



*ТОО "VSN"
г. Алматы ГСЛ № 08109*

*Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Акмаржан, уч.25
(без наружных инженерных сетей)*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Том-1

Альбом: 2930-1-0ПЗ

Алматы 2025 г.



ТОО "VSN"
г. Алматы ГСЛ № 08109

*Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Акмаржан, уч.25
(без наружных инженерных сетей)*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Том-1

Альбом: 2930-1-ОПЗ

Директор ТОО «VSN»



Тоттаев А.А

Главный инженер проекта

Каюпов Д

Алматы 2025 г.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Том – 1	ОПЗ – Общая пояснительная записка
Том – 2	ГП – Генеральный план
Том – 3	АР – Архитектурные решения
Том – 4	КЖ – Конструкции железобетонные
Том – 5	ЭОМ – Электротехнические решения
Том – 5.1	ЭОФ – Электроосвещения фасадов
Том – 6	ОВ – Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
Том – 7	ВК – Водопровод и канализация
Том – 8	АПС – Автоматическая пожарная сигнализация
Том – 9	ОС – Охранные системы (домофон, видеонаблюдение, система контроля доступа, охранный сигнализация)
Том – 10	СС – Системы связи (телефонизация, телевидение, интернет, диспетчеризация лифтов)
Том – 11	АПТ – Автоматическое пожаротушение
Том – 12	ПОС – Проект организации строительства
Том – 13	СМ – Сметная документация
Том – 14	ПП – Паспорт проекта

Настоящий рабочий проект выполнен в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами и межгосударственными нормативами, действующими на территории Республики Казахстан и заданием на проектирование.

Главный архитектор проекта

Волков С.

Главный инженер проекта

Каюпов Д.

Содержание

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	5
1.1 Основание для проектирования	5
1.2. Исходные данные.....	5
1.3. Месторасположение объекта	6
1.4. Климатические характеристики участка строительства.....	6
1.5. Температура воздуха.....	6
1.6. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	7
2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.....	7
2.1 Краткая характеристика участка.....	7
2.2 Решение и состав зданий и сооружений по генеральному плану.....	10
2.3 Вертикальная планировка и организация рельефа .. Ошибка! Закладка не определена.	
2.4 Благоустройство участка.....	11
2.5 Противопожарные мероприятия.....	11
2.6 Мероприятия в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций.....	11
2.7 Транспортная сеть.....	11
2.8 Мероприятия для МГН.....	12
2.9 Расчет по парковочным местам.....	13
2.10 Расчет объемов ТБО:.....	13
2.11 Расчёт площади детских игровых на ЖК.....	14
3. АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	15
3.1. Объемно-планировочные решения	15
3.2. Строительные конструкции.....	51
3.3. Объемно-планировочные решения.....	56
3.4. Строительные конструкции..... Ошибка! Закладка не определена.	
<i>Ветро-гидрозащитная мембрана и утеплитель внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту. Ошибка! Закладка не определена.</i>	
3.10 Техничко-экономические показатели.....	64
4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	65
4.1 Исходные данные.....	65
4.2 Инженерно-геологические условия.....	65
4.3 Основные расчетные положения и нагрузки.....	65
4.4 Антисейсмические мероприятия.....	67
4.5 Защита от коррозии.....	67
4.6 Производство бетонных работ в зимний период.....	67
4.7 Обеспечение качества строительно-монтажных работ.....	67
4.8 Перечень конструкций подлежащих промежуточной приемке.....	67
5 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	67
5.1. Электроснабжение.....	67
5.2. Силовое электрооборудование.....	68
5.3. Электроосвещение.....	69
5.4. Защитные мероприятия.....	70
5.5. Молниезащита.....	70
5.6. Противопожарные мероприятия.....	70
5.7. Конструктивное выполнение сетей.....	71
6 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.....	72
6.1 Общие указания.....	72
6.2 Отопление.....	73
6.3 Вентиляция.....	74

7. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	74
7.1 <i>Хозяйственно-питьевое водоснабжение жилья (В1)</i>	75
7.2 <i>Хозяйственно-питьевое водоснабжение встроенных помещений (В1о)</i>	75
<i>Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод (ТЗ, Т4)</i>	76
7.3. <i>Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод встроенных помещений (ТЗо, Т4о)</i>	76
7.4. <i>Канализация бытовая (К1)</i>	77
7.5. <i>Канализация бытовая встроенных помещений (К1о)</i>	77
7.6. <i>Канализация бытовая напорная жилья (К1н)</i>	78
7.7. <i>Канализация дождевая (внутренние водостоки К2)</i>	79
7.8. <i>Канализация дренажная напорная (КЗн)</i>	79
7.9. <i>Канализация дренажная (конденсатопровод ДКв)</i>	79
7.10. <i>Производство работ</i>	79
7.11. <i>Антисейсмические мероприятия внутренних систем водоснабжения и канализации</i> 80	
7.12. <i>Испытание систем</i>	80
8. РЕШЕНИЕ ПО СРЕДСТВАМ СВЯЗИ, СИГНАЛИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ	82
8.1. <i>Связь и сигнализация</i>	82
8.2. <i>Домофонная связь (ДФ)</i>	82
8.3. <i>Система контроля доступа (СКД)</i>	83
8.4. <i>Система видеонаблюдения (ВН)</i>	83
8.5. <i>Охранная сигнализация (ОС)</i>	84
8.6. <i>Телевидение (ТВ)</i>	85
8.7. <i>Телефонизация (ГТ):</i>	85
8.8. <i>Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)</i>	86
8.9. <i>Диспетчеризация лифтов (ДЛ):</i>	87
9. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ и АВТОМАТИКА	89
9.1. <i>Вводная часть</i>	89
9.1.1. <i>Основание для проведения работ</i>	89
9.1.2. <i>Нормативное обоснование потребности</i>	89
9.2. <i>Выбор способа тушения и огнетушащего вещества</i>	89
9.2.1. <i>Расчет огнетушащей способности АвтУПТ</i>	89
9.3. <i>Электротехническая часть</i>	90
9.3.1. <i>Состав АвтУПТ</i>	90
9.3.2. <i>Основные сведения о работе АвтУПТ</i>	91
9.3.3. <i>Расчет установки модульного пожаротушения тонкораспыленной водой (ТРВ)</i>	91
9.3.4. <i>Электроснабжение, защитное заземление и зануление</i>	92
9.3.5. <i>Мероприятия по охране труда и технике безопасности</i>	92
9.4. <i>Экологическая безопасность</i>	92
10. СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	93
11. ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ	94

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Основание для проектирования

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Акмаржан, уч.25 (без наружных инженерных сетей)» разработан на основании:

- Договора на проектирование №ASN/ДП-РП/ARNC-S-H/90879 от 06.06.2022 года;*
- Задание на проектирование от 06.06.2022 года;*
- Кадастровый паспорт объекта недвижимости № заказа 002269294305 от 19.03.2025 года;*
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №14 VUA01275183 от 13.11.2024 года, дополнение к АПЗ №ЗТ-2025-03528223 от 31.10.2025;*
- Согласованный Эскизный проект №KZ95VUA02128295 от 06.11.2025 ;*
- Технические условия на подключения к инженерным сетям:*
- Технические условия на телефонизацию №ТУ-30 от 22.04.2025 года;*
- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-1428 от 18.06.2025 года;*
- Технические условия на подключение к тепловым сетям №153/12260/24-ТУ-СЗ-35 от 09.07.2024 года;*
- Технические условия на постоянное электроснабжение №32.2-11534 от 23.09.2024 года;*
- Топографическая съемка выполненной ТОО «ТопГиз» от 22 апреля 2025 г.*
- Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «КазГИИЗ» согласно договору № ASN/ПР/ARNC-S-H/98222 от 11.06.2024 года.*
- Технический отчет на технологию по устройству грунтоцементных колонн, методом глубинного перемешивания грунтов DSM, №188 от 25.08.2025 года;*
- Специальные технические условия на проектирование от «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА») №191 от 27.08.2025 года;*
- Специальные технические условия по пожарной безопасности №145-Е от 13.08.2025 г., разработанные ТОО «Global Fire Protection», ТОО «GFP Consulting».*

1.2. Исходные данные

- Договора на проектирование №ASN/ДП-РП/ARNC-S-H/90879 от 06.06.2022 года;*
- Задание на проектирование от 06.06.2022 года;*
- Кадастровый паспорт объекта недвижимости №заказа 002269294305 от 19.03.2025 года;*
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №14 VUA01275183 от 13.11.2024 года, дополнение к АПЗ № ЗТ-2025-03528223 от 31.10.2025;*
- Согласованный Эскизный проект № KZ95VUA02128295 от 06.11.2025;*
- Технические условия на подключения к инженерным сетям:*
- Технические условия на телефонизацию №ТУ-30 от 22.04.2025 года;*
- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-1428 от 18.06.2025 года;*
- Технические условия на подключение к тепловым сетям №153/12260/24-ТУ-СЗ-35 от 09.07.2024 года;*
- Технические условия на постоянное электроснабжение №32.2-11534 от 23.09.2024 года;*
- Топографическая съемка выполненной ТОО «ТопГиз» от 22 апреля 2025 г.*
- Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «КазГИИЗ» согласно договору № ASN/ПР/ARNC-S-H/98222 от 11.06.2024 года.*
- Технический отчет на технологию по устройству грунтоцементных колонн, методом глубинного перемешивания грунтов DSM, №188 от 25.08.2025 года;*

-Специальные технические условия на проектирование от «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА») №191 от 27.08.2025 года;

-Специальные технические условия по пожарной безопасности №145-Е от 13.08.2025 г., разработанные ТОО «Global Fire Protection», ТОО «GFP Consulting».

1.3. Месторасположение объекта

Земельный участок под строительство объекта: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон Акмаржан, уч.25

1.4. Климатические характеристики участка строительства

Особенности климата г. Алматы определяются его широтностью и большой удаленностью от Атлантического океана.

В холодное время года значительная часть территории г. Алматы находится под влиянием мощного юго-западного отрога Сибирского антициклона. В весенние месяцы повторяемость отрогов Сибирского антициклона начинает резко убывать, и летом его формирование является скорее эпизодическим.

С циклонами, прорывающимися с юга, связаны резкие изменения погоды. Зимой даже с незначительным снежным покровом южные циклоны вызывают интенсивные снегопады и метели. Нередко эти явления начинаются с резких повышений температуры воздуха, а заканчиваются тыловыми вторжениями холодных масс воздуха, сопровождающимися резким понижением температуры. По совокупности всех климатообразующих факторов в системе строительно-климатического районирования исследуемая территория относится согласно СП РК 2.04-01-2017 к подрайону – III В.

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким летом, умеренно холодной зимой, с большим количеством безоблачных дней, резкими суточными и сезонными амплитудами температур воздуха.

При характеристике климата использованы данные по метеостанции ОГМС, а также по СП РК 2.04-01-2017. При этом в таблицах приведены максимально неблагоприятные условия.

1.5. Температура воздуха.

Характерной особенностью температурного режима исследуемой территории является наибольшая продолжительность теплого периода года, продолжающегося в течение 7-ми месяцев, с апреля по октябрь. Самые жаркие месяцы с июня по август, со среднемесячной температурой 22,6°С. В отдельные дни июля температура может повыситься до 42°С.

Зимой наиболее холодным месяцем является январь, со среднемесячной температурой минус 5,3°С. В отдельные очень суровые зимы температура падает до минус 38°С. Сильные морозы в зимний период непродолжительны, не более 5-10 дней. Они часто сменяются оттепелями, вызываемыми поступлением воздушных масс с юга. Температура зимних месяцев характеризуется наибольшей неустойчивостью, чем в другие сезоны.

- Продолжительность холодного периода года сохраняется в течение 5-ти месяцев.

- Средняя годовая температура положительная и составляет 9,8°С.

Для весны типичен интенсивный рост температуры, а также увеличение суточных амплитуд. От марта к апрелю температура повышается на 8,6°С.

- Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – 23,4°С.

- Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – 26,9°С.

- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – 20,1°С.

- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – 23,3°С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха не выше 0 °С – 105 суток, средняя температура воздуха этого периода – минус 2,9° С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха не выше 8 °С – 164 суток.

– Средняя температура воздуха этого периода – 0,4° С

– Средняя скорость ветра за отопительный период – 0,8 м/с.

– Ветровой район – II.

– Снеговой район – II.

– Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 22,5 см.

– Максимальная из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 43,0 см.

– Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 102 дня.

– Ветровая нагрузка – 0,39 кПа.

– Снеговая нагрузка – 1,2 кПа.

– Толщина стенки гололеда – 10 мм.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по данным СП РК 2.04–01–2017 (12) составляет для суглинков – 119 см, для песков – 155 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт – 195 см (МСТ АМСГ, Аэропорт).

1.6. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах предгорной равнины, на III надпойменной террасе р. Б. Алматинки. Поверхность участка, с общим уклоном на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 751,5 м – 752,1 м.

Грунтовые воды на участке на участке в период изысканий (июнь–июль 2024 г) вскрыты на глубинах 5,41–6,36 м, в августе 2025 г вскрыты на глубинах 5,7–6,2 м. По данным режимных наблюдений (15) максимальное положение уровня грунтовых вод наблюдается в марте–апреле, минимальное в декабре–феврале, амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,5 м. Территория потенциально неподтопляемая. Повышение влажности грунтов может происходить за счет замачивания их сверху из внешних источников или постепенного накопления влаги в грунте вследствие инфильтрации поверхностных вод.

Согласно СНиП СП РК 2.01–101–2013 (4) и приложению 8 степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W_4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) по содержанию сульфатов – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная.

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

2.1 Краткая характеристика участка

Рабочий проект генерального плана объекта “Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно–пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Акмаржан, уч.25 (без наружных инженерных сетей)” разработан на основании:

– Договора на проектирование № ASN/ДП–РП/ARNC–S–H/90879 от 06.06.2022 года;

– Задание на проектирование от 06.06.2022 года;

– Кадастровый паспорт объекта недвижимости № заказа 002269294305 от 19.03.2025 года;

– Технические условия на подключения к инженерным сетям:

- Технические условия на телефонизацию №ТУ-30 от 22.04.2025 года;
- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/З-1428 от 18.06.2025 года;
- Технические условия на подключение к тепловым сетям №153/12260/24-ТУ-СЗ-35 от 09.07.2024 года;
- Технические условия на постоянное электроснабжение №32.2-11534 от 23.09.2024 года;
- Топографическая съемка выполненный ТОО «ТопГиз» от 22 апреля 2025 г.
- Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «КазГИИЗ» согласно договору № ASN/ПР/ARNC-S-H/98222 от 11.06.2024 года.
- Технический отчет на технологию по устройству грунтоцементных колонн, методом глубинного перемешивания грунтов DSM, №188 от 25.08.2025 года;
- Специальные технические условия на проектирование от «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА») №191 от 27.08.2025 года;
- Специальные технические условия по пожарной безопасности №145-Е от 13.08.2025 г., разработанные ТОО «Global Fire Protection», ТОО «GFP Consulting».

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 21.508-93 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений жилищно-гражданских объектов;

г) СП РК 3.03-105-2014 Стоянки автомобилей;

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

Система координат – местная, система высот – Балтийская.

Участок под строительство многоквартирного жилого комплекса расположен в г. Алматы, западнее улицы Б.Момышулы, южнее ул. Монке Би.

Участок имеет прямоугольную форму и спокойный рельеф с равномерным понижением в северном направлении.

Территория ограничивается:

- с северной стороны проектируемой улицей Арена-4, далее на расстоянии 91 м. Общежитие (5 эт.);

- с южной стороны проектируемой улицей Арена-10, далее на расстоянии 404 м. стройплощадка;

- с западной стороны проектируемой улицей Арена-11, далее на расстоянии 200 м. расположен частный сектор (1-2 эт.);

- с восточной стороны проектируемой улицей Арена-9, далее на расстоянии 404 м. расположен ЖК "Агепа Park" (12 эт.)

Ближе лежащие улицы:

- с северной стороны на расстоянии 300 м. ул. Монке би

- с южной стороны на расстоянии 1100 м. ул. Арена

- с западной стороны на расстоянии 161 м. ул. Ф. Онгарсыновой

Согласно письма № 172 от 19.11.2025 заказчик ТОО "Арена Девелопмент" информирует, что на расстоянии 85 метров от проектируемого участка размещена временная модульная установка по производству бетона.

Данная установка используется исключительно для обеспечения строительных работ, связанных с возведением общеобразовательных объектов, расположенных вблизи строящихся жилых комплексов. Она не является стационарным бетонным заводом, а представляет собой модульный технологический комплекс, временно размещенный в рамках строительного процесса.

Установка носит временный характер и будет демонтирована до завершения строительно-монтажных работ, что исключает её влияние на условия постоянного проживания будущих жильцов комплекса.

Размеры даны и выражены в метрах по осям зданий и сооружений, горизонтальную разбивку и привязку зданий и сооружений, а также дорог, тротуаров и площадок производить по координатам указанных на разбивочном плане. Координаты указаны в точках пересечения осей по углам здания.

Горизонтальную разбивку производить от границ участка.

Территория общей площадью 1.1702 Га, предназначена для строительства Многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными, отдельно стоящими коммерческими помещениями.

Согласно заключения "Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" от 12.08.2025 земельный участок находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов.

Через территорию проектируемых детских площадок не проходят инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения). По периметру участка отсутствуют соседние постройки.

Въезд на территорию МЖК предусмотрен с северной стороны. Запроектирован проезд, обеспечивающий доступ ко всем подъездам зданий, а также используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций как вдоль наружных сторон фасадов, так и со двора на кровлю паркинга. .

Жилой комплекс состоит двенадцати 6-этажных домов. А так же на участке имеется 3 одноэтажных здания коммерческого назначения.

Планируемое функциональное назначение встроенных и пристроенных помещений общественного назначения-Ф4.3

Жилые дома расположены с учетом обеспечения нормируемой инсоляции жилых помещений и продуваемости дворовых территорий.

На территории комплекса предусмотрены стоянки для временного размещения легковых машин, а так же согласно ЗНП предусмотрено 2 машиноместа для зарядки электромобилей.

На территории объекта ширина проезжей части проектируемых автодорог принята 4.2 м согласно СТУ+2.5 м ширина парковки, обеспечивающая две полосы движения автомашин.

На территории комплекса предусмотрены стоянки для временного размещения легковых машин.

Вертикальная планировка решена с учетом отвода ливневых вод от зданий и входов со сбором в лотки и сбором в существующий лоток вдоль существующей улицы.

Для накопления бытовых отходов от жилых зданий на территории предусмотрена площадка для сбора ТБО. Свободная от застройки и покрытий территория максимально озеленяется, высаживаются деревья и кустарники местных пород, устраиваются газоны.

2.3 Вертикальная планировка и организация рельефа

Рельеф участка пологонаклонный с понижением рельефа на север (согласно топографической съемки).

Вертикальная планировка территории выполнена на основании топографической съемки, предоставленной заказчиком. Проект выполнен методом проектных горизонталей с сечением 0,10 м. Система высот – Балтийская. В основе проектного решения организация рельефа имеет принцип максимального сохранения существующего ландшафта а также для естественного водоотвода с территорий по проездам в сторону проектируемой дороги за границей участка. Для этого вертикальная планировка выполнена с уклоном проектируемого дорожного покрытия не менее 5%.

За отметку +0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

2.4 Благоустройство участка

На территории комплекса запроектировано благоустройство и озеленение с зонированием участков для тихого отдыха, детскими площадками для разных возрастных групп детей. Площадки игровые оснащены современным игровым оборудованием. Физкультурная площадка оснащена спортивным оборудованием.

На площадках отдыха и игровых установлены зоны со скамьями для родителей и взрослого населения. Оборудование игровых и спортивной площадок отвечает требованиям экологичности и безопасности при эксплуатации.

Территория озеленяется газоном из многолетних трав и посадкой деревьев и кустарников местных пород.

Посадка зеленого насаждения на территории показано условно, будет уточнено после прокладки инженерных сетей, при посадке саженцев учесть требования таблицы 1-3 СП РК 3.01-101-2013 и предусмотреть расстояние: от силовых сетей и связи, тепловых сетей, сетей водопровода и канализаций.

2.5 Противопожарные мероприятия.

Расстояние до пожарной части №2 Алатауского района 3 км.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям. Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5-8 м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие, шириной 4.2 м.

Время прибытия первого пожарного подразделения противопожарной службы не превышает 10 мин.

2.6 Мероприятия в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций.

Согласно СП РК 2.03-31-2020, пункта 5.2.4 площадка для сбора населения при ЧС должно находится на расстоянии 1/3 высоты от проектируемых и ближайших зданий, в свободной от застройки площадке.

2.7 Транспортная сеть.

Въезд на территорию МЖК предусмотрен с северной, восточной, южной и западной сторон. Запроектирован проезд, обеспечивающий доступ ко всем подъездам зданий, а также используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций как вдоль наружных сторон фасадов, так и со двора.

2.8 Мероприятия для МГН.

В проекте выдерживаются нормативные требования по обслуживанию маломобильных групп населения, указанные в СП РК 3.06-101-2012 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения", согласно которому продольный уклон пути движения не должен превышать 5 %.

Площадки для парковки специализированных средств транспорта, перевозящих только инвалидов, предусматривается на расстоянии не далее 100 м от входов в здания. Парковочные места, предназначенные для транспортных средств МГН оборудуются специальными опознавательными знаками. Габариты стоянок для МГН предусматриваются шириной 3,60 м, и длиной 6,00 м.

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, –2%. В местах пересечения проездов и пешеходных дорожек с тротуарами, бортовые камни заглубляются 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).

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Поперечные уклоны проектируемых дорог и площадок с дорожным покрытием приняты равными 10 – 30%. Максимальный продольный уклон по проезду не превышает 50%.

РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН



Расчеты генерального плана:

- Расчёт плотности застройки
- Коэффициент плотности застройки - $24828/11702\text{м}^2$
(Общая площадь всех этажей) / $11702\text{м}^2 = 2,12$ (норма 2.5 не превышена)
- Коэффициент застройки - $5122,29\text{м}^2/11702\text{м}^2 = 0,43$ (норма 0.7 не превышена)

2.9 Расчет по парковочным местам.

Количество квартир: 235.

Количество жителей - 741 чел. ($8899,58/12\text{м}^2 = 741$ чел.)

Согласно СП РК 3.02-101-2012* (таблица 1) для IV класса по заданию на проектирование на ЖК предусмотрено 15 м.мест

Норма обеспеченности парковочными местами гостей:

Согласно СП РК 3.02-101-2012* (п.4.4.7.6)

Гостевые и для коммерции 40 м на 1000 жителей.

Количество работников - 474 чел.

$741 + 474 = 1215$, $1215 * 40 / 1000 = 48$ м.мест.

Итого требуемое количество машино-мест: $15 + 48 = 63$ м/м

Количество машиномест по проекту: 27 м.м на ГП (в т.ч 2 м/м для МГН)

А также по периметру участка предусмотрено 45 м/м для посетителей коммерции.

Итого: 72 м.м

2.10 Расчет объемов ТБО:

Количество бытовых отходов в год: количество жителей - 741 чел.,

Количество работающих во встроенных помещениях – 474 чел.,
Согласно СП РК 3.01-101-2013* :

Для людей: $741 + 474 \text{ чел} = 1215 \times 900 \text{ литр} = 1093500 \text{ л. в год}$,
Смет с территории: $3657 \text{ м}^2 \times 14 \text{ л. в среднем} = 51198 \text{ л в год}$.
Итого: 1144698 л. в год .
 $1144698 \text{ л} / 365 \text{ дн.} = 3136 \text{ л. в день}$.

Суммарная потребность в контейнерах объемом 1100 л для ТБО составляет:
– вывоз 1 раз в 3 дня: $3136 \times 3 = 9408 \text{ л} / 1100 \text{ л} = 8.5 \text{ шт}$.
В радиусе досягаемости 100м расположены три площадки ТБО,
12 штук контейнеров по 1100 литров. Итого = 13200 литров.

Суммарная потребность в контейнерах объемом 1100 л для ТБО составляет:
– вывоз 1 раз в 2 дня: $8328 \text{ л} / 1100 \text{ л} = 7.5 \text{ шт}$.
На площадке ТБО расположены 8 штук контейнеров по 1100 литров.
Итого = 8800 литров.
Контейнеров по расчету достаточно на весь ЖК

2.11 Расчёт площади детских игровых на ЖК.

Норма площади детских игровых площадок 0.5 м² на одного человека
 $741 \times 0,5 = 370 \text{ м}^2$ СП РК 3.01-105-2013 4.12.4
Площадь детских игровых площадок по проекту: 366,73 м²

Расчёт площади участка для места сбора жителей при ЧС
 $741 \times 0,2 = 148 \text{ м}^2$

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ

	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примеч.
1	Площадь земельного участка по акту.	Га	11 702 м ² .	1.1702 Га
2	Общая площадь застройки:	м ²	5122,59	
	Площадь застройки домов	м ²	4584,38	
	Площадь застройки коммерческих зданий	м ²	395,47	
	Площадь застройки ПЦН	м ²	24,22	
	Площадь застройки ТП	м ²	118,52	
3	Площадь покрытий, в том числе	м ²	3657,96	
	Проезды из брусчатки	м ²	2304,65	
	Устройство тротуара	м ²	518,03	(50%-на озеленение)
	Площадь под газонной решеткой (Экопарковка)	м ²	77,00	(70%-решетка)
	Площадь под отмосткой	м ²	758,28	
4	Общая площадь озеленения:	м ²	2921,45	
	Газон посевной	м ²	2003,69	
	Площадь под газонной решеткой (Экопарковка)		33,00	(30%-озеленение)
	Покрытие из резиновой крошки	м ²	366,73	
	Устройство тротуара	м ²	518,03	(50%-на озеленение)
5	Земельный участок по акту.	%	100	
	Процент застройки	%	43,78	
	Процент покрытий	%	31,25	
	Процент озеленения	%	24,97	

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м ²				Строительный объем, м ³		Примечания
			квартир	всего	застройки		общая		многоэт.	одноэт.	
					здания	всего	здания	всего			
1	6-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения	6	1	25		475,99		2491,21		10159,80	
2	6-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения	6	1	20		497,48		2630,23		10589,56	
3	6-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения	6	1	25		527,55		2815,19		11398,80	
4	6-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения	6	1	25		529,37		2817,56		11398,80	
5	6-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения	6	1	40		541,96		2796,15		11484,70	
6	6-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения	6	1	40		532,50		2770,71		11410,13	
7	6-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения	6	1	20		501,58		2628,38		10589,56	
8	6-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения	6	1	20		480,17		2555,24		10301,40	
9	6-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения	6	1	20		497,78		2629,75		10589,56	
10	1-этажное здание общественного назначения	1	--	--		231,34		395,42		2153,19	
11	1-этажное здание общественного назначения	1	--	--		164,13		281,00		1409,01	
12	ЛЦН	1	--	--		24,22		17,44		70,61	
13	Трансформаторная (ТП) (проектируемая)	1	--	--		118,52		--		414,82	

3. АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. Объемно-планировочные решения

Проектируемый многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон Акмаржан, уч.25 (без наружных инженерных сетей)» Жилые дома расположены с учетом обеспечения нормируемой инсоляции жилых помещений и продуваемости дворовых территорий.

БЛОК-1:

Здание прямоугольной формы, габаритами 14,5х28,2м. Односекционный, 6-ти этажный жилой дом, со встроенными помещениями общественного назначения, с неотапливаемым подвалом и бесчердачной вентилируемой кровлей. Высота 1-го этажа 4.5м, типовых этажей – 3,0м. Высота подвального этажа – 3,6 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 752,80 на плане организации рельефа. Отметка чистого пола 6-го этажа +16,500. Лестничная клетка типа Л1 (с 1-го по 6-ой этаж). Лестничная клетка подвала 1 типа, с выходом непосредственно наружу. Подвал имеет дополнительные эвакуационный выход в межблочное пространство, с проходом в соседний блок. Входная группа в жилье и лестничную клетку расположена со стороны двора и с наружной стороны. Лифт грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг).

