

*ТОО «Концепт Строй Проект»
Государственная лицензия №21021263*

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район «Есиль», район пересечения улиц Төле би и Е89 (без наружных инженерных сетей)

Общая пояснительная записка

ТОМ 1

2024/086-ОПЗ

2024

*ТОО «Концепт Строй Проект»
Государственная лицензия №21021263*

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район «Есиль», район пересечения улиц Төле би и Е89 (без наружных инженерных сетей)

Общая пояснительная записка

ТОМ 1

2024/086-ОПЗ

Директор

Главный инженер проекта



А. Байкадамова

К. Карабаев

2024

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1		Общая пояснительная записка	ОПЗ
Том 2		Решение генерального плана	
		Генеральный план	ГП
Том 3	Секция 1	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	Альбом 3.1	Архитектурно-строительные решения	АС
	Альбом 3.2	Отопление и вентиляция	ОВ
	Альбом 3.3	Водопровод и канализация	ВК
	Альбом 3.4	Силовое электрооборудование и электроосвещение	ЭОМ
	Альбом 3.5	Системы связи	СС
	Альбом 3.6	Пожарная сигнализация	ПС
Том 4	Секция 2	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	Альбом 4.1	Архитектурно-строительные решения	АС
	Альбом 4.2	Отопление и вентиляция	ОВ
	Альбом 4.3	Водопровод и канализация	ВК
	Альбом 4.4	Силовое электрооборудование и электроосвещение	ЭОМ
	Альбом 4.5	Системы связи	СС
	Альбом 4.6	Пожарная сигнализация	ПС
	Альбом 4.7	Электроосвещение фасадов	ЭОФ
Том 5	Секция 3	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	Альбом 5.1	Архитектурно-строительные решения	АС
	Альбом 5.2	Отопление и вентиляция	ОВ
	Альбом 5.3	Водопровод и канализация	ВК
	Альбом 5.4	Силовое электрооборудование и электроосвещение	ЭОМ
	Альбом 5.5	Системы связи	СС
	Альбом 5.6	Пожарная сигнализация	ПС
Том 6	Секция 4	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	Альбом 6.1	Архитектурно-строительные решения	АС
	Альбом 6.2	Отопление и вентиляция	ОВ
	Альбом 6.3	Водопровод и канализация	ВК
	Альбом 6.4	Силовое электрооборудование и электроосвещение	ЭОМ
	Альбом 6.5	Системы связи	СС
	Альбом 6.6	Пожарная сигнализация	ПС
	Альбом 6.7	Электроосвещение фасадов	ЭОФ

Том 7	Секция 5	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	Альбом 7.1	Архитектурно-строительные решения	АС
	Альбом 7.2	Отопление и вентиляция	ОВ
	Альбом 7.3	Водопровод и канализация	ВК
	Альбом 7.4	Силовое электрооборудование и электроосвещение	ЭОМ
	Альбом 7.5	Системы связи	СС
	Альбом 7.6	Пожарная сигнализация	ПС
Том 8	Секция 6	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	Альбом 8.1	Архитектурно-строительные решения	АС
	Альбом 8.2	Отопление и вентиляция	ОВ
	Альбом 8.3	Водопровод и канализация	ВК
	Альбом 8.4	Силовое электрооборудование и электроосвещение	ЭОМ
	Альбом 8.5	Системы связи	СС
	Альбом 8.6	Пожарная сигнализация	ПС
Том 9	Секция 7	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	Альбом 9.1	Архитектурно-строительные решения	АС
	Альбом 9.2	Отопление и вентиляция	ОВ
	Альбом 9.3	Водопровод и канализация	ВК
	Альбом 9.4	Силовое электрооборудование и электроосвещение	ЭОМ
	Альбом 9.5	Системы связи	СС
	Альбом 9.6	Пожарная сигнализация	ПС
	Альбом 9.7	Электроосвещение фасадов	ЭОФ
Том 10	Секция 8	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	Альбом 10.1	Архитектурно-строительные решения	АС
	Альбом 10.2	Отопление и вентиляция	ОВ
	Альбом 10.3	Водопровод и канализация	ВК
	Альбом 10.4	Силовое электрооборудование и электроосвещение	ЭОМ
	Альбом 10.5	Системы связи	СС
	Альбом 10.6	Пожарная сигнализация	ПС
Том 11	Секция 9	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	Альбом 11.1	Архитектурно-строительные решения	АС
	Альбом 11.2	Отопление и вентиляция	ОВ
	Альбом 11.3	Водопровод и канализация	ВК
	Альбом 11.4	Силовое электрооборудование и электроосвещение	ЭОМ
	Альбом 11.5	Системы связи	СС
	Альбом 11.6	Пожарная сигнализация	ПС

