

Объект: "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом. Пятна 2,3 (г. Шымкент, р-н Абайский, кв-л 189, уч. 241, 241А)»

***Общая Пояснительная записка
Том 1***

20/11.1-2024-ОПЗ

Объект: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом. Пятна 2,3 (г. Шымкент, р-н Абайский, кв-л 189, уч. 241, 241А)»

Общая Пояснительная записка Том 1

20/11.1-2024-ОПЗ

Согласовано	09.25	Тоганхожа	09.25
	Г лав. спец. ЭС	Кадырбай	09.25
	Г лав. спец. СС	Грачева	09.25
Согласовано	09.25	Самсаков	09.25
	Г лав. спец. СС	Нурлыбаев	09.25
	Г лав. спец. АПД	Толбеков	09.25
Согласовано	Г А П	Самсаков	Взам. инв. №
	Г лав. спец. ОВ	Нурлыбаев	Подпись и дата
	Г лав. спец. ВК	Толбеков	Инв. № подл.

Директор ТОО
«Компания КБК LTD»



Ким О.Г.

Заказчик:

Курманкулов Н.Ж.

Главный архитектор проекта

Самсаков Б.А.

Инженер СС	Кадырбай А
Инженер АПС	Грачева Л.Ю.

1.1.3. Состав проекта:

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	20/11.1-2024-ОПЗ	Пояснительная записка	
Том 2	20/11.1-2024-ГП	Генеральный план	
Том 3 Альбом-1	20/11.1-2024-АР	Архитектурные решения. Блок 6,7	
Том 3 Альбом-2	20/11.1-2024-АР	Архитектурные решения. Блок 8	
Том 3 Альбом-3	20/11.1-2024-АР	Архитектурные решения. Блок 9,10	
Том 3 Альбом-4	20/11.1-2024-АР	Архитектурные решения. Блок 11,12	
Том 3 Альбом-5	20/11.1-2024-АР	Архитектурные решения. Блок 13	
Том 3 Альбом-6	20/11.1-2024-АР	Архитектурные решения. Блок 14,15	
Том 3 Альбом-7	20/11.1-2024-АР	Архитектурные решения. Блок 16	
Том 3 Альбом-8	20/11.1-2024-АР	Архитектурные решения. Блок 17,18	
Том 3 Альбом-9	20/11.1-2024-АР	Архитектурные решения. Блок 19	
Том 3 Альбом-10	20/11.1-2024-АР	Архитектурные решения. Блок 20,21	
Том 4 Альбом-1	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 6	
Том 4 Альбом-2	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 7	
Том 4 Альбом-3	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 8	
Том 4 Альбом-4	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 9	
Том 4 Альбом-5	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 10	
Том 4 Альбом-6	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 11	
Том 4 Альбом-7	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 12	
Том 4 Альбом-8	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 13	
Том 4 Альбом-9	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 14	
Том 4	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 15	

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-ОПЗ	Лист
							4

Альбом-10			
Том 4 Альбом-11	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 16	
Том 4 Альбом-12	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 17	
Том 4 Альбом-13	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 18	
Том 4 Альбом-14	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 19	
Том 4 Альбом-15	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 20	
Том 4 Альбом-16	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 2 Блок 21	
Том 4 Альбом-17	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Паркинг Блоки 1,5,11	
Том 4 Альбом-18	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Паркинг Блоки 2,6,12	
Том 4 Альбом-19	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Паркинг Блоки 3,13	
Том 4 Альбом-20	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Паркинг Блоки 4,10	
Том 4 Альбом-21	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Паркинг Блок 7	
Том 4 Альбом-22	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Паркинг Блок 8	
Том 4 Альбом-23	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Паркинг Блок 9	
Том 4 Альбом-24	20/11.1-2024-КЖ	Конструкции железобетонные. Паркинг Блок 14	
Том 5 Альбом-1	20/11.1.-2024-ОВ	Отопление и вентиляция. Пятно 2 Блоки 6,7	
Том 5 Альбом-2	20/11.1.-2024-ОВ	Отопление и вентиляция. Пятно 2 Блок 8	
Том 5 Альбом-3	20/11.1.-2024-ОВ	Отопление и вентиляция. Пятно 2 Блоки 9,10	
Том 5 Альбом-4	20/11.1.-2024-ОВ	Отопление и вентиляция. Пятно 3 Блоки 11, 12	
Том 5 Альбом-5	20/11.1.-2024-ОВ	Отопление и вентиляция. Пятно 3 Блок 13	
Том 5 Альбом-6	20/11.1.-2024-ОВ	Отопление и вентиляция. Пятно 3 Блоки 14,15	
Том 5 Альбом-7	20/11.1.-2024-ОВ	Отопление и вентиляция. Пятно 3 Блок 16	
Том 5 Альбом-8	20/11.1.-2024-ОВ	Отопление и вентиляция. Пятно 3 Блоки 17,18	
Том 5 Альбом-9	20/11.1.-2024-ОВ	Отопление и вентиляция. Пятно 3 Блок 19	
Том 5 Альбом-10	20/11.1.-2024-ОВ	Отопление и вентиляция. Пятно 3 Блоки 20,21	
Том 5 Альбом-11	20/11.1.-2024-ОВ	Отопление и вентиляция. Паркинг	

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-ОПЗ	Лист
							5

Том 6 Альбом-1	20/11.1-2024-ВК	Водоснабжение и канализация. Пятно 2 Блоки 6,7	
Том 6 Альбом-2	20/11.1-2024-ВК	Водоснабжение и канализация. Пятно 2 Блок 8	
Том 6 Альбом-3	20/11.1-2024-ВК	Водоснабжение и канализация. Пятно 2 Блок 9,10	
Том 6 Альбом-4	20/11.1-2024-ВК	Водоснабжение и канализация. Пятно 3 Блоки 11,12	
Том 6 Альбом-5	20/11.1-2024-ВК	Водоснабжение и канализация. Пятно 3 Блок 13	
Том 6 Альбом-6	20/11.1-2024-ВК	Водоснабжение и канализация. Пятно 3 Блоки 14,15	
Том 6 Альбом-7	20/11.1-2024-ВК	Водоснабжение и канализация. Пятно 3 Блок 16	
Том 6 Альбом-8	20/11.1-2024-ВК	Водоснабжение и канализация. Пятно 3 Блоки 17,18	
Том 6 Альбом-9	20/11.1-2024-ВК	Водоснабжение и канализация. Пятно 3 Блок 19	
Том 6 Альбом-10	20/11.1-2024-ВК	Водоснабжение и канализация. Пятно 3 Блоки 20,21	
Том 6 Альбом-11	20/11.1-2024-ВК	Водоснабжение и канализация. Паркинг	
Том 7 Альбом-1	20/11.1-2024-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Пятно 2 Блоки 6,7	
Том 7 Альбом-2	20/11.1-2024-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Пятно 2 Блок 8	
Том 7 Альбом-3	20/11.1-2024-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Пятно 2 Блоки 9,10	
Том 7 Альбом-4	20/11.1-2024-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Пятно 3 Блоки 11,12	
Том 7 Альбом-4.1	20/11.1-2024-ЭОФ	Фасадное электроосвещение. Пятно 3 Блоки 11,12	
Том 7 Альбом-5	20/11.1-2024-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Пятно 3 Блок 13	
Том 7 Альбом-6	20/11.1-2024-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Пятно 3 Блоки 14,15	
Том 7 Альбом-7	20/11.1-2024-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Пятно 3 Блок 16	
Том 7 Альбом-8	20/11.1-2024-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Пятно 3 Блоки 17,18	
Том 7 Альбом-9	20/11.1-2024-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Пятно 3 Блок 19	
Том 7 Альбом-10	20/11.1-2024-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Пятно 3 Блоки 20,21	
Том 7 Альбом-11	20/11.1-2024-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Паркинг	
Том 8 Альбом-1	20/11.1-2024-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Пятно 2 Блоки 6,7	
Том 8 Альбом-2	20/11.1-2024-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Пятно 2 Блок 8	
Том 8 Альбом-3	20/11.1-2024-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Пятно 2 Блоки 9,10	

Инв. № подл	Взам. Инв. №
	Подп. И дата

Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Том 8 Альбом-4	20/11.1-2024-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Пятно 3 Блоки 11,12	
Том 8 Альбом-5	20/11.1-2024-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Пятно 3 Блок 13	
Том 8 Альбом-6	20/11.1-2024-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Пятно 3 Блоки 14,15	
Том 8 Альбом-7	20/11.1-2024-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Пятно 3 Блок 16	
Том 8 Альбом-8	20/11.1-2024-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Пятно 3 Блоки 17,18	
Том 8 Альбом-9	20/11.1-2024-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Пятно 3 Блок 19	
Том 8 Альбом-10	20/11.1-2024-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Пятно 3 Блоки 20,21	
Том 8 Альбом-11	20/11.1-2024-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Паркинг	
Том 9 Альбом-1	20/11.1-2024-ОС	Охранная сигнализация. Пятно 2 Блоки 6,7	
Том 9 Альбом-2	20/11.1-2024-ОС	Охранная сигнализация. Пятно 2 Блок 8	
Том 9 Альбом-3	20/11.1-2024-ОС	Охранная сигнализация. Пятно 2 Блоки 9,10	
Том 9 Альбом-4	20/11.1-2024-ОС	Охранная сигнализация. Пятно 3 Блоки 11,12	
Том 9 Альбом-5	20/11.1-2024-ОС	Охранная сигнализация. Пятно 3 Блок 13	
Том 9 Альбом-6	20/11.1-2024-ОС	Охранная сигнализация. Пятно 3 Блоки 14,15	
Том 9 Альбом-7	20/11.1-2024-ОС	Охранная сигнализация. Пятно 3 Блок 16	
Том 9 Альбом-8	20/11.1-2024-ОС	Охранная сигнализация. Пятно 3 Блоки 17,18	
Том 9 Альбом-9	20/11.1-2024-ОС	Охранная сигнализация. Пятно 3 Блок 19	
Том 9 Альбом-10	20/11.1-2024-ОС	Охранная сигнализация. Пятно 3 Блоки 20,21	
Том 9 Альбом-11	20/11.1-2024-ОС	Охранная сигнализация. Подземный паркинг	
Том 10 Альбом-1	20/11.1-2024-СС	Системы связи. Пятно 2 Блоки 6,7	
Том 10 Альбом-2	20/11.1-2024-СС	Системы связи. Пятно 2 Блок 8	
Том 10 Альбом-3	20/11.1-2024-СС	Системы связи. Пятно 2 Блоки 9,10	
Том 10 Альбом-4	20/11.1-2024-СС	Системы связи. Пятно 3 Блоки 11,12	
Том 10 Альбом-5	20/11.1-2024-СС	Системы связи. Пятно 3 Блок 13	
Том 10 Альбом-6	20/11.1-2024-СС	Системы связи. Пятно 3 Блоки 14,15	
Том 10 Альбом-7	20/11.1-2024-СС	Системы связи. Пятно 3 Блок 16	

Инв. № подл	Взам. Инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Том 10 Альбом-8	20/11.1-2024-СС	Системы связи. Пятно 3 Блоки 17,18	
Том 10 Альбом-9	20/11.1-2024-СС	Системы связи. Пятно 3 Блок 19	
Том 10 Альбом-10	20/11.1-2024-СС	Системы связи. Пятно 3 Блоки 20,21	
Том 10 Альбом-11	20/11.1-2024-СС	Системы связи. Подземный паркинг	
Том 11.1 Альбом-1	20/11.1-2024- ПГК.ПЗ	Присроенная газовая котельная. ПГК №1. 1,400Г. Пояснительная записка	
Том 11.1 Альбом-2	20/11.1-2024- ПГК.РПЗ	Присроенная газовая котельная. ПГК №1. 1,400Г. РПЗ	
Том 11.1 Альбом-3	20/11.1-2024- ПГК.АПС	Присроенная газовая котельная. ПГК №1. 1,400Г. Автоматическая пожарная сигнализация	
Том 11.1 Альбом-4	20/11.1-2024- ПГК.АС	Присроенная газовая котельная. ПГК №1. 1,400Г. Архитектурно-строительные решени	
Том 11.1 Альбом-5	20/11.1-2024- ПГК.АТМ	Присроенная газовая котельная. ПГК №1. 1,400Г. Автоматизация тепломехенических решений	
Том 11.1 Альбом-6	20/11.1-2024- ПГК.ГСВ	Присроенная газовая котельная. ПГК №1. 1,400Г. Газоснабжение внутреннее	
Том 11.1 Альбом-7	20/11.1-2024- ПГК.ОВ	Присроенная газовая котельная. ПГК №1. 1,400Г. Отопление и вентиляция	
Том 11.1 Альбом-8	20/11.1-2024-ПГК.СС	Присроенная газовая котельная. ПГК №1. 1,400Г. Системы связи	
Том 11.1 Альбом-9	20/11.1-2024- ПГК.ТМ	Присроенная газовая котельная. ПГК №1. 1,400Г. Тепломеханические решения	
Том 11.1 Альбом-10	20/11.1-2024- ПГК.ЭОМ	Присроенная газовая котельная. ПГК №1. 1,400Г. Силовое электрооборудование и освещение	
Том 11.2 Альбом-1	20/11.1-2024- ПГК.ПЗ	Присроенная газовая котельная. ПГК №2. 1,400Г. Пояснительная записка	
Том 11.2 Альбом-2	20/11.1-2024- ПГК.РПЗ	Присроенная газовая котельная. ПГК №2. 1,400Г. РПЗ	
Том 11.2 Альбом-3	20/11.1-2024- ПГК.АПС	Присроенная газовая котельная. ПГК №2. 1,400Г. Автоматическая пожарная сигнализация	
Том 11.2 Альбом-4	20/11.1-2024- ПГК.АС	Присроенная газовая котельная. ПГК №2. 1,400Г. Архитектурно-строительные решени	
Том 11.2 Альбом-5	20/11.1-2024- ПГК.АТМ	Присроенная газовая котельная. ПГК №2. 1,400Г. Автоматизация тепломехенических решений	
Том 11.2 Альбом-6	20/11.1-2024- ПГК.ГСВ	Присроенная газовая котельная. ПГК №2. 1,400Г. Газоснабжение внутреннее	
Том 11.2 Альбом-7	20/11.1-2024- ПГК.ОВ	Присроенная газовая котельная. ПГК №2. 1,400Г. Отопление и вентиляция	
Том 11.2 Альбом-8	20/11.1-2024-ПГК.СС	Присроенная газовая котельная. ПГК №2. 1,400Г. Системы связи	
Том 11.2 Альбом-9	20/11.1-2024- ПГК.ТМ	Присроенная газовая котельная. ПГК №2. 1,400Г. Тепломеханические решения	
Том 11.2 Альбом-10	20/11.1-2024- ПГК.ЭОМ	Присроенная газовая котельная. ПГК №2. 1,400Г. Силовое электрооборудование и освещение	
Том 11.3 Альбом-1	20/11.1-2024- ПГК.ПЗ	Присроенная газовая котельная. ПГК №3. 1,600Г. Пояснительная записка	
Том 11.3 Альбом-2	20/11.1-2024- ПГК.РПЗ	Присроенная газовая котельная. ПГК №3. 1,600Г. РПЗ	

Инв. № подл	Взам. Инв. №
	Подп. И дата

Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

1.2. Исходные данные для проектирования

Исходными данными для проектирования являются:

- Договор с Заказчиком №СІМ34 от 17 апреля 2023 года;
- Техническое Задание на проектирование;
- АПЗ № 130430, выданного ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Шымкент» от 2025-09-22.;
- выкопировка ПДП района;
- Согласованного эскизного проекта KZ85VUA02235757 от 2025-12-12;
- Топографическая съёмка, выполненная в мае 2025г. ТОО "Гео инженеринг групп"
- Отчет инженерно-геологического обследования участка строительства от марта 2023 года, выполнен ТОО "Инженерные изыскания", арх.№5630;
- Договор купли-продажи земельного участка №3194 от 14.12.2021г.;
- Договор купли-продажи земельного участка №3197 от 14.12.2021г.;
- Акт землепользования с кад.номер 22:327:029:246;
- Акт землепользования с кад.номер 22:327:029:247;
- Акт землепользования с кад.номер 22:327:029:293;
- Технические условия на инженерное обеспечение:
- Водоснабжение и водоотведение - №1828 от 19.09.2025, выданы РКГКП «Управление водопровода и канализации» Акимата г. Шымкент;
- Электроснабжение - №18-07-42-2428 от 14.09.2023, выданы ТОО «ОнтустикЖарык Транзит»;
- Кабель ВОЛС - №Д16-42/Л-02/25 от 28.02.2025;
- Газоснабжение- №11-гор-2024-000009812 от 11.12.2024, выданы АО «QAZAQGAZ AIMAQ» Шымкентский произв. Филиал.

1.3. Характеристика площадки строительства

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом расположен в г. Шымкент, р-н Абайский, кв-л189, уч. 241, 241А (пр. Байдибек би)

Район строительства - г. Шымкент, р-н Абайский, кв-л189, уч. 241, 241А (пр. Байдибек би)

Климатический район - IVГ,

t наиболее холодной пятидневки "- " 17.76°C - обесп. 0.98

Ветровой район - IV - (0,77 кПа)

Снеговой район - III - (1,5 кПа)

Сейсмичность участка уточненная - 8 баллов

Уровень ответственности здания - II-го нормального уровня ответственности, технически сложный

Класс ответственности по этажности - III (по СП РК 2.03-30-2017)

Класс ответственности по назначению - II (по СП РК 2.03-30-2017)

Класс функциональной пожарной опасности здания (согласно п. 71 приложения 1 к Техническому регламенту РК «Общие требования к пожарной безопасности»):

жилая часть здания - Ф1.3.

встроенные нежилые помещения - Ф4.3.

подземный паркинг - Ф5.2

Категория зданий по взрывопожарной и пожарной опасности - Д (паркинг-В)

Расчетный срок службы здания - 50 лет.

