 в паркинге применяются sprыски, стволы, пожарные краны одинакового диаметра.

Автоматическая установка пожаротушения

Система АПТ воздухозаполненная. Спринклерная установка имеет узел управления.

Предусматривается воздушный спринклерный узел управления с акселератором. Узел управления монтируется на высоте 700-1000 мм от пола с удобством для его технического обслуживания и ремонта. Маховики задвижек, вентилях и кранов пломбируются в дежурном положении. По показаниям манометров и положению органов управления запорно-пусковой арматуры визуальнo контролируется исправность и работоспособность узла управления. Помещение насосной станции оборудовать местной телефонной связью с выводом сигнала в помещение охраны комплекса.

Для обеспечения требуемого напора у диктующего оросителя предусматривается насосная станция, расположенная в подвале 1 секции. В насосной станции установлена противопожарная многонасосная установка ТТ-НС-П-2 СМ80-200В, $Q=155,13/ч$, $H=34,0м$, $P=2x30,0кВт$ (1раб. 1 резерв) .

В комплект насосной станции входит: всасывающий коллектор 1 шт.;• напорный коллектор 1 шт.;• задвижки 6 шт.;• обратный клапан 2 шт.;• реле давления 2 шт.;• мановакуумметр 2 шт.;• шкаф управления и защиты. Насосная станция относится к 1 категории надежности действия.

Для поддержания требуемого давления в системе АПТ предусматривается компрессор СО-7Б, производительностью 240л/мин, $N=3,0кВт$

Для подключения передвижной пожарной техники к системе АПТ на фасад паркинга выводятся соединительные головки. Время срабатывания спринклера составляет 34 сек. Диаметр выходного отверстия спринклерного оросителя равен 12мм. Спринклерные оросители монтировать розеткой вверх. Расстояние между оросителями принято с учетом размещения строительных конструкций, обеспечения равномерности и требуемой интенсивности орошения.

Температура разрушения термочувствительного элемента спринклерного оросителя $68^{\circ}C$.

Спринклерные оросители ввинчиваются в муфты приварные МП-15 ТУ 25-09.033-76 с внутренней резьбой 1/2 дюйма и фасонной обработкой через уплотнения из пакли, пропитанной суриком, или на ленте ФУМ.

Система АПТ выполняется из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубные соединения выполняются на сварке и фитингах. Для подключения передвижной пожарной техники к системе АПТ на фасад паркинга выводятся соединительные головки.

На одной ветви распределительного трубопровода установок устанавливается не более 6-ти оросителей. Питающие трубопроводы оборудованы промывочными кранами.

Продолжительность работы установок водяного пожаротушения - 60 минут. Максимальная площадь, контролируемая одним спринклерным оросителем составляет $12м^2$, максимальное расстояние между спринклерными оросителями - 3,7м.

В дежурном режиме заполнены воздухом. Основные насосы включены в

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис 31
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		

автоматический режим работы. Вода из импульсного устройства под давлением попадает в сигнальный трубопровод контрольно-пускового узла, на котором установлен сигнализатор давления типа СДУ, который выдает электрический сигнал на шкаф управления насосами и щит сигнализации о сработке узла управления. В секции сигнализатор давления выдает одновременно электрический сигнал на запуск сирен звукового оповещения паркинга. Пуск основного насоса осуществляется по сигналу от двух электроконтактных манометров, установленных на импульсном устройстве. Основной насос забирает воду из городской сети и подает ее к сработавшим спринклерным оросителям.

В случае не выхода на рабочий режим основного насоса через 10 секунд происходит включение резервного насоса с отключением основного. Готовность установки к работе контролируется автоматически с выдачей звуковых и световых сигналов на щиток сигнализации, установленный в помещении охраны. Отключение насосов и прекращение подачи воды в спринклерную сеть производится вручную дежурным персоналом.

В насосной станции слив воды через узлы управления предусмотрен через воронки, и далее в приямок (см. раздел ВК паркинг). Отвод воды при срабатывании системы АПТ предусматривается в разделе ВК паркинга.

Трубопроводы крепить к строительным конструкциям типовыми узлами крепления по серии 5.908-1. Окраску трубопроводов выполнить по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2202.

При входе в помещение насосной станции установить световое табло "НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ".

Монтажные и пусконаладочные работы выполняются в соответствии с требованиями ВСН 25-09.67-85 «Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения». Законченная монтажом установка пожаротушения подвергается приемосдаточным испытаниям в установленном порядке с подписанием акта приемной комиссии.