	<i>Альбом 11.7</i>	<i>Электроосвещение фасадов</i>	<i>ЭОФ</i>
Том 12	Секция 10	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	<i>Альбом 12.1</i>	<i>Архитектурно-строительные решения</i>	<i>АС</i>
	<i>Альбом 12.2</i>	<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>ОВ</i>
	<i>Альбом 12.3</i>	<i>Водопровод и канализация</i>	<i>ВК</i>
	<i>Альбом 12.4</i>	<i>Силовое электрооборудование и электроосвещение</i>	<i>ЭОМ</i>
	<i>Альбом 12.5</i>	<i>Системы связи</i>	<i>СС</i>
	<i>Альбом 12.6</i>	<i>Пожарная сигнализация</i>	<i>ПС</i>
Том 13	Секция 11	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	<i>Альбом 13.1</i>	<i>Архитектурно-строительные решения</i>	<i>АС</i>
	<i>Альбом 13.2</i>	<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>ОВ</i>
	<i>Альбом 13.3</i>	<i>Водопровод и канализация</i>	<i>ВК</i>
	<i>Альбом 13.4</i>	<i>Силовое электрооборудование и электроосвещение</i>	<i>ЭОМ</i>
	<i>Альбом 13.5</i>	<i>Системы связи</i>	<i>СС</i>
	<i>Альбом 13.6</i>	<i>Пожарная сигнализация</i>	<i>ПС</i>
Том 14	Секция 12	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	<i>Альбом 14.1</i>	<i>Архитектурно-строительные решения</i>	<i>АС</i>
	<i>Альбом 14.2</i>	<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>ОВ</i>
	<i>Альбом 14.3</i>	<i>Водопровод и канализация</i>	<i>ВК</i>
	<i>Альбом 14.4</i>	<i>Силовое электрооборудование и электроосвещение</i>	<i>ЭОМ</i>
	<i>Альбом 14.5</i>	<i>Системы связи</i>	<i>СС</i>
	<i>Альбом 14.6</i>	<i>Пожарная сигнализация</i>	<i>ПС</i>
	<i>Альбом 14.7</i>	<i>Электроосвещение фасадов</i>	<i>ЭОФ</i>
Том 15	Секция 13	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	<i>Альбом 15.1</i>	<i>Архитектурно-строительные решения</i>	<i>АС</i>
	<i>Альбом 15.2</i>	<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>ОВ</i>
	<i>Альбом 15.3</i>	<i>Водопровод и канализация</i>	<i>ВК</i>
	<i>Альбом 15.4</i>	<i>Силовое электрооборудование и электроосвещение</i>	<i>ЭОМ</i>
	<i>Альбом 15.5</i>	<i>Системы связи</i>	<i>СС</i>
	<i>Альбом 15.6</i>	<i>Пожарная сигнализация</i>	<i>ПС</i>
Том 16	Секция Р1 (паркинг)	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
	<i>Альбом 16.1</i>	<i>Архитектурные решения</i>	<i>АР</i>
	<i>Альбом 16.2</i>	<i>Конструкции железобетонные</i>	<i>КЖ</i>
	<i>Альбом 16.3</i>	<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>ОВ</i>
	<i>Альбом 16.4</i>	<i>Водопровод и канализация</i>	<i>ВК</i>
	<i>Альбом 16.5</i>	<i>Силовое электрооборудование и электроосвещение</i>	<i>ЭОМ</i>

	<i>Альбом 16.6</i>	<i>Системы связи</i>	<i>СС</i>
	<i>Альбом 16.7</i>	<i>Пожарная сигнализация</i>	<i>ПС</i>
	<i>Альбом 16.8</i>	<i>Автоматическое пожаротушение</i>	<i>АПТ</i>
	<i>Альбом 16.9</i>	<i>Автоматическое пожаротушение. Электроснабжение</i>	<i>АПТ.Э</i>
Том 17	<i>Секция Р2 (паркинг)</i>	<i>Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение</i>	
	<i>Альбом 17.1</i>	<i>Архитектурные решения</i>	<i>АР</i>
	<i>Альбом 17.2</i>	<i>Конструкции железобетонные</i>	<i>КЖ</i>
	<i>Альбом 17.3</i>	<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>ОВ</i>
	<i>Альбом 17.4</i>	<i>Водопровод и канализация</i>	<i>ВК</i>
	<i>Альбом 17.5</i>	<i>Силовое электрооборудование и электроосвещение</i>	<i>ЭОМ</i>
	<i>Альбом 17.6</i>	<i>Системы связи</i>	<i>СС</i>
	<i>Альбом 17.7</i>	<i>Пожарная сигнализация</i>	<i>ПС</i>
	<i>Альбом 17.8</i>	<i>Автоматическое пожаротушение</i>	<i>АПТ</i>
	<i>Альбом 17.9</i>	<i>Автоматическое пожаротушение. Электроснабжение</i>	<i>АПТ.Э</i>
Том 18	<i>Секция Р3 (паркинг)</i>	<i>Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение</i>	
	<i>Альбом 18.1</i>	<i>Архитектурные решения</i>	<i>АР</i>
	<i>Альбом 18.2</i>	<i>Конструкции железобетонные</i>	<i>КЖ</i>
	<i>Альбом 18.3</i>	<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>ОВ</i>
	<i>Альбом 18.4</i>	<i>Водопровод и канализация</i>	<i>ВК</i>
	<i>Альбом 18.5</i>	<i>Силовое электрооборудование и электроосвещение</i>	<i>ЭОМ</i>
	<i>Альбом 18.6</i>	<i>Системы связи</i>	<i>СС</i>
	<i>Альбом 18.7</i>	<i>Пожарная сигнализация</i>	<i>ПС</i>
	<i>Альбом 18.8</i>	<i>Автоматическое пожаротушение</i>	<i>АПТ</i>
	<i>Альбом 18.9</i>	<i>Автоматическое пожаротушение. Электроснабжение</i>	<i>АПТ.Э</i>
Том 19		<i>Проект организации строительства</i>	<i>ПОС</i>
Том 20		<i>Паспорт проекта</i>	
Том 21		<i>Энергетический паспорт</i>	
Том 22		<i>Сметная документация</i>	
Том 23		<i>Расчетная часть</i>	
Том 24		<i>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</i>	<i>МОПБ</i>

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проектируемый объект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район «Есиль», район пересечения улиц Төле би и Е89 (без наружных инженерных сетей)» разработан на основании исходно-разрешительной документации, предоставленной заказчиком ТОО «Status Development».