Взам. Инв. №					
	Подп. И дата				
Инв. № подл					
	Изм. Код.у Лист №док Подпись Дата				
20/11.1-2024-0ПЗ					Лист
					10

Технико-Экономические Показатели объектов Пятен 2 и 3 многоквартирного жилого комплекса

№	Номенование	Ед.Изм.	Блок-6																	Паркинг	Всего
			Блок-6	Блок-7	Блок-8	Блок-9	Блок-10	Блок-11	Блок-12	Блок-13	Блок-14	Блок-15	Блок-16	Блок-17	Блок-18	Блок-19	Блок-20	Блок-21			
1	Этажность	Эт.	9+подвал	9+подвал	1+подвал	9+подвал	9+подвал	9+подвал	9+подвал	1+подвал	9+подвал	9+подвал	1+подвал	9+подвал	9+подвал	1+подвал	9+подвал	9+подвал	9+подвал	1 подзем.	
2	Площадь застройки	м2	629,1	628,0	623,0	623,8	653,6	664,7	677,0	630,0	672,8	618,2	731,6	652,6	636,7	632,0	662,9	624,0			10360,0
3	Общая площадь здания, в т.ч:	м2	4505,5	4530,4	1041,8	4547,5	4529,9	4539,9	4530,2	974,2	4472,0	4531,8	1312,0	4535,0	4517,8	972,3	4554,0	4537,9		13297,5	58632,2 71929,7 - с паркингом
	- коммерческая площадь	м2	0,0	206,1	434,2	206,1	0,0	387,4	387,4	524,5	207,1	0,0	694,3	221,6	0,0	522,6	207,1	0,0			3998,4
	- площадь подвального этажа с техн. помещениями	м2	478,6	484,3	607,6	501,4	502,0	490,5	478,3	449,7	491,4	490,5	617,7	489,2	489,9	449,7	487,8	490,6			7998,2
	- общая площадь жилого дома	м2	4027,9	3840,0	0,0	3840,0	4027,9	3662,0	3664,5	0,0	3773,5	4041,3	0,0	3824,2	4027,9	0,0	3859,1	4047,3			46635,6
4	Общая площадь квартир, в т.ч:	м2	3809,0	3702,6	0,0	3138,5	3322,6	3555,7	3555,7	0,0	3702,2	4019,4	0,0	3702,3	4000,0	0,0	3139,0	3708,2			43355,2
	-жилая площадь	м2	1524,2	1442,8	0,0	1393,4	1469,2	1376,1	1376,7	0,0	1442,8	1488,1	0,0	1442,8	1524,2	0,0	1442,8	1523,2			17446,3
5	Площадь квартир без летних помещений	м2	3309,0	3010,6	0,0	3011,6	3187,0	2981,7	2981,7	0,0	3010,5	3186,2	0,0	3010,0	3186,1	0,0	3010,5	3322,5			37207,4
6	Полезная коммерческая площадь	м2	0,0	156,5	378,2	156,5	0,0	296,8	223,3	478,8	275,5	0,0	663,8	150,7	0,0	392,3	158,0	0,0			3330,4
7	Расчетная коммерческая площадь	м2	0,0	135,2	210,7	135,1	0,0	184,7	173,3	210,7	133,4	0,0	592,6	68,4	0,0	208,8	86,2	0,0			2139,1
8	Общий строительный объем, в т.ч:	м2	20035,1	20035,1	5263,1	20035,1	20035,1	20034,8	20034,8	5454,4	20035,1	20035,1	6334,7	20035,1	20035,1	5450,9	20035,1	20035,1	61883,6		262933,7 324817,3 - с паркингом
	ниже отм.0,000	м2	2770,9	2770,9	2519,4	2770,9	2770,9	2812,0	2812,0	1898,2	2770,9	2770,9	2297,5	2770,9	2770,9	1469,0	2770,9	2770,9			41527,7
	выше отм.0,000	м2	17264,2	17264,2	2743,7	17264,2	17264,2	17322,8	17322,8	3556,2	17264,2	17264,2	4037,2	17264,2	17264,2	3981,9	17264,2	17264,2			221606,6
9	Кол-во квартир, в т.ч.:		62	58	0	58	62	56	56	0	58	62	0	58	62	0	58	62			712
	1-хкомнатные		35	32	0	32	35	32	32	0	32	35	0	32	35	0	32	35			399
	2-хкомнатные		18	17	0	17	18	16	16	0	17	18	0	17	18	0	17	18			207
	3-хкомнатные		9	9	0	9	9	8	8	0	9	9	0	9	9	0	9	9			106
10	Класс комфортности жилья		IV	IV		IV	IV	IV	IV												
11	Кол-во жителей	чел.	97	92	0	92	97	88	88	0	92	97	0	92	97	0	92	97			1121
12	Кол-во сотрудников встроенных нежилых помещений	чел.	0	18	22	18	0	27	30	25	18	0	29	15	0	25	18	0			245
13	Продолжительность строительства	Мес.																			
14	Вместимость паркинга	м/мест	вместимость - 449 м/места, в т.ч. 45 м/мест для МГП																		
Пункт "площадь подвального этажа с техн. помещениями " для блоков 8, 13, 19 - дан с учетом встроенной трансформаторной подстанции																					

15 Продолжительность строительства - 14 мес.

Взам. Инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл

Изм.	Коду	Лист	№ док	Подпись	Дата

20/11.1-2024-0ПЗ

Лист

13

Максимальная глубина промерзания грунтов – 0,75м.

Технико-экономические показатели генерального плана:

№п/п	Наименование	Единицы измерения	Кол-во	%
1	Площадь участка проектирования Пятен 2,3 МЖК	га	3,2389	
2	Площадь застройки	м ²	10714,7	33,0
3	Площадь покрытий на участке (всего), в том числе:			52,6
	площадь асфальтобетонных покрытий	м ²	9856,7	
	площадь отмостки здания	м ²	1323,2	
	площадь мощения дорожек, площадок	м ²	3478,6	
	площадь резинового покрытия игровых площадок	м ²	2405,3	
4	Площадь озеленения на участке	м ²	4610,5	14,4
5	Кол-во парковочных м/мест на участке проектирования	м/мест	74(Пятна 2,3)*	
6	*Коэффициент застройки		0,33	
7	*Коэффициент плотности застройки		1,95	

* Кол-во парковочных мест указано для Пятен 2,3. Всего на территории МКК запроектировано 100 парковочных мест.

** Коэффициент застройки – 0,33, и Коэффициент плотности застройки – 1,94, – рассчитаны для участка проектирования Пятен 2,3 (3,2389га), как для застройки многоэтажными многоквартирными домами в примагистральной территории, согласно Таблицы А.1 Приложения А СП РК 3-01-101-2013*.

Коэффициент плотности застройки рассчитан как отношение суммарной площади наземных этажей зданий, равной 63147,8м², к площади участка проектирования 3,2389га.

2. Решение и состав зданий, сооружений по генплану

Проектом генерального плана на проектируемой территории строительства МЖК размещены следующие объекты:

– Пятно 2 – пять блоков,

Блок 6, Блок 7, – девятиэтажные многоквартирные жилые секции со встроенными нежилыми помещениями,

Блок 8 – одноэтажный блок пристроенных нежилых помещений,

Блок 9, Блок 10 – девятиэтажные многоквартирные жилые секции со встроенными нежилыми помещениями.

Две пристроенные газовые котельные (п.б) к блокам 7,9.

– Пятно 3 – одиннадцать блоков,

Блоки 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21 – девятиэтажные многоквартирные жилые секции со встроенными нежилыми помещениями,

Блоки 13, 19 – одноэтажные блоки пристроенных нежилых помещений,

Взам. Инв. №	2. Решение и состав зданий, сооружений по генплану						Лист
	Проектом генерального плана на проектируемой территории строительства МЖК размещены следующие объекты: – Пятно 2 – пять блоков, Блок 6, Блок 7, – девятиэтажные многоквартирные жилые секции со встроенными нежилыми помещениями, Блок 8 – одноэтажный блок пристроенных нежилых помещений, Блок 9, Блок 10 – девятиэтажные многоквартирные жилые секции со встроенными нежилыми помещениями. Две пристроенные газовые котельные (п.б) к блокам 7,9. – Пятно 3 – одиннадцать блоков, Блоки 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21 – девятиэтажные многоквартирные жилые секции со встроенными нежилыми помещениями, Блоки 13, 19 – одноэтажные блоки пристроенных нежилых помещений,						
Инв. № подл	20/11.1-2024-0ПЗ						17
	Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата	

Блок 16 – двухэтажный блок пристроенных нежилых помещений.

Пристроенная газовая котельная к блоку 11.

– Подземный паркинг – 14 подземных блоков, навес пандуса въезда/выезда паркинга.

На участке проектирования пятен 2 и 3 МЖК выполнены транспортные проезды, пешеходные дорожки и площадки, три детские игровые площадки, универсальная спортивная площадка, две площадки "воркаут" с тренажерами, четыре площадки общения и тихого отдыха, три площадки ТБО с навесами, 6 автопарковок.

Проектируемая территория пятен 2,3 МЖК благоустроена и озеленена, также предусмотрено благоустройство смежной территории за границами участка проектирования, а именно выполнена корректировка "зеленой зоны" (п.10 по ведомости, РП 20/11-24-ГП Пятно1) с учетом проектируемого подземного паркинга.

3. Организация рельефа

Система высот и координат городская. План организации рельефа выполнен методом "проектных горизонталей". Планировочные отметки проездов и пешеходных дорожек увязаны с сетью существующих дорог.

Водоотвод выполнен с проездов лотками по уклону в сеть ливневой канализации в дренажные сооружения с западной стороны участка, и с восточной стороны по уклону в проектируемую систему лотковой сети ливневой канализации пр. Байдибек би.

Водоотводная сеть выполнена полимербетонными лотками с металлическими решетками. Средний уклон по участку строительства 27,5% (2,75%).

4. Благоустройство и автопроезды

На благоустраиваемой территории пятне 2,3 МЖК запроектированы: 11 проездов с асфальтобетонным покрытием, включая асфальтобетонные покрытия по эксплуатируемой кровле подземного паркинга, пешеходные дорожки и площадки, частично размещаемые по эксплуатируемой кровле подземного паркинга, три детские игровые площадки, спортивная универсальная площадка, две площадки спортивные "воркаут", четыре площадки общения и тихого отдыха, размещенные на эксплуатируемой кровле блоков подземного паркинга.

Пешеходные дорожки и площадки замощены бетонной и гранитной брусчаткой, оборудованы скамьями и урнами, освещены уличными светильниками. Спортивные и детские игровые площадки покрыты цветным бесшовным полимерным покрытием с резиновой крошкой, оборудованы современными игровыми комплексами и изделиями для дошкольной и младшей шк. возрастных групп, спортивными и тренажерными комплексами уличного исполнения. Игровые площадки расположены внутри дворовых пространств на нормативном расстоянии от жилых домов, огорожены рядовыми посадками кустов-«живой изгородью», также огорожены металл. ограждением, в т.ч. ограждением высотой 3,5м для спортивной универсальной площадки.

Три площадки ТБО проектируемого участка с навесами для контейнеров размещены на нормативном расстоянии от стен жилых домов – 25,0м.

Площади благоустроенных пространств приняты в соответствии с нормативными расчетными показателями:

1. Суммарная площадь мест, предназначенных для сбора жильцов – площади покрытий асфальтированного дворового и пространств отдыха составляет 6496,5м². Согласно п. 4.3.4 СП РК 3.02-101-2012* должна быть не менее 20% от площади общего участка (пл. участка проектирования 3,2389га), т.е. не менее 6477,8м².

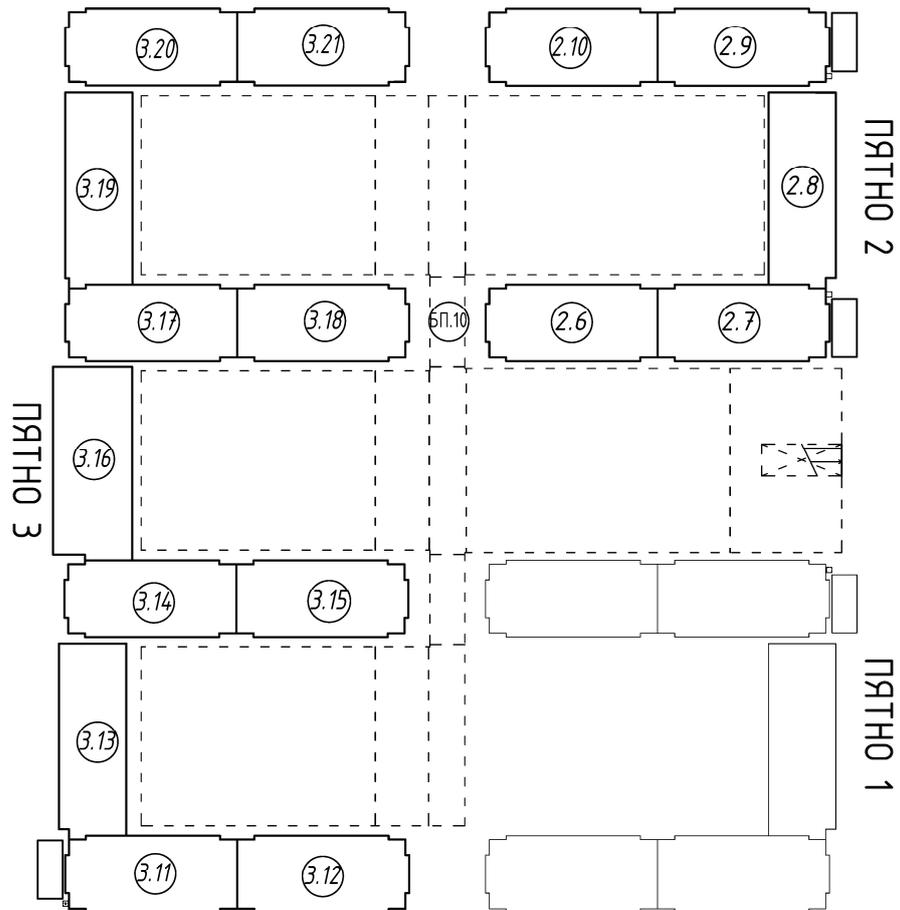
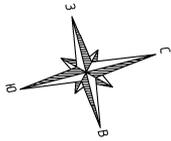
2. Общая площадь площадок для общения и отдыха в дворовом пространстве по проекту – 328,2м². Согласно п. 4.12.17 СП РК 3.01-105-2013* площадки отдыха на жилых территориях следует проектировать из расчета 0,1-0,2м² на одного жителя. Всего жителей – 1121.

Минимальная нормативная требуемая площадь: 1121x0,2м²=224,2м²

Взам. Инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл							Лист
									18
Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ			

метке 526.60м на топографической съемке генерального плана. Условная отметка 0,000 блоков 16, 17, 18, 19, 20, 21 Пятна 3 соответствует абсолютной отметке 525.10м на топографической съемке генерального плана. Условная отметка 0,000 пристроенной газовой котельной (п.6) к Блоку 3.11 соответствует абсолютной отметке 526.45м на топографической съемке генерально-го плана

Схема блоков Пятен 2,3 МЖК



Условные обозначения:

- блоки
- блоки подземного паркинга
- 2.6--2.10 – блоки Пятна 2
- 3.11--3.21 – блоки Пятна 3

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

20/11.1-2024-0ПЗ

Лист

22

Технико-Экономические Показатели объектов Пятен 2 и 3 многоквартирного жилого комплекса

№	Номенование	Ед.Изм.	Блок-6																	Паркинг	Всего
			Блок-6	Блок-7	Блок-8	Блок-9	Блок-10	Блок-11	Блок-12	Блок-13	Блок-14	Блок-15	Блок-16	Блок-17	Блок-18	Блок-19	Блок-20	Блок-21			
1	Этажность	Эт.	9+подвал	9+подвал	1+подвал	9+подвал	9+подвал	9+подвал	9+подвал	1+подвал	1 подзем.	10360,0									
2	Площадь застройки	м2	629,1	628,0	623,0	623,8	653,6	664,7	677,0	630,0	672,8	618,2	731,6	652,6	636,7	632,0	662,9	624,0			10360,0
3	Общая площадь здания, в т.ч:	м2	4505,5	4530,4	1041,8	4547,5	4529,9	4539,9	4530,2	974,2	4472,0	4531,8	1312,0	4535,0	4517,8	972,3	4554,0	4537,9		13297,5	58632,2 71929,7 - с паркингом
	- коммерческая площадь	м2	0,0	206,1	434,2	206,1	0,0	387,4	387,4	524,5	207,1	0,0	694,3	221,6	0,0	522,6	207,1	0,0			3998,4
	- площадь подвального этажа с техн. помещениями	м2	478,6	484,3	607,6	501,4	502,0	490,5	478,3	449,7	491,4	490,5	617,7	489,2	489,9	449,7	487,8	490,6			7998,2
	- общая площадь жилого дома	м2	4027,9	3840,0	0,0	3840,0	4027,9	3662,0	3664,5	0,0	3773,5	4041,3	0,0	3824,2	4027,9	0,0	3859,1	4047,3			46635,6
4	Общая площадь квартир, в т.ч:	м2	3809,0	3702,6	0,0	3138,5	3322,6	3555,7	3555,7	0,0	3702,2	4019,4	0,0	3702,3	4000,0	0,0	3139,0	3708,2			43355,2
	-жилая площадь	м2	1524,2	1442,8	0,0	1393,4	1469,2	1376,1	1376,7	0,0	1442,8	1488,1	0,0	1442,8	1524,2	0,0	1442,8	1523,2			17446,3
5	Площадь квартир без летних помещений	м2	3309,0	3010,6	0,0	3011,6	3187,0	2981,7	2981,7	0,0	3010,5	3186,2	0,0	3010,0	3186,1	0,0	3010,5	3322,5			37207,4
6	Полезная коммерческая площадь	м2	0,0	156,5	378,2	156,5	0,0	296,8	223,3	478,8	275,5	0,0	663,8	150,7	0,0	392,3	158,0	0,0			3330,4
7	Расчетная коммерческая площадь	м2	0,0	135,2	210,7	135,1	0,0	184,7	173,3	210,7	133,4	0,0	592,6	68,4	0,0	208,8	86,2	0,0			2139,1
8	Общий строительный объем, в т.ч:	м2	20035,1	20035,1	5263,1	20035,1	20035,1	20034,8	20034,8	5454,4	20035,1	20035,1	6334,7	20035,1	20035,1	5450,9	20035,1	20035,1		61883,6	262933,7 324817,3 - с паркингом
	ниже отм.0,000	м2	2770,9	2770,9	2519,4	2770,9	2770,9	2812,0	2812,0	1898,2	2770,9	2770,9	2297,5	2770,9	2770,9	1469,0	2770,9	2770,9			41527,7
	выше отм.0,000	м2	17264,2	17264,2	2743,7	17264,2	17264,2	17322,8	17322,8	3556,2	17264,2	17264,2	4037,2	17264,2	17264,2	3981,9	17264,2	17264,2			221606,6
9	Кол-во квартир, в т.ч.:		62	58	0	58	62	56	56	0	58	62	0	58	62	0	58	62			712
	1-хкомнатные		35	32	0	32	35	32	32	0	32	35	0	32	35	0	32	35			399
	2-хкомнатные		18	17	0	17	18	16	16	0	17	18	0	17	18	0	17	18			207
	3-хкомнатные		9	9	0	9	9	8	8	0	9	9	0	9	9	0	9	9			106
10	Класс комфортности жилья		IV	IV		IV	IV	IV	IV												
11	Кол-во жителей	чел.	97	92	0	92	97	88	88	0	92	97	0	92	97	0	92	97			1121
12	Кол-во сотрудников встроенных нежилых помещений	чел.	0	18	22	18	0	27	30	25	18	0	29	15	0	25	18	0			245
13	Продолжительность строительства	Мес.																			
14	Вместимость паркинга	м/мест	вместимость - 449 м/места, в т.ч. 45 м/мест для МГП																		
Пункт "площадь подвального этажа с техн. помещениями " для блоков 8, 13, 19 - дан с учетом встроенной трансформаторной подстанции																					

15 Продолжительность строительства - 14 мес.