На 1-ом этаже расположены: вестибюль, лифтовой холл, лестничная клетка, колясочная, встроенные помещения общественного назначения. Зоны колясочных оборудованы автономными самосрабатывающими модулями тонкораспыленной воды. Система пожаротушения предусмотрена в разделе АПТ.

На типовых этажах со 2-го по 6-ый расположены: лифтовой холл, лестничная клетка, внеквартирный коридор и по пять квартир (4-2-2-2-2).

В подвальном этаже расположены: помещение уборочного инвентаря (ПУИ) для помещений мест общего пользования (МОП), кладовые, инженерные помещения. Одновременное пребывание людей не должно превышать 15 человек, и время пребывания не более 2х часов. Помещения, которые разрешено размещать в подвале должны соответствовать Приложению В, СП РК 3.02-101-2012.

Строительные конструкции.

Здание имеет каркасно-стеновое конструктивное решение в виде монолитного каркаса с монолитными стенами. Фундамент – монолитная железобетонная плита. Наружные стены подвала – монолитные железобетонные. Наружные стены – монолитные железобетонные;

Стены и перегородки в подвале – железобетонные толщиной 300мм; кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Межсекционные стены и перегородки выполнены противопожарными 1-го типа (Е145). А также технические помещения на уровне подвального этажа выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа (Е145) с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (Е130). Стены и перегородки 1-го этажа – железобетонные толщиной 250мм; кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5; –200 мм и 100мм. цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм.

Стена между МОП и квартирой – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5 со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП (со стороны МОП), общая толщина стены 275мм.

Межквартирные стены – ПЗ – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с двух сторон, общая толщина стены 250мм.; П4 – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5 – 100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с одной стороны, ГСП+ГКЛВ со стороны ванной, общая толщина стены 250мм.; П5 – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП+ГКЛВ с двух сторон, общая толщина стены 250мм; Армирование и крепление перегородок из газоблока и цементно-песчаных блоков см. в разделе КЖ. Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные, кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99. Плиты перекрытия – монолитные железобетонные. Полы – в местах общего пользования (вестибюль, лифтовой холл, внеквартирные коридоры) керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью; в

коридоре и тамбуре подвального этажа минеральное покрытие на цементной основе, в технических помещениях подвала топпинговое покрытие, в квартирах цементно-песчаная стяжка под чистовое покрытие (чистовое покрытие выполняет владелец квартиры). Лестничные марши и ступеньки, а также лестничная площадка подвала – шлифованная бетонная поверхность с покраской. В помещениях с мокрыми процессами в конструкции пола предусмотрена гидроизоляция. Окна – ПВХ профили 3х камерные, стеклопакеты 1-но камерные, внутренние энергосберегающие стекла с низкоэмиссионным покрытием (Low-E), окна со сложным открыванием, троссами блокировки (защита детей) и приточными клапанами, сопротивление теплопередачи окон 0,5 м²°C/Вт. Витражи – профиль алюминиевый, теплой серии, стеклопакеты 1-но камерные, стекла закаленные, прозрачные, толщиной 8мм, двери в составе витражей оборудованы механизмом самозакрывания и уплотнителем притворов. Двери – металлические, стальные. Пределы огнестойкости дверей и дополнительные характеристики и требования соответственно по месту их расположения. Вентиляционные шахты квартир – сборные железобетонные блоки с габаритами 500х400мм. Лифт – Грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг) со скоростью 1,0 м/сек, без машинного помещения, с приямком глубиной 1,5м. Предел огнестойкости дверей кабины лифта EI-30.

Утеплитель по наружным стенам из газоблока – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород 30+30мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона 100мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона в грунте выше уровня промерзания – 1 слой из пенополистирола ПСБ-С-50, толщиной 100мм., ниже уровня промерзания – профилированная мембрана. Утеплитель по основной кровле – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород в 2 слоя по 100+50мм с перехлестом швов не менее 200 мм), общая толщина утеплителя кровли 150мм. Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету. Кровля – выполнена согласно СП РК 3.02-137-2013* приложению “Н”. Теплоизоляционный слой из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 150мм согласно теплотехническому расчету. Водоотталкивающий слой состоит из кровельного наплавленного битум-полимер рулонного материала относящийся по группе горючести Г4.

Кровля – без чердачная, не эксплуатируемая, совмещенная вентилируемая, с уклоном 2%, аэраторы предусмотрены на каждые 30-50кв.м, организованный внутренний водосток с обогревом в холодное время года.

Отмостка – шириной 1.5м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию (см. раздел ГП). Предусмотреть мероприятия по водозащите и водоотведению атмосферных и талых вод от здания. Выполнить вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладку водоводов выполнить в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от здания, а также постоянно осуществлять контроль за возможными утечками воды. В нижней части грунтовой подушки необходимо применение геотекстиля (плотностью не менее 400 г/м²). Края геотекстиля поднимаются для последующего заворачивания с целью недопущения механической суффозия частиц грунта. Для исключения замачивания обратной засыпки атмосферными и талыми водами у поверхности земли рекомендуется уложить гидроизоляционный слой из геомембраны.

Внутренняя отделка помещений.

Отделка мест общего пользования (МОП) – чистовая. На путях эвакуации жилых секций высотой до 28 м класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 предусмотрены декоративно-отделочные и облицовочные материалы класса пожарной опасности материала КМ2-КМ4, а именно не менее чем:

Г1, В1, ДЗ*, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вести-бюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г2, В2, Д3, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

Г2, В2, Д3, Т2, РП1 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, Д3, Т3, РП2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Отделка квартир – простая (чистовая отделка выполняется собственником квартиры).

Отделка нежилых помещений – без отделки (Чистовая отделка встроенных офисных помещений, а также выполнение кладочных работ, заполнение дверных проемов, установка сантехнического оборудования будет осуществляться средствами собственника помещения. Внутренние перегородки, сантехническое оборудование и внутренние двери показаны условно и не учитывается в сметной документации).

Наружная отделка фасадов.

Отделка 1-го этажа – клинкерный кирпич по системе навесного фасада, оцинкованная сталь. На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФсВЗ предусмотреть антивандальные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Отделка остальных этажей – декоративная штукатурка, покраска атмосферостойкой акриловой фасадной краской (цвет указан на фасадах), декоративные элементы выполнены из оцинкованной стали и алюминиевых композитных панелей

Класс пожарной опасности фасадной конструкции (в т.ч. креплений, теплоизоляции и ветрогидрозащитной мембраны) предусмотрен не опаснее чем К0, а материал облицовки внешних поверхностей фасадных конструкций отвечает следующим показателям пожарной опасности:

- группа горючести клинкерного кирпича, фасадной штукатурки НГ;*
- прирост температуры – не более 500 С;*
- потеря массы образца – не более 50%;*
- продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 секунд.*

Ветро-гидрозащитная мембрана и утеплитель внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

Общие указания по пожарной безопасности здания.

Жилой дом представляет собой один пожарный отсек. Во всем здании предусмотрены: система пожарной сигнализации с передачей сигнала в пункт центрального управления (ПЦН) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала; системами оповещения и управления эвакуацией людей в случае возникновения пожара или другой аварийной ситуации; системой дымоудаления; системой противодымного притока в тамбур- шлюзы и шахты лифтов при пожаре.

В уровне подвального этажа на отм. -3.600 предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу из подвала и в соседний блок. Перед лифтами в подвале предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Одновременное пребывание людей в подвале из расчета не более 15 человек. Устройство прямков с окнами в подвальном этаже для подачи огнетушащего вещества и удаления дыма с помощью дымососов, а также систему противодымной вытяжной вентиляции из помещений внеквартирных кладовых и прилегающих к ним коридоров предусматривать не требуется, согласно прилагаемого СТУ№145-Е. Эвакуация людей с жилых этажей осуществляется через лифтовый холл в лестничную клетку. Отделка помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. В квартирах выше 5-го этажа предусмотрены аварийные выходы из квартир на лоджию, оборудованную противопожарным простенком не менее 1.2м.

Жилой дом оборудован системой внутреннего противопожарного водопровода.

Все стены, межквартирные перегородки и перекрытия выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа. Межкомнатные перегородки с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Обшивки шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Двери технических помещений, выхода на кровлю, а так же тамбура, тамбур-шлюза и лестничной клетки в подвале – металлические, противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери шахты лифтов противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери лестничной клетки, лифтовых холлов и внеквартирных коридоров с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа. Двери на путях эвакуации предусмотрены с механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Доступность здания для МГН.

Доступ в здание для маломобильной группы населения обеспечен со стороны двора. Перепад отметок между тамбуром и крыльцом не более 14мм, уклон по крыльцу 1%, перепад отметок между крыльцом и тротуарной дорожкой не более 14мм.

Двери, на путях движения МГН, оборудовать противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания в течении 5 секунд и яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Для тактильного восприятия людьми с ограниченными зрением, кнопки лифтов оснастить шрифтом Брайля. Грузопассажирский лифт с габаритами кабины 2,1м x 1,3м может быть использован для транспортировки людей на носилках.

Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия.

Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов противовзломные, утепленные, с механизмом самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения, данные передаются в пункт центрального наблюдения (ПЦН).

На открывающихся створках окон предусмотрены ручки на высоте h=1500мм от уровня чистого пола, а так же защиту от выпадения детей (гибкий блокиратор).

В помещениях подвала, в частности во внеквартирных хозяйственных кладовых, запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а так же иного взрывоопасного оборудования и инвентаря.

Ширина коридора при кладовых принята не менее 1200мм. Также во внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (см. раздел АПС) и система автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ)

Система мусороудаления.

Проектом не предусматривается устройство мусоропровода в соответствии с заданием на проектирование. На территории предусмотрены площадки для мусорных контейнеров (см. раздел ГП).

Требования к материалам:

При возведении здания в зимних условиях, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены проектом для летних условий работ.

Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20. Запрещается применять промерзшее известковое

или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже +10° С. Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев.

Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными и алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их проектными покрытиями.

Контроль за состоянием конструкций и мероприятия по подготовке к весеннему оттаиванию раствора:

Для обеспечения требуемой несущей способности конструкции здания, как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

БЛОК-2:

Здание Г-образной формы, габаритами 18,0х26,2м. Односекционный, 6-ти этажный жилой дом, со встроенными помещениями общественного назначения, с неотопливаемым подвалом и бесчердачной вентилируемой кровлей. Высота 1-го этажа 4.5м, типовых этажей – 3,0м. Высота подвального этажа – 3,6 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 752,80 на плане организации рельефа. Отметка чистого пола 6-го этажа +16,500. Лестничная клетка типа Л1 (с 1-го по 6-ой этаж). Лестничная клетка подвала 1 типа, с выходом непосредственно наружу. Подвал имеет дополнительные эвакуационный выход в межблочное пространство, с проходом в соседний блок. Входная группа в жилье и лестничную клетку расположена со стороны двора и с наружной стороны. Лифт грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг).

На 1-ом этаже расположены: вестибюль, лифтовой холл, лестничная клетка, колясочная, встроенные помещения общественного назначения. Зоны колясочных оборудованы автономными самосрабатывающими модулями тонкораспыленной воды. Система пожаротушения предусмотрена в разделе АПТ.

На типовых этажах со 2-го по 6-ый расположены: лифтовой холл, лестничная клетка, внеквартирный коридор и по пять квартир (2-3-3-4).

В подвальном этаже расположены: помещение уборочного инвентаря (ПУИ) для помещений мест общего пользования (МОП), кладовые, инженерные помещения. Единовременное пребывание людей не должно превышать 15 человек, и время пребывания не более 2х часов. Помещения, которые разрешено размещать в подвале должны соответствовать Приложению В, СП РК 3.02-101-2012.

Строительные конструкции.

Здание имеет каркасно-стеновое конструктивное решение в виде монолитного каркаса с монолитными стенами. Фундамент – монолитная железобетонная плита. Наружные стены подвала – монолитные железобетонные. Наружные стены – монолитные железобетонные; Стены и перегородки в подвале – железобетонные толщиной 300мм; кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Межсекционные стены и перегородки выполнены противопожарными 1-го типа (Е145). А также технические помещения на уровне подвального этажа выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа (Е145) с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (Е130). Стены и перегородки 1-го этажа – железобетонные толщиной 250мм; кладка из газоблока

D600, плотность $600\text{кг}/\text{м}^3$, класс прочности В3,5; -200 мм и 100мм. цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Стена между МОП и квартирой – кладка из газоблока D600, плотность $600\text{кг}/\text{м}^3$, класс прочности В3,5 со звукоизолирующей и обшитая листами ГСП (со стороны МОП), общая толщина стены 275мм.

Межквартирные стены – ПЗ – кладка из газоблока D600, плотность $600\text{кг}/\text{м}^3$, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизолирующей и обшитая листами ГСП с двух сторон, общая толщина стены 250мм.; П4 – кладка из газоблока D600, плотность $600\text{кг}/\text{м}^3$, класс прочности В3,5 – 100 мм., со звукоизолирующей и обшитая листами ГСП с одной стороны, ГСП+ГКЛВ со стороны ванной, общая толщина стены 250мм.; П5 – кладка из газоблока D600, плотность $600\text{кг}/\text{м}^3$, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизолирующей и обшитая листами ГСП+ГКЛВ с двух сторон, общая толщина стены 250мм; Армирование и крепление перегородок из газоблока и цементно-песчаных блоков см. в разделе КЖ. Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные, кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные. Полы – в местах общего пользования (вестибюль, лифтовый холл, внеквартирные коридоры) керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью; в коридоре и тамбуре подвального этажа минеральное покрытие на цементной основе, в технических помещениях подвала топпинговое покрытие, в квартирах цементно-песчаная стяжка под чистовое покрытие (чистовое покрытие выполняет владелец квартиры). Лестничные марши и ступеньки, а также лестничная площадка подвала – шлифованная бетонная поверхность с покраской. В помещениях с мокрыми процессами в конструкции пола предусмотрена гидроизоляция. Окна – ПВХ профили 3х камерные, стеклопакеты 1-но камерные, внутренние энергосберегающие стекла с низкоэмиссионным покрытием (Low-E), окна со сложным открыванием, троссами блокировки (защита детей) и приточными клапанами, сопротивление теплопередачи окон $0,5 \text{ м}^2\text{°C}/\text{Вт}$.

Витражи – профиль алюминиевый, теплой серии, стеклопакеты 1-но камерные, стекла закаленные, прозрачные, толщиной 8мм, двери в составе витражей оборудованы механизмом самозакрывания и уплотнителем притворов.

Двери – металлические, стальные. Пределы огнестойкости дверей и дополнительные характеристики и требования соответственно по месту их расположения. Вентиляционные шахты квартир – сборные железобетонные блоки с габаритами 500х400мм Лифт – Грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг) со скоростью 1,0 м/сек, без машинного помещения, с приямок глубиной 1,5м. Предел огнестойкости дверей кабины лифта EI-30.

Утеплитель по наружным стенам из газоблока – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород 30+30мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона 100мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона в грунте выше уровня промерзания – 1 слой из пенополистирола ПСБ-С-50, толщиной 100мм., ниже уровня промерзания – профилированная мембрана. Утеплитель по основной кровле – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород в 2 слоя по 100+50мм с перехлестом швов не менее 200 мм), общая толщина утеплителя кровли 150мм. Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету. Кровля – выполнена согласно СП РК 3.02-137-2013* приложению “Н”. Теплоизоляционный слой из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 150мм согласно теплотехническому расчету. Водоотталкивающий слой состоит из кровельного наплавленного битум-полимер рулонного материала относящийся по группе горючести Г4.

Кровля – без чердачная, не эксплуатируемая, совмещенная вентилируемая, с уклоном 2%, аэраторы предусмотрены на каждые 30-50кв.м, организованный внутренний водосток с обогревом в холодное время года.

Отмостка – шириной 1.5м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию (см. раздел ГП). Предусмотреть мероприятия по водозащите и водоотведению атмосферных и талых вод от здания. Выполнить вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладку водоводов выполнить в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от здания, а также постоянно осуществлять контроль за возможными утечками воды. В нижней части грунтовой подушки необходимо применение геотекстиля (плотностью не менее 400 г/м²). Края геотекстиля поднимаются для последующего заворачивания с целью недопущения механической суффозия частиц грунта. Для исключения замачивания обратной засыпки атмосферными и талыми водами у поверхности земли рекомендуется уложить гидроизоляционный слой из геомембраны.

Внутренняя отделка помещений.

Отделка мест общего пользования (МОП) – чистовая. На путях эвакуации жилых секций высотой до 28 м класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 предусмотрены декоративно-отделочные и облицовочные материалы класса пожарной опасности материала КМ2-КМ4, а именно не менее чем: Г1, В1, ДЗ, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т3, РП2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.*

Отделка квартир – простая (чистовая отделка выполняется собственником квартиры).

Отделка нежилых помещений – без отделки (Чистовая отделка встроенных офисных помещений, а также выполнение кладочных работ, заполнение дверных проемов, установка сантехнического оборудования будет осуществляться средствами собственника помещения. Внутренние перегородки, сантехническое оборудование и внутренние двери показаны условно и не учитывается в сметной документации).

Наружная отделка фасадов.

Отделка 1-го этажа – клинкерный кирпич по системе навесного фасада, оцинкованная сталь. На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФСВЗ, предусмотреть антивандажные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Отделка остальных этажей – декоративная штукатурка, покраска атмосферостойкой акриловой фасадной краской (цвет указан на фасадах), декоративные элементы выполнены из оцинкованной стали и алюминиевых композитных панелей

Класс пожарной опасности фасадной конструкции (в т.ч. креплений, теплоизоляции и ветрогидрозащитной мембраны) предусмотрен не опаснее чем К0, а материал облицовки внешних поверхностей фасадных конструкций отвечает следующим показателям пожарной опасности:

- группа горючести клинкерного кирпича, фасадной штукатурки НГ;
- прирост температуры – не более 50° С;
- потеря массы образца – не более 50%;
- продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 секунд.

Ветро-гидрозащитная мембрана и утеплитель внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

Общие указания по пожарной безопасности здания.

Жилой дом представляет собой один пожарный отсек. Во всем здании предусмотрены: система пожарной сигнализации с передачей сигнала в пункт центрального управления (ПЦН) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала; системами оповещения и управления эвакуацией людей в случае возникновения пожара или другой аварийной ситуации; системой дымоудаления; системой противодымного притока в тамбур-шлюзы и шахты лифтов при пожаре.

В уровне подвального этажа на отм. -3.600 предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу из подвала и в соседний блок. Перед лифтами в подвале предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Одновременное пребывание людей в подвале из расчета не более 15 человек. Устройство прямков с окнами в подвальном этаже для подачи огнетушащего вещества и удаления дыма с помощью дымососов, а также систему противодымной вытяжной вентиляции из помещений внеквартирных кладовых и прилегающих к ним коридоров предусматривать не требуется, согласно прилагаемого СТУ№145-Е. Эвакуация людей с жилых этажей осуществляется через лифтовый холл в лестничную клетку. Отделка помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. В квартирах выше 5-го этажа предусмотрены аварийные выходы из квартир на лоджию, оборудованную противопожарным простенком не менее 1.2м.

Жилой дом оборудован системой внутреннего противопожарного водопровода.

Все стены, межквартирные перегородки и перекрытия выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа. Межкомнатные перегородки с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Обшивки шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Двери технических помещений, выхода на кровлю, а так же тамбура, тамбур-шлюза и лестничной клетки в подвале – металлические, противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери шахты лифтов противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери лестничной клетки, лифтовых холлов и внеквартирных коридоров с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа. Двери на путях эвакуации предусмотрены с механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Доступность здания для МГН.

Доступ в здание для маломобильной группы населения обеспечен со стороны двора. Перепад отметок между тамбуром и крыльцом не более 14мм, уклон по крыльцу 1%, перепад отметок между крыльцом и тротуарной дорожкой не более 14мм.

Двери, на путях движения МГН, оборудовать противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания в течении 5 секунд и яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифтов оснастить шрифтом Брайля. Грузопассажирский лифт с габаритами кабины 2,1м x 1,3м может быть использован для транспортировки людей на носилках.

Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия.

Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов противовзломные, утепленные, с механизмом самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения, данные передаются в пункт центрального наблюдения (ПЦН).

На открывающихся створках окон предусмотрены ручки на высоте $h=1500$ мм от уровня чистого пола, а так же защиту от выпадения детей (гибкий блокиратор).

В помещениях подвала, в частности во внеквартирных хозяйственных кладовых, запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а так же иного взрывоопасного оборудования и инвентаря.

Ширина коридора при кладовых принята не менее 1200мм. Также во внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (см. раздел АПС) и система автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ).

Система мусороудаления.

Проектом не предусматривается устройство мусоропровода в соответствии с заданием на проектирование. На территории предусмотрены площадки для мусорных контейнеров (см. раздел ГП).

Требования к материалам:

При возведении здания в зимних условиях, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены проектом для летних условий работ.

Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20. Запрещается применять промерзшее известковое или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже +10° С. Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев.

Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными и алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их проектными покрытиями.

Контроль за состоянием конструкций и мероприятия по подготовке к весеннему оттаиванию раствора:

Для обеспечения требуемой несущей способности конструкции здания, как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

БЛОК-3:

Здание прямоугольной формы, габаритами 31,7х14,5м. Односекционный, 6-ти этажный жилой дом, со встроенными помещениями общественного назначения, с неотапливаемым подвалом и бесчердачной вентилируемой кровлей. Высота 1-го этажа 4,5м, типовых этажей – 3,0м. Высота подвального этажа – 3,6 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 752,60 на плане организации рельефа. Отметка чистого пола 6-го этажа +16,500. Лестничная клетка типа Л1 (с 1-го по 6-ой этаж). Лестничная клетка подвала 1 типа, с выходом непосредственно наружу. Подвал имеет дополнительные эвакуационный выход в межблочное пространство, с проходом в соседний блок. Входная группа в жилье и лестничную клетку расположена со стороны двора и с наружной стороны. Лифт грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг).

На 1-ом этаже расположены: вестибюль, лифтовой холл, лестничная клетка, колясочная, встроенные помещения общественного назначения. Зоны колясочных оборудованы автономными самосрабатывающими модулями тонкораспыленной воды. Система пожаротушения предусмотрена в разделе АПТ.

На типовых этажах со 2-го по 6-ый расположены: лифтовой холл, лестничная клетка, внеквартирный коридор и по пять квартир (2-2-3-3-4).

В подвальном этаже расположены: помещение уборочного инвентаря (ПУИ) для помещений мест общего пользования (МОП), кладовые, инженерные помещения. Одновременное пребывание людей не должно превышать 15 человек, и время пребывания не более 2х часов. Помещения, которые разрешено размещать в подвале должны соответствовать Приложению В, СП РК 3.02-101-2012.

Строительные конструкции.

Здание имеет каркасно-стеновое конструктивное решение в виде монолитного каркаса с монолитными стенами. Фундамент - монолитная железобетонная плита. Наружные стены подвала - монолитные железобетонные. Наружные стены - монолитные железобетонные; Стены и перегородки в подвале - железобетонные толщиной 300мм; кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Межсекционные стены и перегородки выполнены противопожарными 1-го типа (E145). А также технические помещения на уровне подвального этажа выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа (E145) с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (E130). Стены и перегородки 1-го этажа - железобетонные толщиной 250мм; кладка из газоблока D600, плотность $600\text{кг}/\text{м}^3$, класс прочности В3,5; -200 мм и 100мм. цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Стена между МОП и квартирой - кладка из газоблока D600, плотность $600\text{кг}/\text{м}^3$, класс прочности В3,5 со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП (со стороны МОП), общая толщина стены 275мм.

Межквартирные стены - ПЗ - кладка из газоблока D600, плотность $600\text{кг}/\text{м}^3$, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с двух сторон, общая толщина стены 250мм.; П4 - кладка из газоблока D600, плотность $600\text{кг}/\text{м}^3$, класс прочности В3,5 - 100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с одной стороны, ГСП+ГКЛВ со стороны ванной, общая толщина стены 250мм.; П5 - кладка из газоблока D600, плотность $600\text{кг}/\text{м}^3$, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП+ГКЛВ с двух сторон, общая толщина стены 250мм; Армирование и крепление перегородок из газоблока и цементно-песчаных блоков см. в разделе КЖ. Стены шахт лифтов - монолитные железобетонные, кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные. Полы - в местах общего пользования (вестибюль, лифтовый холл, внеквартирные коридоры) керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью; в коридоре и тамбуре подвального этажа минеральное покрытие на цементной основе, в технических помещениях подвала топпинговое покрытие, в квартирах цементно-песчаная стяжка под чистовое покрытие (чистовое покрытие выполняет владелец квартиры). Лестничные марши и ступеньки, а также лестничная площадка подвала - шлифованная бетонная поверхность с покраской. В помещениях с мокрыми процессами в конструкции пола предусмотрена гидроизоляция. Окна - ПВХ профили 3х камерные, стеклопакеты 1-но камерные, внутренние энергосберегающие стекла с низкоэмиссионным покрытием (Low-E), окна со сложным открыванием, троссами блокировки (защита детей) и приточными клапанами, сопротивление теплопередачи окон 0,5 $\text{м}^2\text{°C}/\text{Вт}$. Витражи - профиль алюминиевый, теплої серии, стеклопакеты 1-но камерные, стекла закаленные, прозрачные, толщиной 8мм, двери в составе витражей оборудованы механизмом самозакрывания и уплотнителем притворов. Двери - металлические, стальные. Пределы огнестойкости дверей и дополнительные характеристики и требования соответственно по месту их расположения. Вентиляционные шахты квартир - сборные железобетонные блоки с габаритами 500x400мм

Лифт – Грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг) со скоростью 1,0 м/сек, без машинного помещения, с прямым глубиной 1,5м. Предел огнестойкости дверей кабины лифта EI-30.

Утеплитель по наружным стенам из газоблока – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород 30+30мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона 100мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона в грунте выше уровня промерзания – 1 слой из пенополистирола ПСБ-С-50, толщиной 100мм., ниже уровня промерзания – профилированная мембрана. Утеплитель по основной кровле – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород в 2 слоя по 100+50мм с перехлестом швов не менее 200 мм), общая толщина утеплителя кровли 150мм. Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету. Кровля – выполнена согласно СП РК 3.02-137-2013 приложению “Н”. Теплоизоляционный слой из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 150мм согласно теплотехническому расчету. Водоотталкивающий слой состоит из кровельного наплавляемого битум-полимер рулонного материала относящийся по группе горючести Г4.*

Кровля – без чердачная, не эксплуатируемая, совмещенная вентилируемая, с уклоном 2%, аэраторы предусмотрены на каждые 30–50кв.м, организованный внутренний водосток с обогревом в холодное время года.

Отмостка – шириной 1.5м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию (см. раздел ГП). Предусмотреть мероприятия по водозащите и водоотведению атмосферных и талых вод от здания. Выполнить вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладку водоводов выполнить в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от здания, а также постоянно осуществлять контроль за возможными утечками воды. В нижней части грунтовой подушки необходимо применение геотекстиля (плотностью не менее 400 г/м²). Края геотекстиля поднимаются для последующего заворачивания с целью недопущения механической суффозия частиц грунта. Для исключения замачивания обратной засыпки атмосферными и талыми водами у поверхности земли рекомендуется уложить гидроизоляционный слой из геомембраны.

Внутренняя отделка помещений.

Отделка мест общего пользования (МОП) – чистовая. На путях эвакуации жилых секций высотой до 28 м класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 предусмотрены декоративно-отделочные и облицовочные материалы класса пожарной опасности материала КМ2-КМ4, а именно не менее чем: Г1, В1, ДЗ, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т3, РП2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.*

Отделка квартир – простая (чистовая отделка выполняется собственником квартиры).