Для проектирования объекта Заказчиком предоставлены следующие исходные данные:

- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ76VUA01212181 от 27.08.2024 г.;
- Задание на проектирование от 01.06.2022 г.;
- Эскизный проект №KZ17VUA02039683 от 15.09.2025 г., согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;
- Земельно-кадастровый план земельного участка (кадастровый номер 21-320-135-6106) на основании Договора вторичного землепользования (субарены) №285 от 23.11.2023 г.
- Технические условия:
 1. Технические условия №3-6/1140 от 28.06.2024 г., выданные ГКП «Астана СУ Арнасы» на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию.
 2. Технические условия №15-14/995 от 02.07.2024 г., выданные ГКП на ПВХ «ELORDA ECO SYSTEM» сетей ливневой канализации.
 3. Технические условия №6889-11 от 07.08.2024 г., выданные АО «Астана-Теплотранзит» на присоединение к тепловым сетям.
 4. Технические условия №798 от 31.07.2024 г., выданные АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ» на подключение к сетям телекоммуникаций.
 5. Технические условия №5-Е-1/1-1002 от 08.08.2024 г., выданные АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» на проектирование и присоединение к электрическим сетям.
- Топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ORDINAR» от 23.02.2024 г. (гос. лицензия №20001719);
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» (гос. лицензия №22012194) от 30.08.2024 г. (арх.№088-2024/Г).
- Выкопировка из ПДП (эскиз застройки), вертикальные отметки и поперечные профили улиц, выданные ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;
- Письмо №ЗТ-2025-00305172 от 11.02.2025 г. ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных, неблагоприятных по сибирской язве и других особо опасных инфекций;
- Протокол дозиметрического контроля №1250006004246538 от 27.02.2025 г.;
- Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №1250006004580746 от 18.04.2025 г.;

										Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	2024/086-0ПЗ				3

строении на участке изысканий залегают плодородный слой почвы, техногенные грунты (насыпные), аллювиальные грунты, представленные суглинками, песками средней крупности и гравелистыми, а также элювиальные образования, представленные суглинками.

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты во всех скважинах без исключения на глубинах 0,6–4,1 м. Абсолютная отметка установившегося уровня от 343,4 м до 348,9 м.

Подземные грунтовые воды подвержены сезонным колебаниям. Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод на 1,0 м от установившегося (местами до дневной поверхности). Величины коэффициентов фильтрации:

Коэффициенты фильтрации грунтов, следующие: для четвертичных суглиноков – 0,25 м/сутки, для песков средней крупности – 20,0 м/сутки, песков гравелистых 31,0 м/сутки, суглинки элювиальные 0,16 м/сут

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как сульфатные, минерализацией 4,0 г/л.

По отношению к бетонам на портландцементе марки W4 подземные воды слабо агрессивные, к бетонам марки W6 воды неагрессивные, к бетонам марки W8 неагрессивные, к бетонам марок W10–14 неагрессивные, W16–20 неагрессивные. Ко всем маркам бетона на шлакопортландцементе – неагрессивные. Ко всем маркам бетона на сульфатостойком цементе – неагрессивные.

На арматуру к железобетонным конструкциям при постоянном погружении – неагрессивные, а при периодичном смачивании – среднеагрессивные. (см. приложение № 4).

По степени потенциальной подтопляемости территория изыскания относится к подтопляемой подземными водами.

Верхние горизонты грунтов водонасыщенные, набухающими свойствами не обладают.

Величина свободного набухания ИГЭ-5 составляет 0,03 д.е., согласно классификации, являются небухающими при влажности 39,8 %.

Согласно СП РК 3.03–101–2013, таблица А8 грунты на площадке изысканий слабо пучинистые.

Несущая способность сваи сечением 30x30 см с отметок поверхности земли составляет:

- на глубине 3,0 м (341,5 м) – расчетное значение 251,8 кН,
- на глубине 4,0 м (340,5 м) – расчетное значение 445,5 кН,
- на глубине 5,0 м (339,5 м) – расчетное значение 533,4 кН,
- на глубине 6,0 м (338,5 м) среднее значение 569,8 кН,
- на глубине 7,0 м (337,5 м) единичное значение 649,1 кН.

Ниже проведение испытаний выдавалось максимальными отказными значениями, в связи с залеганием большой мощности песчаных грунтов плотного сложения.

										Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2024/086-0ПЗ				5

Для более точного определения несущей способности свай необходимо выполнить динамическое испытание натуральных свай, так как песчаные грунты могут быть несущим горизонтом.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты на территории изысканий относятся к слабозасоленным. Грунты для бетонов на портландцементе всех марок неагрессивные. Грунты для бетонов на шлакопортландцементе для всех марок – неагрессивные. Грунты для бетонов на сульфатостойком цементе для всех марок – неагрессивные.

По степени агрессивного воздействия хлоридов на арматуру в бетоне всех марок неагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 территория г. Астана расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления, территория не является сейсмоактивной

Нормативная максимальная глубина промерзания глинистых грунтов 274 см (СП РК 2.04-01-2017).

При проектировании рекомендуем предусмотреть следующие мероприятия:

- учитывать особенности проектирования на пучинистых грунтах;
- земляные работы по устройству оснований фундаментов должны производиться в соответствии с требованиями ЭСН РК 8.04-01-2015;
- антикоррозионную защиту подземных коммуникаций из стальных конструкций,
- защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды.

Для исключения подтопления подземными и поверхностными водами территории изыскания в процессе эксплуатации рекомендуем предусмотреть комплексную систему инженерной защиты (организация поверхностного стока, локальную защиту отдельных зданий, создание надежной защиты водоотведения и т.д.).