Взам. Инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл

Изм.	Коду	Лист	№ док	Подпись	Дата

20/11.1-2024-0ПЗ

Лист

23

На отм. – 3,900 размещен неэксплуатируемый подвал. Выходы из подвала предусмотрена по двум лестницам с выходом через холл на отм. –1,350 непосредственно наружу. На отм. –1,350 выполнено помещение трансформаторной подстанции, выгороженное стенами и перегородками 1-го типа противопожарной преграды.

Простейшее укрытие предусмотрено в подвале на отм. –3.900, блока 8. Согласно п. 4.4 СП РК 2.04–15–2024, допускается проектирование простейших укрытий в помещениях, расположенных в цокольных этажах зданий, выделенных ограждающими и несущими конструкциями, обеспечивающими требуемую защиту укрываемых от поражающих факторов.

Входы в коммерческие помещения выполнены с отм. 0,000 и отм. –1,350. Вход с отм.0,000 ориентирован на внутренний двор жилого комплекса, по оси "1п". Вход с отм. –1,350 ориентированный на внутриквартальный проезд. Крыльцо на отм.0,000 оборудовано пандусом для МГН.

Запроектированные встроенные помещения коммерческого назначения – офисы свободной планировки, максимальное кол-во человек – 25. Согласно Технического задания на проектирование во встроенных нежилых помещениях предусмотрены сан.узлы и пом. ПУИ, планировка коммерческой площади не предусмотрена.

В вестибюле предусмотрен пандус для МГН (с отм.0,000 до отм. –0,300), санузел МГН, помещение ПУИ.

Конструктивная высота подвального этажа равна 3,6м и 2,55м (в осях Вп – Дп), высота 1-го этажа равна 3,00м, и 4,10м (в осях Вп – Дп). Общая высота здания 4,8м.

Вертикальные коммуникации, принятые проектом – две внутренние лестницы. Лестница ЛВ-1 запроектирована с отм. –3,900 до отм. –0,300, выгорожена противопожарной перегородкой с дверью. Лестница ЛВ-2 запроектирована с отм. –1,350 до отм. –0,300. Выход на кровлю Блока 3 запроектирован по внешним стремянкам.

Блок 9

Запроектирован в осях "7–12"(34,8м) по "Е – А" (15,7м) как жилая блок-секция в 9 этажей, с подвальным этажом. Конструктивно решен как пространственная монолитная каркасно-стенная система с лестнично-лифтовым узлом в центре блока.

На отм. –3,600 размещены подвал и технические помещения блок-секции. Выходы из подвала предусмотрена по двум лестницам с выходом непосредственно наружу.

Простейшее укрытие предусмотрено в подвале на отм. –3.600, блока 9. Согласно п. 4.4 СП РК 2.04–15–2024, допускается проектирование простейших укрытий в помещениях, расположенных в цокольных этажах зданий, выделенных ограждающими и несущими конструкциями, обеспечивающими требуемую защиту укрываемых от поражающих факторов.

Вход в жилой дом выполнен на отм.0,000, ориентированный на внутренний двор жилого комплекса, по оси "Е". Вход в коммерческие помещения на отм. 0,000, выполнен по оси "А", а также, с примыкающего Блока 8 по оси "Е". Крыльцо входа в жилой дом оборудовано пандусом МГН, крыльцо входа в коммерческие помещения оборудовано подъёмником ВПМ-01 грузоподъемностью 250кг.

По Тех. заданию на проектирование предусмотрены помещения жилого дома: входное пространство с вестибюлем, лифтовым холлом. В вестибюле выделены места хранения колясок, отдельные противопожарной перегородкой 1-го типа, места для почтовых ящиков, предусмотрено помещение ПУИ.

На отм. 0,000 запроектированы встроенные помещения коммерческого назначения – офисы свободной планировки, максимальное кол-во человек – 18. Согласно Технического задания на проектирование во встроенных нежилых помещениях предусмотрены сан.узлы и ПУИ, планировка коммерческой площади не предусмотрена. Эвакуационный выход из коммерческих помещений расположен по оси "Е".

С отм. +3,600 до отм. +25,650 запроектированы 8 жилых этажей с 58-ю квартирами, включая 32 однокомнатных, 17 двухкомнатных, 9 трехкомнатных квартир.

Инв. № подл							20/11.1–2024–0ПЗ	Лист
								26
	Взам. Инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл	Изм.	Код.у	Лист		№ док

мерческие помещения отм.0,000, выполнен со стороны улицы по оси "А" а также, с примыкающего Блока 3 по оси "Е".

По Тех. заданию на проектирование предусмотрены помещения жилого дома: входное пространство с вестибюлем, лифтовым холлом. В вестибюле выделены места хранения колясок, места для почтовых ящиков, предусмотрено помещение ПУИ.

На отм.0,000 запроектированы встроенные помещения коммерческого назначения – офисы свободной планировки, максимальное кол-во человек – 27. Согласно Технического задания на проектирование во встроенном нежилом помещении предусмотрены сан.узлы и пом. ПУИ, планировка коммерческой площади не предусмотрена. Выполнены два эвакуационных выхода из коммерческих помещений по оси "Е" на отм.0.000.

С отм.+3,600 до отм.+25,650 запроектированы 8 жилых этажей с 56-ю квартирами, включая 32 однокомнатных, 18 двухкомнатных, 8 трехкомнатных квартир.

Конструктивная высота подвального этажа равна 3,60м, высота жилых этажей до 8 этажа равна 3,15м и 3,50м 9-го этажа. Общая высота здания 32,35м. Высотные отметки этажей, кол-во квартир, площади квартир, кол-во комнат – приняты по Техническому заданию на проектирование.

Вертикальные коммуникации, принятые проектом, – лестнично-лифтовой узел с лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 1100 x 2100мм. Лифт оборудован противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60 с уплотнениями притворов.

Лестница ЛВ-1 запроектирована с отм.0,000 как тип Л1, выгорожена перегородками 1-го типа. Ниже отм.0,000 лестница Л1 не опускается. Доступ и эвакуация из подвала предусмотрены по двум наружным лестницам.

Выход на кровлю Блока 1 запроектирован из объема лестнично-лифтового узла, превышающего отм. кровли на 3,20м.

Блок 12

Запроектирован в осях "7-12"(34,8м) по "А – Е" (15,7м) как жилая блок-секция в 9 этажей, с подвальным этажом. Конструктивно решен как пространственная монолитная каркасно-стенная система с лестнично-лифтовым узлом в центре блока.

На отм.-3,600 размещены подвал и технические помещения блок-секции. Выходы из подвала предусмотрена по двум лестницам с выходом непосредственно наружу.

Вход в жилой дом выполнен на отм.0,000, ориентированный на внутренний двор жилого комплекса, по оси "Е". Вход в коммерческие помещения на отм.-0,600, выполнен со стороны улицы по оси "А".

Простейшее укрытие предусмотрено в подвале на отм. -3.600, блока 12. Согласно п. 4.4 СП РК 2.04-15-2024, допускается проектирование простейших укрытий в помещениях, расположенных в цокольных этажах зданий, выделенных ограждающими и несущими конструкциями, обеспечивающими требуемую защиту укрываемых от поражающих факторов.

По Тех. заданию на проектирование предусмотрены помещения жилого дома: входное пространство с вестибюлем, лифтовым холлом. В вестибюле выделены места хранения колясок, места для почтовых ящиков, предусмотрено помещение ПУИ.

На отм.-0,600 запроектированы встроенные помещения коммерческого назначения – офисы свободной планировки, максимальное кол-во человек – 30. Согласно Технического задания на проектирование во встроенных нежилых помещениях предусмотрены сан.узлы и ПУИ, планировка коммерческой площади не предусмотрена. Запроектированы два эвакуационных выхода из коммерческих помещений по оси "Е" на отм.-0.600.

С отм.+3,600 до отм.+25,650 запроектированы 8 жилых этажей с 56-ю квартирами, включая 32 однокомнатных, 18 двухкомнатных, 8 трехкомнатных квартир.

Конструктивная высота подвального этажа равна 3,60м, высота жилых этажей равна 3,15м до 8 этажа и 3,50м 9-го этажа. Общая высота здания 32,35м. Высотные отметки этажей, кол-

Взам. Инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл							Лист
									28
			Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ

во квартир, площади квартир, кол-во комнат – приняты по Техническому заданию на проектирование.

Вертикальные коммуникации, принятые проектом, – лестнично-лифтовой узел с лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 1100 x 2100мм. Лифт оборудован противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60 с уплотнениями притворов. Лифт не опускается ниже отм.0,000.

Лестница ЛВ-1 запроектирована с отм.0,000 как тип Л1, выгорожена перегородками 1-го типа. Ниже отм.0,000 лестница Л1 не опускается. Доступ и эвакуация из подвала предусмотрены по двум наружным лестницам.

Выход на кровлю Блока 2 запроектирован из объема лестнично-лифтового узла, превышающего отм. кровли на 3,20м.

Блок 13

Запроектирован в осях “Жп-Ап”(39,0) по “Эп – 1п” (13,5м) как одноэтажный блок с нежилыми помещениями с подвальным этажом. Конструктивно решен как рамный монолитный ж/б каркас.

На отм.“– 3,900” размещен неэксплуатируемый подвал.

Простейшее укрытие предусмотрено в подвале на отм. –3.900, блока 13. Согласно п. 4.4 СН РК 2.04-15-2024, допускается проектирование простейших укрытий в помещениях, расположенных в цокольных и на первых этажах зданий, выделенных ограждающими и несущими конструкциями, обеспечивающими требуемую защиту укрываемых от поражающих факторов.

Выходы из подвала предусмотрена по двум лестницам с выходом в промежуточный холл на отм. –0,900 непосредственно наружу. На отм. –0,900 выполнено помещение трансформаторной подстанции, выгороженное стенами и перегородками 1-го типа противопожарной преграды.

Входы в коммерческие помещения выполнены с отм. 0,000, и –0,900, Вход с отм. 0,000 ориентирован на внутренний двор жилого комплекса, по оси “Эп”. Вход с отм. –0,900 ориентированный на внутриквартальный проезд. Крыльцо на отм. 0,000 оборудовано пандусом для МГН.

Запроектированные встроенные помещения коммерческого назначения – офисы свободной планировки, максимальное кол-во человек – 25. Согласно Технического задания на проектирование во встроенных нежилых помещениях предусмотрены сан.узлы и пом. ПУИ, планировка коммерческой площади не предусмотрена. В вестибюле предусмотрен пандус для МГН (с отм. 0,000 до отм. –0,300), санузел МГН, помещение ПУИ.

Конструктивная высота подвального этажа равна 3,6м и 2,55м (в осях Дп – Вп), высота 1-го этажа равна 3,00м, и 4,10м (в осях Дп – Вп). Общая высота здания 4,8м.

Вертикальные коммуникации, принятые проектом – две внутренние лестницы. Лестница ЛВ-1 запроектирована с отм.“–3,900” по отм.“–0,300”, выгорожена противопожарной перегородкой с дверью. Лестница ЛВ-3 запроектирована с отм.“–0.900” по отм.“–0,300”. Выход на кровлю Блока 13 запроектирован по внешним стремянкам.

Блок 14

Запроектирован в осях “1-6”(34,8м) по “Е – А” (15,7м) как жилая блок-секция в 9 этажей, с подвальным этажом. Конструктивно решен как пространственная монолитная каркасно-стеновая система с лестнично-лифтовым узлом в центре блока.

На отм.“–3,600” размещены подвал и технические помещения. Выходы из подвала предусмотрена по двум лестницам с выходом непосредственно наружу.

Вход в жилой дом выполнен на отм. 0,000, ориентированный на внутренний двор жилого комплекса, по оси “Е”. По Тех. заданию на проектирование предусмотрены помещения жилого дома: входное пространство с вестибюлем, лифтовым холлом. В вестибюле выделены места хранения колясок, места для почтовых ящиков, предусмотрено помещение ПУИ.

Взам. Инв. №
Подп. И дата
Инв. № подл

										Лист
Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ				29

На отм."- 3,900" размещен неэксплуатируемый подвал.

Простейшее укрытие предусмотрено в подвале на отм. -3.900, блока 19. Согласно п. 4.4 СП РК 2.04-15-2024, допускается проектирование простейших укрытий в помещениях, расположенных в цокольных этажах зданий, выделенных ограждающими и несущими конструкциями, обеспечивающими требуемую защиту укрываемых от поражающих факторов.

Выходы из подвала предусмотрена по двум лестницам с выходом в промежуточный холл на отм. -1,350 непосредственно наружу. На отм. -1,350 выполнено помещение трансформаторной подстанции, выгороженное стенами и перегородками 1-го типа противопожарной преграды.

Входы в коммерческие помещения выполнены с отм. 0,000, и -1,350, Вход с отм. 0,000 ориентирован на внутренний двор жилого комплекса, по оси "1п". Вход с отм. -1,350 ориентированный на внутриквартальный проезд. Крыльцо на отм. 0,000 оборудовано пандусом для МГН.

Запроектированные встроенные помещения коммерческого назначения - офисы свободной планировки, максимальное кол-во человек - 25. Согласно Технического задания на проектирование во встроенных нежилых помещениях предусмотрены сан.узлы и пом. ПУИ, планировка коммерческой площади не предусмотрена.

В вестибюле предусмотрен пандус для МГН (с отм. 0,000 до отм. -0,300), санузел МГН, помещение ПУИ.

Конструктивная высота подвального этажа равна 3,6м и 2,55м (в осях Вп - Дп), высота 1-го этажа равна 3,00м, и 4,10м (в осях Вп - Дп). Общая высота здания 4,8м.

Вертикальные коммуникации, принятые проектом - две внутренние лестницы. Лестница ЛВ-1 запроектирована с отм."-3,900" по отм."-0,300", выгорожена противопожарной перегородкой с дверью. Лестница ЛВ-2 запроектирована с отм."-1,350" по отм."-0,300". Выход на кровлю Блока 3 запроектирован по внешним стремянкам.

Блок 20

Запроектирован в осях "1-6"(34,8м) по "Е - А" (15,7м) как жилая блок-секция в 9 этажей, с подвальным этажом. Конструктивно решен как пространственная монолитная каркасно-стенная система с лестнично-лифтовым узлом в центре блока.

На отм."-3,600" размещены подвал и технические помещения. Выходы из подвала предусмотрена по двум лестницам с выходом непосредственно наружу.

Вход в жилой дом выполнен на отм. 0,000, ориентированный на внутренний двор жилого комплекса, по оси "Е". По Тех. заданию на проектирование предусмотрены помещения жилого дома: входное пространство с вестибюлем, лифтовым холлом. В вестибюле выделены места хранения колясок, места для почтовых ящиков, предусмотрено помещение ПУИ.

Входная группа во встроенные нежилые помещения на отм.0,000 первого этажа выполнена по оси «А» в осях «3-4», предусмотрен подъемник грузоподъемностью 250 кг. наружного исполнения для МГН. Второй выход их встроенных помещений предусмотрен по оси «Е» в коммуникационное открытое пространство между блоками 19 и 20.

На отм.0,000 запроектированы встроенные помещения коммерческого назначения - офисы свободной планировки, максимальное кол-во человек - 18. Согласно Технического задания на проектирование во встроенных нежилых помещениях предусмотрены сан.узлы и пом. ПУИ, планировка коммерческой площади не предусмотрена.

На отм.0,000 первого этажа запроектированы 2 квартиры. С отм.+3,600 до отм.+25,650 запроектированы в жилых этажей с 58-ю квартирами: 32 однокомнатных, 17 двухкомнатных, 9 трехкомнатных квартир.