Отделка нежилых помещений – без отделки (Чистовая отделка встроенных офисных помещений, а также выполнение кладочных работ, заполнение дверных проемов, установка сантехнического оборудования будет осуществляться средствами собственника помещения. Внутренние перегородки, сантехническое оборудование и внутренние двери показаны условно и не учитывается в сметной документации).

Наружная отделка фасадов.

Отделка 1-го этажа – клинкерный кирпич по системе навесного фасада, оцинкованная сталь. На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФсВЗ предусмотреть антивандажные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Отделка остальных этажей – декоративная штукатурка, покраска атмосферостойкой акриловой фасадной краской (цвет указан на фасадах), декоративные элементы выполнены из оцинкованной стали и алюминиевых композитных панелей

Класс пожарной опасности фасадной конструкции (в т.ч. креплений, теплоизоляции и ветрогидрозащитной мембраны) предусмотрен не опаснее чем К0, а материал облицовки внешних поверхностей фасадных конструкций отвечает следующим показателям пожарной опасности:

- группа горючести клинкерного кирпича, фасадной штукатурки НГ;
- приrost температуры – не более 50° С;
- потеря массы образца – не более 50%;
- продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 секунд.

Ветро-гидрозащитная мембрана и утеплитель внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

Общие указания по пожарной безопасности здания.

Жилой дом представляет собой один пожарный отсек. Во всем здании предусмотрены: система пожарной сигнализации с передачей сигнала в пункт центрального управления (ПЦН) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала; системами оповещения и управления эвакуацией людей в случае возникновения пожара или другой аварийной ситуации; системой дымоудаления; системой противодымного притока в тамбур- шлюзы и шахты лифтов при пожаре.

В уровне подвального этажа на отм. –3.600 предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу из подвала и в соседний блок. Перед лифтами в подвале предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Одновременное пребывание людей в подвале из расчета не более 15 человек. Устройство прямков с окнами в подвальном этаже для подачи огнетушащего вещества и удаления дыма с помощью дымососов, а также систему противодымной вытяжной вентиляции из помещений внеквартирных кладовых и прилегающих к ним коридоров предусматривать не требуется, согласно прилагаемого СТУ№145-Е. Эвакуация людей с жилых этажей осуществляется через лифтовый холл в лестничную клетку. Отделка помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. В квартирах выше 5-го этажа предусмотрены аварийные выходы из квартир на лоджию, оборудованную противопожарным простенком не менее 1.2м.

Жилой дом оборудован системой внутреннего противопожарного водопровода.

Все стены, межквартирные перегородки и перекрытия выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа. Межкомнатные перегородки с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Обшивки шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Двери технических помещений, выхода на кровлю, а так же тамбура, тамбур-шлюза и лестничной клетки в подвале – металлические, противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери шахты лифтов противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери лестничной клетки, лифтовых холлов и внеквартирных коридоров с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа. Двери на путях эвакуации предусмотрены с механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Доступность здания для МГН.

Доступ в здание для маломобильной группы населения обеспечен со стороны двора. Перепад отметок между тамбуром и крыльцом не более 14мм, уклон по крыльцу 1%, перепад отметок между крыльцом и тротуарной дорожкой не более 14мм.

Двери, на путях движения МГН, оборудовать противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания в течении 5 секунд и яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Для тактильного восприятия людьми с ограниченными зрением, кнопки лифтов оснастить шрифтом Брайля. Грузопассажирский лифт с габаритами кабины 2,1м x 1,3м может быть использован для транспортировки людей на носилках.

Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия.

Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов противовзломные, утепленные, с механизмом самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения, данные передаются в пункт центрального наблюдения (ПЦН).

На открывающихся створках окон предусмотрены ручки на высоте $h=1500$ мм от уровня чистого пола, а так же защиту от выпадения детей (гибкий блокиратор).

В помещениях подвала, в частности во внеквартирных хозяйственных кладовых, запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а так же иного взрывоопасного оборудования и инвентаря.

Ширина коридора при кладовых принята не менее 1200мм. Также во внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (см. раздел АПС) и система автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ).

Система мусороудаления.

Проектом не предусматривается устройство мусоропровода в соответствии с заданием на проектирование. На территории предусмотрены площадки для мусорных контейнеров (см. раздел ГП).

Требования к материалам:

При возведении здания в зимних условиях, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены проектом для летних условий работ.

Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20. Запрещается применять промерзшее известковое или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже +10° С. Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев.

Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными и алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их проектными покрытиями.

Контроль за состоянием конструкций и мероприятия по подготовке к весеннему оттаиванию раствора:

Для обеспечения требуемой несущей способности конструкции здания, как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

БЛОК-4:

Здание прямоугольной формы, габаритами 31,7х14,5м. Односекционный, 6-ти этажный жилой дом, со встроенными помещениями общественного назначения, с неотопливаемым подвалом и бесчердачной вентилируемой кровлей. Высота 1-го этажа 4.5м, типовых этажей – 3,0м. Высота подвального этажа – 3,6 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 752,60 на плане организации рельефа. Отметка чистого пола 6-го этажа +16,500. Лестничная клетка типа Л1 (с 1-го по 6-ой этаж). Лестничная клетка подвала 1 типа, с выходом непосредственно наружу. Подвал имеет дополнительные эвакуационный выход в межблочное пространство, с проходом в соседний блок. Входная группа в жилье и лестничную клетку расположена со стороны двора и с наружной стороны. Лифт грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг).

На 1-ом этаже расположены: вестибюль, лифтовой холл, лестничная клетка, колясочная, встроенные помещения общественного назначения. Зоны колясочных оборудованы автономными самосрабатывающими модулями тонкораспыленной воды. Система пожаротушения предусмотрена в разделе АПТ.

На типовых этажах со 2-го по 6-ый расположены: лифтовой холл, лестничная клетка, внеквартирный коридор и по пять квартир (2-2-3-3-4).

В подвальном этаже расположены: помещение уборочного инвентаря (ПУИ) для помещений мест общего пользования (МОП), кладовые, инженерные помещения. Одновременное пребывание людей не должно превышать 15 человек, и время пребывания не более 2х часов. Помещения, которые разрешено размещать в подвале должны соответствовать Приложению В, СП РК 3.02-101-2012.

Строительные конструкции.

Здание имеет каркасно-стеновое конструктивное решение в виде монолитного каркаса с монолитными стенами. Фундамент – монолитная железобетонная плита. Наружные стены подвала – монолитные железобетонные. Наружные стены – монолитные железобетонные; Стены и перегородки в подвале – железобетонные толщиной 300мм; кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Межсекционные стены и перегородки выполнены противопожарными 1-го типа (Е145). А также технические помещения на уровне подвального этажа выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа (Е145) с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (Е130). Стены и перегородки 1-го этажа – железобетонные толщиной 250мм; кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5; –200 мм и 100мм. цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Стена между МОП и квартирой – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5 со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП (со стороны МОП), общая толщина стены 275мм.

Межквартирные стены – ПЗ – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с двух сторон, общая толщина стены 250мм.; П4 – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5 – 100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с одной стороны, ГСП+ГКЛВ со стороны ванной, общая толщина стены 250мм.; П5 – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП+ГКЛВ с

двух сторон, общая толщина стены 250мм;
Армирование и крепление перегородок из газоблока и цементно-песчаных блоков см. в разделе КЖ.

Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные, кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные.

Полы – в местах общего пользования (вестибюль, лифтовый холл, внеквартирные коридоры) керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью; в коридоре и тамбуре подвального этажа минеральное покрытие на цементной основе, в технических помещениях подвала топпинговое покрытие, в квартирах цементно-песчаная стяжка под чистовое покрытие (чистовое покрытие выполняет владелец квартиры). Лестничные марши и ступеньки, а также лестничная площадка подвала – шлифованная бетонная поверхность с покраской. В помещениях с мокрыми процессами в конструкции пола предусмотрена гидроизоляция. Окна – ПВХ профили 3х камерные, стеклопакеты 1-но камерные, внутренние энергосберегающие стекла с низкоэмиссионным покрытием (Low-E), окна со сложным открыванием, троссами блокировки (защита детей) и приточными клапанами, сопротивление теплопередачи окон 0,5 м²°С/Вт.

Витражи – профиль алюминиевый, теплої серии, стеклопакеты 1-но камерные, стекла закаленные, прозрачные, толщиной 8мм, двери в составе витражей оборудованы механизмом самозакрывания и уплотнителем притворов.

Двери – металлические, стальные. Пределы огнестойкости дверей и дополнительные характеристики и требования соответственно по месту их расположения.

Вентиляционные шахты квартир – сборные железобетонные блоки с габаритами 500х400мм

Лифт – Грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг) со скоростью 1,0 м/сек, без машинного помещения, с приямок глубиной 1,5м. Предел огнестойкости дверей кабины лифта EI-30.

Утеплитель по наружным стенам из газоблока – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород 30+30мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона 100мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона в грунте выше уровня промерзания – 1 слой из пенополистирола ПСБ-С-50, толщиной 100мм., ниже уровня промерзания – профилированная мембрана. Утеплитель по основной кровле – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород в 2 слоя по 100+50мм с перехлестом швов не менее 200 мм), общая толщина утеплителя кровли 150мм. Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету. Кровля – выполнена согласно СП РК 3.02-137-2013* приложению "Н". Теплоизоляционный слой из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 150мм согласно теплотехническому расчету. Водоотталкивающий слой состоит из кровельного наплавленного битум-полимер рулонного материала относящийся по группе горючести Г4.

Кровля – без чердачная, не эксплуатируемая, совмещенная вентилируемая, с уклоном 2%, аэраторы предусмотрены на каждые 30-50кв.м, организованный внутренний водосток с обогревом в холодное время года.

Отмостка – шириной 1.5м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию (см. раздел ГП). Предусмотреть мероприятия по водозащите и водоотведению атмосферных и талых вод от здания. Выполнить вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладку водоводов выполнить в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от здания, а также постоянно осуществлять контроль за возможными утечками воды. В нижней части грунтовой подушки необходимо применение геотекстиля (плотностью не менее 400 г/м²). Края геотекстиля поднимаются для последующего заворачивания с целью недопущения механической суффозия частиц грунта. Для исключения замачивания обратной засыпки атмосферными и

талыми водами у поверхности земли рекомендуется уложить гидроизоляционный слой из геомембраны.

Внутренняя отделка помещений.

Отделка мест общего пользования (МОП) – чистовая. На путях эвакуации жилых секций высотой до 28 м класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 предусмотрены декоративно-отделочные и облицовочные материалы класса пожарной опасности материала КМ2-КМ4, а именно не менее чем: Г1, В1, ДЗ*, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т3, РП2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе. Отделка квартир – простая (чистовая отделка выполняется собственником квартиры).

Отделка нежилых помещений – без отделки (Чистовая отделка встроенных офисных помещений, а так же выполнение кладочных работ, заполнение дверных проемов, установка сантехнического оборудования будет осуществляться средствами собственника помещения. Внутренние перегородки, сантехническое оборудование и внутренние двери показаны условно и не учитывается в сметной документации).

Наружная отделка фасадов.

Отделка 1-го этажа – клинкерный кирпич по системе навесного фасада, оцинкованная сталь. На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФсВЗ предусмотреть антивандажные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Отделка остальных этажей – декоративная штукатурка, покраска атмосферостойкой акриловой фасадной краской (цвет указан на фасадах), декоративные элементы выполнены из оцинкованной стали и алюминиевых композитных панелей

Класс пожарной опасности фасадной конструкции (в т.ч. креплений, теплоизоляции и ветрогидрозащитной мембраны) предусмотрен не опаснее чем К0, а материал облицовки внешних поверхностей фасадных конструкций отвечает следующим показателям пожарной опасности:

- группа горючести клинкерного кирпича, фасадной штукатурки НГ;
- приrost температуры – не более 50° С;
- потеря массы образца – не более 50%;
- продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 секунд.

Ветро-гидрозащитная мембрана и утеплитель внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

Общие указания по пожарной безопасности здания.

Жилой дом представляет собой один пожарный отсек. Во всем здании предусмотрены: система пожарной сигнализации с передачей сигнала в пункт центрального управления (ПЦН) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала; системами оповещения и управления эвакуацией людей в случае возникновения пожара или другой аварийной ситуации; системой дымоудаления; системой противодымного притока в тамбур-шлюзы и шахты лифтов при пожаре.

В уровне подвального этажа на отм. -3.600 предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу из подвала и в соседний блок. Перед лифтами в подвале

предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Одновременное пребывание людей в подвале из расчета не более 15 человек. Устройство прямков с окнами в подвальном этаже для подачи огнетушащего вещества и удаления дыма с помощью дымососов, а также систему противодымной вытяжной вентиляции из помещений внеквартирных кладовых и прилегающих к ним коридоров предусматривать не требуется, согласно прилагаемого СТУ№145-Е. Эвакуация людей с жилых этажей осуществляется через лифтовый холл в лестничную клетку. Отделка помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. В квартирах выше 5-го этажа предусмотрены аварийные выходы из квартир на лоджию, оборудованную противопожарным простенком не менее 1.2м.

Жилой дом оборудован системой внутреннего противопожарного водопровода.

Все стены, межквартирные перегородки и перекрытия выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа. Межкомнатные перегородки с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Обшивки шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Двери технических помещений, выхода на кровлю, а так же тамбура, тамбур-шлюза и лестничной клетки в подвале – металлические, противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери шахты лифтов противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери лестничной клетки, лифтовых холлов и внеквартирных коридоров с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа. Двери на путях эвакуации предусмотрены с механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Доступность здания для МГН.

Доступ в здание для маломобильной группы населения обеспечен со стороны двора. Перепад отметок между тамбуром и крыльцом не более 14мм, уклон по крыльцу 1%, перепад отметок между крыльцом и тротуарной дорожкой не более 14мм.

Двери, на путях движения МГН, оборудовать противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания в течении 5 секунд и яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Для тактильного восприятия людьми с ограниченными зрением, кнопки лифтов оснастить шрифтом Брайля. Грузопассажирский лифт с габаритами кабины 2,1м x 1,3м может быть использован для транспортировки людей на носилках.

Безопасность при эксплуатации и антивандалные мероприятия.

Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов противовзломные, утепленные, с механизмом самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения, данные передаются в пункт центрального наблюдения (ПЦН).

На открывающихся створках окон предусмотрены ручки на высоте $h=1500$ мм от уровня чистого пола, а так же защиту от выпадения детей (гибкий блокиратор).

В помещениях подвала, в частности во внеквартирных хозяйственных кладовых, запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а так же иного взрывоопасного оборудования и инвентаря.

Ширина коридора при кладовых принята не менее 1200мм. Также во внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (см. раздел АПС) и система автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ).

Система мусороудаления.

Проектом не предусматривается устройство мусоропровода в соответствии с заданием на проектирование. На территории предусмотрены площадки для мусорных контейнеров (см. раздел ГП).

Требования к материалам:

При возведении здания в зимних условиях, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены проектом для летних условий работ.

Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20. Запрещается применять промерзшее известковое или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже +10° С. Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев.

Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными и алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их проектными покрытиями.

Контроль за состоянием конструкций и мероприятия по подготовке к весеннему оттаиванию раствора:

Для обеспечения требуемой несущей способности конструкции здания, как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

БЛОК- 5:

Здание прямоугольной формы, габаритами 30,3х15,3м. Односекционный, 6-ти этажный жилой дом, со встроенными помещениями общественного назначения, с неотапливаемым подвалом и бесчердачной вентилируемой кровлей. Высота 1-го этажа 4.5м, типовых этажей – 3,0м. Высота подвального этажа – 3,6 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 752,70 на плане организации рельефа. Отметка чистого пола 6-го этажа +16,500. Лестничная клетка типа Л1 (с 1-го по 6-ой этаж). Лестничная клетка подвала 1 типа, с выходом непосредственно наружу. Подвал имеет дополнительный эвакуационный выход в межблочное пространство, с проходом в соседний блок. Входная группа в жилье и лестничную клетку расположена со стороны двора и с наружной стороны. Лифт грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг).

На 1-ом этаже расположены: вестибюль, лифтовой холл, лестничная клетка, колясочная, встроенные помещения общественного назначения. Зоны колясочных оборудованы автономными самосрабатывающими модулями тонкораспыленной воды. Система пожаротушения предусмотрена в разделе АПТ.

На типовых этажах со 2-го по 6-ый расположены: лифтовой холл, лестничная клетка, внеквартирный коридор и по пять квартир (1-1-1-2-2-2-2).

В подвальном этаже расположены: помещение уборочного инвентаря (ПУИ) для помещений мест общего пользования (МОП), кладовые, инженерные помещения. Единовременное пребывание людей не должно превышать 15 человек, и время пребывания не более 2х часов. Помещения, которые разрешено размещать в подвале должны соответствовать Приложению В, СП РК 3.02-101-2012.

Строительные конструкции.

Здание имеет каркасно-стенное конструктивное решение в виде монолитного каркаса с монолитными стенами.

Фундамент – монолитная железобетонная плита.

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные.

Наружные стены – монолитные железобетонные;

Стены и перегородки в подвале – железобетонные толщиной 300мм; кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Межсекционные стены и перегородки выполнены противопожарными 1-го типа (E145). А также технические помещения на уровне подвального этажа выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа (E145) с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (E130). Стены и перегородки 1-го этажа – железобетонные толщиной 250мм; кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5; –200 мм и 100мм. цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Стена между МОП и квартирой – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5 со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП (со стороны МОП), общая толщина стены 275мм.

Межквартирные стены – ПЗ – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с двух сторон, общая толщина стены 250мм.; П4 – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5 – 100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с одной стороны, ГСП+ГКЛВ со стороны ванной, общая толщина стены 250мм.; П5 – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП+ГКЛВ с двух сторон, общая толщина стены 250мм;

Армирование и крепление перегородок из газоблока и цементно-песчаных блоков см. в разделе КЖ.

Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные, кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные.

Полы – в местах общего пользования (вестибюль, лифтовый холл, внеквартирные коридоры) керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью; в коридоре и тамбуре подвального этажа минеральное покрытие на цементной основе, в технических помещениях подвала топпинговое покрытие, в квартирах цементно-песчаная стяжка под чистовое покрытие (чистовое покрытие выполняет владелец квартиры). Лестничные марши и ступеньки, а также лестничная площадка подвала – шлифованная бетонная поверхность с покраской. В помещениях с мокрыми процессами в конструкции пола предусмотрена гидроизоляция.

Окна – ПВХ профили 3х камерные, стеклопакеты 1-но камерные, внутренние энергосберегающие стекла с низкоэмиссионным покрытием (Low-E), окна со сложным открыванием, троссами блокировки (защита детей) и приточными клапанами, сопротивление теплопередачи окон 0,5 м²°C/Вт.

Витражи – профиль алюминиевый, теплой серии, стеклопакеты 1-но камерные, стекла закаленные, прозрачные, толщиной 8мм, двери в составе витражей оборудованы механизмом самозакрывания и уплотнителем притворов.

Двери – металлические, стальные. Пределы огнестойкости дверей и дополнительные характеристики и требования соответственно по месту их расположения.

Вентиляционные шахты квартир – сборные железобетонные блоки с габаритами 500х400мм

Лифт – Грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг) со скоростью 1,0 м/сек, без машинного помещения, с приямок глубиной 1,5м. Предел огнестойкости дверей кабины лифта E1-30.

Утеплитель по наружным стенам из газоблока – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород 30+30мм. Утеплитель по наружным стенам из

железобетона 100мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона в грунте выше уровня промерзания – 1 слой из пенополистирола ПСБ-С-50, толщиной 100мм., ниже уровня промерзания – профилированная мембрана. Утеплитель по основной кровле – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород в 2 слоя по 100+50мм с перехлестом швов не менее 200 мм), общая толщина утеплителя кровли 150мм. Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету. Кровля – выполнена согласно СП РК 3.02-137-2013* приложению “Н”. Теплоизоляционный слой из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 150мм согласно теплотехническому расчету. Водоотталкивающий слой состоит из кровельного наплавляемого битум-полимер рулонного материала относящийся по группе горючести Г4.

Кровля – без чердачная, не эксплуатируемая, совмещенная вентилируемая, с уклоном 2%, аэраторы предусмотрены на каждые 30–50кв.м, организованный внутренний водосток с обогревом в холодное время года.

Отмостка – шириной 1.5м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию (см. раздел ГП). Предусмотреть мероприятия по водозащите и водоотведению атмосферных и талых вод от здания. Выполнить вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладку водоводов выполнить в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от здания, а также постоянно осуществлять контроль за возможными утечками воды. В нижней части грунтовой подушки необходимо применение геотекстиля (плотностью не менее 400 г/м²). Края геотекстиля поднимаются для последующего заворачивания с целью недопущения механической суффозия частиц грунта. Для исключения замачивания обратной засыпки атмосферными и талыми водами у поверхности земли рекомендуется уложить гидроизоляционный слой из геомембраны.

Внутренняя отделка помещений.

Отделка мест общего пользования (МОП) – чистовая. На путях эвакуации жилых секций высотой до 28 м класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 предусмотрены декоративно-отделочные и облицовочные материалы класса пожарной опасности материала КМ2-КМ4, а именно не менее чем: Г1, В1, ДЗ*, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т3, РП2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе. Отделка квартир – простая (чистовая отделка выполняется собственником квартиры).

Отделка нежилых помещений – без отделки (Чистовая отделка встроенных офисных помещений, а также выполнение кладочных работ, заполнение дверных проемов, установка сантехнического оборудования будет осуществляться средствами собственника помещения. Внутренние перегородки, сантехническое оборудование и внутренние двери показаны условно и не учитывается в сметной документации).

Наружная отделка фасадов.

Отделка 1-го этажа – клинкерный кирпич по системе навесного фасада, оцинкованная сталь. На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФсВЗ предусмотреть антивандажные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Отделка остальных этажей – декоративная штукатурка, покраска атмосферостойкой акриловой фасадной краской (цвет указан на фасадах), декоративные элементы выполнены из оцинкованной стали и алюминиевых композитных панелей

Класс пожарной опасности фасадной конструкции (в т.ч. креплений, теплоизоляции и ветрогидрозащитной мембраны) предусмотрен не опаснее чем К0, а материал облицовки внешних поверхностей фасадных конструкций отвечает следующим показателям пожарной опасности:

- группа горючести клинкерного кирпича, фасадной штукатурки НГ;*
- приrost температуры – не более 50° С;*
- потеря массы образца – не более 50%;*
- продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 секунд.*

Ветро-гидрозащитная мембрана и утеплитель внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

Общие указания по пожарной безопасности здания.

Жилой дом представляет собой один пожарный отсек. Во всем здании предусмотрены: система пожарной сигнализации с передачей сигнала в пункт центрального управления (ПЦН) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала; системами оповещения и управления эвакуацией людей в случае возникновения пожара или другой аварийной ситуации; системой дымоудаления; системой противодымного притока в тамбур- шлюзы и шахты лифтов при пожаре.

В уровне подвального этажа на отм. -3.600 предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу из подвала и в соседний блок. Перед лифтами в подвале предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Одновременное пребывание людей в подвале из расчета не более 15 человек. Устройство прямков с окнами в подвальном этаже для подачи огнетушащего вещества и удаления дыма с помощью дымососов, а также систему противодымной вытяжной вентиляции из помещений внеквартирных кладовых и прилегающих к ним коридоров предусматривать не требуется, согласно прилагаемого СТУ№145-Е. Эвакуация людей с жилых этажей осуществляется через лифтовый холл в лестничную клетку. Отделка помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. В квартирах выше 5-го этажа предусмотрены аварийные выходы из квартир на лоджии, оборудованную противопожарным простенком не менее 1.2м.

Жилой дом оборудован системой внутреннего противопожарного водопровода.

Все стены, межквартирные перегородки и перекрытия выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа. Межкомнатные перегородки с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Обшивки шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Двери технических помещений, выхода на кровлю, а так же тамбура, тамбур-шлюза и лестничной клетки в подвале – металлические, противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери шахты лифтов противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери лестничной клетки, лифтовых холлов и внеквартирных коридоров с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа. Двери на путях эвакуации предусмотрены с механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Доступность здания для МГН.

Доступ в здание для маломобильной группы населения обеспечен со стороны двора. Перепад отметок между тамбуром и крыльцом не более 14мм, уклон по крыльцу 1%, перепад отметок между крыльцом и тротуарной дорожкой не более 14мм.

Двери, на путях движения МГН, оборудовать противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания в течении 5 секунд и яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Для тактильного восприятия

людьми с ограниченным зрением, кнопки лифтов оснастить шрифтом Брайля. Грузопассажирский лифт с габаритами кабины 2,1м x 1,3м может быть использован для транспортировки людей на носилках.

Безопасность при эксплуатации и антивандалные мероприятия.

Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов противовзломные, утепленные, с механизмом самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения, данные передаются в пункт центрального наблюдения (ПЦН).

На открывающихся створках окон предусмотрены ручки на высоте $h=1500$ мм от уровня чистого пола, а так же защиту от выпадения детей (гибкий блокиратор).

В помещениях подвала, в частности во внеквартирных хозяйственных кладовых, запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а так же иного взрывоопасного оборудования и инвентаря.

Ширина коридора при кладовых принята не менее 1200мм. Также во внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (см. раздел АПС) и система автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ).

Система мусороудаления.

Проектом не предусматривается устройство мусоропровода в соответствии с заданием на проектирование. На территории предусмотрены площадки для мусорных контейнеров (см. раздел ГП).

Требования к материалам:

При возведении здания в зимних условиях, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены проектом для летних условий работ.

Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20. Запрещается применять промерзшее известковое или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже $+10^{\circ}$ С. Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев.

Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными и алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их проектными покрытиями.

Контроль за состоянием конструкций и мероприятия по подготовке к весеннему оттаиванию раствора:

Для обеспечения требуемой несущей способности конструкции здания, как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

БЛОК-6:

Здание прямоугольной формы, габаритами 30,1x15,3м. Односекционный, 6-ти этажный жилой дом, со встроенными помещениями общественного назначения, с неотапливаемым подвалом и бесчердачной вентилируемой кровлей. Высота 1-го этажа 4.5м, типовых этажей – 3,0м. Высота подвального этажа – 3,6 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень

чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 752,70 на плане организации рельефа. Отметка чистого пола 6-го этажа +16,500. Лестничная клетка типа Л1 (с 1-го по 6-ой этаж). Лестничная клетка подвала 1 типа, с выходом непосредственно наружу. Подвал имеет дополнительные эвакуационный выход в межблочное пространство, с проходом в соседний блок. Входная группа в жилье и лестничную клетку расположена со стороны двора и с наружной стороны. Лифт грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг).

На 1-ом этаже расположены: вестибюль, лифтовой холл, лестничная клетка, колясочная, встроенные помещения общественного назначения. Зоны колясочных оборудованы автономными самосрабатывающими модулями тонкораспыленной воды. Система пожаротушения предусмотрена в разделе АПТ.

На типовых этажах со 2-го по 6-ый расположены: лифтовой холл, лестничная клетка, внеквартирный коридор и по пять квартир (1-1-1-1-2-2-3-3).

В подвальном этаже расположены: помещение уборочного инвентаря (ПУИ) для помещений мест общего пользования (МОП), кладовые, инженерные помещения. Одновременное пребывание людей не должно превышать 15 человек, и время пребывания не более 2х часов. Помещения, которые разрешено размещать в подвале должны соответствовать Приложению В, СП РК 3.02-101-2012.

Строительные конструкции.

Здание имеет каркасно-стенное конструктивное решение в виде монолитного каркаса с монолитными стенами. Фундамент - монолитная железобетонная плита. Наружные стены подвала - монолитные железобетонные. Наружные стены - монолитные железобетонные; Стены и перегородки в подвале - железобетонные толщиной 300мм; кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Межсекционные стены и перегородки выполнены противопожарными 1-го типа (Е145). А также технические помещения на уровне подвального этажа выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа (Е145) с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (Е130). Стены и перегородки 1-го этажа - железобетонные толщиной 250мм; кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5; -200 мм и 100мм. цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Стена между МОП и квартирой - кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5 со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП (со стороны МОП), общая толщина стены 275мм.