По окончании монтажа системы АПТ, проводятся испытания:

1. Гидравлические (пневматические) испытания трубопроводов по СП РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы

2. Испытания по определению работоспособности насосов и компрессоров согласно ВСН 394

3. Испытания по определению работоспособности автоматического водопитателя, определению прочности и герметичности элементов установки, определению времени срабатывания спринклерной воздушной установки, интенсивности орошения, времени действия и т.д. согласно СТ РК 1899-2009 Техника пожарная. Установки водяного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний.

Время с момента срабатывания спринклерного оросителя, установленного на воздушном трубопроводе, до начала подачи воды из него не должно превышать 180 с согласно СН РК 2.02-02-2012 Пожарная автоматика зданий и сооружений. Продолжительность заполнения спринклерной воздушной или спринклерно-дренчерной воздушной секции автоматической установки пожаротушения воздухом до рабочего пневматического давления должна быть не более 1 ч.

Установка пожаротушения считается принятой в эксплуатацию по выполнению индивидуальных комплексных испытаний.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис 32
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		

7. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Общие указания

Проект электроснабжения выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарной части проекта в соответствии с ПУЭ-РК "Правила устройства электроустановок Республики Казахстан", СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования" и согласно технических условий:

- По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- 1 категория: электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации и лифтов;

- 2 категория: комплекс остальных электроприемников.

Силовое электрооборудование жилого дома

Электроснабжение жилого дома выполняется от вводного устройства типа ВРУ1-13-20 УХЛ4 (ВУ) и распределительного устройства ВРУ1-47-00 УХЛ4 (РУ), установленных в электрощитовой:

- питание к которым подводиться от внешней питающей сети двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380

В. Питание потребителей I категории надежности электроснабжения жилья предусматривается через АВР и питаются двумя кабелями от внешней питающей сети двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями и третьим кабелем от независимого источника питания дизель-генераторной установки. Кабель на отходящие группы от РУ и ШАВР проложить через счетчик данным кабелем. Счетчики установить в своих щитах возле ВРУ.

Питание электроприёмников 1-го категорий выполнить медным кабелем (исполнения «нг(А)-LS-FRLS»).

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки в кухнях электроплит до 8,5кВт. Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов. Размещение этажных щитов предусмотрено в холлах жилых этажей. В этажных щитах размещаются: выключатели нагрузки с номинальным током 63 А, автоматические выключатели дифференциального тока с номинальным током на 50А и током утечки на 300 мА, и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии "Сайман". В квартирных щитках устанавливаются:

- на отходящих линиях однополюсный автоматический выключатель на ток расцепителя 16А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16А, 20А и ток утечки 30мА.

Высота установки штепсельных розеток, от уровня верха плиты, в кухнях, в зоне фартука - 1,2м, для электрической плиты - 0,4 м, в санузлах и ванных комнатах - 1,2м, для стиральной машины - 1,2м, розетки в прикроватной зоне - 0,4м, розетки для ТВ в гостиной - 1,5м, в остальных помещениях - 0,4м, для питания кондиционеров - 0,3м от уровня потолка. Розетки возле дверных проемов выравнивать по вертикальной оси с выключателями (150мм от проема). В слаботочной нише квартиры установить

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис 33
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		

двухместную розетку с заземляющим контактом открытой установки. Выключатели установить на высоте 1м, от уровня верха плиты перекрытия, на стене со стороны дверной ручки, расстоянием по горизонтали от дверного проема до выключателя 150мм.

Выполнить внутреннюю разводку электросетей квартир – кабель с жилами из алюминиевого сплава в трубе по полу (выполнить до установки чистого пола), освещение – скрыто в конструкции пола (выполнить до установки чистого пола) вышележащего этажа.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Питающие сети выполнены кабелями, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки АВВГ-Пнг(А)-LS, прокладываемым, по полу, по стенам, в штробах под слоем штукатурки.

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.