Конструктивная высота подвального этажа равна 3,60м, высота жилых этажей равна 3,15м. Общая высота здания 32,35м. Высотные отметки этажей, кол-во квартир, площади квартир, кол-во комнат - приняты по Техническому заданию на проектирование.

Взам. Инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл							Лист
									20/11.1-2024-0ПЗ
Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата			33	

Вертикальные коммуникации, принятые проектом, – лестнично-лифтовой узел с лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 1100 x 2100мм. Лифт оборудован противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60 с уплотнениями притворов.

Лестница ЛВ-1 запроектирована с отм."0,000" как тип Л1, выгорожена перегородками 1-го типа. Ниже отм."0,000" лестница Л1 не опускается. Доступ и эвакуация из подвала предусмотрены по двум наружным лестницам.

Выход на кровлю Блока 20 запроектирован из объема лестнично-лифтового узла, превышающего отм. кровли на 3,20м.

Блок 21

Запроектирован в осях "7-12"(34,8м) по "Е - А" (15,7м) как жилая блок-секция в 9 этажей, с подвальным этажом. Конструктивно решен как пространственная монолитная каркасно-стенная система с лестнично-лифтовым узлом в центре блока.

На отм.-3,600 размещены подвал и технические помещения. Выходы из подвала предусмотрены по двум лестницам с выходом непосредственно наружу.

Простейшее укрытие предусмотрено в подвале на отм. -3.600, блока 21. Согласно п. 4.4 СП РК 2.04-15-2024, допускается проектирование простейших укрытий в помещениях, расположенных в цокольных этажах зданий, выделенных ограждающими и несущими конструкциями, обеспечивающими требуемую защиту укрываемых от поражающих факторов.

Вход в жилой дом выполнен на отм.0,000, ориентированный на внутренний двор жилого комплекса, по оси "Е". По Тех. заданию на проектирование предусмотрены помещения жилого дома: входное пространство с вестибюлем, лифтовым холлом. В вестибюле выделены места хранения колясок, места для почтовых ящиков, предусмотрено помещение ПУИ. а отм. 0,000 первого этажа запроектированы 6 квартир. С отм. +3,600 до отм. "+25,650" запроектированы 9 жилых этажей с 62-мя квартирами: 35 однокомнатных, 18 двухкомнатных, 9 трехкомнатных квартир.

Конструктивная высота подвального этажа равна 3,60м, высота жилых этажей равна 3,15м. Общая высота здания 32,35м. Высотные отметки этажей, кол-во квартир, площади квартир, кол-во комнат – приняты по Техническому заданию на проектирование.

Вертикальные коммуникации, принятые проектом, – лестнично-лифтовой узел с лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 1100 x 2100мм. Лифт оборудован противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60 с уплотнениями притворов.

Лестница ЛВ-1 запроектирована с отм.0,000 как тип Л1, выгорожена перегородками 1-го типа. Ниже отм.0,000 лестница Л1 не опускается. Доступ и эвакуация из подвала предусмотрены по двум наружным лестницам.

Выход на кровлю Блока 21 запроектирован из объема лестнично-лифтового узла, превышающего отм. кровли на 3,20м.

Принятые решения для блоков 6-7, 9-10, 11-12, 14-15, 17-18, 20-21:

Фундаменты – монолитная ж/б плита высотой 1,0 м.

Стены, диафрагмы, ДЖМ ж/б – монолитные, 30см; ДЖМ-25x25см, (кл.К0, 1й тип противопожарные преграды).

Плиты перекрытия – монолитные, ж/б, толщиной 20см; (кл.К0, 1й тип противопожарные преграды).

Наружное ограждение – блоки ячеистого бетона 600x300x250/D500/B2.5/F25, 600x300x250(h); (кл. К0, 1й тип противопожарные преграды, НГ).

Наружное ограждение балконов– блоки ячеистого бетона 600x300x250/D500/B2.5/F25, 600x300x250(h); (кл. К0, 1й тип противопожарные преграды, НГ).

Инв. № подл	Подп. И дата	Взам. Инв. №							Лист
			20/11.1-2024-0ПЗ						
			Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата	34

Фасадные материалы, примененные проектом, соответствуют группе НГ, в том числе и примененные виды утеплителей наружных стен, кровли, ветро-влажностные мембраны (см.п.3 Общих указаний).

Для предотвращения распространения огня по фасаду здания проектом предусмотрены горизонтальные противопожарные отсечки, устраиваемые по периметру фасада через каждые два этажа, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Отделочные интерьерные материалы, примененные проектом, соответствуют классам КМ0, КМ1 на путях эвакуации (См.п.3 Общих указаний. Сертификаты ПБ на отделочные, фасадные материалы приложены к разделу АР рабочего проекта).

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта выполнены в разделе МОПБ проекта.

3.5.5. Производство работ

Настоящие чертежи разработаны для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться требованиями п. 5.10 СП РК 5.03-107-2013* "Несущие и ограждающие конструкции".

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- устройство основания котлована
- устройство бетонной подготовки
- устройство фундамента
- устройство стен подвала
- устройство колонн, балок
- устройство плит перекрытий
- устройство монолитных ж. б. лестниц
- устройство монолитной ж. б. лифтовой шахты

При производстве строительно-монтажных работ необходимо разработать мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной защите безопасности и правил техники безопасности.

Производство всех видов строительных работ выполнить в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов.

3.5.6. Антикоррозионные мероприятия

Указания:

1.1. Металлические элементы конструкций огрунтовать составом ГФ-021 по ГОСТ 25129-80, предварительно очистить металл от окислов и обезжирить уайт-спиритом.

1.2. Бетонные и железобетонные конструкции стен и фундаментов очистить, обмазать горячим битумно-полимерным составом на два раза, предварительно устранив раковины в конструкции цементным раствором. После, оклеить слоями рулонной гидроизоляции Бикрост. Далее монтировать экструзионный ППС утеплитель CARBON PROF-ЭПП (t=50мм) до отм. -3,100. Защитить от грунта снаружи геозащитной мембраной "Planter".

3.5.7. Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды направлены на предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов в период строительных работ и предусматривают:

- охрану атмосферного воздуха;

Взам. Инв. №
Подп. И дата
Инв. № подл

									Лист
Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ			40

- охрану водных ресурсов;
 - охрану земельных ресурсов;
 - природоохранные мероприятия,
- и разработаны в разделе "ОВОС" проекта.

3.6. Квартирограмма Пятен 2, 3: Пятно 2 Блоки 6, 7

Тип квартиры	1-но комнатная (S=38,9)	Жилая площадь	15,6 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	36,9 м ²		
		Общая площадь квар-ры	38,9 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=46,3м2)	Жилая площадь	23,0 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	44,3 м ²		
		Общая площадь квар-ры	46,3 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,5м2)	Жилая площадь	15,7 м ²	Всего	6 шт.
		Площадь квартиры	37,7 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,5 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,7м2)	Жилая площадь	15,7 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	37,9 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,7 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,6м2)	Жилая площадь	15,9 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	37,6 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,6 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=40,0м2)	Жилая площадь	15,8 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	38,2 м ²		
		Общая площадь квар-ры	40,0 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=40,2м2)	Жилая площадь	15,8 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	38,4 м ²		
		Общая площадь квар-ры	40,2 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=47,4м2)	Жилая площадь	23,7 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	45,4 м ²		
		Общая площадь квар-ры	47,4 м ²		
Тип квартиры	2-х комнатная (S=59,2м2)	Жилая площадь	27,8 м ²	Всего	15 шт.
		Площадь квартиры	57,3 м ²		
		Общая площадь квар-ры	59,2 м ²		
Тип квартиры	2-х комнатная (S=59,6м2)	Жилая площадь	28,2 м ²	Всего	20 шт.
		Площадь квартиры	57,6 м ²		
		Общая площадь квар-ры	59,6 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=88,0м2)	Жилая площадь	44,8 м ²	Всего	6 шт.
		Площадь квартиры	84,2 м ²		
		Общая площадь квар-ры	88,0 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=89,5м2)	Жилая площадь	45,5 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	85,7 м ²		
		Общая площадь квар-ры	89,5 м ²		
Тип	3-х комнатная	Жилая площадь	45,5 м ²	Всего	2 шт.

Инв. № подл	Подп. И дата	Взам. Инв. №

Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата

20/11.1-2024-0ПЗ

Лист

41

квартиры	(S=87,4м2)	Площадь квартиры	85,7 м ²		
		Общая площадь квар-ры	89,5 м ²		
ИТОГО квартир – 120 шт.					

Пятно 2 Блоки 9, 10

Тип квартиры	1-но комнатная (S=38,9)	Жилая площадь	15,6 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	36,9 м ²		
		Общая площадь квар-ры	38,9 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=46,3м2)	Жилая площадь	23,0 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	44,3 м ²		
		Общая площадь квар-ры	46,3 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,5м2)	Жилая площадь	15,7 м ²	Всего	6 шт.
		Площадь квартиры	37,7 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,5 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,7м2)	Жилая площадь	15,7 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	37,9 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,7 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,6м2)	Жилая площадь	15,9 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	37,6 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,6 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=40,0м2)	Жилая площадь	15,8 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	38,2 м ²		
		Общая площадь квар-ры	40,0 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=40,2м2)	Жилая площадь	15,8 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	38,4 м ²		
		Общая площадь квар-ры	40,2 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=47,4м2)	Жилая площадь	23,7 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	45,4 м ²		
		Общая площадь квар-ры	47,4 м ²		
Тип квартиры	2-х комнатная (S=59,2м2)	Жилая площадь	27,8 м ²	Всего	15 шт.
		Площадь квартиры	57,3 м ²		
		Общая площадь квар-ры	59,2 м ²		
Тип квартиры	2-х комнатная (S=59,6м2)	Жилая площадь	28,2 м ²	Всего	20 шт.
		Площадь квартиры	57,6 м ²		
		Общая площадь квар-ры	59,6 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=88,0м2)	Жилая площадь	44,8 м ²	Всего	6 шт.
		Площадь квартиры	84,2 м ²		
		Общая площадь квар-ры	88,0 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=89,5м2)	Жилая площадь	45,5 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	85,7 м ²		
		Общая площадь квар-ры	89,5 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=87,4м2)	Жилая площадь	45,5 м ²	Всего	2 шт.
		Площадь квартиры	85,7 м ²		

Инв. № подл	Подп. И дата	Взам. Инв. №

Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

20/11.1-2024-0ПЗ

Пятно 3 Блоки 14, 15

Тип квартиры	1-но комнатная (S=38,9)	Жилая площадь	15,6 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	36,9 м ²		
		Общая площадь квар-ры	38,9 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=46,3м2)	Жилая площадь	23,0 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	44,3 м ²		
		Общая площадь квар-ры	46,3 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,5м2)	Жилая площадь	15,7 м ²	Всего	6 шт.
		Площадь квартиры	37,7 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,5 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,7м2)	Жилая площадь	15,7 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	37,9 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,7 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,6м2)	Жилая площадь	15,9 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	37,6 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,6 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=40,0м2)	Жилая площадь	15,8 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	38,2 м ²		
		Общая площадь квар-ры	40,0 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=40,2м2)	Жилая площадь	15,8 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	38,4 м ²		
		Общая площадь квар-ры	40,2 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=47,4м2)	Жилая площадь	23,7 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	45,4 м ²		
		Общая площадь квар-ры	47,4 м ²		
Тип квартиры	2-х комнатная (S=59,2м2)	Жилая площадь	27,8 м ²	Всего	15 шт.
		Площадь квартиры	57,3 м ²		
		Общая площадь квар-ры	59,2 м ²		
Тип квартиры	2-х комнатная (S=59,6м2)	Жилая площадь	28,2 м ²	Всего	20 шт.
		Площадь квартиры	57,6 м ²		
		Общая площадь квар-ры	59,6 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=88,0м2)	Жилая площадь	44,8 м ²	Всего	6 шт.
		Площадь квартиры	84,2 м ²		
		Общая площадь квар-ры	88,0 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=89,5м2)	Жилая площадь	45,5 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	85,7 м ²		
		Общая площадь квар-ры	89,5 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=87,4м2)	Жилая площадь	45,5 м ²	Всего	2 шт.
		Площадь квартиры	85,7 м ²		
		Общая площадь квар-ры	89,5 м ²		
ИТОГО квартир - 120 шт.					

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ	Лист 44
------	-------	------	-------	---------	------	------------------	------------

Пятно 3 Блоки 17, 18

Тип квартиры	1-но комнатная (S=38,9)	Жилая площадь	15,6 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	36,9 м ²		
		Общая площадь квар-ры	38,9 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=46,3м2)	Жилая площадь	23,0 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	44,3 м ²		
		Общая площадь квар-ры	46,3 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,5м2)	Жилая площадь	15,7 м ²	Всего	6 шт.
		Площадь квартиры	37,7 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,5 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,7м2)	Жилая площадь	15,7 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	37,9 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,7 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,6м2)	Жилая площадь	15,9 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	37,6 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,6 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=40,0м2)	Жилая площадь	15,8 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	38,2 м ²		
		Общая площадь квар-ры	40,0 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=40,2м2)	Жилая площадь	15,8 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	38,4 м ²		
		Общая площадь квар-ры	40,2 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=47,4м2)	Жилая площадь	23,7 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	45,4 м ²		
		Общая площадь квар-ры	47,4 м ²		
Тип квартиры	2-х комнатная (S=59,2м2)	Жилая площадь	27,8 м ²	Всего	15 шт.
		Площадь квартиры	57,3 м ²		
		Общая площадь квар-ры	59,2 м ²		
Тип квартиры	2-х комнатная (S=59,6м2)	Жилая площадь	28,2 м ²	Всего	20 шт.
		Площадь квартиры	57,6 м ²		
		Общая площадь квар-ры	59,6 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=88,0м2)	Жилая площадь	44,8 м ²	Всего	6 шт.
		Площадь квартиры	84,2 м ²		
		Общая площадь квар-ры	88,0 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=89,5м2)	Жилая площадь	45,5 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	85,7 м ²		
		Общая площадь квар-ры	89,5 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=87,4м2)	Жилая площадь	45,5 м ²	Всего	2 шт.
		Площадь квартиры	85,7 м ²		
		Общая площадь квар-ры	89,5 м ²		
ИТОГО квартир - 120 шт.					

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата

20/11.1-2024-0ПЗ

Лист

45

Пятно 3 Блоки 20, 21

Тип квартиры	1-но комнатная (S=38,9)	Жилая площадь	15,6 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	36,9 м ²		
		Общая площадь квар-ры	38,9 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=46,3м2)	Жилая площадь	23,0 м ²	Всего	7 шт.
		Площадь квартиры	44,3 м ²		
		Общая площадь квар-ры	46,3 м ²		
Тип квартиры	2-х комнатная (S=59,1м2)	Жилая площадь	27,8 м ²	Всего	6 шт.
		Площадь квартиры	57,2 м ²		
		Общая площадь квар-ры	59,1 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,7м2)	Жилая площадь	15,7 м ²	Всего	13 шт.
		Площадь квартиры	37,9 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,7 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=39,6м2)	Жилая площадь	15,9 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	37,6 м ²		
		Общая площадь квар-ры	39,6 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=40,0м2)	Жилая площадь	15,8 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	38,2 м ²		
		Общая площадь квар-ры	40,0 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=40,2м2)	Жилая площадь	15,8 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	38,4 м ²		
		Общая площадь квар-ры	40,2 м ²		
Тип квартиры	1-х комнатная (S=47,4м2)	Жилая площадь	23,7 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	45,4 м ²		
		Общая площадь квар-ры	47,4 м ²		
Тип квартиры	2-х комнатная (S=59,2м2)	Жилая площадь	27,8 м ²	Всего	12 шт.
		Площадь квартиры	57,3 м ²		
		Общая площадь квар-ры	59,2 м ²		
Тип квартиры	2-х комнатная (S=59,6м2)	Жилая площадь	28,2 м ²	Всего	20 шт.
		Площадь квартиры	57,6 м ²		
		Общая площадь квар-ры	59,6 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=88,0м2)	Жилая площадь	44,8 м ²	Всего	6 шт.
		Площадь квартиры	84,2 м ²		
		Общая площадь квар-ры	88,0 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=89,5м2)	Жилая площадь	45,5 м ²	Всего	10 шт.
		Площадь квартиры	85,7 м ²		
		Общая площадь квар-ры	89,5 м ²		
Тип квартиры	3-х комнатная (S=87,4м2)	Жилая площадь	45,5 м ²	Всего	2 шт.
		Площадь квартиры	85,7 м ²		
		Общая площадь квар-ры	89,5 м ²		
ИТОГО квартир - 120 шт.					
Всего квартир пятен 2,3 - 712.					

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата

20/11.1-2024-0ПЗ

Лист

46

Блок 2,6,12 – прямоугольные с размерами в осях 10,3х38,0м, переменной высотой от 4,700 до 5,800м;

Блок 3,13 – прямоугольные с размерами в осях 49,0х7,0м, высотой 4,200м;

Блок 4,10 – прямоугольные с размерами в осях 18,0х7,0м, высотой 4,200м;

Блок 7 – прямоугольный с размерами в осях 39,0х7,0м, высотой 4,200м;

Блок 8 – прямоугольный с размерами в осях 55,0х39,0м, высотой 4,200м;

Блок 9 – прямоугольный с размерами в осях 23,0х39,0м, высотой 3,600м;

Блок 14 –прямоугольный с размерами в осях 62,95х38,0м, высотой 4,200м.