Межквартирные стены - ПЗ - кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с двух сторон, общая толщина стены 250мм.; П4 - кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5 - 100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с одной стороны, ГСП+ГКЛВ со стороны ванной, общая толщина стены 250мм.; П5 - кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП+ГКЛВ с двух сторон, общая толщина стены 250мм; Армирование и крепление перегородок из газоблока и цементно-песчаных блоков см. в разделе КЖ.

Стены шахт лифтов - монолитные железобетонные, кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные. Полы - в местах общего пользования (вестибюль, лифтовой холл, внеквартирные коридоры) керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью; в коридоре и тамбуре подвального этажа минеральное покрытие на цементной основе, в технических помещениях подвала топпинговое покрытие, в квартирах цементно-песчаная стяжка под чистовое покрытие

(чистовое покрытие выполняет владелец квартиры). Лестничные марши и ступеньки, а также лестничная площадка подвала – шлифованная бетонная поверхность с покраской. В помещениях с мокрыми процессами в конструкции пола предусмотрена гидроизоляция. Окна – ПВХ профили 3х камерные, стеклопакеты 1-но камерные, внутренние энергосберегающие стекла с низкоэмиссионным покрытием (Low-E), окна со сложным открыванием, троссами блокировки (защита детей) и приточными клапанами, сопротивление теплопередачи окон 0,5 м²°С/Вт. Витражи – профиль алюминиевый, теплої серии, стеклопакеты 1-но камерные, стекла закаленные, прозрачные, толщиной 8мм, двери в составе витражей оборудованы механизмом самозакрывания и уплотнителем притворов. Двери – металлические, стальные. Пределы огнестойкости дверей и дополнительные характеристики и требования соответственно по месту их расположения. Вентиляционные шахты квартир – сборные железобетонные блоки с габаритами 500х400мм. Лифт – Грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг) со скоростью 1,0 м/сек, без машинного помещения, с прямым глубиной 1,5м. Предел огнестойкости дверей кабины лифта EI-30.

Утеплитель по наружным стенам из газоблока – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород 30+30мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона 100мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона в грунте выше уровня промерзания – 1 слой из пенополистирола ПСБ-С-50, толщиной 100мм., ниже уровня промерзания – профилированная мембрана. Утеплитель по основной кровле – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород в 2 слоя по 100+50мм с перехлестом швов не менее 200 мм), общая толщина утеплителя кровли 150мм. Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету. Кровля – выполнена согласно СП РК 3.02-137-2013* приложению “Н”. Теплоизоляционный слой из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 150мм согласно теплотехническому расчету. Водоотталкивающий слой состоит из кровельного наплавляемого битум-полимер рулонного материала относящийся по группе горючести Г4.

Кровля – без чердачная, не эксплуатируемая, совмещенная вентилируемая, с уклоном 2%, аэраторы предусмотрены на каждые 30-50кв.м, организованный внутренний водосток с обогревом в холодное время года.

Отмостка – шириной 1.5м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию (см. раздел ГП). Предусмотреть мероприятия по водозащите и водоотведению атмосферных и талых вод от здания. Выполнить вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладку водоводов выполнить в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от здания, а также постоянно осуществлять контроль за возможными утечками воды. В нижней части грунтовой подушки необходимо применение геотекстиля (плотностью не менее 400 г/м²). Края геотекстиля поднимаются для последующего заворачивания с целью недопущения механической суффозия частиц грунта. Для исключения замачивания обратной засыпки атмосферными и талыми водами у поверхности земли рекомендуется уложить гидроизоляционный слой из геомембраны.

Внутренняя отделка помещений.

Отделка мест общего пользования (МОП) – чистовая. На путях эвакуации жилых секций высотой до 28 м класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 предусмотрены декоративно-отделочные и облицовочные материалы класса пожарной опасности материала КМ2-КМ4, а именно не менее чем: Г1, В1, ДЗ*, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих

коридорах, холлах и фойе;
Г2, В2, Д3, Т2, РП1 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;
Г2, В2, Д3, Т3, РП2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.
Отделка квартир – простая (чистовая отделка выполняется собственником квартиры).

Отделка нежилых помещений – без отделки (Чистовая отделка встроенных офисных помещений, а также выполнение кладочных работ, заполнение дверных проемов, установка сантехнического оборудования будет осуществляться средствами собственника помещения. Внутренние перегородки, сантехническое оборудование и внутренние двери показаны условно и не учитывается в сметной документации).

Наружная отделка фасадов.

Отделка 1-го этажа – клинкерный кирпич по системе навесного фасада, оцинкованная сталь. На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФсВЗ предусмотреть антивандажные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Отделка остальных этажей – декоративная штукатурка, покраска атмосферостойкой акриловой фасадной краской (цвет указан на фасадах), декоративные элементы выполнены из оцинкованной стали и алюминиевых композитных панелей

Класс пожарной опасности фасадной конструкции (в т.ч. креплений, теплоизоляции и ветрогидрозащитной мембраны) предусмотрен не опаснее чем К0, а материал облицовки внешних поверхностей фасадных конструкций отвечает следующим показателям пожарной опасности:

- группа горючести клинкерного кирпича, фасадной штукатурки НГ;
- приrost температуры – не более 50° С;
- потеря массы образца – не более 50%;
- продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 секунд.

Ветро-гидрозащитная мембрана и утеплитель внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

Общие указания по пожарной безопасности здания.

Жилой дом представляет собой один пожарный отсек. Во всем здании предусмотрены: система пожарной сигнализации с передачей сигнала в пункт центрального управления (ПЦН) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала; системами оповещения и управления эвакуацией людей в случае возникновения пожара или другой аварийной ситуации; системой дымоудаления; системой противодымного притока в тамбур- шлюзы и шахты лифтов при пожаре.

В уровне подвального этажа на отм. -3.600 предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу из подвала и в соседний блок. Перед лифтами в подвале предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Одновременное пребывание людей в подвале из расчета не более 15 человек. Устройство прямков с окнами в подвальном этаже для подачи огнетушащего вещества и удаления дыма с помощью дымососов, а также систему противодымной вытяжной вентиляции из помещений внеквартирных кладовых и прилегающих к ним коридоров предусматривать не требуется, согласно прилагаемого СТУ№145-Е. Эвакуация людей с жилых этажей осуществляется через лифтовый холл в лестничную клетку. Отделка помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. В квартирах выше 5-го этажа предусмотрены аварийные выходы из квартир на лоджию, оборудованную противопожарным простенком не менее 1.2м.

Жилой дом оборудован системой внутреннего противопожарного водопровода.

Все стены, межквартирные перегородки и перекрытия выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа. Межкомнатные перегородки с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Обшивки шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Двери технических помещений, выхода на кровлю, а так же тамбура, тамбур-шлюза и лестничной клетки в подвале – металлические, противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери шахты лифтов противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери лестничной клетки, лифтовых холлов и внеквартирных коридоров с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа. Двери на путях эвакуации предусмотрены с механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Доступность здания для МГН.

Доступ в здание для маломобильной группы населения обеспечен со стороны двора. Перепад отметок между тамбуром и крыльцом не более 14мм, уклон по крыльцу 1%, перепад отметок между крыльцом и тротуарной дорожкой не более 14мм.

Двери, на путях движения МГН, оборудовать противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания в течении 5 секунд и яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифтов оснастить шрифтом Брайля. Грузопассажирский лифт с габаритами кабины 2,1м х 1,3м может быть использован для транспортировки людей на носилках.

Безопасность при эксплуатации и антивандалные мероприятия.

Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов противовзломные, утепленные, с механизмом самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения, данные передаются в пункт центрального наблюдения (ПЦН).

На открывающихся створках окон предусмотрены ручки на высоте $h=1500$ мм от уровня чистого пола, а так же защиту от выпадения детей (гибкий блокиратор).

В помещениях подвала, в частности во внеквартирных хозяйственных кладовых, запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а так же иного взрывоопасного оборудования и инвентаря.

Ширина коридора при кладовых принята не менее 1200мм. Также во внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (см. раздел АПС) и система автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ).

Система мусороудаления.

Проектом не предусматривается устройство мусоропровода в соответствии с заданием на проектирование. На территории предусмотрены площадки для мусорных контейнеров (см. раздел ГП).

Требования к материалам:

При возведении здания в зимних условиях, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены проектом для летних условий работ.

Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20. Запрещается применять промерзшее известковое

или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже +10° С. Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев.

Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными и алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их проектными покрытиями.

Контроль за состоянием конструкций и мероприятия по подготовке к весеннему оттаиванию раствора:

Для обеспечения требуемой несущей способности конструкции здания, как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

БЛОК-7:

Здание Г-образной формы, габаритами 18,0х26,2м. Односекционный, 6-ти этажный жилой дом, со встроенными помещениями общественного назначения, с неотопливаемым подвалом и бесчердачной вентилируемой кровлей. Высота 1-го этажа 4.5м, типовых этажей – 3,0м. Высота подвального этажа – 3,6 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 752,70 на плане организации рельефа. Отметка чистого пола 6-го этажа +16,500. Лестничная клетка типа Л1 (с 1-го по 6-ой этаж). Лестничная клетка подвала 1 типа, с выходом непосредственно наружу. Подвал имеет дополнительные эвакуационный выход в межблочное пространство, с проходом в соседний блок. Входная группа в жилье и лестничную клетку расположена со стороны двора и с наружной стороны. Лифт грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг).

На 1-ом этаже расположены: вестибюль, лифтовой холл, лестничная клетка, колясочная, встроенные помещения общественного назначения. Зоны колясочных оборудованы автономными самосрабатывающими модулями тонкораспыленной воды. Система пожаротушения предусмотрена в разделе АПТ.

На типовых этажах со 2-го по 6-ый расположены: лифтовой холл, лестничная клетка, внеквартирный коридор и по пять квартир (2-3-3-4).

В подвальном этаже расположены: помещение уборочного инвентаря (ПУИ) для помещений мест общего пользования (МОП), кладовые, инженерные помещения. Одновременное пребывание людей не должно превышать 15 человек, и время пребывания не более 2х часов. Помещения, которые разрешено размещать в подвале должны соответствовать Приложению В, СП РК 3.02-101-2012.

Строительные конструкции.

Здание имеет каркасно-стеновое конструктивное решение в виде монолитного каркаса с монолитными стенами. Фундамент – монолитная железобетонная плита. Наружные стены подвала – монолитные железобетонные. Наружные стены – монолитные железобетонные; Стены и перегородки в подвале – железобетонные толщиной 300мм; кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Межсекционные стены и перегородки выполнены противопожарными 1-го типа (E145). А также технические помещения на уровне подвального этажа выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа (E145) с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (E130). Стены и перегородки 1-го этажа – железобетонные толщиной 250мм; кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности B3,5; –200 мм и 100мм.

цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Стена между МОП и квартирой – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5 со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП (со стороны МОП), общая толщина стены 275мм.

Межквартирные стены – ПЗ – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5–100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с двух сторон, общая толщина стены 250мм.; П4– кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5 – 100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с одной стороны, ГСП+ГКЛВ со стороны ванной, общая толщина стены 250мм.; П5 –кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5–100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП+ГКЛВ с двух сторон, общая толщина стены 250мм.; Армирование и крепление перегородок из газоблока и цементно-песчаных блоков см. в разделе КЖ.

Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные, кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные.

Полы – в местах общего пользования (вестибюль, лифтовый холл, внеквартирные коридоры) керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью; в коридоре и тамбуре подвального этажа минеральное покрытие на цементной основе, в технических помещениях подвала топпинговое покрытие, в квартирах цементно-песчаная стяжка под чистовое покрытие (чистовое покрытие выполняет владелец квартиры). Лестничные марши и ступеньки, а также лестничная площадка подвала – шлифованная бетонная поверхность с покраской. В помещениях с мокрыми процессами в конструкции пола предусмотрена гидроизоляция.

Окна – ПВХ профили 3х камерные, стеклопакеты 1-но камерные, внутренние энергосберегающие стекла с низкоэмиссионным покрытием (Low-E), окна со сложным открыванием, троссами блокировки (защита детей) и приточными клапанами, сопротивление теплопередачи окон 0,5 м²°C/Вт.

Витражи – профиль алюминиевый, теплой серии, стеклопакеты 1-но камерные, стекла закаленные, прозрачные, толщиной 8мм, двери в составе витражей оборудованы механизмом самозакрывания и уплотнителем притворов.

Двери – металлические, стальные. Пределы огнестойкости дверей и дополнительные характеристики и требования соответственно по месту их расположения.

Вентиляционные шахты квартир – сборные железобетонные блоки с габаритами 500х400мм
Лифт – Грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг) со скоростью 1,0 м/сек, без машинного помещения, с приямок глубиной 1,5м. Предел огнестойкости дверей кабины лифта EI-30.

Утеплитель по наружным стенам из газоблока – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород 30+30мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона 100мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона в грунте выше уровня промерзания – 1 слой из пенополистирола ПСБ-С-50, толщиной 100мм., ниже уровня промерзания – профилированная мембрана. Утеплитель по основной кровле – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород в 2 слоя по 100+50мм с перехлестом швов не менее 200 мм), общая толщина утеплителя кровли 150мм. Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету. Кровля – выполнена согласно СП РК 3.02-137-2013* приложению “Н”. Теплоизоляционный слой из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 150мм согласно теплотехническому расчету. Водоотталкивающий слой состоит из кровельного наплавленного битум-полимер рулонного материала относящийся по группе горючести Г4.

Кровля – без чердачная, не эксплуатируемая, совмещенная вентилируемая, с уклоном 2%, аэраторы предусмотрены на каждые 30–50кв.м, организованный внутренний водосток с обогревом в холодное время года.

Отмостка – шириной 1.5м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию (см. раздел ГП). Предусмотреть мероприятия по водозащите и водоотведению атмосферных и талых вод от здания. Выполнить вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладку водоводов выполнить в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от здания, а также постоянно осуществлять контроль за возможными утечками воды. В нижней части грунтовой подушки необходимо применение геотекстиля (плотностью не менее 400 г/м²). Края геотекстиля поднимаются для последующего заворачивания с целью недопущения механической суффозия частиц грунта. Для исключения замачивания обратной засыпки атмосферными и талыми водами у поверхности земли рекомендуется уложить гидроизоляционный слой из геомембраны.

Внутренняя отделка помещений.

Отделка мест общего пользования (МОП) – чистовая. На путях эвакуации жилых секций высотой до 28 м класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 предусмотрены декоративно-отделочные и облицовочные материалы класса пожарной опасности материала КМ2-КМ4, а именно не менее чем: Г1, В1, ДЗ, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т3, РП2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.*

Отделка квартир – простая (чистовая отделка выполняется собственником квартиры).

Отделка нежилых помещений – без отделки (Чистовая отделка встроенных офисных помещений, а также выполнение кладочных работ, заполнение дверных проемов, установка сантехнического оборудования будет осуществляться средствами собственника помещения. Внутренние перегородки, сантехническое оборудование и внутренние двери показаны условно и не учитывается в сметной документации).

Наружная отделка фасадов.

Отделка 1-го этажа – клинкерный кирпич по системе навесного фасада, оцинкованная сталь. На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФсВЗ предусмотреть антивандажные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Отделка остальных этажей – декоративная штукатурка, покраска атмосферостойкой акриловой фасадной краской (цвет указан на фасадах), декоративные элементы выполнены из оцинкованной стали и алюминиевых композитных панелей

Класс пожарной опасности фасадной конструкции (в т.ч. креплений, теплоизоляции и ветрогидрозащитной мембраны) предусмотрен не опаснее чем К0, а материал облицовки внешних поверхностей фасадных конструкций отвечает следующим показателям пожарной опасности:

- группа горючести клинкерного кирпича, фасадной штукатурки НГ;*
- прирост температуры – не более 50° С;*
- потеря массы образца – не более 50%;*
- продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 секунд.*

Ветро-гидрозащитная мембрана и утеплитель внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

Общие указания по пожарной безопасности здания.

Жилой дом представляет собой один пожарный отсек. Во всем здании предусмотрены: система пожарной сигнализации с передачей сигнала в пункт центрального управления (ПЦН) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала; системами оповещения и управления эвакуацией людей в случае возникновения пожара или другой аварийной ситуации; системой дымоудаления; системой противодымного притока в тамбур-шлюзы и шахты лифтов при пожаре.

В уровне подвального этажа на отм. -3.600 предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу из подвала и в соседний блок. Перед лифтами в подвале предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Одновременное пребывание людей в подвале из расчета не более 15 человек. Устройство прямков с окнами в подвальном этаже для подачи огнетушащего вещества и удаления дыма с помощью дымососов, а также систему противодымной вытяжной вентиляции из помещений внеквартирных кладовых и прилегающих к ним коридоров предусматривать не требуется, согласно прилагаемого СТУ№145-Е. Эвакуация людей с жилых этажей осуществляется через лифтовый холл в лестничную клетку. Отделка помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. В квартирах выше 5-го этажа предусмотрены аварийные выходы из квартир на лоджию, оборудованную противопожарным простенком не менее 1.2м.

Жилой дом оборудован системой внутреннего противопожарного водопровода.

Все стены, межквартирные перегородки и перекрытия выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа. Межкомнатные перегородки с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Обшивки шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Двери технических помещений, выхода на кровлю, а так же тамбура, тамбур-шлюза и лестничной клетки в подвале – металлические, противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери шахты лифтов противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери лестничной клетки, лифтовых холлов и внеквартирных коридоров с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа. Двери на путях эвакуации предусмотрены с механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Доступность здания для МГН.

Доступ в здание для маломобильной группы населения обеспечен со стороны двора. Перепад отметок между тамбуром и крыльцом не более 14мм, уклон по крыльцу 1%, перепад отметок между крыльцом и тротуарной дорожкой не более 14мм.

Двери, на путях движения МГН, оборудовать противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания в течении 5 секунд и яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифтов оснастить шрифтом Брайля. Грузопассажирский лифт с габаритами кабины 2,1м x 1,3м может быть использован для транспортировки людей на носилках.

Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия.

Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов противовзломные, утепленные, с механизмом самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения, данные передаются в пункт центрального наблюдения (ПЦН).

На открывающихся створках окон предусмотрены ручки на высоте $h=1500$ мм от уровня чистого пола, а так же защиту от выпадения детей (гибкий блокиратор).

В помещениях подвала, в частности во внеквартирных хозяйственных кладовых, запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а так же иного взрывоопасного оборудования и инвентаря.

Ширина коридора при кладовых принята не менее 1200мм. Также во внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (см. раздел АПС) и система автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ).

Система мусороудаления.

Проектом не предусматривается устройство мусоропровода в соответствии с заданием на проектирование. На территории предусмотрены площадки для мусорных контейнеров (см. раздел ГП).

Требования к материалам:

При возведении здания в зимних условиях, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены проектом для летних условий работ.

Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20. Запрещается применять промерзшее известковое или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже +10° С. Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев.

Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными и алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их проектными покрытиями.

Контроль за состоянием конструкций и мероприятия по подготовке к весеннему оттаиванию раствора:

Для обеспечения требуемой несущей способности конструкции здания, как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

БЛОК-8:

Здание прямоугольной формы, габаритами 28,6x14,5м. Односекционный, 6-ти этажный жилой дом, со встроенными помещениями общественного назначения, с неотапливаемым подвалом и бесчердачной вентилируемой кровлей. Высота 1-го этажа 4.5м, типовых этажей – 3,0м. Высота подвального этажа – 3,6 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 752,70 на плане организации рельефа. Отметка чистого пола 6-го этажа +16,500. Лестничная клетка типа Л1 (с 1-го по 6-ой этаж). Лестничная клетка подвала 1 типа, с выходом непосредственно наружу. Подвал имеет дополнительный эвакуационный выход в межблочное пространство, с проходом в соседний блок. Входная группа в жилье и лестничную клетку расположена со стороны двора и с наружной стороны. Лифт грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг).

На 1-ом этаже расположены: вестибюль, лифтовой холл, лестничная клетка, колясочная, встроенные помещения общественного назначения. Зоны колясочных оборудованы автономными самосрабатывающими модулями тонкораспыленной воды. Система пожаротушения предусмотрена в разделе АПТ.

На типовых этажах со 2-го по 6-ый расположены: лифтовый холл, лестничная клетка, внеквартирный коридор и по пять квартир (2-3-3-4).

В подвальном этаже расположены: помещение уборочного инвентаря (ПУИ) для помещений мест общего пользования (МОП), кладовые, инженерные помещения. Единовременное пребывание людей не должно превышать 15 человек, и время пребывания не более 2х часов. Помещения, которые разрешено размещать в подвале должны соответствовать Приложению В, СП РК 3.02-101-2012.

Строительные конструкции.

Здание имеет каркасно-стеновое конструктивное решение в виде монолитного каркаса с монолитными стенами. Фундамент - монолитная железобетонная плита. Наружные стены подвала - монолитные железобетонные. Наружные стены - монолитные железобетонные; Стены и перегородки в подвале - железобетонные толщиной 300мм; кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Межсекционные стены и перегородки выполнены противопожарными 1-го типа (E145). А также технические помещения на уровне подвального этажа выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа (E145) с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (E130). Стены и перегородки 1-го этажа - железобетонные толщиной 250мм; кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5; -200 мм и 100мм. цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм, 90 мм. Стена между МОП и квартирой - кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5 со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП (со стороны МОП), общая толщина стены 275мм. Межквартирные стены - ПЗ - кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с двух сторон, общая толщина стены 250мм.; П4 - кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5 - 100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с одной стороны, ГСП+ГКЛВ со стороны ванной, общая толщина стены 250мм.; П5 - кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности В3,5-100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП+ГКЛВ с двух сторон, общая толщина стены 250мм; Армирование и крепление перегородок из газоблока и цементно-песчаных блоков см. в разделе КЖ. Стены шахт лифтов - монолитные железобетонные, кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99. Плиты перекрытия - монолитные железобетонные. Полы - в местах общего пользования (вестибюль, лифтовый холл, внеквартирные коридоры) керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью; в коридоре и тамбуре подвального этажа минеральное покрытие на цементной основе, в технических помещениях подвала топпинговое покрытие, в квартирах цементно-песчаная стяжка под чистовое покрытие (чистовое покрытие выполняет владелец квартиры). Лестничные марши и ступеньки, а также лестничная площадка подвала - шлифованная бетонная поверхность с покраской. В помещениях с мокрыми процессами в конструкции пола предусмотрена гидроизоляция. Окна - ПВХ профили 3х камерные, стеклопакеты 1-но камерные, внутренние энергосберегающие стекла с низкоэмиссионным покрытием (Low-E), окна со сложным открыванием, троссами блокировки (защита детей) и приточными клапанами, сопротивление теплопередачи окон 0,5 м²°C/Вт. Витражи - профиль алюминиевый, теплой серии, стеклопакеты 1-но камерные, стекла закаленные, прозрачные, толщиной 8мм, двери в составе витражей оборудованы механизмом самозакрывания и уплотнителем притворов.

Двери – металлические, стальные. Пределы огнестойкости дверей и дополнительные характеристики и требования соответственно по месту их расположения. Вентиляционные шахты квартир – сборные железобетонные блоки с габаритами 500х400мм. Лифт – Грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг) со скоростью 1,0 м/сек, без машинного помещения, с приямок глубиной 1,5м. Предел огнестойкости дверей кабины лифта EI-30.

Утеплитель по наружным стенам из газоблока – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород 30+30мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона 100мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона в грунте выше уровня промерзания – 1 слой из пенополистирола ПСБ-С-50, толщиной 100мм., ниже уровня промерзания – профилированная мембрана. Утеплитель по основной кровле – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород в 2 слоя по 100+50мм с перехлестом швов не менее 200 мм), общая толщина утеплителя кровли 150мм. Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету. Кровля – выполнена согласно СП РК 3.02-137-2013* приложению “Н”. Теплоизоляционный слой из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 150мм согласно теплотехническому расчету. Водоотталкивающий слой состоит из кровельного наплавленного битум-полимер рулонного материала относящийся по группе горючести Г4.

Кровля – без чердачная, не эксплуатируемая, совмещенная вентилируемая, с уклоном 2%, аэраторы предусмотрены на каждые 30–50кв.м, организованный внутренний водосток с обогревом в холодное время года.

Отмостка – шириной 1.5м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию (см. раздел ГП). Предусмотреть мероприятия по водозащите и водоотведению атмосферных и талых вод от здания. Выполнить вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладку водоводов выполнить в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от здания, а также постоянно осуществлять контроль за возможными утечками воды. В нижней части грунтовой подушки необходимо применение геотекстиля (плотностью не менее 400 г/м²). Края геотекстиля поднимаются для последующего заворачивания с целью недопущения механической суффозия частиц грунта. Для исключения замачивания обратной засыпки атмосферными и талыми водами у поверхности земли рекомендуется уложить гидроизоляционный слой из геомембраны.

Внутренняя отделка помещений.

Отделка мест общего пользования (МОП) – чистовая. На путях эвакуации жилых секций высотой до 28 м класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 предусмотрены декоративно-отделочные и облицовочные материалы класса пожарной опасности материала КМ2–КМ4, а именно не менее чем: Г1, В1, ДЗ*, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т3, РП2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе. Отделка квартир – простая (чистовая отделка выполняется собственником квартиры).

Отделка нежилых помещений – без отделки (Чистовая отделка встроенных офисных помещений, а так же выполнение кладочных работ, заполнение дверных проемов, установка сантехнического оборудования будет осуществляться средствами собственника помещения. Внутренние перегородки, сантехническое оборудование и внутренние двери показаны условно и не учитывается в сметной документации).

Наружная отделка фасадов.

Отделка 1-го этажа – клинкерный кирпич по системе навесного фасада, оцинкованная сталь. На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФсВЗ предусмотреть антивандажные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Отделка остальных этажей – декоративная штукатурка, покраска атмосферостойкой акриловой фасадной краской (цвет указан на фасадах), декоративные элементы выполнены из оцинкованной стали и алюминиевых композитных панелей

Класс пожарной опасности фасадной конструкции (в т.ч. креплений, теплоизоляции и ветрогидрозащитной мембраны) предусмотрен не опаснее чем К0, а материал облицовки внешних поверхностей фасадных конструкций отвечает следующим показателям пожарной опасности:

- группа горючести клинкерного кирпича, фасадной штукатурки НГ;
- приrost температуры – не более 50° С;
- потеря массы образца – не более 50%;
- продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 секунд.

Ветро-гидрозащитная мембрана и утеплитель внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

Общие указания по пожарной безопасности здания.

Жилой дом представляет собой один пожарный отсек. Во всем здании предусмотрены: система пожарной сигнализации с передачей сигнала в пункт центрального управления (ПЦН) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала; системами оповещения и управления эвакуацией людей в случае возникновения пожара или другой аварийной ситуации; системой дымоудаления; системой противодымного притока в тамбур- шлюзы и шахты лифтов при пожаре.

В уровне подвального этажа на отм. –3.600 предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу из подвала и в соседний блок. Перед лифтами в подвале предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Одновременное пребывание людей в подвале из расчета не более 15 человек. Устройство прямков с окнами в подвальном этаже для подачи огнетушащего вещества и удаления дыма с помощью дымососов, а также систему противодымной вытяжной вентиляции из помещений внеквартирных кладовых и прилегающих к ним коридоров предусматривать не требуется, согласно прилагаемого СТЧ№145-Е. Эвакуация людей с жилых этажей осуществляется через лифтовый холл в лестничную клетку. Отделка помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. В квартирах выше 5-го этажа предусмотрены аварийные выходы из квартир на лоджию, оборудованную противопожарным простенком не менее 1.2м.

Жилой дом оборудован системой внутреннего противопожарного водопровода.