Группы грунтов по трудности разработки по геологическим элементам представлены в виде табличной формы, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 Раздел 1:

Таблица 2

Геологические элементы	Средняя плотность в естественном залегании, кг/м ³	Механическая разработка грунтов		Разработка грунтов вручную
		однокоровым экскаватором	бульдозером	
Продорodный слой почвы е (QIV)	1200	1	1	1
Суглинки легкие и лессовидные мягкопластичные с примесью гальки, щебня, гравия или строительного мусора более 10%, тугопластичные с примесью до 10%, а также тяжелые, полутвердые и твердые без примесей и с примесью до 10%	1750	2	2	2
Песок а (QII-III) без примесей	1600	1	2	1

<i>Песок а (QII-III) с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10%</i>	1600	1	2	1
<i>Суглинки тяжелые, полутвердые и твердые с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора более 10%</i>	1950	3	2	3

--	--	--	--	--	--

1.3 Генеральный план

Система высот – Балтийская.

Система координат – городская.

Абсолютная отметка 0,000 – 347,00 м.

Ситуационная схема



Технико-экономические показатели по генплану

Таблица 3

п.п.	Наименование	Ед. изм.	Всего			
			на кровле	%	на земле	%
1	Площадь участка №21-320-135-6106 в т.ч.:	га	-		2,5705	100
1.2	Площадь застройки (контур здания над землей, в т.ч. крыльца и пандусы)	м²	-		15923,09	61
1.3	Площадь покрытий	м²	3472,0	13,5	6114,0	23
1.4	Площадь озеленения, в т.ч. под игровые площадки	м²	1550,0	6	3667,91	16

гипсовыми смесями; стены и перегородки – штукатурка, выравнивание гипсовыми смесями.

Окна – металлопластиковые с заполнением одно- и двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674–99.

Витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами. Фирмам-изготовителям витражей разработать альбомы технических решений и характерных узлов применяемых витражных систем. Альбомы технических решений согласовать с авторами проекта.

Двери:

- входные наружные подвальной части – металлические, согласно ГОСТ 31173–2003;

- входные в квартиры – металлические утепленные с установкой замков и глазков, согласно ГОСТ 31173–2003;

- в технические помещения – металлические, противопожарные, согласно СТ РК 3552–2020;

- двери санитарных узлов и ПУИ помещений общего пользования – деревянные внутренние, согласно ГОСТ 475–2016.

Крыша – бесчердачная вентилируемая со сплошными воздушными прослойками. Кровля – рулонная из наплавляемых кровельных материалов согласно спецификации типов кровли в альбомах марки АС. Водосток – организованный внутренний. Предусматривается обогрев водосточных воронок.

Отмостка предусмотрена из бетона С 16/20, с верхним слоем из тротуарной плитки, шириной 1,0 метр.

При строительстве применяются экологически чистые строительные и отделочные материалы, имеющие сертификат безопасности материалов в соответствии с требованиями п.13 главы 2 Санитарных правил от 26 октября 2018 года №КР ДСМ–29. Строительные материалы, используемые для строительства объекта, должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению I класса радиационной безопасности, согласно требованиям приказа МЗ РК от 2 августа 2022 г. № ҚР ДСМ–71.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в соответствии с требованиями СН РК 2.04–02–2011. Применены решения, обеспечивающие требуемые уровни шумоизоляции помещений в конструкциях стен, перегородок, полов и потолков. В конструкциях гипсокартонных систем применены звукоизолирующие слои из «Кнауф Акустик». В конструкциях полов, в качестве звукоизоляционного слоя использован сшитый вспененный полиэтилен «Изофом». Также, в проектах по инженерным системам предусмотрены решения, обеспечивающие защиту от шума, вибрации и других воздействий.

Паркинги

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости – II

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас.

										Лист
										13
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				2024/086-0ПЗ	

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой железобетонных вертикальных диафрагм жесткости и горизонтальных дисков перекрытий и покрытий, а также жесткими узлами сопряжения железобетонных конструкций с фундаментами.

Пространственный расчет железобетонного каркаса выполнен с использованием программного комплекса «SCAD Office».

Фундамент – свайный монолитный ростверк. Сваи сборные железобетонные из бетона класса C20/25, F100, W6 на сульфатостойком порландцементе.

Ростверк – монолитный железобетонный из бетона класса C20/25, F100, W6 на сульфатостойком порландцементе. Ростверки под монолитные колонны – столбчатые, толщиной 600 мм. Ростверки под монолитные железобетонные стены – ленточные, сечением 600х600 мм.

Под подошвой монолитных ростверков предусматривается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона C8/10, F100, W6 и щебеночная подготовка толщиной 150 мм. Гидроизоляция оголовков свай устраивается путем нанесения пенетрирующими составами и битумной обмазкой. Гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, обмазываются гидроизоляционной мембраной за два раза.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса C20/25 с поперечным сечением 500х500 мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса C20/25.

Плиты покрытия – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Капители – монолитные железобетонные толщиной 500 мм.

Рампа – монолитная железобетонная толщиной 250 мм.

Лестничные марши – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона класса C20/25.

Арматурные стали приняты по ГОСТ 34028-2016.

Отмостка – из армированного бетона шириной 1000 мм по щебню толщиной 100 мм.

Обратная засыпка пазух фундаментов из местного непучинистого грунта с послойным уплотнением (коэффициент уплотнения 0,95).

Наружные стены – армированная кладка из кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе марки М150.

Отделка наружных стен – фиброцементные панели.

Перегородки технических помещений – кладка из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перегородки в зоне безопасности МГН – кладка из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе марки М50. Стены противопожарные с пределом огнестойкости EI90.