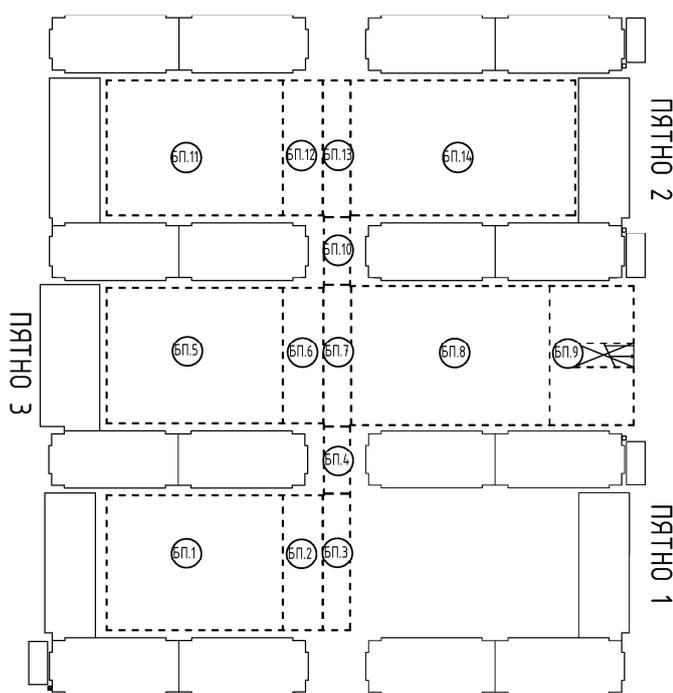
Паркинг конструктивно представляет собой рамный монолитный железобетонный каркас с монолитными стенами ограждения.

Объем сформирован как пять пожарных отсеков, выгороженных противопожарными преградами 1-й степени. Между пожарными отсеками 2-3, 2-4, 2-5 выполнены рампы проезда с перепрадами по высоте 1,50м, рампы выгорожены противопожарными воротами с огнестойкостью E160. Между пожарными отсеками 1 и 2 запроектирован тамбур-шлюзы с противопожарными воротами и дверьми (огнестойкость E160) для эвакуации людей.

Вместимость паркинга – 449 м/места, включая 45 м/места для МГН. Въезд/выезд в подземный паркинг организован по двухпутной рампе с нормативным уклоном, перекрытой навесом. Рампа Въезда/выезда принята одна, т.к. кол-во парковочных м/мест менее 1000, – согласно п. 4.3.1.29 СП РК 3.03-105-2014*. На рампе предусмотрена дорожка безопасности для эвакуации людей.

Въезд и хранение в паркинге автомобилей с газобаллонным оборудованием запрещены.

Схема блоков подземного паркинга



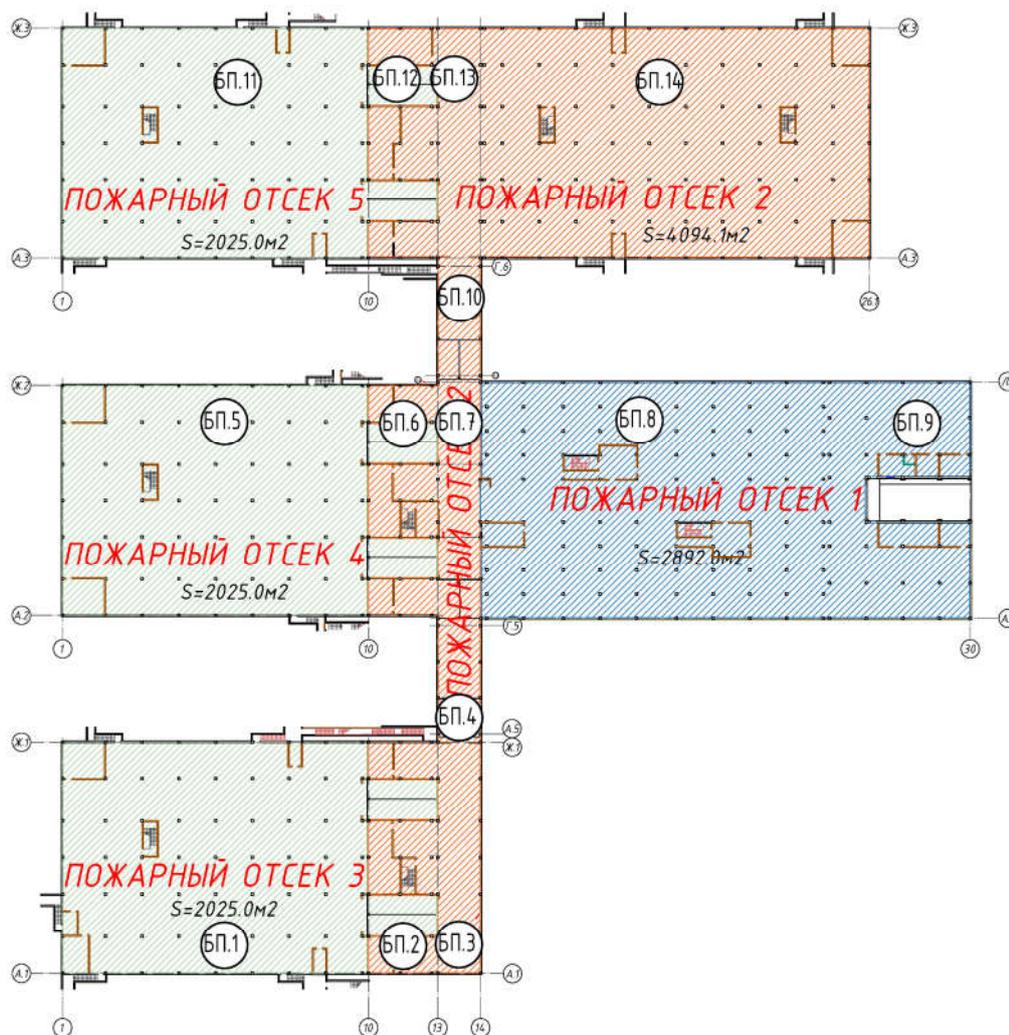
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. Инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ	Лист
							48

Технико-Экономические Показатели Подземного паркинга

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Этажность		Один подземный
2	Площадь застройки	м ²	14001,6 подземный
3	Общая площадь, в т.ч.:	м ²	13297,5
4	площадь автостоянок	м ²	12090,5
5	площадь технических помещений	м ²	674,1
6	Общий строительный объем	м ³	61883,6
7	Вместимость, в т.ч.:	м/м	449
	парковочные м/места для МГН	м/м	45
8	Кол-во парковочных двухстоечных подъемников (для организации второго уровня паркомест)	шт.	177

Схема пожарных отсеков подземного паркинга



Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. Инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

20/11.1-2024-0ПЗ

10. Производство, монтаж и приемку всех работ выполнять в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ и СП РК 2.03.-30-2017; СНиП РК 5.03-34-2005; СП РК 5.01.-102-2013.

11. После отрывки котлована (траншей) вызвать геолога для освидетельствования грунтов и соответствия их принятым в проекте (по виду и характеристикам).

12. Для всех элементов нулевого цикла применять арматуру класса А 500С или А400.

4.1. Конструктивные решения. Пятно 2 Блоки 6,10.

Пятно 3 Блоки 11,14,17,20. Типовое решение

Пятно 2 Блоки 6,10, Пятно 3 Блоки 11,14,17,20 – решены как 9-этажный жилой блок.

Размеры здания в осях: 34.8x15.7м

Высота этажей: Первый ярус подвал – 3.6 м. Первый этаж отм.0.000 нежилой высотой 3.6м. Со второго по девятый – жилые квартиры, высота этажа 3.15м.

Фундамент – монолитная плита h-1.0 м. Класс бетона фундаментной плиты С20/25 (В25). Под всеми фундаментами предусмотреть бетонную подготовку толщиной 100 мм.

Антисейсмические мероприятия:

Конструктивная схема здания принят перекрестно стеновой каркас из монолитного железобетона. Горизонтальная устойчивость обеспечивается жестким защемлением монолитных стен в фундаментах и плитах перекрытия. Монолитные железобетонные стены (диафрагмы жесткости), сечением 30 см. с отм.-3.700 до отм.+12.950; сечением 25см. с отм.+12.950. до отм.+29.150; армированы рабочей арматурой класса А-500, с хомутами из арматуры класса А-240 шагом 20 и 10 см. Монолитные ж.бетонные покрытие и перекрытие толщиной 200 мм., армированы вязаными сетками с шагом 20/20см. Бетон стен, плит перекрытий класса С20/25 (В25).

Перегородки кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 190; 90 мм. Кладка выполняется на цементно-песчаном растворе марки М100. Кладка усилена горизонтальным и вертикальным армированием. Горизонтальное армирование располагается в виде арматурной сетки в растворных швах между блоками с шагом 600 мм по высоте, вертикальное армирование – в вертикальных каналах в виде отдельных стержней с шагом 400 мм. Пустоты в блоках заполняются мелко зернистым бетоном класса С8/10 (В15). По верху кладки укладывается горизонтальная арматурная сетка в слое толщиной 70 мм из мелкозернистого бетона класса С8/10 (В15).

4.2. Конструктивные решения. Пятно 2 Блоки 7,9.

Пятно 3 Блоки 12,15,18,21. Типовое решение

Блок 2. 9-ти. этажный жилой дом.

Размеры здания в осях: 34.8x15.7м

Высота этажей: Первый ярус подвал – 3.6 м. Первый этаж отм.0.000 нежилой высотой 3.6м. Со второго по девятый – жилые квартиры, высота этажа 3.15м.

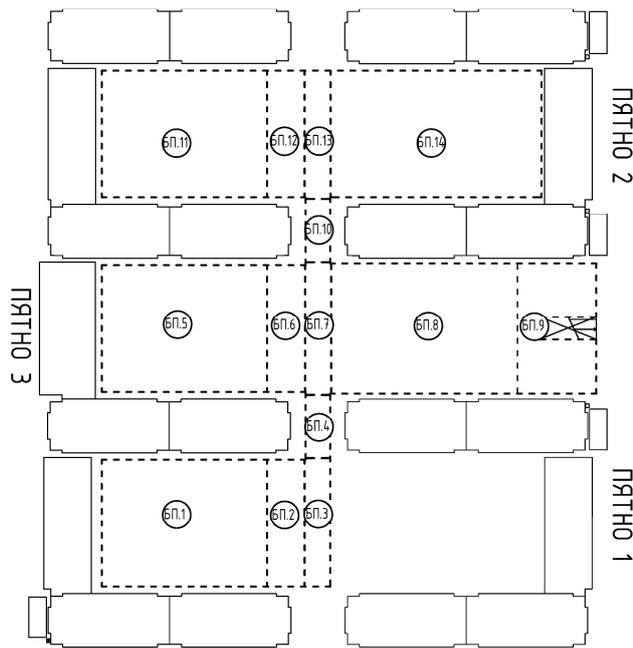
Фундамент – монолитная плита h-1.0 м. Класс бетона фундаментной плиты С20/25 (В25). Под всеми фундаментами предусмотреть бетонную подготовку толщиной 100 мм.

Антисейсмические мероприятия:

Конструктивная схема здания принят перекрестно стеновой каркас из монолитного железобетона. Горизонтальная устойчивость обеспечивается жестким защемлением монолитных стен в фундаментах и плитах перекрытия. Монолитные железобетонные стены (диафрагмы жесткости), сечением 30 см. с отм.-3.700 до отм.+12.950; сечением 25см. с отм.+12.950. до отм.+29.150; армированы рабочей арматурой класса А-500, с хомутами из арматуры класса А-240 шагом 20 и 10 см. Монолитные ж.бетонные покрытие и

Взам. Инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл							Лист
			20/11.1-2024-0ПЗ						57
Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата				

**Схема блоков
подземного паркинга**



Конструктивные решения. Блоки 1,5,11

Паркинг один подземный уровень.

Размеры здания в осях: 49.0x38.0м

Высота этажей: Паркинг - 4.2 м. Фундамент - монолитный в виде перекрестных лент шириной 0.8 h-0.45 м. Класс бетона фундаментной плиты С20/25 (В25). Под всеми фундаментами предусмотреть бетонную подготовку толщиной 100 мм.

Антисейсмические мероприятия:

Конструктивная схема здания принята рамный каркас из монолитного железобетона. Горизонтальная устойчивость обеспечивается жестким защемлением колонн и монолитных стен в фундаментах ригелей и плитах перекрытия.

Монолитные железобетонные колонны, сечением 40x40см армированы рабочей арматурой класса А-500, с хомутами из арматуры класса А-240 шагом 20 и 10 см. Монолитные железобетонные ригели, сечением 40x50 см. армированы рабочей арматурой класса А-500, с хомутами из арматуры класса А-240 шагом 20 и 10 см. В местах ж.бетонных ригелей покрытие и перекрытие монолитное ж.бетонное толщиной 200мм, армированы вязаными сетками с шагом 20/20см. Монолитные железобетонные стены сечением 25 см. армированы рабочей арматурой класса А-500, с хомутами из арматуры класса А-240 шагом 20 и 10 см. Бетон колонн, стен, ригелей и плит перекрытий класса 20/25 (В25).

Перегородки: кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 190; 90 мм. Кладка выполняется на цементно-песчаном растворе марки М100. Кладка усилена горизонтальным и вертикальным армированием. Горизонтальное армирование располагается в виде арматурной сетки в растворных швах между блоками с шагом 600 мм по высоте, вертикальное армирование - в вертикальных каналах в виде отдельных стержней с шагом 400 мм. Пустоты в блоках заполняются мелко зернистым бетоном класса В15. По верху кладки укладывается горизонтальная арматурная сетка в слое толщиной 70 мм из мелкозернистого бетона класса В15.

Конструктивные решения. Блоки 2,6,12

Паркинг один подземный уровень.

Размеры здания в осях: 10.3x38.0м

Взам. Инв. №
Подп. И дата
Инв. № подл

						20/11.1-2024-0ПЗ	Лист
Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата		59

- 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.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение жилья (В1)

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственные нужды потребителей, от внутриплощадочных водопроводных сетей. Источником водоснабжения является городская водопроводная сеть. Гарантированный напор в точке подключения составляет 20 м, согласно ТУ №1828 выданных ГКП "Управление водопровода и канализации" акимата города Шымкент от 19.09.2025г.

Для обеспечения напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована насосная станция повышения давления в Блоках 9, 12, 20.

Проектом предусмотрены два ввода в помещение насосной станции. Для учёта общего расхода воды в помещении насосной станции предусмотрен водомерный узел с счетчиком холодной воды с радиомодулем.

Насосная станция повышения давления предусмотрена на базе центробежных вертикальных насосов фирмы EpKo (2 рабочих, 1 резервный), предназначена для повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода В1.

Насосы смонтированы на рамах, комплектуются напорными и всасывающими коллекторами, запорной арматурой, манометрами и шкафом управления заводского изготовления. Регулирование подачи воды осуществляется с помощью одного частотного преобразователя, установленного в шкафу управления. На напорных и всасывающих коллекторах предусмотрена установка гибких виброизолирующих вставок. Для уменьшения частоты включения насосов проектом предусмотрено подключение к напорной линии мембранного напорного гидробака. Работа насосных станций автоматизирована по давлению в расширительном баке.

В зданиях запроектирована однозонная, тупиковая система водоснабжения с нижней разводкой. Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала и основные стояки на лестничной клетке запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Поквартирная разводка выполнена в конструкции пола из металлополимерных многослойных труб по СТ РК 1893-2009. Для изоляции трубопроводов предусмотрена гибкая и трубчатая изоляция из вспененного каучука "MISOT-FLEX".

Индивидуальные приборы учета расхода воды установлены во внеквартирном коридоре, на ответвлениях от общего стояка в каждую квартиру в специальных нишах. Счетчики воды предусмотрены с системой дистанционного съема показаний.

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

Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение встроенных помещений (В1.1)

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

Источником водоснабжения является городская водопроводная сеть. Гарантированный напор в точке подключения составляет 20 м, согласно № 1828 выданных ГКП "Управление водопровода и канализации" акимата города Шымкент от 19.09.2025 г.

Взам. Инв. №								Лист
Подп. И дата							20/11.1-2024-0ПЗ	
Инв. № подл								64
		Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Проектом предусмотрен совместный ввод для встроенных помещений. Для учёта общего расхода воды встроенных помещений предусмотрен отдельный водомерный узел с счетчиком холодной воды с радиомодулем в помещении насосной станции, в Блоке 9, 12, 20.

Насосная станция повышения давления предусмотрена на базе центробежных вертикальных насосов фирмы ЕпКо (2 рабочих, 1 резервный), предназначена для повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода В1.

Насосы смонтированы на рамах, комплектуются напорными и всасывающими коллекторами, запорной арматурой, манометрами и шкафом управления заводского изготовления. Регулирование подачи воды осуществляется с помощью одного частотного преобразователя, установленного в шкафу управления. На напорных и всасывающих коллекторах предусмотрена установка гибких виброизолирующих вставок. Для уменьшения частоты включения насосов проектом предусмотрено подключение к напорной линии мембранного напорного гидробака. Работа насосных станций автоматизирована по давлению в расширительном баке.

В зданиях запроектирована однозонная, тупиковая система водоснабжения с нижней разводкой. Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, подача к санитарно-техническим приборам из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Для изоляции трубопроводов предусмотрена гибкая и трубчатая изоляция из вспененного каучука "MISOT-FLEX".

Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод жилья (Т3, Т4)

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды на нужды потребителей. Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте, расположенном в блоках 7,11,21 (см. раздел ОВ).

Горячее водоснабжение запроектировано по закрытой схеме. В зданиях запроектирована однозонная, тупиковая система водоснабжения с нижней разводкой.

Магистральные трубопроводы прокладываемые под потолком подвала и основные стояки на лестничной клетке запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Поквартирная разводка выполнена в конструкции пола из металлополимерных многослойных труб по СТ РК 1893-2009. Для изоляции трубопроводов предусмотрена гибкая и трубчатая изоляция из вспененного каучука "MISOT-FLEX".

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

Индивидуальные приборы учета расхода воды установлены во внеквартирном коридоре, на ответвлениях от общего стояка в каждую квартиру в специальных нишах. Счетчики воды предусмотрены с системой дистанционного съема показаний.

Предусмотрен циркуляционный трубопровод горячей воды для поддержания необходимой температуры в системе и для возврата неиспользованной воды в тепловой пункт.