Все стены, межквартирные перегородки и перекрытия выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа. Межкомнатные перегородки с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Обшивки шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Двери технических помещений, выхода на кровлю, а так же тамбура, тамбур-шлюза и лестничной клетки в подвале – металлические, противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери шахты лифтов противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери лестничной клетки, лифтовых холлов и внеквартирных коридоров с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа. Двери на путях эвакуации предусмотрены с механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Доступность здания для МГН.

Доступ в здание для маломобильной группы населения обеспечен со стороны двора. Перепад отметок между тамбуром и крыльцом не более 14мм, уклон по крыльцу 1%, перепад отметок между крыльцом и тротуарной дорожкой не более 14мм.

Двери, на путях движения МГН, оборудовать противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания в течении 5 секунд и яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Для тактильного восприятия людьми с ограниченными зрением, кнопки лифтов оснастить шрифтом Брайля. Грузопассажирский лифт с габаритами кабины 2,1м x 1,3м может быть использован для транспортировки людей на носилках.

Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия.

Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов противовзломные, утепленные, с механизмом самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения, данные передаются в пункт центрального наблюдения (ПЦН).

На открывающихся створках окон предусмотрены ручки на высоте $h=1500$ мм от уровня чистого пола, а так же защиту от выпадения детей (гибкий блокиратор).

В помещениях подвала, в частности во внеквартирных хозяйственных кладовых, запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а так же иного взрывоопасного оборудования и инвентаря.

Ширина коридора при кладовых принята не менее 1200мм. Также во внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (см. раздел АПС) и система автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ).

Система мусороудаления.

Проектом не предусматривается устройство мусоропровода в соответствии с заданием на проектирование. На территории предусмотрены площадки для мусорных контейнеров (см. раздел ГП).

Требования к материалам:

При возведении здания в зимних условиях, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены проектом для летних условий работ.

Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20. Запрещается применять промерзшее известковое или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже +10° С. Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев.

Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными и алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их проектными покрытиями.

Контроль за состоянием конструкций и мероприятия по подготовке к весеннему оттаиванию раствора:

Для обеспечения требуемой несущей способности конструкции здания, как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

БЛОК 9:

Здание прямоугольной формы, габаритами 18,0х26,2м. Односекционный, 6-ти этажный жилой дом, со встроенными помещениями общественного назначения, с неотапливаемым подвалом и бесчердачной вентилируемой кровлей. Высота 1-го этажа 4.5м, типовых этажей – 3,0м. Высота подвального этажа – 3,6 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 752,70 на плане организации рельефа. Отметка чистого пола 6-го этажа +16,500. Лестничная клетка типа Л1 (с 1-го по 6-ой этаж). Лестничная клетка подвала 1 типа, с выходом непосредственно наружу. Подвал имеет дополнительные эвакуационный выход в межблочное пространство, с проходом в соседний блок. Входная группа в жилье и лестничную клетку расположена со стороны двора и с наружной стороны. Лифт грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг).

На 1-ом этаже расположены: вестибюль, лифтовой холл, лестничная клетка, колясочная, встроенные помещения общественного назначения. Зоны колясочных оборудованы автономными самосрабатывающими модулями тонкораспыленной воды. Система пожаротушения предусмотрена в разделе АПТ.

На типовых этажах со 2-го по 6-ый расположены: лифтовой холл, лестничная клетка, внеквартирный коридор и по пять квартир (2-3-3-4).

В подвальном этаже расположены: помещение уборочного инвентаря (ПУИ) для помещений мест общего пользования (МОП), кладовые, инженерные помещения. Одновременное пребывание людей не должно превышать 15 человек, и время пребывания не более 2х часов. Помещения, которые разрешено размещать в подвале должны соответствовать Приложению В, СП РК 3.02-101-2012.

3.2. Строительные конструкции.

Здание Г-образной формы, габаритами 18,0х26,2м. Односекционный, 6-ти этажный жилой дом, со встроенными помещениями общественного назначения, с неотапливаемым подвалом и бесчердачной вентилируемой кровлей. Высота 1-го этажа 4.5м, типовых этажей – 3,0м. Высота подвального этажа – 3,6 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 752,70 на плане организации рельефа. Отметка чистого пола 6-го этажа +16,500. Лестничная клетка типа Л1 (с 1-го по 6-ой этаж). Лестничная клетка подвала 1 типа, с выходом непосредственно наружу. Подвал имеет дополнительные эвакуационный выход в межблочное пространство, с проходом в соседний блок. Входная группа в жилье и лестничную клетку расположена со стороны двора и с наружной стороны. Лифт грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг).

На 1-ом этаже расположены: вестибюль, лифтовой холл, лестничная клетка, колясочная, встроенные помещения общественного назначения. Зоны колясочных оборудованы автономными самосрабатывающими модулями тонкораспыленной воды. Система пожаротушения предусмотрена в разделе АПТ.

На типовых этажах со 2-го по 6-ый расположены: лифтовой холл, лестничная клетка, внеквартирный коридор и по пять квартир (2-3-3-4).

В подвальном этаже расположены: помещение уборочного инвентаря (ПУИ) для помещений мест общего пользования (МОП), кладовые, инженерные помещения. Одновременное пребывание людей не должно превышать 15 человек, и время пребывания не

более 2х часов. Помещения, которые разрешено размещать в подвале должны соответствовать Приложению В, СП РК 3.02–101–2012.

Строительные конструкции.

Здание имеет каркасно-стеновое конструктивное решение в виде монолитного каркаса с монолитными стенами. Фундамент – монолитная железобетонная плита. Наружные стены подвала – монолитные железобетонные. Наружные стены – монолитные железобетонные; Стены и перегородки в подвале – железобетонные толщиной 300мм; кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133–99, толщиной 190мм, 90 мм. Межсекционные стены и перегородки выполнены противопожарными 1-го типа (E145). А также технические помещения на уровне подвального этажа выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа (E145) с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (E130). Стены и перегородки 1-го этажа – железобетонные толщиной 250мм; кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности B3,5; –200 мм и 100мм. цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133–99, толщиной 190мм, 90 мм. Стена между МОП и квартирой – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности B3,5 со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП (со стороны МОП), общая толщина стены 275мм. Межквартирные стены – ПЗ – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности B3,5–100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с двух сторон, общая толщина стены 250мм.; П4– кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности B3,5 – 100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП с одной стороны, ГСП+ГКЛВ со стороны ванной, общая толщина стены 250мм.; П5 – кладка из газоблока D600, плотность 600кг/м³, класс прочности B3,5–100 мм., со звукоизоляцией и обшитая листами ГСП+ГКЛВ с двух сторон, общая толщина стены 250мм; Армирование и крепление перегородок из газоблока и цементно-песчаных блоков см. в разделе КЖ. Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные, кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133–99. Плиты перекрытия – монолитные железобетонные. Полы – в местах общего пользования (вестибюль, лифтовый холл, внеквартирные коридоры) керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью; в коридоре и тамбуре подвального этажа минеральное покрытие на цементной основе, в технических помещениях подвала топпинговое покрытие, в квартирах цементно-песчаная стяжка под чистовое покрытие (чистовое покрытие выполняет владелец квартиры). Лестничные марши и ступеньки, а также лестничная площадка подвала – шлифованная бетонная поверхность с покраской. В помещениях с мокрыми процессами в конструкции пола предусмотрена гидроизоляция. Окна – ПВХ профили 3х камерные, стеклопакеты 1-но камерные, внутренние энергосберегающие стекла с низкоэмиссионным покрытием (Low-E), окна со сложным открыванием, троссами блокировки (защита детей) и приточными клапанами, сопротивление теплопередачи окон 0,5 м²°C/Вт. Витражи – профиль алюминиевый, теплой серии, стеклопакеты 1-но камерные, стекла закаленные, прозрачные, толщиной 8мм, двери в составе витражей оборудованы механизмом самозакрывания и уплотнителем притворов. Двери – металлические, стальные. Пределы огнестойкости дверей и дополнительные характеристики и требования соответственно по месту их расположения. Вентиляционные шахты квартир – сборные железобетонные блоки с габаритами 500х400мм Лифт – Грузопассажирский (грузоподъемностью 1250кг) со скоростью 1,0 м/сек, без машинного помещения, с приямок глубиной 1,5м. Предел огнестойкости дверей кабины

Утеплитель по наружным стенам из газоблока – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород 30+30мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона 100мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона в грунте выше уровня промерзания – 1 слой из пенополистирола ПСБ-С-50, толщиной 100мм., ниже уровня промерзания – профилированная мембрана. Утеплитель по основной кровле – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород в 2 слоя по 100+50мм с перехлестом швов не менее 200 мм), общая толщина утеплителя кровли 150мм. Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету. Кровля – выполнена согласно СП РК 3.02-137-2013* приложению “Н”. Теплоизоляционный слой из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 150мм согласно теплотехническому расчету. Водоотталкивающий слой состоит из кровельного наплавляемого битум-полимер рулонного материала относящийся по группе горючести Г4.

Кровля – без чердачная, не эксплуатируемая, совмещенная вентилируемая, с уклоном 2%, аэраторы предусмотрены на каждые 30–50кв.м, организованный внутренний водосток с обогревом в холодное время года.

Отмостка – шириной 1.5м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию (см. раздел ГП). Предусмотреть мероприятия по водозащите и водоотведению атмосферных и талых вод от здания. Выполнить вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладку водоводов выполнить в специальных каналах или размещении их на безопасных расстояниях от здания, а также постоянно осуществлять контроль за возможными утечками воды. В нижней части грунтовой подушки необходимо применение геотекстиля (плотностью не менее 400 г/м²). Края геотекстиля поднимаются для последующего заворачивания с целью недопущения механической суффозия частиц грунта. Для исключения замачивания обратной засыпки атмосферными и талыми водами у поверхности земли рекомендуется уложить гидроизоляционный слой из геомембраны.

Внутренняя отделка помещений.

Отделка мест общего пользования (МОП) – чистовая. На путях эвакуации жилых секций высотой до 28 м класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 предусмотрены декоративно-отделочные и облицовочные материалы класса пожарной опасности материала КМ2–КМ4, а именно не менее чем: Г1, В1, ДЗ*, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т3, РП2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе. Отделка квартир – простая (чистовая отделка выполняется собственником квартиры).

Отделка нежилых помещений – без отделки (Чистовая отделка встроенных офисных помещений, а так же выполнение кладочных работ, заполнение дверных проемов, установка сантехнического оборудования будет осуществляться средствами собственника помещения. Внутренние перегородки, сантехническое оборудование и внутренние двери показаны условно и не учитывается в сметной документации).

Наружная отделка фасадов.

Отделка 1-го этажа – клинкерный кирпич по системе навесного фасада, оцинкованная сталь. На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФсВЗ предусмотреть антивандальные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Отделка остальных этажей – декоративная штукатурка, покраска атмосферостойкой акриловой фасадной краской (цвет указан на фасадах), декоративные элементы выполнены из оцинкованной стали и алюминиевых композитных панелей

Класс пожарной опасности фасадной конструкции (в т.ч. креплений, теплоизоляции и ветрогидрозащитной мембраны) предусмотрен не опаснее чем К0, а материал облицовки внешних поверхностей фасадных конструкций отвечает следующим показателям пожарной опасности:

- группа горючести клинкерного кирпича, фасадной штукатурки НГ;*
- приrost температуры – не более 50° С;*
- потеря массы образца – не более 50%;*
- продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 секунд.*

Ветро-гидрозащитная мембрана и утеплитель внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

Общие указания по пожарной безопасности здания.

Жилой дом представляет собой один пожарный отсек. Во всем здании предусмотрены: система пожарной сигнализации с передачей сигнала в пункт центрального управления (ПЦН) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала; системами оповещения и управления эвакуацией людей в случае возникновения пожара или другой аварийной ситуации; системой дымоудаления; системой противодымного притока в тамбур- шлюзы и шахты лифтов при пожаре.

В уровне подвального этажа на отм. -3.600 предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу из подвала и в соседний блок. Перед лифтами в подвале предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Одновременное пребывание людей в подвале из расчета не более 15 человек. Устройство прямков с окнами в подвальном этаже для подачи огнетушащего вещества и удаления дыма с помощью дымососов, а также систему противодымной вытяжной вентиляции из помещений внеквартирных кладовых и прилегающих к ним коридоров предусматривать не требуется, согласно прилагаемого СТУ№145-Е. Эвакуация людей с жилых этажей осуществляется через лифтовый холл в лестничную клетку. Отделка помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. В квартирах выше 5-го этажа предусмотрены аварийные выходы из квартир на лоджию, оборудованную противопожарным простенком не менее 1.2м.

Жилой дом оборудован системой внутреннего противопожарного водопровода.

Все стены, межквартирные перегородки и перекрытия выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа. Межкомнатные перегородки с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Обшивки шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Двери технических помещений, выхода на кровлю, а так же тамбура, тамбур-шлюза и лестничной клетки в подвале – металлические, противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери шахты лифтов противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери лестничной клетки, лифтовых холлов и внеквартирных коридоров с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа. Двери на путях эвакуации предусмотрены с механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Доступность здания для МГН.

Доступ в здание для маломобильной группы населения обеспечен со стороны двора. Перепад отметок между тамбуром и крыльцом не более 14мм, уклон по крыльцу 1%, перепад отметок между крыльцом и тротуарной дорожкой не более 14мм.

Двери, на путях движения МГН, оборудовать противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания в течении 5 секунд и яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифтов оснастить шрифтом Брайля. Грузопассажирский лифт с габаритами кабины 2,1м x 1,3м может быть использован для транспортировки людей на носилках.

Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия.

Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов противовзломные, утепленные, с механизмом самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения, данные передаются в пункт центрального наблюдения (ПЦН).

На открывающихся створках окон предусмотрены ручки на высоте $h=1500$ мм от уровня чистого пола, а так же защиту от выпадения детей (гибкий блокиратор).

В помещениях подвала, в частности во внеквартирных хозяйственных кладовых, запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а так же иного взрывоопасного оборудования и инвентаря.

Ширина коридора при кладовых принята не менее 1200мм. Также во внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (см. раздел АПС) и система автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ).

Система мусороудаления.

Проектом не предусматривается устройство мусоропровода в соответствии с заданием на проектирование. На территории предусмотрены площадки для мусорных контейнеров (см. раздел ГП).

Требования к материалам:

При возведении здания в зимних условиях, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены проектом для летних условий работ.

Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20. Запрещается применять промерзшее известковое или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже +10° С. Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев.

Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными и алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их проектными покрытиями.

Контроль за состоянием конструкций и мероприятия по подготовке к весеннему оттаиванию раствора:

Для обеспечения требуемой несущей способности конструкции здания, как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

3.3. Объемно-планировочные решения.

БЛОК 10:

Здание прямоугольной формы, габаритами 14,0х14,5м в осях. Односекционное здание общественного назначения, 1-х этажное, подвалом и бесчердачной вентилируемой кровлей. Высота первого этажа – 4,4м. Высота подвального этажа – 3,6 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 752,80 на плане организации рельефа.

На 1м этаже предусмотрены лестничная клетка, санузлы для МГН, ПУИ. Помещение общественного назначения имеет свободную планировку.

В подвальном этаже расположены: технический коридор, технические помещения.

Строительные конструкции.

Здание имеет каркасно-стеновое конструктивное решение в виде монолитного каркаса с монолитными стенами.

Фундамент – монолитная железобетонная фундаментная плита.

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные.

Стены и перегородки в подвале – железобетонные толщиной 200мм; кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм.

Наружные стены – монолитные железобетонные; кладка из газоблока D600, толщиной 200мм по ГОСТ 31360-2007 (500х200х250/D600/B2,5/F25), выступающие от ж/б плит перекрытия на 50мм.

Стены и перегородки – железобетонные; кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190 мм, 90 мм.

Армирование и крепление перегородок из газоблока и цементно-песчаных блоков см. в разделе КЖ.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные.

Полы – в помещениях ПОН цементно-песчаная стяжка под чистовое покрытие (чистовое покрытие выполняет владелец помещения). В помещениях с мокрыми процессами в конструкции пола предусмотрена гидроизоляция.

Витражи – профиль алюминиевый, теплої серии, стеклопакеты 1-но камерные, стекла закаленные, прозрачные, толщиной 8мм, двери в составе витражей оборудованы механизмом самозакрывания и уплотнителем притворов.

Двери – металлические, стальные. Пределы огнестойкости дверей и дополнительные характеристики и требования соответственно по месту их расположения.

Утеплитель по наружным стенам из железобетона в три слоя: 50+30+30мм.

Утеплитель по наружным стенам из железобетона в грунте выше уровня промерзания – 1слой из пенополистирола ПСБ-С-50, толщиной 100мм. Утеплитель по основной кровле – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород 100+50мм с перехлестом швов не менее 200 мм), общая толщина утеплителя кровли 150мм. Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету.

Кровля – без чердачная, не эксплуатируемая, совмещенная вентилируемая, с уклоном 2%, аэраторы предусмотрены на каждые 30-50кв.м, организованный внутренний водосток с обогревом в холодное время года.

Отмостка – шириной 1.5м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию (см. раздел ГП). Предусмотреть мероприятия по водозащите и водоотведению атмосферных и талых вод от здания. Выполнить вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладку водоводов выполнить в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от здания, а также постоянно осуществлять контроль за возможными утечками воды. В нижней части

грунтовой подушки необходимо применение геотекстиля (плотностью не менее 400 г/м²). Края геотекстиля поднимаются для последующего заворачивания с целью недопущения механической суффозия частиц грунта. Для исключения замачивания обратной засыпки атмосферными и талыми водами у поверхности земли рекомендуется уложить гидроизоляционный слой из геомембраны.

Внутренняя отделка помещений.

Отделка нежилых помещений – без отделки (Чистовая отделка встроенных офисных помещений, а так же выполнение кладочных работ, заполнение дверных проемов, установка сантехнического оборудования будет осуществляться средствами собственника помещения. Внутренние перегородки, сантехническое оборудование и внутренние двери показаны условно и не учитывается в сметной документации).

На путях эвакуации предусмотреть декоративно-отделочные и облицовочные материалы класса пожарной опасности материала КМ2–КМ4, а именно не менее чем: Г1, В1, ДЗ*, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т3, РП2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Наружная отделка фасадов.

Отделка 1-го этажа – клинкерный кирпич по системе навесного фасада, оцинкованная сталь. На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФсВЗ предусмотреть антивандальные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Класс пожарной опасности фасадной конструкции (в т.ч. креплений, теплоизоляции и ветрогидрозащитной мембраны) предусмотрен не опаснее чем К0, а материал облицовки внешних поверхностей фасадных конструкций отвечает следующим показателям пожарной опасности:

- группа горючести алюминиевых композитных панелей Г1, группа горючести экологичного камня НГ;
- прирост температуры – не более 50° С;
- потеря массы образца – не более 50%;
- продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 секунд.

Ветро-гидрозащитная мембрана и утеплитель внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФсВЗ предусмотреть антивандальные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

Общие указания по пожарной безопасности здания.

Коммерческое помещение представляет собой один пожарный отсек. Во всем здании предусмотрены: система пожарной сигнализации с передачей сигнала в пункт центрального управления (ПЦН) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала; системами оповещения и управления эвакуацией людей в случае возникновения пожара или другой аварийной ситуации; системой дымоудаления.

Все стены, перегородки и перекрытия выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа.

Доступность здания для МГН.

Доступ в здание для маломобильной группы населения обеспечен со стороны двора. Перепад отметок между тамбуром и крыльцом не более 14мм, уклон по крыльцу 1%, перепад отметок между крыльцом и тротуарной дорожкой не более 14мм.

Двери, на путях движения МГН, оборудовать противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания в течении 5 секунд и яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифтов оснастить шрифтом Брайля. Грузопассажирский лифт с габаритами кабины 2,1м x 1,3м может быть использован для транспортировки людей на носилках.

Безопасность при эксплуатации и антивандалные мероприятия.

Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов противовзломные, утепленные, с механизмом самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения, данные передаются в пункт центрального наблюдения (ПЦН).

На открывающихся створках окон предусмотрены ручки на высоте $h=1500$ мм от уровня чистого пола, а так же защиту от выпадения детей (гибкий блокиратор).

В помещениях подвала, в частности во внеквартирных хозяйственных кладовых, запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а так же иного взрывоопасного оборудования и инвентаря.

Ширина коридора при кладовых принята не менее 1200мм. Также во внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (см. раздел АПС) и система автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ).

Система мусороудаления.

Проектом не предусматривается устройство мусоропровода в соответствии с заданием на проектирование. На территории предусмотрены площадки для мусорных контейнеров (см. раздел ГП).

Требования к материалам:

При возведении здания в зимних условиях, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены проектом для летних условий работ.

Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20°. Запрещается применять промерзшее известковое или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже +10° С. Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев.

Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными и алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их проектными покрытиями.

Контроль за состоянием конструкций и мероприятия по подготовке к весеннему оттаиванию раствора:

Для обеспечения требуемой несущей способности конструкции здания, как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

БЛОК 11:

Здание прямоугольной формы, габаритами 10,0х14,5м в осях. Односекционное здание общественного назначения, 1-х этажное, подвалом и бесчердачной вентилируемой кровлей. Высота первого этажа – 4,4м. Высота подвального этажа – 3,6 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 752,80 на плане организации рельефа.

На 1м этаже предусмотрены лестничная клетка, санузлы для МГН, ПУИ. Помещение общественного назначения имеет свободную планировку.

В подвальном этаже расположены: технический коридор, технические помещения.

Строительные конструкции.

Здание имеет каркасно-стеновое конструктивное решение в виде монолитного каркаса с монолитными стенами.

Фундамент – монолитная железобетонная фундаментная плита.

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные.

Стены и перегородки в подвале – железобетонные толщиной 200мм; кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм.

Наружные стены – монолитные железобетонные; кладка из газоблока D600, толщиной 200мм по ГОСТ 31360-2007 (500х200х250/D600/B2,5/F25), выступающие от ж/б плит перекрытия на 50мм.

Стены и перегородки – железобетонные; кладка из цементно-песчаных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190 мм, 90 мм.

Армирование и крепление перегородок из газоблока и цементно-песчаных блоков см. в разделе КЖ.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные.

Полы – в помещениях ПОН цементно-песчанная стяжка под чистовое покрытие (чистовое покрытие выполняет владелец помещения). В помещениях с мокрыми процессами в конструкции пола предусмотрена гидроизоляция.

Витражи – профиль алюминиевый, теплої серии, стеклопакеты 1-но камерные, стекла закаленные, прозрачные, толщиной 8мм, двери в составе витражей оборудованы механизмом самозакрывания и уплотнителем притворов.

Двери – металлические, стальные. Пределы огнестойкости дверей и дополнительные характеристики и требования соответственно по месту их расположения.

Утеплитель по наружным стенам из железобетона в три слоя: 50+30+30мм. Утеплитель по наружным стенам из железобетона в грунте выше уровня промерзания – 1слой из пенополистирола ПСБ-С-50, толщиной 100мм. Утеплитель по основной кровле – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород 100+50мм с перехлестом швов не менее 200 мм), общая толщина утеплителя кровли 150мм. Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету.

Кровля – без чердачная, не эксплуатируемая, совмещенная вентилируемая, с уклоном 2%, аэраторы предусмотрены на каждые 30–50кв.м, организованный внутренний водосток с обогревом в холодное время года.

Отмостка – шириной 1.5м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию (см. раздел ГП). Предусмотреть мероприятия по водозащите и водоотведению атмосферных

и талых вод от здания. Выполнить вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладку водоводов выполнить в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от здания, а также постоянно осуществлять контроль за возможными утечками воды. В нижней части грунтовой подушки необходимо применение геотекстиля (плотностью не менее 400 г/м²). Края геотекстиля поднимаются для последующего заворачивания с целью недопущения механической суффозия частиц грунта. Для исключения замачивания обратной засыпки атмосферными и талыми водами у поверхности земли рекомендуется уложить гидроизоляционный слой из геомембраны.

Внутренняя отделка помещений.

Отделка нежилых помещений – без отделки (Чистовая отделка встроенных офисных помещений, а так же выполнение кладочных работ, заполнение дверных проемов, установка сантехнического оборудования будет осуществляться средствами собственника помещения. Внутренние перегородки, сантехническое оборудование и внутренние двери показаны условно и не учитывается в сметной документации).

На путях эвакуации предусмотреть декоративно-отделочные и облицовочные материалы класса пожарной опасности материала КМ2-КМ4, а именно не менее чем: Г1, В1, ДЗ*, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, ДЗ, Т3, РП2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Наружная отделка фасадов.

Отделка 1-го этажа – клинкерный кирпич по системе навесного фасада, оцинкованная сталь. На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФсВЗ предусмотреть антивандажные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Класс пожарной опасности фасадной конструкции (в т.ч. креплений, теплоизоляции и ветрогидрозащитной мембраны) предусмотрен не опаснее чем К0, а материал облицовки внешних поверхностей фасадных конструкций отвечает следующим показателям пожарной опасности:

– группа горючести алюминиевых композитных панелей Г1, группа горючести экологичного камня НГ;

– приrost температуры – не более 50° С;

– потеря массы образца – не более 50%;

– продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 секунд.

Ветро-гидрозащитная мембрана и утеплитель внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФсВЗ предусмотреть антивандажные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

Общие указания по пожарной безопасности здания.

Коммерческое помещение представляет собой один пожарный отсек. Во всем здании предусмотрены: система пожарной сигнализации с передачей сигнала в пункт

центрального управления (ПЦН) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала; системами оповещения и управления эвакуацией людей в случае возникновения пожара или другой аварийной ситуации; системой дымоудаления.

Все стены, перегородки и перекрытия выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа.

Доступность здания для МГН.

Доступ в здание для маломобильной группы населения обеспечен со стороны двора. Перепад отметок между тамбуром и крыльцом не более 14мм, уклон по крыльцу 1%, перепад отметок между крыльцом и тротуарной дорожкой не более 14мм.

Двери, на путях движения МГН, оборудовать противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания в течении 5 секунд и яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифтов оснастить шрифтом Брайля. Грузопассажирский лифт с габаритами кабины 2,1м x 1,3м может быть использован для транспортировки людей на носилках.

Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия.

Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов противовзломные, утепленные, с механизмом самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения, данные передаются в пункт центрального наблюдения (ПЦН).

На открывающихся створках окон предусмотрены ручки на высоте $h=1500$ мм от уровня чистого пола, а так же защиту от выпадения детей (гибкий блокиратор).

В помещениях подвала, в частности во внеквартирных хозяйственных кладовых, запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а так же иного взрывоопасного оборудования и инвентаря.

Ширина коридора при кладовых принята не менее 1200мм. Также во внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (см. раздел АПС) и система автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ).

Система мусороудаления.

Проектом не предусматривается устройство мусоропровода в соответствии с заданием на проектирование. На территории предусмотрены площадки для мусорных контейнеров (см. раздел ГП).

Требования к материалам:

При возведении здания в зимних условиях, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены проектом для летних условий работ.

Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20°. Запрещается применять промерзшее известковое или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже +10° С. Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев.

Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными и алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их проектными покрытиями.

Контроль за состоянием конструкций и мероприятия по подготовке к весеннему оттаиванию раствора:

Для обеспечения требуемой несущей способности конструкции здания, как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

Блок-12:

Данное здание является центральным пультом управления системами противопожарной защиты.

Пункт центрального наблюдения (ПЦН) – одноэтажное прямоугольное здание, габариты в осях 5,0м x 3,8м, высота помещения – 4,4м. В здании предусмотрено помещение охраны. Кровля односкатная, парапет с трех сторон. Наружную отделку выполнить в соответствии с ведомостью отделки фасадов. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 752,80 на плане организации рельефа.

На первом этаже располагается пункт наблюдения и санузел для дежурного.

Строительные конструкции.