											Лист
											14
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2024/086-0ПЗ					

Технико-экономические показатели

Таблица 4

№	Наименование	Ед. изм.	Секции															Общее количество по комплексу	
			Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8	Секция 9	Секция 10	Секция 11	Секция 12	Секция 13	Секция Р1	Секция Р2		Секция Р3
1	Класс жилья	Класс	Малогабаритное жилье																
2	Этажность	Этаж	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	1	1	
3	Общая площадь земельного участка	га	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5706
4	Площадь застройки	м²	459,60	471,20	864,86	849,97	469,0	785,29	469,0	849,97	849,97	469,0	785,29	469,0	849,97	1809,30	2941,50	2941,50	16334,42
5	Общая площадь здания	м²	3023,75	3222,0	5942,31	5928,91	3215,17	5526,80	3213,70	5928,91	5928,91	3213,18	5526,80	3213,47	5928,91	8874,90	2787,60	2787,60	74262,92
	общая площадь квартир (жилая площадь)	м²	2167,39 (1263,31)	2409,66 (1243,49)	4321,45 (2022,32)	4321,45 (2022,32)	2380,47 (1226,38)	4104,75 (2178,64)	2380,47 (1226,38)	4321,45 (2022,32)	4321,45 (2022,32)	2380,47 (1226,38)	4104,75 (2178,64)	2380,47 (1226,38)	4321,45 (2022,32)	-	-	-	43915,88 (21881,20)
	Общая площадь встроенных помещений офисного назначения	м²	61,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,95
	Полезная площадь встроенных помещений офисного назначения	м²	61,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,95
	площадь помещений технического подполья	м²	304,16	305,83	585,93	479,39	278,82	295,10	261,48	479,39	479,39	261,30	295,10	261,38	479,39	-	-	-	4766,76
	площадь технических помещений	м²	41,22	52,69	91,53	91,53	37,26	249,69	52,90	91,53	91,53	52,79	249,69	52,90	91,53	-	-	-	1246,79
	Количество парковочных мест на закрытой автостоянке	м/м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	299	123	123	545
9	Строительный объем, в т.ч.:	м³	14920,0	14808,51	27640,55	29208,44	13954,01	25910,0	13954,01	29208,44	29208,44	13954,01	25910,0	13954,01	29208,44	38251,0	13972,10	13972,10	348034,06
	Выше 0,000	м³	13160,0	13776,02	25755,09	25755,09	12109,58	23350,0	12109,58	25755,09	25755,09	12109,58	23350,0	12109,58	25755,09	34470,25			285320,04
	Ниже 0,000	м³	1760,0	1032,49	1885,46	3453,35	1844,43	2560,0	1844,43	3453,35	3453,35	1844,43	2560,0	1844,43	3453,35	3780,75			34769,82
10	Общее количество квартир, в т.ч.:																		
	1-нокомнатные	шт	-	17	61	61	18	18	18	61	61	18	18	18	61	-	-	-	430
	2-хкомнатные	шт	9	18	32	36	18	27	18	36	36	18	27	18	36	-	-	-	329
	3-хкомнатные	шт	9	9	-	-	9	9	9	-	-	9	9	9	-	-	-	-	72
	4-хкомнатные	шт	8	-	-	-	-	8	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	24
	Итого	шт	26	44	93	97	45	62	45	97	97	45	62	45	97	-	-	-	855

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2024/086-0ПЗ

Лист

17

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе IMI SET, версия 7.3 фирмы «IMI».

Выполнить промывку и дезинфекцию систем отопления и теплоснабжения специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, согласно СП №209 от 16.03.2015 г.

ПАРКИНГ (5 эт.)

ОТОПЛЕНИЕ

Отопление помещений электрощитовых и связи предусмотрено электроконвектором ЭВУБ.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Паркинг – надземной, пристроенный к зданию. Вентиляция паркинга принята механическая приточно-вытяжная. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздухопроводов из тонколистовой оцинкованной стали. Для удаления воздуха применяется металлическая решетка типа RAR (либо аналог). Расходы воздуха паркинга приняты согласно расчету на двухкратный воздухообмен, объем приточного воздуха составляет 80% от объема вытяжной системы. Удаление воздуха общеобменной вытяжной вентиляции проектируется из верхней и нижней зон по ровну.

Приток воздуха осуществляется в верхнюю зону. Для подачи, очистки воздуха используются приточные установки П1-П4 фирмы "Vertro". Вытяжка осуществляется радиальным вентилятором В1-В4 фирмы "Vertro". В комплекте приточных установок предусмотрены фильтр, вентилятор, автоматика и гибкие вставки. Корпуса вентустановок имеют заводскую тепло и звукоизоляцию. Участки прохода воздухопроводов через стены, покрытия и перекрытия герметизированы. Проект автоматизации предусматривает отключение вентиляционных систем при пожаре.

Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ. Воздуховоды выполнить из тонколистовой кровельной стали ГОСТ 14918-90 класса Н(нормальные) по ГОСТ 14918-90.

Вентиляция помещения охраны, электрощитовой и насосной АПТ выполнено канальными вентиляторами В5-В7.

ДЫМОУДАЛЕНИЕ

Устройство системы дымоудаления для паркинга выполнена механическим побуждением. Удаление дыма из паркинга осуществляется системой ДУ1 –ДУ4 радиальными вентиляторами, клапанами и воздухопроводами с пределом огнестойкости мин. 0,5 ч. Системы противоподымной защиты обеспечиваются электроснабжением по первой категории.

									2024/086-0ПЗ	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					21

покрасить краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой (ОСТ6-10-426-79). Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция, которая при необходимости удаляет излишний углекислый газ и организует подачу свежего воздуха. Задачу по удалению углекислого газа и подачи свежего воздуха выполняет система Jet вентиляция. По техническому решению вентиляция запроектирована комбинированная с механическим и естественным побуждением, т.е. подача свежего воздуха будет производиться с помощью осевого вентилятора ДП1(П). Воздухозабор решен из воздухозаборной шахты с воздухозаборной решеткой.

Система Jet вентиляторов обеспечивают быстрый поток воздуха с потолочной части и вызванные импульсами тяжелые газы на уровне пола, смешиваются с этим потоком и направляются к выхлопной шахте.