Проектом приняты электрические полотенцесушители. Установка электрических полотенцесушителей не входит в зону ответственности заказчика.

Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод встроенных помещений (Т3.1, Т4.1)

Для встроенных помещений запроектирована отдельная система горячего водоснабжения. Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте, расположенном в блоках 7,11,21 (см. раздел ОВ).

Горячее водоснабжение запроектировано по закрытой схеме.

В зданиях запроектирована однозонная, тупиковая система водоснабжения с нижней разводкой.

Инв. № подл	Подп. И дата	Взам. Инв. №							Лист
									20/11.1-2024-0ПЗ
			Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата	65

Система дренажной напорной канализации предусмотрена для отвода аварийных стоков из технических помещений и после пожаротушения в подвальных помещениях жилого дома. Для сбора стоков запроектированы дренажные приемки размером 500x500x800(н) в подвале и технических помещениях на отм. -3,600. Стоки из приемков откачиваются дренажными насосами с последующим переключением в систему дождевой канализации через петлю для гашения напора.

Дренажные насосы оборудованы поплавковыми выключателями.

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

Производство работ

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300x400 (Н)мм. Жесткая заделка труб в стенах и фундаментах не допускается. Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200мм, с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичным материалом. Отверстия в стенах и перекрытиях не показанные в разделе "КЖ" выполнить по месту. Монтаж внутренних систем вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СН РК 4.01-05-2002.

При проходе через строительные конструкции стальные трубы для холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из несгораемого материала. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия.

При сварке стальных труб, деталей и узлов следует выполнять требования ГОСТ 12.3.003-86. Стыковые соединения раструбных труб производятся с помощью резиновых колец.

В местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотреть крепления горизонтальной части трубопровода хомутами при помощи цанг и шпилек на минимально возможном от поворота расстоянии. В местах поворота из вертикального в горизонтальное положение должны быть предусмотрены бетонные упоры.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям здания предусмотрены по серии 4.904-69.

Испытание систем

Гидравлическое испытание системы холодного и горячего водоснабжения произвести согласно СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-05-2002 гл.10, с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, установленных в соответствии выполняемых работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Сводная таблица расходов на водоснабжение и водоотведение

Поз.	Наименование	Потребители, чел.	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
			м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с
1	Блок 6,7 (жилье)	189	34,02	2,66	1,20	22,68	3,96	1,69	56,7	6,62	4,49
2	Блок 9,10 (жилье)	189	34,02	2,66	1,20	22,68	3,96	1,69	56,7	6,62	4,49

Взам. Инв. №
Подп. И дата
Инв. № подл

Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ	Лист
							67

- ГОСТ 21.205-2016 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем";
- СП РК 2.01-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденный приказом Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 17 августа 2021 г. №405;
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 3.03-05-2014 "Стоянки автомобилей".

Характеристика объекта:

- Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом. Пятна 2,3 (г. Шымкент р-н Абайский, кв-л 189, уч. 241, 241А). Здания жилых домов расположены на участке представлены блок-секциями: 2 и 3. Все секции объединены по первому этажу и в зоне дворовой части подземным паркингом с эксплуатируемой кровлей.

- Данным комплектом разработан подземный паркинг.

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

- система хозяйственно-питьевого водопровода паркинга - В1П;
- система горячего водопровода - Т3;
- система горячего водопровода (циркуляция) - Т4;
- система противопожарного водопровода паркинга - В2П;
- система бытовой канализации - К1;
- система бытовой напорной канализации - К1Н;
- система дренажной напорной канализации - К3Н.

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

Согласно ТУ № 2981 от 12.10.2022 г., выданные ГКП «Алматы Су», г.Алматы гарантированный напор в сети составляет 20 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Обеспечивает подачу воды на бытовые нужды помещений ПУИ и помещения диспетчерской паркинга.

Подача осуществляется от Блока 9. Сети выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов системы холодного водоснабжения. Магистральные трубопроводы изолируются гибкой и трубчатой изоляцией из вспененного каучука "K-FLEX-ST" толщиной 9мм. Трубы-разводки предусмотрены из труб металлопластиковых ф20х2,0 (питьевая) (Ду15) по СТ РК 1129-2002.

Противопожарный водопровод паркинга

Расход на внутреннее пожаротушение для автопаркинга принят 2 струи по 5.2 л/с, согласно СН РК 3.03-05-2014 "Стоянки автомобилей", объем паркинга составляет более 5000 м³. Система пожаротушения паркинга предусмотрена сухотрубной, так как согласно раздела ОВ паркинг неотапливаемый.

Взам. Инв. №
Подп. И дата
Инв. № подл

						20/11.1-2024-0ПЗ	Лист
							69
Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата		

Внутреннее пожаротушение паркинга осуществляется из пожарных кранов Ø65 мм с рукавами длиной 20 м, диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 19 мм. В каждом пожарном шкафу предусматривается установка двух ручных огнетушителей.

На всасывающих трубопроводах предусмотрены задвижки с электроприводом. Открытие задвижек и подача на пожарные краны паркинга производится во время пожара по сигналу от кнопок, установленных у пожарных кранов в паркинге.

Магистральные сети системы противопожарного водопровода паркинга и подвалов проложены под потолком.

Сети кольцевые и выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Система горячего водопровода с циркуляцией

Обеспечивает подачу воды на бытовые нужды ПУИ и помещения диспетчерской паркинга.

Циркуляция горячей воды осуществляется по магистралям.

Подача осуществляется от Блока 9. Сети выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов системы горячего водоснабжения. Трубопроводы изолируются гибкой и трубчатой изоляцией из вспененного каучука "K-FLEX-ST" толщиной 13 мм. Трубы-разводки предусмотрены из труб металлопластиковых Ø20x2,0 (питьевая) (Ду15) по СТ РК 1129-2002.

Система бытовой канализации

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод. Отвод стоков осуществляется самотеком в Блок 9.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки.

Для отвода стоков с помещений ПУИ предусмотрены повысительные канализационные установки ККС WIL0 HiSewlift 3-35, Q=3 м³/час, H=5 м, N=0.4 кВт, 220 В. Далее сток транспортируется в сеть бытовой канализации. Перед подключением к сети бытовой канализации предусмотрена петля обратного тока.

Разводка по санузлам и помещениям ПУИ выполнена из канализационных ПВХ труб по ГОСТ 32412-2013.

Система дренажной напорной канализации

Система напорной дренажной канализации предусмотрена для отвода аварийных стоков из помещения паркинга.

Для отвода стоков от прямка предусмотрена установка дренажных насосов в паркинге: ГНОМ 25-20 (Т) Q=25м³/час, H=20м, N=3 кВт, 380 В

Насосы размещены в прямках, далее по трубопроводной сети отвод стоков осуществляется открыто на отмостку здания с последующим сбросом в проектируемую арычную сеть.

Сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Примечания:

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									20/11.1-2024-0ПЗ
			Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата	70

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 (СН РК 4.01-01-2011 п. 5.2.9). Все стальные неизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе “КЖ”, выполнить по месту.

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

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01.05-2002 издание 2004, СП РК 4.01-102-2001, СНиП РК 1.03.03-2001.

Антисейсмические мероприятия:

- водопроводные системы:
 1. Жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается.
 2. Трубопроводы под фундаментами зданий и сооружений прокладываются в футлярах из стальных или железобетонных труб, при этом расстояние между верхом футляра и подошвой фундамента должно быть не менее 20 см.
 3. Вводы систем внутренних водопроводов выполняются из стальных труб или из полиэтиленовых труб в стальных футлярах, выведенных внутрь колодца и помещения.
- канализационные системы:
 1. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены упоры.
 2. Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается.

6. Отопление, вентиляция, кондиционирование

Общие указания

Рабочий проект отопления и вентиляция жилого дома, Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом. Пятна 2,3 (г. Шымкент, р-н Абайский, кв-л 189, уч. 241, 241А) Пятна 2,3.

Проект разработан на основании:

Задания на проектирование

архитектурно - строительных чертежей и в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами, правилами и стандартами;

СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”;

СП РК 2.04-107-2013 “Строительная теплотехника”;

СН РК 2.04-04-2013 “Строительная теплотехника”;

СП РК 4.02-101-2012 “Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха”;

Взам. Инв. №						20/11.1-2024-0ПЗ	Лист
Подп. И дата						20/11.1-2024-0ПЗ	71
Инв. № подл	Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата	

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
 СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
 СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные";
 СП РК 3.02-109-2012 "Многофункциональные здания и комплексы";
 СН РК 3.02-09-2011 "Многофункциональные здания и комплексы";
 СП РК 3.03-105-2014, СН РК 3.03-05-2014 "Стоянки автомобилей";

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

для систем отопления и вентиляции температура воздуха в холодный период - минус 14,3°C;

для систем вентиляции в теплый период +34,1 °С.

средняя температура отопительного периода - плюс 2,1°C;

продолжительность отопительного периода - 136 суток.

Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования системы отопления +5°C...+25°C, систем вентиляции +16°C...+20°C принята по ГОСТ 30494-2011, СП РК 3.02-101-2012 и согласно заданию на проектирование.

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Жилой комплекс состоит из Пятен 1, 2, 3 и подземного паркинга.

Источником теплоснабжения являются 3 пристроенные газовые котельные. Ввод тепловых сетей предусматриваются в Блок 7,8,11, 14 и 21 на отм. -3,600. Теплоснабжение в Блоки 6-7-8-9-10-13-14-15-16-17-18-19-20-21 осуществляется магистральными трубопроводами, проложенными в подвале.

Способы подключения внутренних систем теплоснабжения к источнику тепла осуществляется:

для жилых и коммерческих помещений по независимой схеме теплоснабжения через теплообменники устанавливаемые в индивидуальный тепловой пункте (ИТП) с параметрами теплоносителя 80 - 60°C;

для коммерческих помещений предполагается в перспективе установка приточного оборудования с водяным обогревом наружного воздуха;

подключение к системе ГВС как для жилых и коммерческих помещений к источнику тепла осуществляется по закрытой схеме через повысительные насосы.

ОТОПЛЕНИЕ

Параметры теплоносителя в системах отопления 80-60°C.

Система отопления запроектирована, двухтрубной, горизонтальной, с попутным движением теплоносителя, для жилых помещений - поквартирные. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. 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 из металлопластиковых труб, прокладываемых в конструкции пола в гофротрубе. Проектом предусмотрена установка поквартирных приборов учета тепловой энергии. Для отключения отдельных веток и спуска теплоносителя предусмотрена запорная и спускная арматура. Дренаж систем выполнить трубами по-

Инв. № подл	Подп. И дата	Взам. Инв. №							Лист
			20/11.1-2024-0ПЗ						
			Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	72

- компенсация дыма при пожаре из коридоров жилых помещений

Воздуховоды против дымной защиты предусмотрены класса "П" из листовой черной стали толщиной не менее 0,8 мм с соединением на сварке или фланцах с уплотнителем из негорючих материалов, с огнезащитным покрытием в пределах пожарного отсека, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости 0,5ч.

Предел огнестойкости для клапанов вытяжных против дымных систем, принимается: коридоров-0,5ч., для клапанов систем приточной против дымной вентиляции-0,5ч.

В соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012* предусмотрено централизованное отключение электроснабжения всех установок отопления и вентиляции в случае возникновения пожара, за исключением аварийной против дымной вентиляции.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Класс энергетической эффективности согласно расчёту энергетического паспорта - «В», Высокий, теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение тепло потерь с учётом воздухообмена помещений не выше допустимых пределов, при оптимальных параметрах помещений. Снижение энергоемкости системы отопления выполнено за счёт объёмно- планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования системы отопления

МОНТАЖ И ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМ

Монтаж и испытания систем вентиляции производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". После монтажа, системы отрегулировать на заданную производительность. Обслуживание и ремонт оборудования производить квалифицированным персон. Предусмотрены приточные установки с механическим побуждением канального типа с нагревом наружного воздуха. Применены маломощного оборудования с размещением под потолком коммерций.

Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия уплотнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости. Воздуховоды из оцинкованной стали класса "Н", транзитные участки воздуховодов систем обще обменной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости - класса "П".

Транзитные воздуховоды подлежат огнезащитным покрытием, для достижения нормируемого предела огнестойкости. Воздуховоды вытяжных систем жилой части проложены в шахтах из негорючих материалов с пределом огнестойкости в одном пожарном отсеке 0,5 часа. В шахтах выполнены герметичные перегородки, отделяющие системы вентиляции от систем ВК. Производительность вентиляционных систем на схемах воздуховодов указана расчетная, оборудование подобрано с учетом утечек и подсосов в сети (K=1,1)

Взам. Инв. №							Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
	Подп. И дата	Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Периоды года при tп. °С	Расход тепло, Вт			
Инв. № подл		Блок 6-7 Жилье	Холодный	345000		275620	620620	
			Теплый	-	-	32710	32710	
								Лист
								74
Изм.	Код.у	Лист	№доку	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ		

Блок 7 Коммерция	Холодный	8000	11000	15310	34310	
	Теплый	-	-	15310	15310	
Блок 8 Коммерция	Холодный	23000	25000	13920	61920	
	Теплый	-	-	13920	13920	
Блок 9-10 Жилье	Холодный	345000		275620	31827	
	Теплый	-	-	275620	275620	
Блок 10 Коммерция	Холодный	8000	11000	15310	34310	
	Теплый	-	-	15310	15310	
Блок 11-12 Жилье	Холодный	310000		262390	572390	
	Теплый	-	-	262390	262390	
Блок 11-12 Коммерция	Холодный	61000	47000	32710	140710	
	Теплый	-	-	32710	32710	
Блок 13 Коммерция	Холодный	23000	25000	13920	61920	
	Теплый	-	-	13920	13920	
Блок 14-15 Жилье	Холодный	340000		275620	615620	
	Теплый	-	-	275620	275620	
Блок 14-15 Коммерция	Холодный	10000	47000	15310	72310	
	Теплый	-	-	15310	15310	
Блок 16 Коммерция	Холодный	33000	25000	25060	81000	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

20/11.1-2024-0ПЗ

Лист

75

Щитовое оборудование принято индивидуального исполнения с автоматическими выключателями для защиты распределительных и групповых линий от перегрузки и токов короткого замыкания согласно схемам, приведенных в проекте. Типы автоматических выключателей выбрана согласно виду электрической нагрузки (Тип В – защита осветительных сетей большой протяженности, Тип D – защита линий питания электродвигателей с высокими пусковыми токами).

В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты встроенные в оборудование и поставляемые комплектно с оборудованием пусковые устройства.

Для каждой розеточной группы предусмотрены автоматические выключатели с дифф.защитой (УЗО) на ток небаланса 30 мА, обеспечивающие отключение при повреждении изоляции, при прикосновении к токоведущим частям защищаемой электроустановки.

В каждую арендную секцию от вводно-распределительного устройства ВРУ-А предусмотрена кабельная линия, питающая электрические нагрузки соответствующих арендных помещений.

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

Распределительные щитки арендных помещений устанавливаются у входов и оборудуются вводным коммутационным аппаратом и счетчиком электроэнергии. Разводка групповых линий силовой сети и электроосвещения арендных площадей проектом не предусматриваются и должны выполняться арендаторами на основании отдельного проекта с соблюдением всех нормативов РК.

Распределительные и групповые сети в паркинге и подвалах жилых домов выполняются кабелями марок АсВВГнг-LS, АВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS как открыто на лотках, так и в ПВХ трубах с креплением к потолку и стенам скодами.

Подвод к силовому оборудованию насосных, помещений ОВ, ИТП выполнен в кабельных лотках, опуски к оборудованию – по перфорированному профилю или в гладких ПВХ трубах.

Вертикальные стояки питающих, распределительных, групповых сетей – выполняются по лестничным лоткам в коммуникационных шахтах. При креплении кабелей в стояках на лотках, предусматривать мероприятия защищающие изоляции кабелей в местах крепления.

В местах прохода кабелей и проводов через стены, перекрытия или их выход наружу, необходимо заделывать зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) противопожарной легко удаляемой пеной с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

9.3. 9.Подземный Паркинг Силовое электрооборудование

Электроснабжение объекта выполняется о двух разных секций проектируемой двухтрансформаторной подстанции. Прием и распределение электроэнергии осуществляется от Вводно-распределительных щитов ВРУ-Р и ВРУа-Р, расположенных в помещении электрощитовой паркинга.

Для приема электроэнергии питания общих нагрузок предусмотрен вводной шкаф серии ВРУ (ВРУ-Р) на один ввод 400В;3ф;50Гц;250А, с учетом электроэнергии и вводной шкаф ВРУ 400В;3ф;50Гц;400А (ВРУа-Р) с учетом электроэнергии питаемый через щит автоматического ввода резерва (АВР-Р).

Первое- для приема и распределения электроэнергии к электроприемникам III категории. К ним относятся: рабочее освещение, приточно-вытяжная вентиляция, дренажные насосы. Это вводное устройство ВРУ, серийного изготовления, рассчитанное на прием одного ввода 400В; 3ф;50Гц;160А.

Взам. Инв. №							Инв. № подл							Лист	
								20/11.1-2024-0ПЗ							85
	Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата									

Второе- для приема и распределения электроэнергии к электроприемникам I/II категории. К ним относятся: аварийное освещение, вентиляция дымоудаления, электроприводы механизмов противопожарных ворот, электроподъемники автомобилей. Это вводное устройство ВРУ, серийного изготовления, рассчитанное на прием двух независимых вводов 400В;3Ф;50Гц;250А с автоматическим переключением питания.

Для рабочего освещения предусмотрены щитки -ЩО;

Для аварийного освещения предусмотрен щиток -ЩАО;

Для системы приточно-вытяжной вентиляции щиток -ЩВ;

Для дренажных насосов щиток -ЩС;

Для технологического оборудования и розеточной сети щитки-ЩРС

Щитки комплектуются автоматическими выключателями и другой аппаратурой, индивидуально, в соответствии с однолинейными схемами проекта. Все сети здания защищаются от возможной перегрузки, от токов короткого замыкания и от утечек на землю, где требуется.