Наружные стены – кладка из газоблока D600, толщиной 200мм по ГОСТ 31360-2007 (500x200x250/D500/B2,5/F25). Стены и перегородки – кладка из газоблока D600, толщиной 100мм по ГОСТ 31360-2007.

Армирование и крепление перегородок из см. в разделе КЖ.

Плита покрытия – монолитная железобетонная.

Полы – бетонная армированная плита 100мм, утепленная пенополистиролом 100мм по утрамбованному грунту. В помещениях ЦПУ и санузле финишным покрытием является керамогранит, толщиной 10мм

Витражи – профиль металлопластиковый, с однокамерным стеклопакетом 4-15-4мм, внутреннее энергосберегающее стекло с низко эмиссионным покрытием.

Двери – наружная металлическая, утепленная. Внутренняя дверь деревянная, с глухим полотном.

Утеплитель по наружным стенам из газоблока – жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород $\gamma=130-150$ кг/м.куб., толщиной 100мм.

Кровля – без чердачная, не эксплуатируемая, совмещенная вентилируемая, с уклоном 2%.

Отмостка – вокруг здания шириной 2м с покрытием из тротуарной плитки по бетонном основании (см. раздел ГП).

Внутренняя отделка помещений.

Отделка помещения ЦПУ – покраска водоэмульсионной краской за 2 раза на всю высоту

Санузел – керамическая плитка на клеевом растворе – 10мм, на 2000мм от отметки чистого пола, на оставшуюся высоту покраска водоэмульсионной краской за 2 раза

Наружная отделка фасадов.

Отделка 1-го этажа – клинкерный кирпич по системе навесного фасада, оцинкованная сталь. На первом этаже для облицовки клинкерным кирпичом на НФсВЗ предусмотреть

антивандалные мероприятия в виде применения усиленных профилей, устанавливаемых с более частым горизонтальным шагом.

Класс пожарной опасности фасадной конструкции (в т.ч. креплений, теплоизоляции и ветрогидрозащитной мембраны) предусмотрен не опаснее чем К0, а материал облицовки внешних поверхностей фасадных конструкций отвечает следующим показателям пожарной опасности:

- группа горючести клинкерного кирпича, фасадной штукатурки НГ;*
- прирост температуры – не более 500 С;*
- потеря массы образца – не более 50%;*
- продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 секунд.*

Ветро-гидрозащитная мембрана и утеплитель внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и цветовое решение по отделке фасадов приняты согласно эскизному проекту.

Безопасность при эксплуатации и антивандалные мероприятия.

Дверь наружного входа выполнить противовзломной, утепленной, самозакрывающейся с уплотнением в притворах и оснастить системой контроля доступа. Контроль за прилегающей территорией осуществить камерами системы видеонаблюдения. В санитарном узле предусмотреть навесной шкаф для хранения моющих и дезинфицирующих средств.

Уборка помещений осуществляется обслуживающим персоналом проектируемого жилого комплекса.

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

3.10 Техничко-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Пятно 1	Пятно 2	Пятно 3	Пятно 4	Пятно 5	Пятно 6	Пятно 7	Пятно 8	Пятно 9	Пятно 10	Пятно 11	Пятно 12	Итого	в %
1	Этажность здания, в т.ч.	этаж	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1	1	1		-
	выше отм. 0,000	этаж	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1	1	1		-
	ниже отм. 0,000	этаж	0	0	0	0	0	0	0	0	0					-
2	Общая площадь здания	м ²	2491,21	2630,23	2815,30	2817,56	2797,00	2770,35	2636,08	2554,80	2637,67	395,42	281,00	17,44	24844,06	-
3	Общая площадь квартир	м ²	1544,74	1661,88	1741,16	1741,16	1646,25	1639,15	1661,88	1614,06	1661,88	0,00	0,00	0,00	14912,16	-
4	Жилая площадь	м ²	870,75	1057,85	1036,21	1036,21	896,45	929,95	1057,85	956,59	1057,85	0,00	0,00	0,00	8899,71	-
5	Площадь мест общего пользования (МОП)	м ²	365,48	383,09	425,09	426,44	481,10	465,50	381,34	399,59	366,91	25,26	26,59	0,00	3746,39	-
6	Площадь технических помещений	м ²	57,72	16,74	51,87	18,28	18,36	56,40	28,85	18,28	95,31	67,62	48,97	0,00	478,40	-
7	Площадь помещения тех. персонала	м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,20	-
8	Площадь помещения менеджера объекта	м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
9	Общая площадь помещений общественного назначения (СП РК 3.02-107-2014, приложение Б)	м ²	334,26	338,88	373,55	373,55	378,94	377,24	345,78	331,94	346,84	395,42	281,00	0,00	3877,40	-
	Полезная площадь	м ²	317,50	324,94	356,94	356,89	359,37	360,96	326,33	319,81	324,94	390,14	276,44	0,00	3714,26	-
	Рассчетная площадь	м ²	316,18	323,56	354,09	354,04	356,64	358,50	326,33	318,28	323,56	297,26	200,88	0,00	3529,32	-
	Реализуемая площадь коммерческой части здания	м ²	317,50	324,94	356,94	356,89	359,37	360,96	326,33	319,81	324,94	297,26	200,88	0,00	3545,82	-
10	Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м ²	189,01	229,64	223,63	258,13	272,35	186,86	218,23	190,93	166,73	0,00	0,00	0,00	1935,51	-
11	Количество кладовых	шт.	12	13	14	16	16	13	13	13	9	0	0	0	119	-
12	Количество квартир, в т.ч.	шт.	25	20	25	25	40	40	20	20	20	0	0	0	235	100,00%
	1-х комнатных квартир	шт.	0	0	0	0	15	20	0	0	0	0	0	0	35	14,89%
	2-х комнатных квартир	шт.	20	5	10	10	25	10	5	5	5	0	0	0	95	40,43%
	3-х комнатных квартир	шт.	0	10	10	10	0	10	10	10	10	0	0	0	70	29,79%
	4-х комнатных квартир	шт.	5	5	5	5	0	0	5	5	5	0	0	0	35	14,89%
13	Площадь для хранения м/м	м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
14	Количество машиномест, в т.ч.	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	парковочных место	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	парковочное место для МНГ	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
15	Строительный объем	м ³	10159,80	10589,56	11398,80	11398,80	11484,70	11410,13	10589,55	10301,40	10589,57	2153,19	1409,01	70,61	101555,11	-
	в т.ч. подземная часть	м ³	1549,80	1615,36	1738,80	1738,80	1751,90	1740,53	1615,26	1571,40	1615,36	837,00	607,39	0,00	16381,59	-
	в т.ч. надземная часть	м ³	8610,00	8974,20	9660,00	9660,00	9732,80	9669,60	8974,29	8730,00	8974,21	1316,19	801,62	70,61	85173,52	-
16	Площадь застройки	м ²	475,99	497,48	527,55	529,54	541,97	532,50	501,58	480,14	497,79	236,14	168,37	26,61	5015,66	-
17	Кол-во работников	чел.	44,00	44,00	51,00	51,00	51,00	51,00	44,00	44,00	44,00	29,00	19,00	2,00	474,00	-
	Кол-во жильцов по классу жилья	чел.	73,00	88,00	86,00	86,00	75,00	78,00	88,00	80,00	88,00	0,00	0,00	0,00	742,00	-

4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1 Исходные данные

Условия площадки строительства:

Район строительства – г. Алматы.

Природно – климатические условия района:

– климатический район (СП РК 2.04–01–2017) – II I В;

– расчетная зимняя температура – -23.3° ;

– нормативное значение веса снеговой нагрузки (НТП РК 01–01–3.0(4.1)–2017) для II района – 1.2 кПа (120 кгс/м^2). Чрезвычайная снеговая нагрузка – 2,4 кПа (240 кгс/м^2)

– нормативное значение ветрового давления (НТП РК 01–01–3.0(4.1)–2017) для II района – 0.39 кПа (39 кгс/м^2).

– сейсмичность района строительства (СП РК 2.03–30–2017) – 9 баллов.

– категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья).

– сейсмичность строительной площадки – 10 баллов.

– нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 119 см.2.

Характеристика здания:

– уровень (класс) ответственности здания – II (нормальный)

– по конструктивной пожарной опасности – С1;

– по пожарной опасности строительных конструкций – КО;

– степень огнестойкости здания – II (СП РК 2.02–101–2014);

– класс ответственности здания по назначению – II (СП РК 2.03–30–2017);

– класс ответственности здания по этажности – III (СП РК 2.03–30–2017).

4.2 Инженерно-геологические условия

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях выполненным ТОО «КАЗГИИЗ»:

ИГЭ-1 – Почвенно-растительный слой

ИГЭ-2 – Суглинки просадочные;

ИГЭ-3 – Суглинки непросадочные залегающие до УГВ;

ИГЭ-4 – Суглинки непросадочные залегающие ниже УГВ;

ИГЭ-5 – Песок средней крупности, плотного сложения;

ИГЭ-6 – Песок крупный, плотного сложения;

ИГЭ-7 – Песок гравелистый, средней плотности сложения;

Основанием под фундаменты служит упрочненный грунт. В качестве упрочнения выполнен комбинированный метод грунтовой подушки из гравийного грунта толщиной 1.6–1.1 м и глубинного перемешивания DSM $\phi 1000$ длиной 5–5,5 м. В качестве материала грунтовой подушки принят гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем, фракцией не более 80–100 мм в соотношении до 30% от объема. Грунт уплотнить до плотности сухого грунта не менее $2,10 \text{ т/м}^3$. При этом модуль деформации грунтовой подушки должен быть не менее $E=30 \text{ МПа}$. Качество уплотнения контролировать штамповыми испытаниями.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W/4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) – от неагрессивной до слабоагрессивной; на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – от неагрессивных до слабоагрессивных, Грунты незасоленные.

Проектом предусмотрено мероприятия по водоотведению на период строительства см. ПОС.

Рекомендации по геологическим работам:

- При освоении проектируемой площадки рекомендуем предусматривать водозащитные мероприятия – вертикальная планировка территории, обеспечивающая сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладка водоводов в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от сооружений, а также контроль за возможными утечками воды.
- При существенном расхождении инженерно-геологического строения участка в открытых котлованах с данными отчета необходимо освидетельствование котлованов инженером-геологом ТОО «КазГИИЗ».

4.3 Основные расчетные положения и нагрузки

Расчет несущих конструкций выполнен с помощью программного комплекса «Лира-Сапр 2024».

При выполнении расчетов учитывались положения:

- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «Основы проектирования несущих конструкций» и Национальное Приложение к нему НП к СП РК EN 1990:2002/2011+ A1:2005/2011;
- НТП РК 01-01-5.1-2013 «Воздействия на несущие конструкции»
- НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»
- СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах.
- СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки» и Национальное Приложение к нему НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий» и Национальное Приложение к нему НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011;
- НТП РК 02-01-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»;
- «Отчет об инженерно-геологических изысканиях» выполненных ТОО «КАЗГИИЗ»;
- Специальные технические условия на проектирование объекта №191 от 27.08.2025 года.

Конструктивные решения

Мжк состоит из 9 шестизэтажных жилых зданий, 2 одноэтажного здания общественного назначения.

Блок 1-Блок 9 Высота подземных этажа – 3,6м. Высота 1 этажа – 4,5м, высота типового этажа – 3,3м, высота последнего этажа от 3,30м до 3,45м. Фундамент – монолитная ж/б плита толщиной 600мм.

Конструктивная система зданий – перекрестно-стенная

Стены – монолитные ж/б толщиной 300мм; 250мм; 200мм

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Парапеты – монолитные железобетонные, толщиной 150 мм.

Блок 10-Блок 11 Высота подземных этажа – 3,6м. Высота 1 этажа – 4,5м.

Конструктивная система зданий – без ригельная стенная

Фундамент – монолитная ж/б плита толщиной 500мм.

Стены – монолитные ж/б толщиной 250мм;

Колонны – монолитные ж/б с размерами 400ммx400мм;

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Парапеты – монолитные железобетонные, толщиной 150 мм.

4.4 Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК»

4.5 Защита от коррозии

Несущие железобетонные и бетонные конструкции запроектированы с учетом сохранения несущей способности в течении нормируемой продолжительности регламентируемых воздействий при пожаре согласно СП РК EN 1992-1-2:2008/2011.

Предусматривается в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкции и сооружений от коррозии" и заключается в следующих основных мероприятиях:

- Применение материалов стойких к агрессивным воздействиям среды;
- Все металлические конструкции и 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).

4.6 Производство бетонных работ в зимний период.

Условия зимнего периода наступают при установлении среднесуточной температуры наружного воздуха ниже +5°C и при минимальной суточной температуре 0°C

При бетонировании в зимний период следует руководствоваться п.п. СН РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси, в зоне контакта с основанием.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5м.

4.7 Обеспечение качества строительно-монтажных работ.

Ответственные конструкции согласно приведенному перечню, по мере их готовности, подлежат приемке в процессе строительства с составлением акта промежуточной приемки в соответствии со СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства»

4.8 Перечень конструкций подлежащих промежуточной приемке

№ п/п	Наименование конструкций	Примечание
1	Основание фундаментов	
2	Фундаменты	
3	Колонны	
4	Стены монолитные	
5	Плиты перекрытия	

5 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

5.1. Электроснабжение

Стадия «Рабочий проект» силового электрооборудования и электрического освещения выполнен в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами и межгосударственными нормативами, действующими на территории Республики Казахстан и на основании следующих исходных данных:

- задания на проектирование, утвержденное Заказчиком – приложения 1 к договору;

- технических условий на электроснабжение объекта за №32.2-11534 от 23.09.2024;
- архитектурно-строительных чертежей;
- технологических заданий на электроснабжение от смежных разделов ОВ, ВК;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей;
- указаний по обеспечению нормативных уровней надежности электроснабжения потребителей;
- генплана жилой застройки.

Проект разработан на основании действующих нормативных документов:

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;
- СН РК 4.04-07-2013 и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- ПУЭ РК изд. 2015г.

Данным проектом предусматривается электроснабжение пятнадцати 9-ти этажных жилых домов с помещениями общественного назначения, двух 1-но этажных зданий общественного назначения, отдельно стоящего здания являющегося центральным пунктом управления системами противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ).

5.2. Силовое электрооборудование

Силовыми электроприёмниками являются электропотребители сантехнического и технологического оборудования.

Для управления электроприводами силовых электроприемников, не имеющих комплектную пусковую аппаратуру, применены ящики управления типа Я5000 и магнитные пускатели типа КМИ.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электропотребители комплекса, согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», относятся ко II-ой категории.

К электроприемникам I-ой категории по надежности электроснабжения относятся:

- лифты;
- электроприёмники системы противодымной защиты;
- системы автоматической пожарной сигнализации;
- аварийное и эвакуационное освещение;
- электроприемники противопожарных устройств систем инженерного оборудования.
- электроприемники ИТП, ХВС, ГВС (согласно норм Заказчика)

Для потребителей этой категории предусматривается питание от щитов ЩГП, запитанных от разных секций шин 2-х трансформаторной подстанции с устройством АВР.

Расчеты электрических нагрузок выполнены согласно СП РК 4.04-106-2013. Удельные нагрузки выбраны по таблице 6. для квартир с электроплитами мощностью до 8,5 кВт.

Магистральные и групповые щиты используются, производства Казахстан, Россия.

Электрические щиты для питания инженерного оборудования устанавливаются в технических помещениях, в которых расположено оборудование или в электрощитовых.

Для подключения электропотребителей дымоудаления применены ящики управления серии Я5000 и магнитные пускатели. Управление электродвигателями дымоудаления предусмотрено в разделе АПС. Управление системами дымоудаления и подпора воздуха, предусмотрено как местное, так и дистанционное.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелями с жилами из алюминиевого сплава изготовленного по ГОСТ 22483–2012 сечением до 16 мм² и кабелями и проводами с алюминиевыми жилами сечением свыше 16 мм².

Для питания систем пожарной сигнализации, дымоудаления, пожаротушения, эвакуационного освещения и лифтов заложен кабель с медными жилами в исполнении "нг-FRLS".

Проектом предусматривается отключение общеобменной вентиляции при пожаре посредством подачи контрольного сигнала на блок независимого расцепителя. (см. проект АПС.)

Сечения кабелей питающих линий к щитам выбраны по номинальному току, проверены по длительно допустимому току в аварийном режиме, по допустимому падению напряжения и устойчивости к току однофазного короткого замыкания.

5.3. Электроосвещение

Предусматривается система общего освещения с разделением на виды рабочего, аварийного и эвакуационного. Для общего рабочего и эвакуационного освещения используются светильники с LED лампами.

Освещение безопасности предусматривается в помещениях в соответствии с требованиями СП РК 4.04–106–2013 (диспетчерских, узлах связи, электрощитовых, постах охраны, машинных помещениях лифтов, в тепловых пунктах, насосных и т.д.)

Эвакуационное освещение предусматривается в проходных помещениях, в лестничных клетках, лифтовых холлах, вестибюлях, этажных коридорах, на путях эвакуации.

Светильники наружных входов также подключены к сети эвакуационного освещения. Переносное освещение для проведения ремонтных работ выполняется через понижающий разделительный трансформатор 250ВА, 220/36В.

Напряжение сетей общего освещения – 380/220В, переносного – 36В, местного – 220В. Расчет освещенности произведен по программе DIALUX.

Типы светильников применены согласно действующих норм и требований Заказчика.

Включение рабочего и аварийного освещения в местах общего пользования жилых домов осуществляется датчиками движения, реле времени и выключателями по месту. Включение рабочего освещения лестничных площадок осуществляется датчиками движения. Включение аварийного освещения лестничных площадок осуществляется с помощью фотореле, установленного на наружной стене дома между вторым и третьем этажами и датчиками движения по месту.

По квартирам предусматривается установка в жилых комнатах, кухнях и передних квартир клеммных колодок, а в кухнях и коридорах, кроме того, подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. На лоджиях предусматриваются настенные патроны, размещенные над дверью. В ванных предусматривается установка светильников со степенью защиты IP54. По квартирам так же предусматривается установка электроустановочных приборов (выключатели, розетки).

Для подключения электроплиты на кухнях предусматривается розетка из под автомата с УЗО на 40А.

Все выключатели и кнопки звонков устанавливаются на высоте 1000 мм, розетки общего пользования – 400 мм от чистого пола. Розетки для телевизора предусмотреть на высоте 1500мм от уровня верха плиты перекрытия. Розетки в спальнях комнатах (прикроватная зона), устанавливаются на высоте 800мм., за исключением высот, указанных на плане. В закрытых лоджиях в проекте предусмотрены патроны установленные над дверью на высоте 2300 мм.

5.4. Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению согласно СП РК 4.04.107–2013.

Для защиты зданий от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям, и для уравнивания потенциалов, их необходимо на вводе в здание соединить между собой и главной заземляющей шиной РЕ, а также присоединить к арматуре фундамента.

– Для выравнивания потенциала и защиты от заноса высокого потенциала предусматриваются следующие мероприятия;

– металлические корпуса всего оборудования и аппаратов должны быть присоединены к заземляющему устройству электроустановок,

– входящие в здания металлические трубопроводы коммуникаций присоединяются к железобетонному фундаменту зданий.

Проектом принята система безопасности TN-C-S. Нулевой рабочий проводник (N) изолируется от корпуса ВРУ и в дальнейшем объединение нулевого рабочего (N) и защитного проводников (РЕ) запрещено.

В качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током в щитках на розеточных группах устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) на 30 мА.

5.5. Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04–103–2012 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", проектируемое здание относится к III категории.

В качестве молниеприемника используются молниеприемная сетка (клетка Фарадея). Молниеприемная сетка выполняется из стальной проволоки диаметром 8мм. Шаг ячеек не более 6х6м. Все соединения выполнить сваркой

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, снегозадерживающие устройства) присоединить к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы – оборудовать дополнительными электроприемниками, так же присоединенными к молниеприемной сетке. Токоотводы от молниеприемной сетки приварить к арматуре железобетонных конструкций не реже чем через 15 м круглой сталью диаметром 8мм по всему периметру здания.

Спуски токоотводов выполняются круглой сталью диаметром 8мм по наружной стене (под утеплителем) и присоединяются к наружному контуру заземления не реже чем через 25 метров по всему периметру здания. В качестве естественного заземлителя приняты железобетонные конструкции здания.

Все металлические соединения выполнить сваркой, а сварные швы защитить от коррозии

5.6. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия для электроустановок комплекса разработаны согласно техническим условиям на проектирование противопожарной защиты и предусматривают:

– установку в розеточную сеть устройств защитного отключения (УЗО).

– автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Сигнал на отключение из системы пожарной сигнализации подается либо на катушку независимого расцепителя вводного аппарата щита вент. систем, либо в цепь управления приводом для одиночных вент. систем;

– автоматическое включение систем дымоудаления;

– степень защиты электрооборудования выбрана согласно классу помещений по ПУЭ;

– взаимно резервируемые кабельные линии, питающие электроприемники I категории электроснабжения, прокладываются по разным трассам.

В местах прохода проводов и кабелей через стены, перекрытия или их выхода наружу необходимо заделывать зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) легко удаляемой массой из негорящего материала.

Проектные решения раздела соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, нормам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожаробезопасности

5.7. Конструктивное выполнение сетей

Распределительные и групповые сети выполняются:

– в тех. помещениях и паркинге – открыто, как на лотках, так и в ПВХ трубах с креплением к потолку и стенам скобами, кабелем марки АсВВГнгLS, АВВГнгLS, ВВГнгFRLS.

– от этажного до квартирного щита – кабелем марки АсВВГнгLS, скрыто в ПНД трубах, уложенных в монолитный бетон;

– разводка по квартирам – кабелем марки АсВВГПнг-(А)-LS скрыто в ПНД трубах;

– сети освещения лестничных площадок – кабелем марки АсВВГнгLS, ВВГнгFRLS скрыто в ПВХ трубах

Прокладка силовых, распределительных, групповых сетей на подземных этажах выполняется на лестничных лотках открытого типа и в ПВХ-трубах на скобах с креплением по стенам и потолку.

Подвод к силовому оборудованию насосных, помещений ОВ (кондиционерам) выполнен по потолку, опуски к оборудованию – по перфорированному уголку или в гладких ПВХ трубах.

Вертикальные стояки магистральных, распределительных, групповых сетей выполняются по лоткам в коммуникационных шахтах. При креплении кабелей в стояках на лотках, предусматривать мероприятия от нарушения изоляции кабелей в местах крепления.

Проход кабелей (кабельных линий) через стены и перекрытия выполняется в стальных трубах (патрубках) с последующей герметизацией легко удаляемой негорящей (огнестойкой) массой, обеспечивающей дымогазонепроницаемость и предел огнестойкости не менее предела огнестойкости стены, перекрытия.

Силовые магистральные сети выполнены кабелями с жилами из алюминиевого сплава изготовленного по ГОСТ 22483-2012 сечением до 16 мм² и кабелями и проводами с алюминиевыми жилами сечением свыше 16 мм². Распределительные сети выполнены кабелями с жилами из алюминиевого сплава сечением до 25 мм²

Основные показатели проекта

№№ п.п	Наименование объекта и потребителей	Расчетная мощность P _p , кВт	Расчетная мощность P _p , кВт потребители I-категории	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Жилой дом 6 эт. Блок-1, Блок-2	221,9	40,7	

1.1	Помещения общественного назначения. Блок-1, Блок-2, Блок-10	354,4	-	
2.	Жилой дом 6 эт. Блок-3, Блок-4, Блок -11	228,8	42,1	
2.1	Помещения общественного назначения. Блок-3, Блок-4, Блок-11	357,2	-	
3.	Жилой дом 6 эт. Блок-5, Блок-6, Блок-7	257,19	35,2	
3.1	Помещения общественного назначения. Блок-5, Блок-6, Блок-7	435,4	-	
4	Жилой дом 6 эт. Блок-8, Блок-9	187,68	21,7	
4.1	Помещения общественного назначения. Блок-8, Блок-9	480,8	-	

Примечание:

Мощность электроприемников противопожарных устройств (вентиляторы подпора и дымоудаления, насосы АПТ и т.д.) при расчете не учитываются

6 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

6.1 Общие указания

Рабочие чертежи разработаны на основании задания на проектирование, Технических условий на теплоснабжение № 15.3/12260/24-ТУ-СЗ-35 от 02.07.2024, выданных ТОО "Алматинские Тепловые Сети" архитектурно - строительных чертежей и в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами, правилами и стандартами:

- СН РК 2.04-07-2022, СП РК 2.04-107-2022 "Тепловая защита зданий";*
- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";*
- СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий";*
- СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";*
- СН РК 3.02-01-2023* СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные"*
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";*
- СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"*

Стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

температура наружного воздуха для:

отопления t_n = минус 20,1°С,

вентиляции зимняя t_n = минус 20,1°С,

летняя t_n = +28,2°С,

продолжительность отопительного периода 164 суток,

средняя температура отопительного периода +0,4 °С,

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети. Теплоноситель – вода с параметрами 132 – 70 °С.

Ввод тепла предусмотрен в помещение теплового пункта, расположенного в блоке 10, в котором запроектированы автоматизированные пункты приготовления, распределения, контроля и учета тепловой энергии, отдельно для жилой части здания и встроенных помещений блоков 1,2,10.

Присоединения систем теплоснабжения жилых и встроенных помещений предусмотрены, для жилой части: системы отопления по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, с параметрами теплоносителя 80–60 °С;

Подключение Системы ГВС предусмотрено по открытой схеме, с догревом в межотопительный период.

6.2 Отопление

Параметры теплоносителя в системах отопления 80–60 °С.

Системы отопления запроектированы, двухтрубные, горизонтальные, с попутным движением теплоносителя. Для жилых помещений – выполнены поквартирные системы отопления. В качестве нагревательных приборов приняты для жилых помещений, для лестничной клетки и технических помещений – стальные панельные радиаторы h=500. Для индивидуального регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подводящих трубопроводах к приборам предусмотрена установка клапана терморегулятора, на обратном трубопроводе установлен клапан запорный радиаторный.

Поквартирная разводка трубопроводов предусмотрена металлопластиковыми трубами, прокладываемых в конструкции пола. Проектом предусмотрена установка поквартирных приборов учета тепловой энергии. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов предусматриваются за счет естественных углов поворота и компенсаторов. Для отключения отдельных веток и спуска теплоносителя предусмотрена запорная и спускная арматура.

Дренаж систем выполнить трубами полипропиленовыми PPR PN10.

Дренаж выводится в приямок. Далее с помощью насосов удаляется из приямка, см. раздел ВК.

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки систем отопления, подводы к квартирным распределительным гребенкам, выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262–75 и электросварных по ГОСТ 10704–91.*

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки покрыть трубчатой изоляцией из вспененного каучука, толщиной 13 мм.

Разводящие трубопроводы (для систем поквартирного отопления), прокладываемые в конструкции пола, проложить в гофротрубе.

Стальные трубопроводы покрыть эмалью ПФ-133 за 2 раза. При пересечении строительных конструкций трубопроводы прокладывать в гильзах из негорючих материалов выступающих на 30мм выше чистого пола.

Трубопроводы, проходящие через перекрытия и стены, проложить в стальных гильзах.

Монтаж полипропиленовых трубопроводов необходимо производить в помещении. Монтаж и испытание трубопроводов из металлополимерных труб вести при температуре не ниже +10 °С.

Все трубопроводы при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме обязательного

приложения 6, СН РК 4.01-02-2013. Испытание трубопроводов гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое), проверка на герметичность. Внесение изменений допускается только по согласованию с разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем.

Монтаж и испытание трубопроводов из металлополимерных труб вести согласно СП РК 4.02-101-2002.

6.3 Вентиляция

Для квартир жилого дома запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Приток свежего воздуха в квартирах неорганизованный, через приточные клапаны, устанавливаемые под окном вблизи радиатора отопления. Вытяжные каналы жилых помещений выполнены из монолитных железобетонных блоков заводского изготовления. Для воздуховодов в строительном исполнении предусмотреть гладкую заделку стыков (См. чертежи АР). Воздуховоды в строительном исполнении предусмотреть с огнестойкостью не менее 0,5 часа.