Проектом предусматривается обогрев водосточных воронок на кровле и труб водосточной канализации в подвале, саморегулирующимся нагревательным кабелем. Монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу антиобледенительной системы, производятся специализированной организацией. Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электроосвещение жилого дома

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

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту или встроенным датчиком движения и освещенности (лестничные клетки, коридоры). В местах общего пользования (лифтовые холлы, воздушные переходы) управление рабочим и аварийным освещением выполняется датчиками движения и освещенности, входная группа освещения жилого блока подключена от аварийного освещения через ЩАО. В технических помещениях (электрощитовая, тепловой пункт, венткамера, насосная, машинное помещение, тех. этаж управление освещением выполняется выключателями). Для подключения светильников жильцами в жилых комнатах предусмотрены клеммные колодки, в кухнях, коридорах подвесные патроны. В санузлах установлены настенный патрон, в ванных светильник над умывальником.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 2.04-104-2012.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис 34
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		

Кабель для освещения шахты лифта проложить открыто, управление освещением из приямка.

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. Защитные проводники кабелей присоединяются к заземляющей шине болтовым соединением.

Комплекс мероприятий по обеспечению необходимых требований к заземляющему устройству представлен следующими решениями:

1. Прокладывается горизонтальный заземлитель вдоль стены здания, заземлитель выполнен из полосы стальной сечением 40x4 мм.
2. Минимальное расстояния заземлителя от здания/объекта не более 1-го метра.
3. Места соединений соединить зажимом/сваркой.
4. Заземляющее устройство заложить на глубине 0.8 метров.
5. В помещениях стальная полоса 25x4мм. Проложить по стене на высоте 400мм от пола, в местах прохождения в подготовке пола (выполнить до устройства чистого пола).
6. В местах спуска токоотводов выполняется установка вертикальных электродов (стальных штырей диаметром 16 мм) длиной 3 м
7. Защитное заземление выполняется в соответствии с пунктом 157 ПУЭ «Заземляющие устройства защитного заземления электроустановок зданий и сооружений и молниезащиты 2-й и 3-й категорий этих зданий и сооружений, должны быть общими.

Уравнивание потенциала сантехнического оборудования и материалов труб учтено в рабочем чертеже марки ВК при необходимости.

Прокладку кабелей выполнить до устройства чистого пола, по потолку и стенам с помощью держателей монтажных хомутов, кабельных лотков и в штрабе.

Принцип работы системы АПС (автоматическая пожарная сигнализация)

Управление и запуск системы противопожарной защиты учтено в разделе марки АПС:

- Закрытие огнезадерживающего клапана.
- Включение вентиляторов подпора воздуха.

В данном проекте альбома ЭОМ учтено питание противопожарного оборудование.

Режимы работы автоматическое - от пожарных извещателей, дистанционное - от прибора ПКУ "Рубеж-2ОП" и ручное управление - от ручных извещателей установленные на пути эвакуации (смотреть альбом АПС).

Силовое электрооборудование встроенных помещений

Электроснабжение встроенных помещений выполняется от вводного устройства и распределительного устройства

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Кол.у	Лис	№д	Подпи	Дат		35

(ВРУ-нп) , установленного в электрощитовой:

- питание к которым подводиться от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380 В по 3 категории электроснабжения. В спецификации учтены кабели, щиты в составе вводного аппарата и счетчика.

Согласно задания на проектирование рабочим проектом предусмотрено только подвод питания к электрощитам встроенных помещений. Освещение, розеточная сеть, телефонизация, пожарная сигнализация, а так же подключения силового электрооборудования в нежилых помещениях (НП) будут выполнены отдельным альбомом и договором с соблюдением согласно действующих нормативных документов РК.

Удельную расчетную нагрузку для офисных помещений принять 0,2 кВт/м².

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории. В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания молниеприемную сетку установить на держатели. В качестве токоотводов используется круглая сталь диаметром 8 мм, проложенная от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм² длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

8. СЛАБОТОЧНЫЕ СЕТИ

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды слаботочных сетей:

- телефонная сеть
- домофонная система

Телефонизация жилого комплекса выполнена согласно технических условий:

- №40/24-1 выданных ТОО "Шымкенттранстелеком" от 19.02.2025 года.

Телефонизация выполняется в комплексе с кабельным телевидением и доступом к сети Интернет по одной оптоволоконной линии с доведением кабеля до каждой квартиры..

В местах присоединения жил проводов и кабелей следует предусматривать запас провода или кабеля, обеспечивающий возможность повторного присоединения.

Для магистральной телефонной сети заложены две жесткие гладкие трубы из самозатухающего ПВХ-пластика не распространяющего горение, диаметром 32 мм с протяжкой от нижних до последних этажей с соблюдением совпадения технологических отверстий для основного и альтернативного провайдера.