Управление электроприемниками предусматривается по месту их установки и частично дистанционное из обслуживаемого помещения.

В аварийном режиме при возникновении пожара предусматривается автоматическое отключение вентиляторов общеобменной вентиляции, с одновременным включением устройств пожароудаления, при исчезновении напряжения на основном вводе, электроприемники автоматически переводятся на резервный ввод.

Силовая и контрольная сеть выполняется кабелем и проводом с медными и алюминиевыми жилами, прокладываемые в трубах при скрытой прокладке, лотках в кабельных каналах с креплением к потолку, в трубах в подготовке пола; в межэтажных стояках: в пластиковых трубах.

Силовая и контрольная сеть противопожарных устройств выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-FRLS, КВВГнг(А)-FRLS с огнестойкой изоляцией, не поддерживающей горение и низким газо- и дымовыделением.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное-эвакуационное. Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения 230В.

Освещенности помещений приняты на основании действующих норм. Светильники приняты с светодиодными энергосберегающими лампами, и соответствуют назначению, категории среды размещения и требованиям архитектурно-строительного раздела проекта. Нормы освещения помещений приняты согласно СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение»

Распределительные и групповые сети рабочего освещения выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS с изоляцией, не поддерживающей горение и низким газо- и дымовыделением. Групповые сети аварийного освещения выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-FRLS с огнестойкой изоляцией, не поддерживающей горение и низким газо- и дымовыделением.

Сечения кабелей выбраны по допустимым длительным токам и проверены на соответствие номинальным токам защитных аппаратов.

Управление электроосвещением

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется с осветительных щитков, локальными выключателями.

Электробезопасность

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов на корпус оборудования, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление) оборудования и приборов.

Взам. Инв. №							Инв. № подл						Лист	
								20/11.1-2024-0ПЗ						86
	Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата								

Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Специальная жила (желто-зеленого цвета) прокладывается совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины вводного распределительной панели. Все последующие распред шкафы имеют отдельные шины рабочая нулевая и РЕ (защитная нулевая). При этом шина N изолируется от корпуса.

Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

9.4. Электроосвещение

Проектом предусматривается:

- рабочее освещение 380/220В;
- аварийное (эвакуационное)освещение 220В;
- ремонтное освещение 220/36В.

Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04 104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. В проекте предусмотрены светодиодные светильники.

Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков типа ЯТП-0,25 с трансформатором 220/36В.

Управление освещением в местах общего пользования осуществляется от датчиков движения и выключателями по месту.

Управление освещением помещений, находящихся по линии прохода от входа в подъезд до лифта первого этажа (тамбур, коридор, вестибюль, лифтовой холл), предусмотрено через реле времени.

Управление освещением лестничных площадок осуществляется как светильниками со встроенными датчиками движения, так и от фотодатчика, установленного на наружной стене дома между вторым и третьем этажами.

Для квартир предусмотрено электроосвещение и розеточные сети. Для подключения электроплиты на кухнях предусматривается розетка на 40А.

Все выключатели устанавливаются на высоте 1000мм, розетки общего пользования - 400мм. от уровня чистого пола, за исключением высот указанных на планах. В закрытых лоджиях проектом предусмотрены патроны, установленные над дверью на высоте 2300мм, в ванных комнатах - установка светильника над раковиной на высоте 1800 мм и розетки для подключения электрического полотенцесушителя.

Электропроводка в общедомовых помещениях (вестибюли, лестничные клетки, поквартирные коридоры) выполняется скрыто в ПВХ трубах в плитах перекрытия кабелем марки АсВВГнг(А)LS.

Электропроводка по квартирам выполняется скрыто в ПНД трубах в плитах перекрытия кабелем марки АсВВГ-Пнг(А)-LS.

Опуски к выключателям и розеткам по перегородочному блоку, выполняются в гофрированной трубе, кабелем марки АсВВГ-Пн(А)-LS.

Розетки во всех технических помещениях предусмотрены открытой установки.

Для арендных помещений электроосвещение выполняется самими арендаторами.

Управление освещением осуществляется групповыми выключателями, со щитов освещения и индивидуальными выключателями, установленными по месту на высоте 0,9м от уровня пола, датчиками движения (лифтовые холлы, лестничные клетки).

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями АсВВГнг-LS с жилами из алюминиевого сплава сечением до 16мм² и кабелями АВВГнг-LS сечением выше 16мм², прокладываемыми: в технических помещениях - открыто по строительным конструкциям; в жилых помещениях - скрыто в ПВХ гофротрубах, в полу вышерасположенного этажа; по стенам и пе-

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			20/11.1-2024-0ПЗ						
			Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	87

регородкам – в ПВХ гофротрубах, в штрабах под слоем штукатурки, а также в технических помещениях совместно с силовыми кабелями на кабельных конструкциях. Места прохода кабелей сквозь стены и перекрытия заделывать легкоудаляемыми огнестойкими материалами, препятствующими распространению огня с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками ВАРТОН Levante Urban устанавливаемых на металлической опоре высотой 3м и 6м .

Норма освещенности территорий 10лк.

Кабели питания приняты с алюминиевыми жилами бронированные марки АВБШв-1 расчетного сечения, которые прокладываются в траншеях в земле. В местах пересечения с подземными коммуникациями и автодорогой, кабели защищаются двустенными ПНД трубами.

Питание и управление светильников наружного и охранного освещения предусмотрено от ящика ЯЧО, управления наружным освещением типа "ЯЧО9601". Ящик установлен в электрощитовой.

Ящик управления освещением обеспечивают:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени дистанционно у поста охраны

Учёт электроэнергии

Учет электроэнергии предусмотрен:

- на ВРУ жилья (общий);
- на ЩГП жилья (общий);
- на ВРУ-А (общий);
- на ЩЭ (поквартирный);
- на лифты

Для учета потребляемой электроэнергии предусмотрены электронные счетчики активной и реактивной энергии с телеметрическим выходом для возможности выполнения общей диспетчеризации.

Защитные мероприятия

В соответствии с ПУЭ РК, в проекте принята система заземления электроустановки TN- S.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены: защитное заземление, автоматическое отключение питания, двойная или усиленная изоляция.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям (трубопроводам) выполняется путем их присоединения на вводе в здание к арматуре фундамента и контуру заземления.

Заземление

В качестве защитного заземления в электрощитовых, центральном тепловом пункте и насосной станции предусмотрен внутренний контур заземления из горячеоцинкованной сталь-

Взам. Инв. №							Лист
Подп. И дата							Лист
Инв. № подл							Лист
Изм.	Код.у	Лист	№доку	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ	
						88	

ной полосы 25x4мм, присоединенный к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления здания выполняется из горячеоцинкованной стальной полосы 40x4мм и вертикальных электродов из ст.Ф16мм длиной 3м каждый. Стальная полоса прокладывается по периметру здания и соединяется с вертикальными электродами, забиваемыми в грунт. Все контуры заземления соединяются между собой и через токоотводы с системой молниезащиты.

Согласно ПУЭ, сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. После выполнения наружного контура заземления выполнить замер сопротивления заземляющего устройства. Если после замера сопротивление будет превышать 4 Ом, следует увеличить количество вертикальных электродов.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" проектируемые здания по молниезащитным мероприятиям относятся к III категории.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка на кровле здания. Молниеприемная сетка выполняется из горячеоцинкованной круглой стали диаметром 6 мм, с шагом ячеек не более 6м x 6м и укладывается на кровле. Узлы сетки должны быть соединены при помощи болтовых соединений. Токоотводы выполняются из горячеоцинкованной стальной полосы 25x4 мм и прокладываются через каждые 15-25 метров по фасаду здания, соединяя молниеприемную сетку с наружным контуром заземления и арматурой стен, колонн, фундаментной плиты.

Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии с ПУЭ РК, ПТЭ, СП РК 4.04-07-2013 и др. нормативными документами.

Заказчик вправе по своему усмотрению менять электрооборудование и материалы на аналогичные с сохранением всех технических характеристик.

Основные показатели проекта

Наименование	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Категория электроснабжения	
Блок 6, Блок 7				
(ВРУ-6,7, ЩГП-6,7)	жилье	220,6	218,5	I,II
ВРУар-6,7	аренда		+53,0	III
Блок 8, Блок 9, Блок 10				
ВРУ-9,10, ЩГП-9,10	жилье	220,6	218,5	I,II
ВРУар-9,10	аренда		+101,6	III
Блок 11, Блок 12				
(ВРУ-11,12, ЩГП-11,12)	жилье	220,1	218,0	I,II
ВРУар-11,12	аренда		+113,4	III
Блок 13, Блок 14, Блок 15				
(ВРУ-14,15, ЩГП-14,15)	жилье	218,4	215,9	I,II
ВРУар-14,15	аренда		+101,6	III
Блок 16, Блок 17, Блок 18				
(ВРУ-17,18, ЩГП-17,18)	жилье	210,5	208,4	I,II
ВРУар-16,17,18	аренда		+113,4	III
Блок 19, Блок 20, Блок 21				
(ВРУ-20,21, ЩГП-20,21)	жилье	218,4	215,9	I,II
ВРУар-20,21	аренда		+101,6	III

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ	Лист 89
------	-------	------	-------	---------	------	------------------	------------

10. Слаботочные системы связи, сигнализации, автоматизации

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);
- видеодомофонная связь (ВДФ);
- система контроля доступа (СКД);
- система видеонаблюдения (ВДН);
- телефонизация (ГТС);
- телевидение (ТВ);

Видеодомофонная связь (ВДФ)

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

На объекте предусматриваются многоабонентские вызывные IP панели Hikvision DS-KD9403-E6 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 ЦПУ.

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 *ШВД-хх в помещении электрощитовой или техническом коридоре в подвале.

Абонентские мониторы (IP Видеодомофоны) устанавливаются возле входной двери в квартирах и подключаются к коммутаторам, которые расположены в слаботочных отсеках этажей здания кабелем типа "витая пара" U/UTP категории 5E. Питание абонентских мониторов производится от коммутаторов по POE.

Этажные коммутаторы расположенные в слаботочных отсеках здания объединены в единую локальную сеть кабелем типа "витая пара" U/UTP категории 5E и обеспечивают связь между подъездным многоабонентскими вызывными IP панелями и абонентскими мониторами.

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

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

Инв. № подл	Подп. И дата	Взам. Инв. №					Лист	
								20/11.1-2024-0ПЗ
			Изм.	Код.у	Лист	№ док		

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

Камеры 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 ЦПУ 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.

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 R3-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 ЦПУ.

Извещатели охранные подключаются к прибору приемно-контрольному и управления охранно-пожарному адресному R3-Рубеж-20П кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5.

Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный R3-Рубеж-20П подключается к интерфейсу R-link системы пожарной сигнализации.

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.

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.

Телефонизация (ГТ)

Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. В сетях FTTH (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру

Взам. Инв. №
Подп. И дата
Инв. № подл

										Лист
Изм.	Код.у	Лист	№доку	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ				92

- Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-РЗ предназначен для обозначения и оповещения специализированных зон (выход);
- Громкоговоритель рупорный трансляционный SHS-10TA ;
- Прибор управления оповещением пожарный Sonar SMPM-100 ;
- Усилитель линейный Sonar SMPA-100;
- Пульт управления - Sonar SMRM-4;
- Источник вторичного электропитания резервированный адресный, 12В/3,5А ИВЭПР 12/3,5RS-РЗ исп.2×12БР;
- Источник вторичного электропитания резервированный адресный, 12В/2А ИВЭПР 12/2RS-РЗ исп.2×12БР.;
- Бокс резервного электропитания предназначенный для увеличения времени непрерывной работы от аккумуляторных батарей (АКБ) источников вторичного электропитания ИВЭПР БР12 исп. 2х12

Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «РЗ-РУБЕЖ-20П» предназначен для применения в адресных системах охранной и пожарной сигнализации, пожаротушения, дымоудаления, оповещения. На охранно-пожарных адресных приборах «РЗ-РУБЕЖ-20П» можно построить распределенную адресную систему ОПС с объединением в один кольцевой интерфейс R3-Link до 60 приемно-контрольных приборов, блоков индикации, пультов и т.п. К каждому из приборов можно подключить до 500 адресных устройств ТМ RUBEZH R3.

Основные функции прибора «РЗ-Рубеж-20П»:

- прием сигналов от адресных устройств по адресной линии связи;
- управление системами пожаротушения и дымоудаления, речевого оповещения на охраняемом объекте;
- автоматический контроль целостности АЛС и исправности адресных устройств;
- символьная индикация принимаемых сигналов;
- светозвуковая сигнализация режимов работы;
- управление исполнительными устройствами и сценариями других приборов РЗ-Рубеж-20П, находящихся в одном интерфейсе R-Link;
- обмен данными по интерфейсу USB с компьютером.

В приборе имеется возможность создания до 500 пожарных зон. Автоматическое включение светозвукового и речевого оповещений при различных событиях в системе. Регистрирование всех происходящих в системе событий, отображение состояния пожарных зон на экране прибора

Разграничение полномочий по управлению зонами и устройствами с помощью задания уровня доступа. Прибор имеет 2 ввода питания 12В. В приборе имеется энергонезависимая память для хранения базы данных адресных устройств и ведения журнала событий на 10240 пожарных событий.

Прибор работает в соответствии с базой адресных устройств, записанных в него с помощью ПО FireSec 3 «Администратор». Конфигурация работы системы пожарной сигнализации выполняется с персонального компьютера с помощью ПО FireSec 3 «Администратор».

После конфигурирования адресный охранно-пожарный прибор управляет системой автономно.

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64-РЗ предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма внутри кон-

Инв. № подл							20/11.1-2024-0ПЗ	Лист
								99
	Инв. № инв.	Взам. Инв. №	Подп. И дата	Изм.	Код.у	Лист		№ док

- подключение неадресных охранных, тепловых, дымовых, ручных или линейных пожарных извещателей;
 - защитный сброс шлейфа для исключения ложных сработок;
 - контроль исправности шлейфов сигнализации и выходных линий управления ИУ на обрыв и короткое замыкание
 - управление устройствами оповещения – световыми табло и звуковыми оповещателями;
 - различные режимы работы питающих выходов;
- снятие/постановка охранных зон с помощью считывателя Proximity-карт, работающим в формате Wiegand, или по командам с прибора «Рубеж-20П» прот. R3
- управление внешними устройствами, например электромагнитным замком, с помощью перекидного реле «сухой контакт» по командам с прибора «Рубеж-20П» прот. R3.

Адресные релейные модули РМ-1 прот. R3, РМ-1С прот. R3, РМ-4 прот. R3 предназначены для управления исполнительными устройствами, входящими в состав системы пожарной сигнализации. Работает в составе адресной системы под управлением приемно-контрольного прибора «Рубеж-20П» прот. R3.

Адресный релейный модуль является программируемым устройством. Конфигурация задается пользователем при конфигурации системы с компьютера или с приемно-контрольного прибора.

Релейный модуль представляет собой дистанционно управляемый переключатель. Функционально релейный модуль РМ-4 прот. R3 представляет собой четыре отдельных логических устройства (четыре отдельных реле), каждое из которых занимает в системе свой адрес.

Адресный релейный модуль обеспечивает подключение любых исполнительных устройств АСУТП, управление которыми возможно на релейном уровне, напряжение и ток потребления которых удовлетворяют техническим характеристикам реле. Кроме этого, релейный модуль позволяет организовать передачу различных состояний системы на стороннее оборудование и ПЦН.

Релейный модуль имеет светодиодную индикацию наличия связи с приемно-контрольным прибором и индикацию включенного состояния реле.

Питание релейного модуля и передача сигналов на приемно-контрольный прибор осуществляются по униполярной адресной линии связи.

Адресные релейные модули РМ-1К прот. R3 и РМ- 4К прот. R3 предназначены для управления исполнительными устройствами, входящими в состав системы пожарной сигнализации. Функционально адресные релейные модули представляют собой дистанционно управляемые выходы напряжения питания. Релейные модули работают в составе адресной системы под управлением приемно-контрольного прибора «Рубеж-20П» прот. R3.

Адресный релейный модуль обеспечивает подключение следующего оборудования и устройств:

- информационных световых табло (ОПОП 1-8 либо аналогичных);
- оповещателей звуковых (ОПОП 2-35 либо аналогичных);
- оповещателей светозвуковых (ОПОП124-7 либо аналогичных).

Модуль РМ-К контролирует цепь от каждого реле до исполнительных устройств на обрыв и короткое замыкание во включенном и выключенном состоянии реле.

Взам. Инв. №							Лист
Подп. И дата							20/11.1-2024-0ПЗ
Инв. № подл	Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	101

Адресный релейный модуль получает команды на управление встроенными реле по двухпроводной униполярной адресной линии связи.

Релейный модуль имеет светодиодную индикацию наличия связи с приемно-контрольным прибором и индикацию включенного состояния реле.

Устройство дистанционного пуска адресное с встроенным изолятором короткого замыкания УДП 513-11 ИКЗ-РЗ предназначено для ручного включения систем противопожарной защиты (пожаротушения, дымоудаления, оповещения, внутреннего противопожарного водопровода и т.д.) в адресных системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Работает в составе адресной системы под управлением приемно-контрольного прибора «Рубеж-20П» прот.РЗ и РЗ-Рубеж-20П.

Устройство дистанционного пуска УДП 513-11 -РЗ выпускается в соответствии с ГОСТ Р 53325-2012:

- В жёлтом цвете - надписи, относящиеся к тушению пожара.
- В оранжевом цвете - надписи, относящиеся к дымоудалению.
- В зелёном - разблокировка путей эвакуации.
- В белом и синем цвете - надпись не регламентируется, возможно заказать любую надпись например «Полиция», «Вызов охраны» и др.

Питание устройства дистанционного пуска и передача сигнала «Нажатия кнопки» осуществляются по АЛС.