В помещениях технического назначения предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Места прохождения воздуховодов через строительные конструкции необходимо заделать цементно-песчаным раствором на всю глубину.

Транзитные воздуховоды подлежат огнезащитным покрытием, для достижения нормируемого предела огнестойкости. Транзитные воздуховоды жилой части – 0,5 часа, помещений подвала – 0,5 часа.

Производительность вентиляционных систем на схемах воздуховодов указана расчетная, оборудование подобрано с учетом утечек и подсосов в сети ($K=1,1$).

Для коммерческих помещений 1-го этажа предусмотрена возможность установки оборудования для приточных и вытяжных систем вентиляции. Оборудование для приточно-вытяжных систем закупается и устанавливается силами собственников помещений.

Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара и включение приточной противодымной систем в автоматическом, ручном и дистанционном режиме.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкциями заводов изготовителей.

Оборудование и материалы, заложенные в проекте, могут быть заменены на оборудование других фирм, при условии сохранения всех технических характеристик

7. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Рабочие чертежи внутренних систем водопровода и канализации объекта: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Акмаржан, уч.25 (без наружных инженерных сетей)", выполнены на основании:

- архитектурно-строительных чертежей;
- генерального плана;
- технических условий от 18.06.2025 за №05/З-1428 выданных ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы;
- технического задания от заказчика;

- технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;
- СН РК 3.02-01-2018 Здания жилые многоквартирные;
- СП РК 3.02-101-2012 Здания жилые многоквартирные;
- СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;
- СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;
- СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы;
- СП РК 4.01-102-2013 Внутренние санитарно-технические системы;
- СН РК 4.01-05-2002 Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб;

В проекте разработаны следующие системы:

В1 – хозяйственно-питьевое водоснабжение жилья;

В1о – хозяйственно-питьевое водоснабжение встроенных помещений;

ТЗ – горячее водоснабжение жилья;

ТЗо – горячее водоснабжение встроенных помещений;

Т4 – циркуляционный трубопровод жилья;

Т4о – циркуляционный трубопровод встроенных помещений;

К1 – канализация бытовая жилья;

К1н – канализация бытовая напорная жилья;

К1о – канализация бытовая встроенных помещений;

К2 – канализация дождевая (внутренне водостоки);

Дкв – канализация дренажная (конденсатопровод)

КЗн – канализация дренажная напорная.

7.1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение жилья (В1)

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для обеспечения подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды потребителей от внутримплощадочных водопроводных сетей.

Источниками водоснабжения являются водоводы диаметром 400 мм и 800 мм, проходящие по ул. Момышулы. Гарантированный напор в точке подключения составляет 20 м согласно ТУ №05/З-1428, выданным ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы от 18.06.2025 г.

Для поддержания требуемого напора воды в системе запроектирована насосная станция повышения давления, расположенная в блоках 1, 3, 6. В помещении насосной станции предусмотрен общий водомерный узел на объект, а также индивидуальные водомерные узлы в каждом доме.

В зданиях принята однозонная тупиковая система водоснабжения с нижней разводкой.

Насосная станция повышения давления выполнена на базе вертикальных центробежных насосов (два рабочих и один резервный), предназначена для повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода В1. Насосные агрегаты смонтированы на рамах, укомплектованы всасывающими и напорными коллекторами, запорной арматурой, манометрами и шкафом управления заводского изготовления. На коллекторах предусмотрена установка гибких виброизолирующих вставок. Насосная станция устанавливается на раме с виброопорами.

Для сокращения частоты включений насосов предусмотрено подключение мембранного напорного гидробака к напорной линии. Управление насосной станцией осуществляется в автоматическом режиме по давлению в расширительном баке.

Насосная станция подобрана по максимальному часовому расходу и оборудована частотным регулятором. Категория насосной станции – III.

Над насосной станцией предусмотрено дополнительное монолитное перекрытие с утеплителем, выполняющим функции шумоизоляции. Между помещением насосной станции и офисными помещениями предусмотрено техническое пространство для предотвращения распространения шума и вибрации, превышающих нормативно допустимые значения (см. раздел АР).

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, стояки запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. На стояках при прохождении через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт. Поквартирная разводка систем водоснабжения выполнена в конструкции пола из многослойных металлополимерных труб в соответствии с требованиями СТ РК 1893-2009. Для теплоизоляции трубопроводов применяется гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука.

Индивидуальные приборы учёта расхода воды установлены во внеквартирных коридорах в специальном техническом помещении на ответвлениях от общих стояков к каждой квартире. Все счётчики воды оснащены системой дистанционного съёма показаний.

Качество воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения соответствует требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003.

7.2 Хозяйственно-питьевое водоснабжение встроенных помещений (В1о)

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для обеспечения подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды потребителей встроенных помещений от внутриплощадочных водопроводных сетей.

Источниками водоснабжения являются водоводы диаметром 400 мм и 800 мм, проходящие по ул. Момышулы. Гарантированный напор в точке подключения составляет 20 м согласно ТУ №05/З-1428, выданным ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы от 18.06.2025 г.

Проектом предусмотрен отдельный ввод для встроенных помещений. Для учёта общего расхода воды встроенных помещений предусмотрен водомерный узел со счётчиком холодной воды с радиомодулем, размещённый в помещении насосной станции в блоках 1, 3, 6.

Напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивается давлением городской водопроводной сети.

В зданиях принята однозонная тупиковая система водоснабжения с нижней разводкой.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, подводка к санитарно-техническим приборам выполнена из многослойных металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009. Для теплоизоляции трубопроводов применяется гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука.

Индивидуальные счётчики воды предусмотрены в главных санузлах, с системой дистанционного съёма показаний. Установка санитарных приборов проектом не предусмотрена.

Качество воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения соответствует требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003.

7.3 Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод (ТЗ, Т4)

Система горячего водоснабжения запроектирована для обеспечения подачи воды на нужды потребителей.

Горячее водоснабжение выполнено по открытой схеме с догревом воды в межотопительный период.

Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте, расположенном в блоках 9, 10, 11 (см. раздел ОВ). На ответвлении от БТП предусмотрены общие водомерные узлы на системе ГВС и её циркуляционном трубопроводе, а в каждом доме – индивидуальные водомерные узлы.

Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается повысительными насосами ГВС, предусмотренными в тепловом пункте.

В зданиях принята однозонная тупиковая система водоснабжения с нижней разводкой.

Проектом предусмотрен циркуляционный трубопровод горячей воды для поддержания необходимой температуры в системе и возврата воды в тепловой пункт.

Магистральные трубопроводы, проложенные под потолком подвала запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262–75, основные стояки запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415–2013. На стояках при прохождении через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт. Поквартирная разводка выполнена в конструкции пола из многослойных металлополимерных труб в соответствии с СТ РК 1893–2009. Для теплоизоляции трубопроводов предусмотрено применение гибкой трубчатой изоляции из вспененного каучука.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Индивидуальные приборы учёта горячей воды установлены во внеквартирных коридорах, в специальных нишах на ответвлениях от стояков. Счётчики воды оснащены системой дистанционного съёма показаний.

В проекте предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Подводки труб с запорной арматурой и заглушками выполнить до мест установки сантехнических приборов. Установка санитарных приборов не предусмотрена.

7.4. Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод встроенных помещений (Т3о, Т4о)

Система горячего водоснабжения запроектирована для обеспечения подачи воды на нужды потребителей встроенных помещений.

Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте, расположенном в блоках 9, 10, 11 (см. раздел ОВ). На ответвлении от БТП предусмотрены общие водомерные узлы на системе ГВС и её циркуляционном трубопроводе.

Горячее водоснабжение выполнено по открытой схеме с догревом воды в межотопительный период.

Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается повысительными насосами ГВС, предусмотренными в тепловом пункте.

В зданиях принята однозонная тупиковая система водоснабжения с нижней разводкой.

Предусмотрен циркуляционный трубопровод для поддержания температуры воды и возврата её в тепловой пункт.

Трубопроводы запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262–75; подводка к санитарно–техническим приборам выполнена из многослойных металлополимерных труб по СТ РК 1893–2009. Изоляция трубопроводов выполнена гибкой трубчатой теплоизоляцией из вспененного каучука.

Индивидуальные счётчики воды предусмотрены в главных санузлах, с системой дистанционного съёма показаний. Установка санитарных приборов не предусмотрена.

7.5. Канализация бытовая (К1)

Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарно–технических приборов во внутримплощадочные сети канализации.

Сброс сточных вод осуществляется в существующие городские сети водоотведения. Водоотведение предусмотрено в существующий колодец, установленный на коллекторе диаметром 1000 мм восточнее объекта, в соответствии с ТУ № 05/3-1428, выданными ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы от 18.06.2025 г.

Проектом предусмотрено применение следующих материалов:

· магистральные трубопроводы и выпуски – из чугунных безраструбных труб по ГОСТ 6942-98;

· стояки и отводные участки – из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

На стояках при прохождении через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт.

Фановые трубы выведены на кровлю в теплоизолированных вентиляционных шахтах, с выходом на высоте 500 мм от уровня кровли и уклоном не менее 0,01 в сторону стояка. Проектом предусмотрена установка тройников, выполняющих функции защитных колпаков.

Санитарно-технические приборы приобретаются собственниками квартир после ввода объекта в эксплуатацию.

7.6. Канализация бытовая встроенных помещений (К1о)

Система бытовой канализации встроенных помещений предназначена для отвода бытовых сточных вод во внутриплощадочные сети канализации.

Сброс сточных вод осуществляется в существующие городские сети водоотведения.

Водоотведение предусмотрено в существующий колодец, установленный на коллекторе диаметром 1000 мм восточнее объекта, в соответствии с ТУ № 05/3-1428, выданными ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы от 18.06.2025 г.

Проектом предусмотрено использование следующих материалов:

· магистральные трубопроводы, стояки и выпуски – из чугунных безраструбных труб по ГОСТ 6942-98;

Для вентиляции канализационных стояков встроенных помещений проектом предусмотрено их присоединение сверху к направленным вверх отрезкам косых тройников канализационных стояков жилья, расположенных в непосредственной близости.

Санитарно-технические приборы приобретаются собственниками встроенных помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

7.7. Канализация бытовая напорная (К1н)

Система напорной канализации предназначена для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов, расположенных на подвальных этажах.

Откачка стоков осуществляется с применением модульной компактной канализационной насосной установки в пластиковом корпусе, с последующим отводом в систему бытовой канализации жилья через петлю для гашения напора.

Трубопроводы после насосных установок запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

7.8. Канализация бытовая встроенных помещений (К1о)

Система бытовой канализации встроенных помещений предназначена для отвода бытовых сточных вод во внутриплощадочные сети канализации.

Сброс сточных вод осуществляется в существующие городские сети водоотведения.

Водоотведение предусмотрено в существующий колодец, установленный на коллекторе диаметром 1000 мм восточнее объекта, в соответствии с ТУ № 05/3-1428,

выданными ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы от 18.06.2025 г.

Проектом предусмотрено использование следующих материалов:

· магистральные трубопроводы и выпуски – из чугунных безраструбных труб по ГОСТ 6942–98;

· стояки и отводные участки – из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 32414–2013.

На стояках при прохождении через перекрытия предусмотрена установка пожарных муфт.

Для вентиляции канализационных стояков встроенных помещений проектом предусмотрено их присоединение сверху к направленным вверх отросткам косых тройников канализационных стояков жилья, расположенных в непосредственной близости.

Санитарно-технические приборы приобретаются собственниками встроенных помещений после ввода объекта в эксплуатацию

7.9. Канализация дождевая жилья (внутренние водостоки К2)

Система дождевой канализации предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровель жилых зданий на отмостку в летний период с последующим выпуском в лоток городской дождевой канализации.

На зимний период предусмотрено переключение водостоков в систему бытовой канализации с установкой гидрозатвора.

Трубопроводы системы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262–75.

В качестве водосточных воронок приняты изделия австрийской фирмы HL или их аналоги.

В неотапливаемых помещениях предусмотрены мероприятия по защите трубопроводов и водосточных воронок от замерзания (см. раздел ЭЛ).

7.10. Канализация дренажная жилья(конденсатопровод ДКв)

Система дренажной канализации предназначена для сбора конденсата от кондиционеров.

Стояки системы дренажа размещены вблизи кондиционеров и проложены по фасаду здания с выпуском на зеленую зону (газон).

Трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415–2013.

Стояки системы дренажной канализации расположены рядом с кондиционерами и опускаются по фасаду здания с последующим выпуском на зеленую зону (газон).

7.11. Канализация дренажная напорная жилья (КЭн)

Система дренажной напорной канализации предназначена для отвода аварийных стоков из подвала и технических помещений, а также стоков, образующихся после пожаротушения.

Для сбора стоков предусмотрены дренажные приемки размером 500×500×800(н) мм на отметках подвалов и технических помещений. В каждой приемке устанавливается один рабочий насос (резервный не предусматривается).

Откачка стоков осуществляется дренажными насосами с поплавковыми выключателями, с последующим отводом в систему дождевой канализации через петлю для гашения напора.

Трубопроводы выполняются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262–75.

7.13. Производство работ

Монтаж трубопроводов производится в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СН РК 4.01-05-2002, а также с учётом указаний рабочих чертежей. Все монтажные работы выполняются с соблюдением требований ГОСТ 12.3.003-86, стандартных серий 4.904-69 и мер безопасности, предусмотренных действующими нормативами по охране труда.

Стыковые соединения раструбных труб выполняются с применением резиновых уплотнительных колец. Сварка оцинкованных стальных труб выполняется электродами диаметром не более 3 мм с предварительной зачисткой цинкового покрытия на длину 20–30 мм. После сварки осуществляется защита сварного шва покрытием, содержащим не менее 94 % цинковой пыли. Материалы трубопроводов, изоляции и крепёжных элементов должны соответствовать проектной документации и иметь сертификаты соответствия.

Прокладка трубопроводов выполняется с уклоном, обеспечивающим полный слив воды при опорожнении системы. При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусматриваются съёмные лючки размером 300×400 мм. В местах поворота трубопроводов из вертикального положения в горизонтальное необходимо устройство бетонных упоров. При выполнении работ необходимо соблюдать вертикальность стояков, проектные отметки прокладки и допустимые отклонения, установленные действующими нормативами. Все участки трубопроводов, проходящие через неотапливаемые помещения, подлежат теплоизоляции во избежание конденсации влаги и замерзания воды.

Проход труб через стены и фундаменты выполняется с зазором 200 мм с последующей герметизацией водонепроницаемыми эластичными материалами. При проходе через строительные конструкции стальные трубы прокладываются в футлярах с зазором 10 мм, с заполнением мягким водонепроницаемым материалом. Места прохода канализационных стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Жёсткая заделка труб в стенах и фундаментах не допускается. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе «КЖ», выполнять по месту.

При монтаже систем водоснабжения и канализации необходимо обеспечить возможность разборки отдельных участков для ремонта. В местах установки водомерных узлов, фильтров и арматуры предусматриваются разъёмные соединения (фланцевые, резьбовые или муфтовые). Все запорные и регулирующие устройства должны быть установлены в доступных местах и иметь направление потока, соответствующее маркировке на корпусе. При монтаже стояков водоснабжения необходимо предусматривать установку автоматических воздухоотводчиков в верхних точках системы и дренажных кранов – в нижних.

После завершения монтажа системы подлежат промывке и гидравлическому испытанию на прочность и герметичность согласно требованиям СН РК 4.01-02-2013. Отклонение от проектных решений не допускается без согласования с проектной организацией.

7.14. Антисейсмические мероприятия внутренних систем водоснабжения и канализации

Проектом предусмотрены антисейсмические мероприятия, обеспечивающие устойчивость, герметичность и работоспособность внутренних систем водоснабжения и канализации при сейсмических воздействиях, в том числе:

- установка гибких соединений на вводах перед измерительными устройствами и в местах подключения насосов;
- применение гибких вставок (компенсаторов) в местах пересечения деформационных швов между блоками и секциями здания;

- устройство бетонных упоров на вводах водопровода и выпусках канализации;
- применение антисейсмических опор, подвесов и креплений, допускающих продольные и поперечные смещения трубопроводов;
- выполнение проходов через конструкции с зазором и эластичной герметизацией.

7.15. Испытание систем

Трубопроводы и сооружения хозяйственно-питьевого водоснабжения перед приёмкой в эксплуатацию подлежат промывке (очистке) и дезинфекции в соответствии с приказом № 26 от 20 февраля 2023 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования, а также безопасности водных объектов».

Проектом предусмотрено проведение гидравлических испытаний систем холодного и горячего водоснабжения в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

По результатам испытаний оформляются:

- акты на скрытые работы;
- акты наружного осмотра;
- акты промывки и дезинфекции трубопроводов;
- акты входного контроля качества труб и соединительных элементов.

Сводная таблица расходов на водоснабжение и водоотведение

Поз.	Наименование	Потребители, чел.	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
			м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
1	Блок 1 (жилье)	73	13,14	1,46	0,72	8,76	2,08	0,98	21,90	3,54	3,30
2	Блок 2 (жилье)	88	15,84	1,63	0,79	10,56	2,35	1,08	26,40	3,98	3,47
3	Блок 3 (жилье)	86	15,48	1,61	0,78	10,32	2,32	1,07	25,80	3,93	3,45
4	Блок 4 (жилье)	86	15,48	1,61	0,78	10,32	2,32	1,07	25,80	3,93	3,45
5	Блок 5 (жилье)	75	13,50	1,48	0,73	9,00	2,12	0,99	22,50	3,60	3,32
6	Блок 6 (жилье)	78	14,04	1,52	0,75	9,36	2,17	1,01	23,40	3,69	3,36
7	Блок 7 (жилье)	88	15,84	1,63	0,79	10,56	2,35	1,08	26,40	3,98	3,47
8	Блок 8 (жилье)	80	14,40	1,54	0,76	9,60	2,21	1,03	24,00	3,75	3,39
9	Блок 9 (жилье)	88	15,84	1,63	0,79	10,56	2,35	1,08	26,40	3,98	3,47
	Итого (жилье)	742	133,56	7,10	2,82	89,04	11,21	4,22	222,60	18,31	8,64
1	Блок 1 (комм.)	44	0,40	0,36	0,24	0,31	0,31	0,24	0,71	0,67	2,08
2	Блок 2 (комм.)	44	0,40	0,36	0,24	0,31	0,31	0,24	0,71	0,67	2,08
3	Блок 3 (комм.)	51	0,46	0,39	0,26	0,36	0,36	0,26	0,82	0,78	2,12
4	Блок 4 (комм.)	51	0,46	0,39	0,26	0,36	0,36	0,26	0,82	0,78	2,12
5	Блок 5 (комм.)	51	0,46	0,39	0,26	0,36	0,36	0,26	0,82	0,78	2,12
6	Блок 6 (комм.)	51	0,46	0,39	0,26	0,36	0,36	0,26	0,82	0,78	2,12
7	Блок 7 (комм.)	44	0,40	0,36	0,24	0,31	0,31	0,24	0,71	0,67	2,08
8	Блок 8 (комм.)	44	0,40	0,36	0,24	0,31	0,31	0,24	0,71	0,67	2,08
9	Блок 9 (комм.)	44	0,40	0,36	0,24	0,31	0,31	0,24	0,71	0,67	2,08
10	Блок 10 (комм.)	29	0,26	0,26	0,21	0,20	0,20	0,21	0,46	0,46	2,02

11	Блок 11 (комм.)	19	0,17	0,17	0,18	0,13	0,23	0,18	0,30	0,30	1,96
12	ПЦН	2	0,02	0,02	0,10	0,01	0,01	0,10	0,03	0,03	1,80
	Итого на комм.	474	4,27	1,73	0,85	3,32	1,73	0,85	7,58	3,46	3,30
	Итого на объект	1216	137,83	8,83	3,67	92,36	12,94	5,07	230,18	21,77	11,94

8. РЕШЕНИЕ ПО СРЕДСТВАМ СВЯЗИ, СИГНАЛИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ

8.1. Связь и сигнализация

Исходные данные

Утверждаемая часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами:

- СН РК 3.02-01-2018 Здания жилые многоквартирные;
- СП РК 3.02-101-2012* Здания жилые многоквартирные;
- СНиП РК 3.02-10-2010* «Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- ВСН-116-87 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи»
- СН РК 3.03-05-2014 Стоянки автомобилей;
- СП РК 3.03-105-2014* Стоянки автомобилей.

Настоящим проектом предусматривается устройство систем связи в следующем объеме:

- автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре (АПС);
- охранная сигнализация (ОС);
- домофонная связь (ДФ);
- система контроля доступа (СКД);
- система видеонаблюдения (ВДН);
- телефонизация (ГТС);
- телевидение (ТВ);

8.2. Домофонная связь (ДФ)

Система домофонной связи Dahua Technology, предлагаемая проектом на объекте, позволяет обеспечить функций домофонной связи вызывных и абонентских панелей, а также дистанционного открывания дверей подъезда.

На объекте предусматриваются многоабонентские вызывные IP панели Dahua Technology DH-VT06531H с функцией контроля доступа – разблокировка с помощью карт и изображений лиц посетителей. Данные панели объединены в единую сеть и посредством открытого программного обеспечения настраиваются и управляются с автоматизированного рабочего места оператора в помещении ПЦН (Блок 12).

Многоабонентские вызывные IP панели устанавливаются в подъездах на внутренних входных дверях. Многоабонентские вызывные IP панели подключаются к коммутатору в шкафах ШСС-*, расположенных в помещении электрощитовой или техническом коридоре в подвале кабелем типа "витая пара" U/UTP категории 5E.

*Питание многоабонентских вызывных IP панелей предусмотрено от блоков питания, расположенных в слаботочном отсеке 1-го этажа или в шкафах *ШОС-хх в помещении электрощитовой или техническом коридоре в подвале.*

Устройства квартирные переговорные (УКП) устанавливаются возле входной двери в квартирах и подключаются к контроллеру аналоговых линий, который расположен в слаботочном отсеке первого этажа здания кабелем типа "витая пара" U/UTP категории 5Е.

Шкафы ШСС- связаны с ШСС-ПЦН через коммутаторы оптическими кабелями.*

Прокладка кабеля по этажам осуществляется в ПНД трубах в плитах перекрытия.

Устройства квартирные переговорные (УКП) устанавливаются возле входной двери на высоте 1,5м от уровня пола, подъем кабеля осуществляется в штрабе, в пластиковой трубе d20мм. Вертикальная прокладка кабелей по стояку СС осуществляется в кабельных лотках.

Монтаж системы выполнить в соответствии с паспортами и инструкциями завода изготовителя данного оборудования

8.3. Система контроля доступа (СКД)

Система контроля доступа построена на базе контроллеров Dahua Technology DH1-ASC1202C-D, каждый из которых обслуживает до двух исполнительных устройств и до четырех считывателей.

Система может функционировать в составе интегрированной системы безопасности, но функционально независимо от других подсистем и способна работать автономно в полном объеме в том числе и при отсутствии сетевого питания.

Данные контроллеры объединены в единую сеть и посредством открытого программного обеспечения настраиваются и управляются с автоматизированного рабочего места оператора в помещении ПЦН (Блок 12).

Контроллеры доступа объединяются в единую сеть посредством подключения их к коммутаторам системы видеонаблюдения.

В зданиях системой контроля доступа оборудуются: входные двери доступа с улицы в здание – считыватель на вход, кнопка "Выход".

*Контроллеры доступа устанавливаются в слаботочных шкафах *ШОС-01.*

Подключение считывателей и датчиков к контроллерам доступа выполняется кабелем F/UTP Cat5e 4x2x24AWG solid PVC и КСВВнг(A)-LS 1x2x0.80мм, подключение электромагнитного замка выполняется кабелем КСВВнг(A)-LS 1x2x1.38мм.

Кабели прокладываются в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков в гофрированных ПВХ трубах скрыто в потолке.

На 1 этаже прокладка кабелей осуществляется в ПНД трубах d20мм в плитах перекрытия

Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания 12В с аккумуляторной батареей.

Применение кнопок «Аварийный Выход», подключённых в цепь электропитания электромеханических защелок/электромагнитных замков нормально-открытого типа, гарантирует штатную работу оборудования и немедленное открывание дверей пользователем, вне зависимости от состояния (при возможной неисправности) контроллера при любых ЧС на объекте.

8.4. Система видеонаблюдения (ВН)

Проектом предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения фирмы "Dahua Technology". Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта.

Сигналы от всех сетевых камер поступает на видеорегистраторы, установленных в помещении ПЦН «Блок 12» в 19" шкафах.

Просмотр изображений на мониторах со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости обеспечивает системный пульт управления.

Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры – локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутаторам, выполняется информационным кабелем U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRLS. Вывод изображения с камер видеонаблюдения на посту охраны осуществляется при помощи HDMI кабеля на мониторы, которые устанавливаются на стене.

Для управления видеорегистратором установлен пульт управления видеорегистраторами на столе охранника. В шкафах 19" в помещении ПЦН, установлено активное оборудование системы видеонаблюдения.

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в лотках, в отсутствие лотков в гофр. трубах d20мм, скрыто в потолке.

Камерами видеонаблюдения оборудуются:

- Лифтовые холлы первых этажей;*
- Лестничные клетки первых этажей;*
- Лифтовые кабины;*
- Технические помещения определенные ТЗ;*
- Периметры здания;*
- Входные группы зданий.*

Видеонаблюдение в лифте осуществляется по беспроводной технологии, при помощи Wi-Fi точек доступа. Питание видеокамер и точек доступа в лифтовой шахте осуществляется от Роутера по технологии PoE.

Для обеспечения питания видеокамер и точек доступа, установленных в кабинах лифтов, используются резервированные источники питания, которые устанавливаются над кабиной лифта.

Для подключения коммутаторов используется оптический кабель, который прокладывается от здания до ПЦН по существующим кабельным сооружениям, лоткам, кабельным каналам, кабельной канализации и т.п.

Строительно-монтажные работы должны выполняться согласно ПУЭ и в соответствии с "Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации" а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

8.5. Охранная сигнализация (ОС)

Система охранной сигнализации построена на оборудовании ООО "Рубеж".

Система предназначена для охраны технических помещений, пожарных гидрантов и отсеков хранения огнетушителей.

В каждом пожарном гидранте и отсеках хранения огнетушителей зданий устанавливаются охранные магнитоконтактные извещатели (СМК). На дверях технических помещений и двери тех. этажа устанавливаются охранные магнитоконтактные извещатели (СМК).

*В подвалах зданий в шкафах *ШОС-01 устанавливается прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный РЗ-Рубеж-20П. Питание системы производится от резервного блока питания с аккумуляторами, установленного в шкафу *ШОС-01.*

Управление системой осуществляется с блоков индикации и управления «Рубеж-БИУ», установленных в помещении ПЦН («Блок 12») см. альбом 2930-12-ОС.

Извещатели охранные подключаются к прибору приемно-контрольному и управления охранно-пожарному адресному РЗ-Рубеж-20П кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5.

Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный РЗ-Рубеж-20П подключается к интерфейсу R-link системы пожарной сигнализации см. альбомы 2930-* - АПС.

Прокладка кабеля по этажам осуществляется в ПНД трубах. Вертикальная прокладка кабелей по стояку осуществляется в кабельных лотках.

Электропитание системы предусматривается по I категории надежности согласно ПУЭ. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В через блоки питания типа ИВЭПР RS-R3-12 В.

8.6. Телевидение (ТВ).

Проектируемая оптическая сеть GPON (раздел ТФ) обеспечивает абонентам доступ к цифровому телевидению IP TV. Данная услуга будет предоставляться оператором связи в дополнение к услугам телефонии и доступа в Интернет.

8.7. Телефонизация (ГТ):

Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. В сетях FTTH (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность услуг голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью Интернет, IP телевидения и IP телефонии. Сеть FTTH строится по технологии GPON пассивных оптических сетей.