Для жилой части:

От слаботочных секций щитов этажных (слаботочный отсек) до каждой квартиры (СС ниши 400х300х100мм) предусмотрена прокладка жестких закладных труб диаметром 20мм за подготовкой пола (выполнить до устройства чистого пола) с протяжкой. Рядом с трубой 20мм проложить трубу соответствующего диаметра до квартирного слаботочного щита с протяжкой для альтернативного провайдера.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		36

Домофонная система

В рабочем проекте предусмотрено устройство системы контроля доступа видеодомофон.

Домофонная связь (замочно-переговорное устройство) организуется на базе замочно-переговорного оборудования марки "Nikvision". Блок вызова устанавливается на неподвижной части наружных дверей, на высоте 1,5 м от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством ключ-карты или набора кода на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства (УКП). При выходе из помещения замок открывается нажатием кнопки "Выход", установленной возле двери.

Коммутаторы устанавливаются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов, а также в монтажных шкафах.

Переговорное устройство установить на высоте 140 см от чистого пола до центра корпуса. При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

В местах присоединения жил проводов и кабелей следует предусматривать запас провода или кабеля, обеспечивающий возможность повторного присоединения. В местах соединений и ответвлений провода и кабеля не должны испытывать механических усилий. Места соединений и ответвлений должны быть доступны для осмотра и ремонта. Работа должна выполняться в соответствии с требованиями и рекомендациями нормативной и справочной литературы при строгом соблюдении требований техники безопасности.

Шкафы с оборудованием подлежат заземлению посредством присоединения к заземляющей жиле питающего кабеля.

Отверстия и проемы после прокладки труб/кабелей должны быть заделаны негорючим материалом.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала и предотвращения повреждения оборудования от перенапряжений, а также для снижения электромагнитных помех, выполнено защитное заземление корпусов приборов, устройств и модулей путем задействования нулевой защитной (РЕ) жилы от питающей сети.

9. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

Общие данные

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией и системы автоматизации противодымной вентиляции разработан на основе нормативных документов, архитектурно-строительных решений и задания на проектирование.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией;
- система автоматизации противодымной вентиляции.

Тип протокола R3-link.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		37

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- оповещатели свето-звуковые «ОПОП 124-R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1»;
- извещатель пожарный ручной адресный «Пуск пожаротушения» цвет желтый «УДП 513-11»;
- извещатель пожарный ручной адресный «Пуск дымоудаления» цвет оранжевый «УДП 513-11»;

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.75мм², проложенным в гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ-пластика, не распространяющего горение.

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:

- сигнал "Пожар" передается на прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП» установленный в помещении:

По адресной системе на адресный релейный модуль РМ-4 прот. R3 поступает сигнал о пожаре, и блок выполняет функцию управления системой дымоудаления на шкаф управления дымоудаления. Так же по адресной линии связи сигнал от АРК «Рубеж-2ОП» подается сигнал на адресную метку АМП-4 прот. R3 и релейный модуль РМ-4 прот. R3 с помощью, которого запускается система пожаротушения, а также снятие сигналов о работе насосной установки со шкафа пожаротушения с помощью адресной метки АМП-4 прот. R3. Так же модуль РМ-4 прот. R3 выполняет функцию управления электрозамками дверей.

Кабель для систем оповещения выбран КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.75мм² кабель огнестойкий, с пониженным дымо- и газовыделением.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено в проекте ЭОМ. В качестве резервированного источника электропитания использован "ИВЭПР", обеспечивающий питание в течение 24ч - в дежурном режиме, и в течение 3ч - в режиме "Пожар". При пропадании сети 220 В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора 12В 18А/ч, а при наличии сети 220В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Оборудование установить в этажных щитах в нише СС, прибор приемно-контрольный установить в подвальном этаже под потолком в антивандальном металлическом шкафу.

Оповещение людей о пожаре

Тип жилого здания - секционный.

Система оповещения людей о пожаре предусматривается по 1-му типу в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*, прил. Б: свето-звуковое оповещение. Оповещение должно производиться во всех помещениях одновременно. Установка световых указателей «Выход» предусмотрена в разделе ЭОМ и в настоящем проекте не выполняется, предусмотрено только в паркинге.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис 38
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		

Управление системой оповещения осуществляется из защищаемого объекта. Управление оповещателями реализуется с помощью прибора «Рубеж-2ОП», подключенного в линию сигнализации оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой адресный - ОПОП 124-R3.

Все кабеля проложить в ПВХ трубах по лоткам, по стенам и потолку с помощью держателей.