Все вентиляторы соответствуют пределу огнестойкости 400 С. Струйные вентиляторы выполняются из шумопоглощающего корпуса.

В автопаркинге проектом предусмотрена установка приборов для измерения концентрации CO и соответствующих сигнальных приборов по контролю CO в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Система работает соответствующим количеством Jet вентиляторов в соответствии обнаруженной концентрации CO или дымовых сигналов, управление основной панели в соответствии с predeterminedенной блок схемой. Контрольная панель должна быть запрограммирована для ежедневной вентиляции и для вентиляции пожарной ситуации. Все процессы управляются автоматически. В комплекте с вентиляторами устанавливаются преобразователи частоты, что дает возможность работы в диапазоне скоростей от 0% до 100% вместо 2-х скоростей. Это сокращает износ механических компонентов, увеличивает срок службы и экономит на дополнительных материалах и обслуживании.

ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ПРИ ПОЖАРЕ

Благодаря системе дымоудаления, мгновенно определяется очаг пожара и дыма, возникнувший в парковке и обеспечивается необходимая работа системы пожарной безопасности. При пожаре, дым направляется к выхлопным точкам. При захвате дыма. Датчики CO распределяются и адресуются по всей парковке в соответствии с проектами.

Jet вентиляторы, сработавшие во время пожара, связаны с зоной очага возгорания. Информация, предоставленная через систему обнаружения пожара, обеспечивает контроль вентиляторов потока дыма.

Проектом предусмотрена связь шкафа управления системой Jet- вентиляции с прибором управления системой пожарной сигнализации.

Вытяжные вентиляторы дымоудаления устанавливаются в венткамере паркинга, выброс выполнен через вытяжную шахту, расположенные вблизи Секции 3. Вытяжные вентиляционные шахты паркинга размещены на расстоянии не менее 30

							2024/086-0ПЗ	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подл.	Дата			23

м от многоквартирных жилых домов. Вентиляционные отверстия приточных шахт предусмотрены не ниже 2 м над уровнем кровли.

Основные показатели проекта:

Таблица 5

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _{вн} , °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	На ГВС	общий		
Секция 1								
Жилая часть	см. АР	-31,2	169 850	-	131 255	301 105	-	-
Встроенная часть (офис)			8 500	-	11 330	19 830		
Итого:			178 350	-	142 585	320 935		
Секция 2								
Жилая часть	см. АР	-31,2	188 815	-	161 470	350 285	-	-
Итого:			188 815	-	161 470	350 285		
Секция 3								
Жилая часть	см. АР	-31,2	335 645	-	237 340	572 985	-	-
Итого:			335 645	-	237 340	572 985		
Секция 4 и 9								
Жилая часть	см. АР	-31,2	335 645	-	237 340	572 985	-	-
Итого:			671 290	-	474 680	1 145 970		
Секция 5 и 10								
Жилая часть	см. АР	-31,2	188 890	-	161 470	350 360	-	-
Итого:			377 780	-	322 940	700 720		
Секция 6 и 11								
Жилая часть	см. АР	-31,2	334 480	-	237 340	571 820	-	-
Итого:			668 960	-	474 680	1 143 640		
Секция 7 и 12								
Жилая часть	см. АР	-31,2	189 815	-	161 470	351 285	-	-
Итого:			379 630	-	322 940	702 570		
Секция 8 и 13								
Жилая часть	см. АР	-31,2	335 645	-	237 340	572 985	-	-
Итого:			671 290	-	474 680	1 145 970		
Паркинг Р1								
Паркинг Р1	см. АР	-31,2	12 500	-	-	12 500	-	-
Итого:			12 500	-	-	12 500		
Паркинг Р2 и Р3								
Паркинг Р2 и Р3	см. АР	-31,2	3 000	-	-	3 000	-	-
Итого:			6 000	-	-	6 000		
Всего:			3 490 260	-	2 611 315	6 101 575	-	-

или промывочного крана (СП РК 2.02-102-2022), после монтажа систему промыть и испытать на герметичность (70 м.вод.ст.).

Крепление труб выполнить согласно требованиям СП РК 2.02-102-2022.

Монтаж установок вести согласно ВСН 2661-01-91 «Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения», технических инструкций, паспортов оборудования, заводов – поставщиков.

Время заполнения трубопроводов воздухом до рабочего давления не более 1 час. Время, с момента срабатывания спринклерного оросителя, установленного на трубопроводе секции, до начала подачи воды из него, не должно превышать 180 с.

В насосной станции пожаротушения используется комплектная насосная установка:

- насос $Q= 256,68$ м³/ч, $H= 49,71$ м, $P= 55$ кВт – один основной, один резервный;
- насос $Q= 1,8$ м³/ч, $H= 40$ м, $P= 0,75$ кВт – жокей насос.

Контролируемый параметр в системе – давление. Давление в системе поддерживает до узла управления жокей насос, после узла управления воздушный компрессор. При включении основного насоса, жокей насос и компрессор отключается.

В автоматическом режиме предусмотрен следующий алгоритм:

- при падении давления в секции (вскрытие оросителя), подается команда на открытие эл. задвижек на вводе и включение основного насоса;
- при нажатии кнопки «SB», подается команда на открытие эл. задвижек на трубопроводе ПК, давление падает, открытие эл. задвижек на вводе, и включение основного насоса.

Для подключения к станции пожарной техники выведены две головки ГМ-80.

При срабатывании системы, для отвода воды в паркинге предусмотрены лотки и прямки (см. раздел ВК).

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски ПФ-115 на два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия согласно ГОСТ 14202-69.