От шкафа ОШР до шкафа ШРМ с оптической проходной муфтой, установленного в подвале здания в помещении ЭЛ и СС паркинга, предусматривается прокладка кабеля КС-ОКГонг-П-. От шкафа ШРМ до оптической коробки ОК-КРУ, установленной в слаботочном отсеке первого этажа здания, предусматривается прокладка кабеля КС-ОКГонг-П-*. В оптической коробке ОК-КРУ предусматривается установка сплиттеров для подключения этажных распределительных оптических коробок КРЭ. Подключение этажных коробок КРЭ к оптической коробке ОК-КРУ осуществляется при помощи оптических кабелей FTTH-П-2-Г.657, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке ОК-КРУ, а другим на соединительные панели с адаптерами в этажных коробках КРЭ. Этажные распределительные коробки КРЭ предназначены для подключения до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптических сплиттеров для подключения абонентов. В прихожей каждой квартиры предусматриваются ниши, в которых устанавливается абонентское оборудование ONT и оптические розетки SC. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических кабелей FTTH-П-1-Г.657, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в этажной коробке КРЭ а другим в розетку SC. Запасы длин оптических кабелей укладываются в этажные протяжные коробки КРЭ.*

Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в ПВХ трубах Φ 40 мм в лотках. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется: от этажных протяжных коробок (КРЭ) до квартир - в плитах перекрытия в ПНД трубах Φ 20мм; по подвалу - в кабельных лотках под потолком.

Абонентское оборудование ONT предоставляется и устанавливается оператором связи.

В проекте учтена внутридомовая распределительная сеть, от муфты и на этаже в слаботочном отсеке. Магистральная сеть от точки подключения (ОШР) до шкафа с проходной муфтой (помещения ЭЛ и СС) в зданиях предусмотрено проектом НСС (наружные сети связи).

8.8. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Настоящая часть проекта выполнена в соответствии с СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; нормативными актами и технической документацией фирм-изготовителей оборудования.

Проектным решением для организации пожарной сигнализации, приняты следующие виды оборудования:

- Прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный Рубеж-20П прот.РЗ;
- Блок индикации и управления «Рубеж БИУ»;
- Адресный релейный модуль с одним релейным выходом (переключающий контакт) коммутирует токи до 2А 24В и 0,25А 230В РМ-1 прот.РЗ;
- Адресный релейный модуль с одним релейным выходом с контролем состояния выходных цепей на обрыв и короткое замыкание РМ-1К прот.РЗ;
- Адресный релейный модуль с четырьмя релейными выходами с контролем состояния выходных цепей на обрыв и короткое замыкание РМ-4К прот.РЗ;
- Адресный релейный модуль с одним релейным выходом (закрывающий контакт) коммутирует токи до 5А 230В РМ-1С прот.РЗ;
- Адресная метка на 1 линию предназначена для работы с устройствами с выходом типа «сухой контакт» АМ-1 прот.РЗ;
- Адресная метка на 4 линии предназначена для работы с устройствами с выходом типа «сухой контакт» АМ-4 прот.РЗ;
- Модули управления клапаном дымоудаления или огнезадерживающим клапаном с увеличенной нагрузочной способностью выхода МДУ-1С прот.РЗ;
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый без базовых оснований ИП 212-64 прот.РЗ;
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый с базовыми основаниями W1.02 ИП 212-64 прот.РЗ (W1.02);
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый с изолятором шлейфа ИЗ-1Б-РЗ и базовыми основаниями W1.02 ИП 212-64 прот.РЗ (W1.02/ИЗ-1Б-РЗ);
- Оповещатель пожарный комбинированный свето-звуковой базовый адресный для использования в качестве свето-звукового средства оповещения в системах пожарной сигнализации совместно с дымовым извещателем ОПОП 124Б прот.РЗ;
- Оповещатель звуковой, 12В ОПОП 2-35 12В;
- Извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный с встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-11ИКЗ-А прот.РЗ;
- Устройство дистанционного пуска электроконтактное адресное с встроенным изолятором короткого замыкания «Пуск дымоудаления» УДП 513-11ИКЗ прот.РЗ;
- Источник вторичного электропитания, резервированный адресный, 12В/2А ИВЭПР 12В RS-РЗ;
- Источник вторичного электропитания, резервированный адресный, 12В/3,5А ИВЭПР 12В RS-РЗ;
- Бокс резервного электропитания, предназначенный для увеличения времени непрерывной работы от аккумуляторных батарей (АКБ) источников вторичного электропитания ИВЭПР БР12;
- Инженерный пакет «FireSec-Pro» для пусконаладочных работ по системе ОПС тм Рубеж.

Пульт централизованного наблюдения (ПЦН) расположен в помещении задания ПЦН - «Блок 12».

Блоки индикации и управления «Рубеж-БИУ» предназначенные для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации на встроенном светодиодном табло, а также ручного управления пожарными зонами адресной системы и устройствами предусмотрены в помещении ПЦН (Блок 12) с учетом подключения оборудования пожарной сигнализации по данному проекту см. альбом 2930-12-АПС.

Пульты контроля и управления, блоки индикации, преобразователи, повторители интерфейса устанавливаются в помещении ПЦН на стене. Приборы приемно-контрольные и приборы управления размещаются таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры была 0,8-1,5м.

Расстановка пожарных извещателей, оповещателей световых и речевых производится в соответствии с СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены 2-х жильным медным кабелем марки КПСнг(A)-FRLS сечением жил 0,5мм. Для управления технологическим оборудованием здания от приборов управления прокладываются кабели марки КПСнг(A)-FRLS и ВВГнг(A)-FRLS.

Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются в слаботочных лотках, в трубах ПВХ по стенам и потолочному перекрытию, и в трубах ПНД в стяжке пола.

Все кабельные соединения выполнять в приборах или клемных колодках.

Все кабельные участки между приборами выполнены цельными кабелями.

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 ППК "R3-Рубеж-20П" и ПКЧ "Рубеж БИУ". Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится ПКЧ "Рубеж БИУ". Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью информации на дисплее ПКЧ. В состоянии "ТРЕВОГА", "ПОЖАР", система подает звуковой и световой сигнал на пост охраны с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей (ПКЧ) (номер шлейфа (ШС), 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.

Электропроводки выполняются медными проводами и кабелями. Сечение проводов и кабелей принять в соответствии технической документацией фирм-изготовителей оборудования. Ввод проводов, кабелей или труб (пластиковых каналов) не должен нарушать степень защиты оболочки аппаратов и создавать механических воздействий, деформирующих их. Низковольтная электропроводка прокладывается отдельно от силовой.

Защитное заземление и зануление в помещениях и в местах установки приборов выполнить в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013; СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства.

8.9. Диспетчеризация лифтов (ДЛ):

Для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов и обеспечена двухсторонней переговорной связью между диспетчерским пунктом и кабиной лифта проектом предусмотрено установка на данном объекте диспетчерского комплекса "ОБЪ".

Диспетчерский комплекс, подключенный к лифту, обеспечивает передачу диспетчеру следующего минимального объема информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
- об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения;
- о срабатывании кнопки вызова диспетчера из кабины лифта.
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта;
- автоматическую проверку тракта переговорной связи с кабиной лифта;
- звуковое и световое подтверждение регистрации вызова диспетчера на переговорную связь из кабины лифта;
- резервное питание лифтовых блоков от локальной шины или от аккумуляторной батареи и сигнализацию о переходе на резервное питание;
- защиту устройств от попадания на локальную шину высокого напряжения, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений, а также защиту от коротких замыканий на локальной шине.

Состав диспетчерского комплекса "ОБЪ"

- Контроллер локальной шины PRO (КЛШ PRO);
- Лифтовой блок версии 6 (ЛБ);
- Устройство громкой связи (УГС) «Октава OEM»;
- Источник бесперебойного питания для УГС «Октава OEM»;
- Персональный компьютер;
- Источник резервного питания, APC Back-UPS Pro 900;
- Комплект программного обеспечения.

Базовой единицей диспетчерского комплекса "ОБЪ" является лифтовые блоки, которые размещаются в непосредственной близости от станции управления лифтом и подключены к станции управления лифта.

Устройство громкой связи, предназначено для осуществления переговорной громкоговорящей связи между диспетчерским пунктом и кабиной лифта в составе диспетчерского комплекса «ОБЪ». Разместить УГС в отведённом для него месте в кабине лифта.

Источник бесперебойного питания предназначен для питания УГС «Октава OEM» за счёт энергии, потребляемой от сети переменного тока 220 В, либо от встроенной АБ, при отсутствии напряжения в питающей сети 220 В, время автономной работы – не менее 2-х часов.

Контроллер локальной шины PRO (далее КЛШ) в составе диспетчерского комплекса «ОБЪ» предназначен для сбора, обработки, передачи, отображения информации, поступающей от ЛБ «ОБЪ» и управления ЛБ. КЛШ выполнен в виде самостоятельной конструкции, снабженной органами управления и индикации, что позволяет использовать его в качестве автономного диспетчерского пульта. КЛШ производит непрерывный опрос ЛБ и при возникновении неисправности на лифте осуществляет световую и звуковую сигнализацию, а при наличии в составе диспетчерского комплекса персонального компьютера передает информацию на него. По локальной шине передаются цифровые сигналы, осуществляется переговорная связь и резервное питание лифтовых блоков постоянным напряжением 60 В. Контроллер локальной шины в составе диспетчерского комплекса «ОБЪ» обеспечивает функционирование двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом при прекращении энергоснабжения оборудования диспетчерского контроля не менее 1 часа. Поддерживает совместную работу ЛБ «ОБЪ», по 2-х проводной линии связи.

Суммарная длина локальной шины не должна превышать 5 км. Локальная шина прокладывается до лифтовых блоков в лотках и ПВХ трубах, не распространяющих горение, и выполняется кабелем FTP Cat.5e – экранированная витая пара.

Диспетчерское оборудование: персональный компьютер, КЛШ PRO, устанавливаются в помещении ПЦН «Блок 12».

Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт, реконструкция, замена диспетчерского комплекса "ОБЪ" должны осуществляться организацией, располагающей техническими средствами и квалифицированными специалистами.

При эксплуатации лифтовых блоков диспетчерского комплекса "ОБЪ" надлежит руководствоваться:

- Правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов" (ПУБЭЛ);*
- Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ);*
- Правилами эксплуатации электроустановок потребителей" (ПЭЭП);*
- Документацией, поставляемой предприятием-изготовителем диспетчерского комплекса "ОБЪ".*

9. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ и АВТОМАТИКА

9.1. Вводная часть

9.1.1. Основание для проведения работ

Рабочий проект автоматического порошкового пожаротушения разработан на основании (СТУ) разработанных ТОО "Global Fire Protection", задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, нормативных документов, действующий на территории Республики Казахстан, паспортов фирм-изготовителей на применённое оборудование.

9.1.2. Нормативное обоснование потребности

Решение по проектируемой системе противопожарной защиты помещений принимаются в соответствии с нормами РК:

- СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»*
- СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»*

Согласно (СТУ) хозяйственные кладовые на подвальных этажах жилых зданий должны быть оборудованы автономными самосрабатывающими модулями порошкового пожаротушения.

9.1.3. Общие сведения о защищаемых помещениях

Кладовые расположены на подвальном этаже на отм. -3,600. Высота помещений на отм. -3,600 составляет 3,3 м. Кладовые разделены стенами и сеткой рабица между собой. Помещения обособленные, негерметичные. Постоянное пребывание людей в кладовых не предусматривается.

9.2. Выбор способа тушения и огнетушащего вещества

В качестве установки пожаротушения принята самосрабатывающая модульная система с порошковым огнетушащим веществом. Способ тушения в кладовых локально по объему (степень негерметичности помещения более 5%)

На первом этаже зона колясочных примыкающих к эвакуационному коридору оборудуется самосрабатывающими модулями тонкораспыленной воды (ТРВ)

9.2.1. Расчет огнетушащей способности АвтУПТ

Для расчёта использовались следующие расчётные данные:

- геометрические параметры помещения: объём помещения, высота ограждающих конструкций, площадь затенения, площадь открытых проёмов;
- температура воздуха и влажность в помещении;
- класс пожара;
- наличие людей в защищаемом помещении;
- технические параметры модуля пожаротушения.

Расчёт системы производился в соответствии с приложением К «Методика расчёта количества модулей для установок порошкового пожаротушения модульного типа» СП РК 2.02-102-2022.

Количество модулей пожаротушения для защиты объёма помещения определяется по формуле:

$$N \geq V/n/V/nk/1k/2k/3k/4, (K.1)$$

где V/n – объём защищаемого помещения, м³/ (при защите локально +15% к общему объёму);

V/N – объём, защищаемый одним модулем порошкового пожаротушения, определяется по документации на модуль, м³/;

$k/1$ – коэффициент неравномерности распыла огнетушащего вещества;

$k/2$ – коэффициент запаса, учитывающий затенённость возможного очага пожара

$k/3$ – коэффициент, учитывающий изменение огнетушащей эффективности порошка по отношению к горючему веществу в защищаемой зоне;

$k/4$ – коэффициент, учитывающий степень негерметичности помещения.

На основе анализа технико-экономических показателей для расчёта выбраны модули порошкового пожаротушения МПП(Н)-4(п)-И-ГЭ-У2, МПП(Н-СЗ)-2,7(п)-И-ГЭ-У2 и МПП(Н-СЗ)-2(п)-И-ГЭ-У2.

Предполагается, что в помещениях кладовых будут храниться твёрдые вещества. Поэтому технические данные на модули пожаротушения берутся для класса пожара «А».

Согласно документации на модуль порошкового пожаротушения коэффициент неравномерности распыления порошка $k/1$ принимается равным единице.

В кладовых расположение модулей пожаротушения принимается таким, что в помещениях отсутствуют зоны затенения. Поэтому коэффициент запаса $k/2$ принимается равным единице.

Коэффициент, учитывающий изменение огнетушащей эффективности используемого порошка по отношению к горючему веществу в защищаемой зоне, $k/3$ принимается равным единице.

Для объёмного локального тушения со степенью негерметичности помещения 5% коэффициент негерметичности $k/4$ принимается равным 1,3.

Все результаты расчетов для кладовых помещений занесены в таблицу 2.1 и отражены в графической части проекта.

9.3. Электротехническая часть

9.3.1. Состав АвтУПТ

Автономная установка пожаротушения (АвтУПТ) состоит из систем:

- автоматического обнаружения пожара;
- автоматического тушения пожара.

Система автоматического обнаружения пожара состоит из автономного пускового устройства, обеспечивающего обнаружение пожара и подачу пускового импульса на модуль пожаротушения.

Система автоматического пожаротушения состоит из самого модуля пожаротушения с огнетушащим веществом, запуск которого осуществляется от импульса, подаваемого автономным пусковым устройством.

Для тушения пожара приняты автономные средства порошкового пожаротушения:

1. МПП(Н-СЗ)-5(п)-И-ГЗ-У2, МПП(Н-СЗ)-4(п)-И-ГЗ-У2, МПП(Н-СЗ)-2,7(п)-И-ГЗ-У2, МПП(Н-СЗ)-2(п)-И-ГЗ-У2 состоящие из:

модулей порошкового пожаротушения нормального исполнения потолочного крепления МПП(Н)-4(п)-И-ГЗ-У2, МПП(Н)-2,7(п)-И-ГЗ-У2, МПП(Н)-2(п)-И-ГЗ-У2;

устройства сигнально-пускового автономного автоматического УСПАА-1 v.5;

Устройство сигнально-пусковое автономное автоматическое для установок пожаротушения УСПАА-1 v.5 предназначено для защиты объектов (учреждений, квартир, торговых помещений, складов, гаражей и т.д.), в которых возможно пребывание людей, от пожаров, выдачи предупреждающих светозвуковых сигналов и формирования сигналов управления средствами пожаротушения. УСПАА-1 контролирует температуру и уровни спектральных составляющих низкочастотных колебаний инфракрасного излучения, характерных открытому пламени, рекуррентно сопоставляет полученные данные с априорно заданными образами, представляющими нормальное состояние защищаемого объекта и типовые варианты развития пожара, в зависимости от степени их совпадения классифицирует пожарную ситуацию по стадии её развития уровнями опасности: «Норма», «Пожар», «Пуск», «Авария». УСПАА-1 рассчитано на совместную работу в автономном режиме в составе модулей порошкового пожаротушения (МПП) типа «Тунгус»; имеет функцию группового запуска модулей; рассчитано на работу при температуре от минус 40 до 50°C. Устройство имеет встроенный звуковой и световой оповещатель, который подаёт характерные сигналы при изменении пожарного состояния. Средний срок службы устройства до списания – не менее 10 лет. Время срабатывания УСПАА-1 не более 20 с.

Модули порошкового пожаротушения предназначены для автоматического подавления очагов пожара классов А (твёрдых веществ), В (жидких веществ), С (газообразных веществ) и Е (электрооборудования, находящегося под напряжением без учёта параметра пробивного напряжения огнетушащего порошка).

Все применяемые приборы и устройства имеют сертификат соответствия РК, допущены к применению и одобрены Комитетом по Государственному контролю и надзору в области чрезвычайных ситуаций МЧС РК.

9.3.2. Основные сведения о работе АвтУПТ

Автономный модуль порошкового пожаротушения, оснащённый автономным пусковым устройством, размещается внутри защищаемого помещения. При обнаружении признаков пожара устройство формирует сигнал «Пожар» и с временной задержкой 30 сек вырабатывается сигнал «Пуск». Команда «Пуск» формируется путём выдачи пускового тока на выходные контакты для подключения электровоспламенителей. Модуль срабатывает, происходит тушение пожара.

Оборудование размещается согласно плану расстановки оборудования. Предусмотренный резервный запас модулей пожаротушения хранится на складе объекта в соответствии с п.10.1.6 СН РК 2.02-02-2023.

9.3.3. Расчет установки модульного пожаротушения тонкораспыленной водой (ТРВ)

Принимаем тушение поверхностное по всей площади. Площадь защищаемого помещения менее 400 м.кв. с равномерным размещением пожарной нагрузки.

Минимальное количество МУПТВ «МУПТВ-13,5-ГЗ-ВД» при квадратном расположении и вертикальном положении распылителя определяется по формуле $N_{МУПТВ} = S_{ПЗ} / S_{заш}$, где:

$S_{ПЗ}$ – площадь помещения, подлежащая защите, м².

$S_{заш}$ – площадь защищаемой поверхности одним модулем МУПТВ «МУПТВ-13,5-ГЗ-ВД» (м²) при высоте от 2,5 до 4-х метров согласно паспортным данным – 26,4 м.кв ;

Расчитанное по формуле количество модулей МУПТВ «МУПТВ-13,5-ГЗ-ВД» округляется до большего целого значения.

Расчеты помещений колясочных приведены в графической части проекта.

9.3.4. Электроснабжение, защитное заземление и зануление

Система модульного порошкового пожаротушения и ТРВ является автономной и не требует электропитания от сети ~220 В.

Питание УСПАА-1 осуществляется от трёх встроенных элементов питания напряжением 1,5 В типа АА. Время работы устройства после монтажа в режиме ожидания от батареи (фирм Energizer, GP, Duracell) не менее 2 лет.

Защитное заземление и зануление приборов пожарной автоматики выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК и эксплуатационной документацией на заземляемое и зануляемое оборудование.

9.3.5. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Для обеспечения безопасности персонала находящегося в зоне распыления огнетушащего вещества необходимо соблюдение требований СН 2.02-02-2023 и настоящего раздела.

Зона действия установки пожаротушения и прилегающей к ней зоны должны обеспечиваться предупредительным знаком безопасности при входе в помещение, который должен информировать входящих о наличии в помещении системы АвтУПТ; проектной задержкой по времени срабатывания системы АУПТ для эвакуации людей; отключением или блокировкой системы АУПТ на время проверки, профилактики или ремонта; постоянным проведением инструктажей под подпись, учений и занятий всего обслуживающего персонала; наличием ответственного лица для оперативного контроля за содержанием установки в надлежащем исправном состоянии; быстрым обнаружением и спасением людей, оставшихся внутри опасной зоны, путём немедленного осмотра защищаемого помещения специально обученным и снаряжённым персоналом; вход в зону возможен только в индивидуальных средствах защиты дыхания.

При работе с приборами и оборудованием пожарной автоматики руководствоваться правилами техники безопасности согласно ПУЭ РК, правилами безопасности, указанными в паспортах и инструкциях к оборудованию. Работы по монтажу, проверке и ремонту должны проводиться специально обученным персоналом.

Огнетушащий порошок не оказывает вредного воздействия на тело и одежду человека, не вызывает порчу имущества и легко удаляется. После срабатывания МПП для удаления продуктов горения и огнетушащего порошка, витающего в воздухе, необходимо использовать общеобменную вентиляцию. Допускается для этой цели применять передвижные вентиляционные установки. Осевший порошок удаляется пылесосом, сухой ветошью с последующей влажной уборкой. Утилизация отходов огнетушащего порошка должна осуществляться согласно инструкции «Утилизация и регенерация огнетушащих порошков» ВНИИПО, 1988.

9.4. Экологическая безопасность

Применяемые в настоящем проекте приборы, изделия, вещества и материалы не представляют экологической опасности для окружающей среды, а также для жизни и здоровья людей.

Все оборудование сертифицировано в установленном порядке и разрешено к применению на территории Республики Казахстан.

10. СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Объект находится в регионе – 2 г. Алматы

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами:

1. уполномоченного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан и подведомственных организаций:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2024);
- Общие положения по применению единичных сметных цен на строительные-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2022);
- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2024);
- Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2024);
- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Общие положения по применению сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2025);
- Общие положения по применению сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2025);
- Сборники единичных сметных цен на строительные-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2024);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1;
- Справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции. Книга 1.1;
- Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов образования. Книга 2;
- Справочник сметных цен на оборудование объектов здравоохранения. Книга 3.

Стоимость материалов, изделий, конструкций и оборудования, отсутствующие в сметно-нормативной базе приняты согласно «Перечню материалов, изделий, оборудования, утвержденный Заказчиком, стоимость которых принята по прайс-листам, коммерческим предложениям, Справочным изданиям подведомственной организации уполномоченного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан».

Приняты затраты:

- на организацию и управление строительными-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 2 п.1.40), в размере – 5,6%.
- Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом “Проект организации строительства”.
- Сметная прибыль принята от стоимости строительными-монтажными работ по итогам

глав 1-8 согласно п.8.2.65.2 НДЦС РК 8.01-08-2022 в размере – 5%.

- Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 согласно п.8.2.66.4 а) НДЦС РК 8.01-08-2022 в размере – 3%.
- Определены затраты на инжиниринговые услуги по осуществлению инжиниринговых услуг согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30:
 - затраты на осуществление авторского надзора в сметных ценах – 0,34%;
 - затраты на осуществление технического надзора в сметных ценах – 1,89% с к=0,8 в соответствии с п.11.14
- Средства на проектирование и инженерных изысканий для строительства приняты согласно расчету ПИР;
- Средства на комплексную вневедомственную экспертизу приняты согласно Приказу и.о. МНЭ РК от 21 декабря 2015 года № 780.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполнен с учетом норм НДЦС РК 8.04-07-2023 Индексы стоимости для строительства, табл. 2. Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

- на I кв 2026г	-	9%
- на II кв 2026г	-	11%
- на III кв 2026г	-	15%
- на IV кв 2026г	-	18%
- на I кв 2027г	-	18%
- на II кв 2027г	-	15%
- на III кв 2027г	-	9%
- на IV кв 2027г	-	5%

Налог на добавленную стоимость на 2025г. – 12 %.
на 2026 г.....2027 г. – 16 %.

Итого по сводному сметному расчету стоимости строительства – 9 654 405,094 тыс.тг;

В том числе:

Налог на добавленную стоимость – 1 315 694,733 тыс.тг.

11. ВВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. СП РК 3.02-101-2012 – «Здания жилые многоквартирные»;
2. СН РК 3.02-01-2023 – «Здания жилые многоквартирные»
3. СП РК 2.02-101-2022 – «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
4. СН РК 2.02-01-2023 – «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
5. СП РК 3.06-101-2012 – «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»;
6. Серия 1.073-9-2.08 – «Облицовка из гипсокартонных КНАУФ-листов»;
7. Серия 1.045.9-2.08 – «Подвесные потолки из гипсокартонных КНАУФ-листов»;
8. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
9. СН РК 2.02-02-2023 – «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
10. СП РК 3.03-105-2014* – «Стоянки автомобилей»;
11. СП РК 2.02-102-2022 – «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
12. СН РК 2.02-01-2023 – «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
13. СП РК 2.02-101-2022 – «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
14. СП РК 3.06-101-2012* – «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»;
15. СН РК 4.04-07-2019 – «Электротехнические устройства»;

16. СНиП РК 3.02-10-2010* - «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий»;
17. СН РК 3.02-17-2011 - «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования»;
18. ПУЭ РК - «Правила устройства электроустановок (Приказ Министра энергетики РК от 20.03.2015г. №230 с изменениями по состоянию на 22.12.2022г.)»;
19. КМК 3.05.06-97 - «Электротехнические устройства»;
20. КМК 2.04.20-98 - «Устройства связи и сигнализации»;
21. ИКН 17:2010 - «Проектирование структурированных кабельных систем и локальных вычислительных сетей»;
22. Серия 5.908-1 - «Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаротушения»;
23. СН РК 4.01-01-2011 - «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
24. СП РК 4.01-101-2012 - «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
25. СН РК 4.01-02-2013 - «Внутренние санитарно-технические системы»;
26. СП РК 4.01-102-2013 - «Внутренние санитарно-технические системы»;
27. СН РК 4.01-05-2002 - «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
28. СН РК 3.01-01-2013 - «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов»;
29. СП РК 3.01-11-2013 - «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов»;
30. СНиП РК 3.01-03-2010 - «Правила по благоустройству территорий населённых пунктов»;
31. СП РК 3.06-101-2012 - «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»;
32. СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 - «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
33. СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 - «Общественные здания и сооружения»;
34. СН РК 2.04-07-2022, СП РК 2.04-107-2022 - «Тепловая защита зданий»;
35. СН РК 2.04-04-2013, СП РК 2.02-107-2013 - «Строительная теплотехника»;
36. СП РК 4.02-108-2014 - «Проектирование тепловых пунктов»;
37. СП РК 2.04-01-2017 - «Строительная климатология»;
38. СП РК 2.04-104-2012 - «Естественное и искусственное освещение»;
39. СП РК 4.04-106-2013* - «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;
40. СП РК 2.04-103-2013 - «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»;
41. СП РК 4.04-107-2013 - «Электротехнические устройства»;
42. СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений»;
43. НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - «Нагрузки и воздействия»;
44. СП РК 2.03-30-2017* - Строительство в сейсмических зонах
45. НТП РК 02-01-1.1-2011 - «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»;
46. СН РК 5.03-07-2013 - «Несущие и ограждающие конструкции»;
47. СП РК 2.01-101-2013 - «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;
48. СП РК 1.03-106-2012 - «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

49. ГОСТ 21.101-97 – «Основные требования к проектной документации»
50. ГОСТ 14098-2014 – «Соединения сварные арматуры и закладных изделий ж/б конструкций»;
51. МСН 2.02-05-2000 – «Стоянки автомобилей»;
52. СП РК 3.02-136-2012 – «Полы»;
53. СП РК 3.02-137-2013* – «Крыши и кровли»;
54. Серия 3.900.1-14, вып.1 – «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации»;
55. Т.пр. 901-09-11.84 Ал.1,2 – «Колодцы водопроводные»;
56. Т.пр. 901-09-22.84 Ал.1,2,3,5 – «Колодцы канализационные»;
57. СП РК 4.02-04-2003 – «Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией промышленного производства»;
58. с.5.903-13 – «Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей»;
59. с.3.006.1-2.87, выпуск 0 – «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов»;
60. СТ АО 80429 – 4/041- 2012 – «Правила проектирования, строительства, приемки и эксплуатации линейных сооружений пассивных оптических сетей»;
61. РД 45.120-2000 – «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи»;