Проходы кабелей через межэтажные перекрытия выполнить в отрезках металлических труб. Зазоры в отрезках труб, отверстиях и проемы после прокладки кабелей должны быть заделаны несгораемым материалом.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, изучившие документацию на оборудование, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением требований СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Все работы по монтажу оборудования пожарной сигнализации выполнять в соответствии с действующими нормативными документами и рекомендациями заводов-изготовителей.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала и предотвращения повреждения оборудования от перенапряжений, а также для снижения электромагнитных помех, выполнено защитное заземление корпусов приборов, устройств и модулей путем задействования нулевой защитной (РЕ) жилы от питающей сети.

Принцип работы системы АПС

По сигналу пожар от пожарных дымовых извещателей подается сигнал от АРК (приемно- контрольный прибор) установленный в комнате охраны расположенного в паркинге к релейному модулю РМ, который по сухому контакту подает сигнал на РН-47 на отключение режима вентиляции (см. проекты ОВ и ЭОМ), а так же на открытие электромагнитных замков. По сигналу пожар модуль дымоудаления МДУ подает сигнал н.з (нормально закрытым) клапанам ОГЗ с электромеханическим приводом (t=15с) в зоне где произошел сигнал о пожаре (на определенном этаже) на открытие и к шкафам ШУ (установленные на тех этаже и кровле), включение вентиляторов подпора воздуха ДП (см. проект ОВ) в тамбур шлюз с отсечкой времени 15 сек.

Одновременно подается сигнал от АРК (приемно-контрольный прибор) к модулю дымоудалению МДУ н.о (нормально открытых) клапанов ОГЗ в системе ДП-(П) (см.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис 39
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		

проект ОВ.)

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме "НОРМА". Управление системой ПС осуществляется в соответствии с инструкцией по пользованию, поставляемой в комплекте с приборами ПКП "Рубеж-2ОП". Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится ПКУ "Рубеж-2ОП". Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью текстовой информации на дисплее ПКУ. В состоянии "ТРЕВОГА", "ПОЖАР", система подает звуковой и световой сигнал на пост охраны с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей (ПКУ) (номер извещателя), которому присвоен номер определенного помещения). Далее система выдает сигнал на управление технологическим оборудованием и электротехническим оборудованием здания. Дальнейшие действия по организации локализации возможного пожара, эвакуации людей из здания предпринимает охрана здания. Автоматическое - от пожарных извещателей, дистанционное - от прибора ПКУ "Рубеж-2ОП" и ручное управление - от ручных извещателей установленных на пути эвакуации, а так же возле пожарных кранов. Огнезадерживающие клапана управляются с помощью реле МДУ, систему вентиляции и дымоудаления через шкаф управления ШУН/В. СП РК 2.02-101-2022 Пожарная безопасность зданий и сооружений 5.4.15 В качестве средств связи пожарного лифта с основным посадочным этажом и центральным пунктом управления систем противопожарной защиты допускается использовать громкоговорители, телефоны. Громкоговорители, телефоны комплектно с лифтами, в данном проекте учитывается только кабель. ГОСТ 34305-2017 (EN 81-72 2015) Лифты пассажирские. Лифты для пожарных (с поправкой) 5.9 Система связи лифта для пожарных при пожаре Кабина лифта для пожарных должна быть оборудована средствами для подключения к системе двусторонней переговорной связи и обеспечения связи в режиме «Перевозка пожарных подразделений» между кабиной лифта: а) и основным посадочным этажом; б) и другими местами связи (опционально), например диспетчерским пунктом или центральным пультом управления системы противопожарной защиты, при их наличии. Оборудование связи в кабине лифта и на этаже для входа пожарных в здание должно быть в виде встроенного микрофона и громкоговорителя, но не телефонной гарнитуры. Прокладка кабелей системы связи выполняется в шахте лифта.

10. ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

Разрабатываемая система видеонаблюдения служит для решения следующих задач:

- видеонаблюдение за охраняемой зоной;
- запись изображения контролируемых зон на цифровой носитель с возможностью

последующего анализа происшедшего и идентификации личности нарушителя; предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Проектом предусматривается установка видеокамер для наблюдения внутри здания, а так же на входе и по периметру здания.

Система видеонаблюдения выполнена на базе SIP-сервера, устанавливаемый в помещении менеджера объекта (паркинг), куда сводятся кабели от коммутаторов с PoE установленные в монтажных шкафах(расположены в 1 этажах блоков) как показано на плане.