Основные показатели проекта

Таблица 7

№	Наименование	Группа помещения	Интенсив. орошения	Расчет. напор	Площадь для расч.	Расчет. расход	Мощность эл.дв.	Время работы
1	Спринклерная секция	2	0,12 л/с	59,71 м	240 м.кв.	71,3 л/с	55 кВт	60 мин
2	Противопожарный водопровод		2x5,2 л/с					

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подл.	Дата	2024/086-0ПЗ	Лист
							26

разводкой. Для насосов предусмотрена защита от сухого хода и автоматическое переключение на резервный насос в случае неисправности рабочего. Для уменьшения частоты включения насоса и исключения гидроударов в системе водопровода, в установке повышения давления предусмотрен мембранный напорный бак. Источник водоснабжения – городская водопроводная сеть Ø500. Гарантированный напор в сети – 0,1 МПа. Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

ВОДОПРОВОД ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-02-2013.

Проектом предусматривается ввод водопровода в секцию 3, 6 и 11 из труб напорных из полиэтилена Ø110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел с счетчиком диаметром 65 мм и радиомодулем. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком подвала. В проекте предусмотрена горизонтальная разводка трубопроводов в полу внеквартирного коридора, с установкой счетчиков холодной воды с радиомодулем в отдельном шкафу.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода для жилья монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; стояки – из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013; разводка трубопровода в полу (от стояков в коридоре) к сан. тех. приборам в квартирах из металлопластиковых труб по ГОСТ 32415-2013 Ф26х3,0. Для арендных помещений внутренняя сеть холодного водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб с алюминиевой фольгой по ГОСТ 32415-2013 с номинальным давлением 10 бар и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы, стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды за исключением подводов к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука по СТ РК 3364-2019 толщиной 9 мм. Подводки от стояков в коридоре к санитарно-техническим приборам в квартирах, изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука по СТ РК 3364-2019 толщиной 6 мм.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды в ИТП от теплообменников, расположенных в секциях 3, 6 и 11, с циркуляцией воды. Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается от общих насосных станций, расположенных в подвалах секций 3, 6 и 11. Теплообменники обеспечивают горячее водоснабжение секций 1-3, 4-8 и 9-13. Циркуляция горячей воды осуществляется по магистралям, по стоякам.

										Лист
										28
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

2024/086-0ПЗ

Магистральные сети проложены в подвале, под потолком. На встроенные помещения предусмотрена отдельная система горячего водоснабжения. Для учета расхода горячей воды на ответвлении от холодной воды для приготовления горячей воды в помещении ИТП предусмотрена установка водомерного узла, для горячего водоснабжения жилья предусмотрена горизонтальная разводка трубопроводов в полу внеквартирного коридора, с установкой счетчиков горячей воды с радиомодулем в отдельном шкафу. Для системы водоснабжения арендных помещений установлены индивидуальные приборы учета, предусмотренные на ответвлении в санузел офисов.

Сети горячего водопровода выполняются: магистральный трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; стояки – из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013; разводка трубопровода в полу (от стояков в коридоре) к сан. тех. приборам в квартирах из металлопластиковых труб по ГОСТ 32415-2013 $\Phi 26 \times 3,0$.

Для арендных помещений внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб с алюминиевой фольгой с номинальным давлением 20 бар по ГОСТ 32415-2013 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы, стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения горячей воды за исключением подводов к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука по СТ РК 3364-2019 толщиной 13 мм. Подводки от стояков в коридоре к сан. тех. приборам в квартирах, изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука по СТ РК 3364-2019 толщиной 6 мм.

КАНАЛИЗАЦИЯ

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

Магистральные сети, стояки и отводы от санитарных приборов прокладываются из поливинилхлоридных канализационных труб $\Phi 50-110$ мм по ГОСТ 32412-2013. Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,3 м. Бытовая канализация от офисов запроектирована отдельным выпуском. Стояки и отводы от санитарных приборов запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб $\Phi 50-110$ мм по ГОСТ 32412-2013. Система напорной дренажной канализации предусмотрена для отвода аварийных стоков с подвала и технических помещений. Для этого предусмотрена установка дренажных насосов в приемках. Сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

ВНУТРЕННИЙ ВОДОСТОК

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

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб $\Phi 108 \times 4$ мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы окрашиваются

						2024/086-0ПЗ	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		29

эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021. Водосточные воронки приняты типа НЛ62.1 с электроподогревом, фирмы «Технониколь». Для защиты воронок и труб на последних этажах от замерзания предусмотрен их электрообогрев. После монтажа все трубопроводы очистить от грязи и окалины и окрасить антикоррозионной краской за два раза. Для прочистки водосточной сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Выполнение промежуточных работ оформить Актами освидетельствования скрытых работ следующие виды работ: 1. Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение 2. Гидравлические испытания трубопроводов 3. Промывка систем водоснабжения 4. Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозионное покрытие 5. Антикоррозионное покрытие трубопроводов 6. Тепловая изоляция трубопроводов

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

Примечание:

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300х400 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах. Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы – 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. Все стальные неизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе «АС», выполнить по месту. Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 «Водопровод и канализация. Рабочие чертежи». Условные обозначения санитарно-технических приборов и элементов систем водоснабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем».

Предусмотреть проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей согласно требованиям пунктов 158, 159 Санитарных правил от 16 марта 2015 года №209. Здание обеспечивается безопасной и качественной питьевой водой в соответствии с установленными требованиями санитарных правил, гигиенических нормативов, утвержденных согласно пункту 6 статьи 144 и статьи 145 Кодекса, (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 п.20.).

Перечень видов работ, для которых составляются акты скрытых работ:

1. Подготовка основания под сборные трубопроводы канализации, прокладываемые в грунте.
2. Монтаж канализационных трубопроводов в грунте.
3. Испытание герметичности стыков трубопроводов канализации
4. Пролив канализации.
5. Обратная засыпка трубопроводов канализации.
6. Гидравлическое испытание трубопроводов водоснабжения.

										2024/086-0ПЗ	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подл.	Дата						30

7. Промывка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.
8. Испытание трубопроводов внутреннего водостока.
9. Подготовка основания под ввод водопровода.
10. Монтаж ввода водопровода.
11. Обратная засыпка трубопровода.
12. Монтаж теплоизоляции трубопроводов в местах их скрытой прокладки.

Основные показатели проекта:

Таблица 6

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м ³ /сут	Горячее водоснаб., м ³ /сут	Водоотведение, м ³ /сут	Пожаротушение, л/с	Водостоки, л/с
Секция 1						
1	Жилая часть	25,61	10,25	25,61	-	5,15
2	Встроенные помещения	0,112	0,05	0,112		
Секция 2						
3	Жилая часть	24,6	9,84	24,6	-	5,95
Секция 3						
4	Жилая часть	40,5	16,2	40,5	-	11,3
Секция 4 и 9						
5	Жилая часть	40,5	16,2	40,5	-	11,3
	Итого	81	32,4	81		22,6
Секция 5 и 10						
6	Жилая часть	24,6	9,84	24,6	-	5,95
	Итого	49,2	19,68	49,2		11,9
Секция 6 и 11						
7	Жилая часть	43,8	17,52	43,8	-	10,26
	Итого	87,6	35,04	87,6		20,52
Секция 7 и 12						
8	Жилая часть	24,6	9,84	24,6	-	5,95
	Итого	49,2	19,68	49,2		11,9
Секция 8 и 13						
9	Жилая часть	40,5	16,2	40,5	-	11,3
	Итого	81	32,4	81		22,6
Паркинг Р1						
15	Паркинг	0,048	0,021	0,048	2х5,2	28,67
Паркинг Р2 и Р3						
15	Паркинг	-	-	-	2х5,2	59,2
	Итого	-	-	-	2х5,2	118,4
16	Всего:	438,87	175,561	438,87	2х5,2	258,99

Коэффициент мощности	0,93
Максимальные потери напряжения, %	2,0
Секция 4	
Категория надежности электроснабжения	III
Расчетная мощность, кВт	2,70
Коэффициент мощности	0,93
Максимальные потери напряжения, %	2,0
Секция 7	
Категория надежности электроснабжения	III
Расчетная мощность, кВт	2,70
Коэффициент мощности	0,93
Максимальные потери напряжения, %	2,0
Секция 9	
Категория надежности электроснабжения	III
Расчетная мощность, кВт	2,70
Коэффициент мощности	0,93
Максимальные потери напряжения, %	2,0
Секция 12	
Категория надежности электроснабжения	III
Расчетная мощность, кВт	2,70
Коэффициент мощности	0,93
Максимальные потери напряжения, %	2,0

Прибор приёмно-контрольный	2 шт
Пожарный дымовой извещатель	333 шт
Пожарный ручной извещатель	23 шт
Секция 12	
Прибор приёмно-контрольный	1 шт
Пожарный дымовой извещатель	193 шт
Пожарный ручной извещатель	11 шт
Секция 13	
Прибор приёмно-контрольный	2 шт
Пожарный дымовой извещатель	305 шт
Пожарный ручной извещатель	22 шт
Паркинг Р1	
Прибор приёмно-контрольный	2 шт
Пожарный дымовой извещатель	121 шт
Пожарный ручной извещатель	8 шт
Охранный извещатель	12 шт
Паркинг Р2	
Прибор приёмно-контрольный	2 шт
Пожарный дымовой извещатель	129 шт
Пожарный ручной извещатель	8 шт
Охранный извещатель	16 шт
Паркинг Р3	
Прибор приёмно-контрольный	2 шт
Пожарный дымовой извещатель	129 шт
Пожарный ручной извещатель	8 шт
Охранный извещатель	16 шт

9. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

На первых этажах жилого комплекса предусматриваются офисные помещения, при размещении владельцами данных помещений организаций оздоровительного и досугового назначения, офисных помещений, учреждений социального обеспечения объектов общественного питания, проектом предусматривается:

- 1) устройство автономных входов;
- 2) разработка мероприятий по звукоизоляции смежных и (или) вышележащих жилых помещений;
- 3) применение технологического инженерного и другого оборудования, не создающего шума и вибрации, превышающих допустимые показатели для жилых помещений.

В радиусе 1000 м от проектируемого жилого комплекса объекты, оказывающие воздействия на среду обитания и здоровье человека, отсутствуют.

Проектом предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, отвечающих гигиеническим нормативам санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Согласно письму №ЗТ-2025-00305172 от 11.02.2025 г. ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» на проектируемом земельном участке отсутствуют скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Согласно Протоколам дозиметрического контроля №1250006004246538 от 27.05.2025 г. и измерений радона и продуктов его распада в воздухе помещений №1250006004580746 от 18.04.2025 г., измеренная мощность экспозиционной дозы гамма-излучения на данном земельном участке не превышает допустимых уровней, установленных в СП № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г. (с изменениями от 22.04.2023 г.).

Через территорию проектируемых детских площадок инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения) не проходят.

Системы теплоснабжения связанные с ними системы независимо от вида системы теплоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидроневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 мг/дм³ при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия

						2024/086-0ПЗ	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		45

Организация работы транспорта должна обеспечить бесперебойное строительное производство.

						2024/086-0ПЗ	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		50

11. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Разработанные в проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будут способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

- план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- участок озеленен деревьями и газонами;
- бытовые отходы собираются в контейнер и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

- искусственное повышение планировочных отметок территории;
- система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;
- устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;
- организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

										Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2024/086-0ПЗ				51