От PoE-коммутатора до камер, между коммутаторами и промежуточного

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		40

оборудования видеонаблюдения принять кабель FTP 5e cat.

Высота установки камер - 2,9 м.

Высота установки уличных камер - 3 м.

Согласно п. 4.7.4.31 СП РК 3.02-101-2012 "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 осуществляется в онлайн режиме через программное обеспечение.

В качестве камер видеонаблюдения приняты следующие типы:

1. 4Мп уличная цилиндрическая IP-камера с ИК-подсветкой до 30м, которая устанавливается на фасаде здания при входе проектируемого объекта и по периметру объекта;

2. 4Мп уличная IP-камера с ультраширокоугольным объективом и ИК подсветкой до 20м, устанавливается по периметру объекта дворовой части;

3. 4Мп купольная, IP-камера с ИК-подсветкой до 30м, которая устанавливается в лифтовых холлах, лестничной клетки, тамбурах проектируемого объекта, а так же в технических помещениях;

4. 2Мп купольная, IP-камера с EXIR-подсветкой до 10м, компактная купольная камера. Камеры предназначены для установки в лифтовых кабинах.

Для выполнения записи сигнала и изображения сигнал поступает на устройство видеозаписи по витой паре, изображение от которого выводится кабелем HDMI на LED монитор 42" , расположенный в помещении менеджера объекта (паркинг).

Питание оборудования видеонаблюдения осуществляется от сети переменного тока щита первой категории учтенный в разделе ЭОМ.

Витая пара FTP 5e cat. прокладывается в гофрированных трубах из самозатухающей ПВХ, не распространяющая горения, диаметром d=16 по лоткам, стенам и потолку с помощью держателей.

Настройка видеокамер производится по завершению монтажных работ, с учетом наилучшего угла обзора.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала и предотвращения повреждения оборудования от перенапряжений, а также для снижения электромагнитных помех, выполнено защитное заземление корпусов приборов, устройств и модулей путем задействования нулевой защитной (РЕ) жилы от питающей сети.

11. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПО ВЗРЫВО-ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ

Краткое описание раздела

Цель данного раздела заключается в разработке проектной документации на строительство объекта в соответствии требованиям пожарной безопасности. Раздел включает в себя основные принципиальные противопожарные мероприятия, которые отражают принципы обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта. Данный раздел разработан для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автостоянкой на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		41

природного и техногенного характера, и их последствий, а именно для обеспечения взрыво- и пожарной безопасности объекта строительства.

Законодательная база

1) Закон РК «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2015 г.);

2) Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года №732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны»;

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

4) СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

5) СП РК 3.02-109-2012 «Многофункциональные здания и комплексы», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Месторасположение объекта проектирования

Проектируемый объект «».

Природно-климатические характеристики района строительства

Проект разработан для строительства в следующих условиях:

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

- расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – 31,2 °С;

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

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

За относительную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа жилых секций, что соответствует абсолютной отметке +350.45 м по генеральному плану.

Обоснование категорировности объекта

В зависимости от потенциальной опасности, величины социально-экономических последствий возможных чрезвычайных ситуаций для объекта определяются следующие категории по гражданской обороне: особо важная и категорированная. К особо важной категории относятся объекты, на территории которых расположены стратегические объекты, нарушение функционирования которых создает угрозу национальной безопасности и опасность возникновения чрезвычайных ситуаций. К категорированным относятся объекты, нарушение функционирования которых может привести к значительным социально-экономическим последствиям, возникновению чрезвычайных ситуаций регионального и местного масштабов:

-особо важные объекты государственной собственности;

-организации с действующими, строящимися, реконструируемыми и проектируемыми опасными производственными объектами промышленности, транспортно-коммуникационного комплекса, энергетики, связи и имеющие важное государственное и экономическое значение;

-организации, занимающиеся производством, переработкой, перевозкой, приобретением, хранением, реализацией, использованием и уничтожением ядов;

-организации, на территории которых расположены объекты жизнеобеспечения.

Следовательно, проектируемый объект «Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)» не является объектом гражданской обороны и не относится к категорированным объектам.

						Многоэтажные жилые дома с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах по адресу: город г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Коп.у	Лис	№д	Подпи	Дат		42

12. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ 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»
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 г. Шымкент, р-н Абайский, ул. Куаныш Тулеметов, уч. 68, 2-ая очередь (без наружных инженерных сетей)	Лис
Из	Кол.у	Лис	№д	Подпи	Дат		43