Изолятор шлейфа ИЗ-1-РЗ предназначен для использования в адресных линиях связи RS-РЗ приемно-контрольных приборов «Рубеж-20П» прот. РЗ.

Работа изолятора шлейфа в АЛС основана на его способности разрывать цепь, увеличивая сопротивление электрической связи между клеммами АЛС1 и АЛС2 до 4 кОм, при обнаружении в ней признаков короткого замыкания. Изолятор шлейфа отключает короткозамкнутые участки адресной линии связи, тем самым обеспечивая работоспособность остальной части линии связи.

При устранении короткого замыкания изолятор шлейфа автоматически восстанавливает работоспособность адресной линии связи. Изолятор шлейфа является адресным устройством и передает информацию о своем состоянии на приемно-контрольный прибор.

Изолятор шлейфа ИЗ-1Б-РЗ предназначен для использования в адресных линиях связи RS-РЗ приемно-контрольных приборов «Рубеж-20П» прот.РЗ и используется для размыкания части адресной линии связи при обнаружении в ней признаков короткого замыкания.

Изолятор шлейфа ИЗ-1Б-РЗ конструктивно выполнен в корпусе базового основания W1.XX адресных извещателей и позволяет подключать в адресную линию связи извещатели ИП 212-64-РЗ, ИП 101-29-PR-РЗ и ИП 212/101-64-PR-РЗ. Извещатель в комплект поставки ИЗ-1Б-РЗ не входит.

Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-РЗ предназначен для обозначения и оповещения специализированных зон (вход, выход), а также информирования при наступлении особых ситуаций, таких как включение пожарной сигнализации, включение систем порошкового, газового либо водяного пожаротушения и других.

ОПОП 1-РЗ обладает следующими особенностями:

- Обмен данными с ППКПУ по адресной линии связи;

Взам. Инв. №						Лист	
Подп. И дата						Лист	
Инв. № подл						Лист	
Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ	102

Количество этажей – 1 и 9.

Инженерно-геологический отчет выполнен ТОО «Инженерные изыскания»

Глубина проникновения 0оС в грунт – 0,45;

В геолого-литологическом строении площадки выделен 1 ИГЭ – Суглинок переслаивающийся с супесью.

По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине более 50,0 м от поверхности земли.

На расчётный период 15 лет, до глубины 20,0 м, повышения уровня подземных вод не ожидается.

Сейсмичность территории – площадка расположена в зоне с сейсмичностью – 9 (девять) баллов.

Просадочность – площадка характеризуется II (вторым) типом грунтовых условий по просадочности.

Для обнаружения трубопровода из полиэтиленовых труб проложена сигнальная лента на металлической основе на 0,3 м. выше верха трубопровода.

Водоснабжение

Проектом запроектированы системы:

- хозяйственно-питьевая, противопожарная (В1)

Хозяйственно-питьевой водопровод, противопожарный (В1)

Обеспечивает водой потребности бытовые и на пожарные гидранты для наружного пожаротушения.

Схема водоснабжения следующая: вода из магистрального водопровода проектируемых сетей, реализуемыми в рамках проекта "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными и пристроенными нежилыми, коммерческими помещениями и подземным паркингом. Пятна 2,3 (г. Шымкент, р-н Абайский, кв-л 189, уч. 241, 241А) подается в сеть хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, разработанного в рамках данного проекта, согласно ТУ №1229 от 26.11.24 и ТУ №1828 от 19.09.25, выданные коммунальным предприятием "Управление Водопровода и Канализации" акимата г. Шымкент, запроектировано подключение от двух точек с двумя врезками из существующего водовода Д=430 мм и Д=400, гарантированный напор в точке подключения составляет 20 м вод.ст.

Предусматривается внутреннее пожаротушение паркинга – 10,4 л/с и наружное пожаротушение – 15 л/с, согласно технического регламента.

Сеть принята из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-1-2014, прокладывается в железобетонных каналах, серия 3.006.1-8.

Средняя глубина заложения сети составляет 1.6 м от поверхности земли. Трубы укладываются на выровненное уплотненное естественное основание с песчаной подготовкой.

Водопроводные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполнены с использованием решений СТ РК 1971-2010. В колодцах размещается запорная арматура.

Канализация

Проектом запроектированы системы:

- бытовая (К1).

Взам. Инв. №
Подп. И дата
Инв. № подл

						20/11.1-2024-0ПЗ	Лист
Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата		107

диаметром 133x4 мм, 108x4 мм, – стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 с поставкой по группе “В” ГОСТ 10705-80.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан №358 от 30.12.2014г.) трубопроводы тепловых сетей относятся к III категории (рабочие параметры Рабд.=1.6 МПа, Трабд.=95°C).

Тепловая изоляция проектируемых трубопроводов принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 “Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов” и типовой серии 7.903.9-3, выпуск 0, 1 “Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов”.

До нанесения тепловой изоляции трубопроводы очищаются от грязи щётками, обезжириваются уайт-спиритом и покрываются антикоррозионным покрытием, в качестве которого принято органосиликатное покрытие типа ОС 51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки ТБТ по ТУ 84-725-83 толщиной δ= 0,45 мм.

В качестве основного теплоизоляционного слоя приняты изделия теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна марки МС-50 по ГОСТ 10499-95.

В качестве кровного слоя принят стеклопластик рулонный δ= 0,5 мм по ТУ 6-48-87-92 марки РСТ-Х-Л-Н.

Для изоляции арматуры, отводов к общему объёму изоляционного слоя, поверхностям трубопроводов и кровного слоя дана надбавка 10 %.

Для дренажных трубопроводов предусмотрено “усиленное” антикоррозионное покрытие:

- первый слой – грунтовка битумно-полимерная “БИОМ” по ТУ 2313-002-20994575-01;
 - три слоя битумно-полимерной мастики “БИОМ-И” по ТУ 27081564.041-97;
- между слоями – армирующий материал или сетка из стекловолокна.

Объёмы тепловой изоляции подсчитаны по заказной толщине. Принятые в рабочем проекте конструкции тепловой изоляции, кровного слоя тип покрытия трубопроводов тепловых сетей представлены на листе 2 “Общих данных”.

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями

МСН 4.02-02-2004 “Тепловые сети”:

- * в верхних точках – для выпуска воздуха;
- * в нижних точках – для спуска воды.

Спуск воды предусматривается отдельно с каждой трубы с разрывом струи в дренажные колодцы. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°C.

Рабочим проектом предусмотрен 100% контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии со СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Изготовление и монтаж оборудования, трубопроводов и арматуры, контроль сварных соединений, а также технический надзор за строительством выполнить в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ согласно СН РК 1.03-00-2011 “Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений” и СП РК 4.02-04-2013 “Тепловые сети,

Инв. № подл							20/11.1-2024-0ПЗ	Лист
	Инв. № подл	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Изм.	Код.у	Лист		№ док

проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией промышленного производства”, подлежат:

- монтаж труб;
- гидравлические испытания трубопроводов на прочность и плотность сварных соединений;
- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;
- выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков;
- выполнение тепловой изоляции арматуры и труб.

Согласно Приказа Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года Контроль качества промывки систем теплоснабжения и горячего водоснабжения производится лицом, эксплуатирующим эти сети.

14. Сети электроснабжения

Технические характеристики:

Разрешенная мощность по ТУ	3500кВт
Расчетная мощность по 1-у этапу строительства Пятна 1	771,7кВт
Расчетная мощность по 2-у этапу строительства	775кВт
Расчетная мощность по 2-у этапу строительства	775кВт
Категория электроснабжения	I, II
Напряжение	10кВ
Частота переменного тока	50Гц
Протяженность трассы КЛ-10кВ от РП-84 до ТП	335м

Общие указания

Рабочий проект “Постоянное электроснабжение многоквартирного жилого комплекса со встроенными и пристроенными нежилыми, коммерческими помещениями, расположенного по адресу: г.Шымкент, р-н Абайский, кв-л 189, уч.241, 241А разработан на основании Технических условий №18-07-42-2428 от 14.09.2023г. выданных ТОО “Оңтүстік Жарық Транзит”.

Категория электроснабжения объекта - II. Район по гололеду - II, по скоростным напорам ветра - III.

Разрешенная мощность - 3500кВт, разрешенный коэффициент мощности >0,92.

Точка подключения электроснабжения объекта - от РП-84, РУ-10кВ (ПС-110/10-10кВ, “Астана-1”, ячейки 108,207).

Проектом предусматривается:

Согласно первому этапу строительства устанавливается двухтрансформаторная, проходная подстанция мощностью 2х1000кВА. Далее по завершению первого этапа строительства

Взам. Инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл	

							Лист
Изм.	Код.у	Лист	№доку	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ	111

будут установлены вторая и третья подстанции мощностями по 2х1000кВА. Эти подстанции будут запитаны от первой подстанции со стороны РУ-10кВ. В данном проекте рассматривается только первая подстанция.

Строительство 2хКЛ-10кВ от РП-84 до проектируемой ТП-2х1000/10-0,4кВ. Согласно технического условия было принято кабель из сшитого полиэтилена. Кабель принят марки АПВПУ-3х185/25мм². Сечения кабеля принято с учетом запаса для следующего этапа строительства. Проектирование КЛ-10кВ предусматривается от разных секций РП-84, согласно ТУ от существующих резервных камер с выходом кабельной линией марки АПВПУ-3х185/25мм² длиной 2х382,5м до ТП-№1 (2х1000/10/0,4кВ).

Согласно заданию заказчика трансформаторная подстанция устанавливается внутри здания на 1-ом этаже. Электрооборудования по РУ-10/0,4кВ будут установлены на фальш поле. Силовой трансформатор принят по пожаробезопасности типа ТСЛ-1000/10-0,4кВ -2шт.

Постоянное электроснабжение жилого комплекса выполняется от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-2х1000/10/0,4кВ -1комп. Данное ТП предусматривает питание распределительных щитов типа ВРУ, а также питание ящика ЯЧО. Проектирование данных щитов предусмотрено в проекте 10/02-2025 раздел ЭОМ.

Кабели прокладываемые в траншее, должны иметь подсыпку, а сверху засыпку слоем песка или мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора или шлака.

Для защиты от механических повреждений после укладки в траншею необходимо закрыть кирпичом, а при пересечении с другими коммуникациями кабель необходимо проложить в полиэтиленовых трубах Д110мм.

Типы кабельных траншей приняты по стандартам, соответствующим требованиям ПУЭ, ПТБ, ПТЭ и типовым проектам серии А5-92.

Раскопка для траншеи Т-3 выбран ручным методом, так как по трассе прохождения кабельной линии проходят другие надземные инженерные коммуникации.

Учет электроэнергии

Коммерческий учет электроэнергии с системой АСКУЭ предусмотрены в РП-84. На проектируемом ТП предусмотрена установка после вводных автоматических выключателей счетчиков марки Дала СА4У-Э721, 5-7,5А, 220/380В с PLC модемом, а также предусмотрен шкаф ШЧЭ-33-11Н-РЕ-08 для АСКУЭ.

Компенсация реактивной мощности

Проектом не предусмотрена установка устройств компенсации реактивной мощности в трансформаторной подстанции, в связи с тем, что основная часть нагрузки являются потребителями активной энергии.

Компенсация реактивной мощности (при необходимости) выполняется непосредственно в ВРУ, расположенного в здании.

Общие указания по ТП-2х1000кВА/10-0,4кВ

Рабочий проект для трансформаторной подстанции 2х1000кВА-10/0,4кВ предусматривает следующие мероприятия:

- в РУ-10кВ предусмотрены высоковольтные ячейки типа КСО-366 с выключателем нагрузки ВНА-10/630А и разъединителями РВЗ (см. опросный лист);
- установка в РУ-0,4 кВ вводных и секционной панелей с выкатными автоматическими воздушными выключателями, отходящие с автоматическими выключателями HYUNDAI, согласно нагрузки (см. опросный лист);
- в РУ-10 и 0,4кВ предусмотрено отопление электроконвекторами;
- также рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Взам. Инв. №
Подп. И дата
Инв. № подл

						20/11.1-2024-0ПЗ	Лист
Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата		112

Работает на следующих принципах:

- Учет электроэнергии на вводах РУ-0,4кВ производится многотарифными электронными ПУ САР4У-Э721 ТХ PLC IP П "Дала" с дальнейшей передачей данных учета через встроенный PLC- модем.
- Концентратор и фильтр присоединения, устанавливаемые в шкафу АСКУЭ ШУЭ-33-1Н-РЕ-08 подключаются к фазам А, В и С и системы шин 0,4кВ.
- Головные приборы, отходящих линий, подключаются к шинным трансформаторам тока и к фазам А, В и С системы шин 0,4кВ.
- Для сбора, хранения и передачи информации по учету электроэнергии со включенных в состав системы ПУ, проектом предусматривается установка в РУ-0,4кВ PLC- концентратора "Saiman-1000E".
- Сбор информации производится PLC-концентратором, с заданной периодичностью осуществляющим сбор информации по учету электроэнергии, со включенных в состав системы ПУ, по специализированному протоколу с применением технологии передачи данных PLC.
- Для передачи данных учета электроэнергии на сервер, в качестве средства передачи данных используется встроенный в PLC- концентратор GPRS модем, использующий пакетную систему передачи данных через сотовые сети GSM, операторов услуг мобильной связи.
- Для функционирования GPRS модемов предусматривается карта типа SIM, с возможностью получения статического IP-адреса, внутренней сети оператора мобильной связи, предоставляемая заказчиком.
- Электропитание оборудования АСКУЭ осуществляется от сети 0,4кВ.
- Заземление всего оборудования, предусматриваемого в настоящей рабочей документации осуществляется через общий для ТП контур заземления.
- Размещение оборудования коммерческого учета, предусматриваемого данным проектом, происходит в одном или нескольких шкафах учета навесного исполнения, с устройствами термоконтроля или без таковых.
- Контрольные кабели, кабели электропитания и заземления прокладываются через гофротрубы по стенам, при невозможности прокладки по стенам предусмотрена прокладка по потолку.
- Выполнение монтажных, пусконаладочных, эксплуатационных работ, предусмотренных данным проектом, должно производиться в соответствии с ПУЭ, ПТБ, ПТЭ и СНиП РК 4.04-10-2002.
- Монтаж оборудования производить в строгом соответствии с правилами завода-изготовителя.

Выбор силового трансформатора по коэффициент загрузки

$$S_p = \Sigma P_u * K_c / \cos f;$$

где ΣP_u - установленная активная мощность;

K_c - коэффициент спроса, учитывающий загрузку электроприемников и неодновременность их работы.

где: $S_{тр.расч}$ - расчетная номинальная мощность трансформатора, кВА;

K_{α} - коэффициент загрузки трансформаторов

Для ТП принимаем следующее:

$P_u = 778,9 \text{ кВт}$; $K_c = 0,9$; $\cos f = 0,92$ согласно тех.условия от АО "Оңтүстік Жарық Транзит";

$$S_p = \Sigma P_u * K_c / \cos f = 778,9 * 0,9 / 0,92 = 761,9 \text{ кВА}$$

Взам. Инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл							Лист
									114
Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ			

$$K\alpha = S_p/S_{mp.расч} = 761,9/1000=0,76.$$

Т.е. $S_{ном} \geq S_{mp.расч}$; выбираем более ближайший по мощности тр-р $S_{ном} = 1000кВА$.

Таблица нагрузок на подстанциях

N п/п	Наименование ТП	P уст. кВт	P расч. кВт	I расч. А
1	РУ-0,4кВт ТП	778,9	771,7	1275,5

15. Наружное электроосвещение

Проект наружного освещения внутридворовой территории жилого комплекса выполнен светодиодными уличными светильниками на опорах высотой 6м и 3м. Питание сети наружного освещения предусматривается от щита ЩНО, установленного в проектируемой ТП. Управление наружным освещением- дистанционное при срабатывании сумеречного выключателя от фотореле, установленного на наружной стене трансформаторной подстанции.

Питающие сети наружного освещения выполнены кабелями марки АВБШВ, проложенными в гофрированных двустенных ПНД трубах, в траншеях, в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли и по стилобату паркинга.

Расключение кабеля производится в ответвительных коробках, установленных около каждого светильника. Подъемы от ответвительных коробок выполнены в стойках опор кабелем марки АВВГнг(А)ls-3х2,5мм

Нормируемая освещенность территории жилого комплекса принята в соответствии с рекомендациями СП РК2.04- 104-2012 и составляет 4лк, дороги местного значения - блк.

При пересечении дороги в траншее предусмотрено по одной резервной трубе Основные технические показатели:

Поз.	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети, кВ	0,38
3	Расчетная мощность, кВт	1,94
4	Кол-во светильников 60Вт, шт.	13
5	Кол-во светильников 40Вт, шт.	29
6	Кол-во опор, шт.	42

16. Наружные сети связи (ВОЛС)

Пояснительная записка раздела НСС выполнена отдельным Томом 16.2 рабочего проекта 01/25-НСС.

17. Наружные сети газоснабжения

Выполнено, согласовано, в составе проектной документации Пятна 1,

Взам. Инв. №
Подп. И дата
Инв. № подл

Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ	Лист
							115

10. РД 25.953-90 «Системы автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи»;
11. ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования»;
12. ВСН 25-09.67-85 «Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения».

При оборудовании Объекта необходимо руководствоваться требованиями, изложенными в рабочих чертежах, общих данных и эксплуатационной документации на оборудование, устанавливаемое на объекте.

Отступления от проектных решений в процессе монтажа оформляются техническим решением и согласовываются с Заказчиком и проектной организацией.

Назначение систем

Системы автоматического газового и порошкового пожаротушения – комплекс технических средств, предназначенный для обнаружения и локализации пожара в защищаемых помещениях.

В случае возникновения пожара АПТ обеспечивают:

- автоматическое обнаружение очага пожара и формирование командного импульса на пуск установки пожаротушения;
- подачу расчетного количества огнетушащего вещества в защищаемое помещение за нормативное время;
- автоматический и дистанционный запуск модулей пожаротушения при обнаружении опасных факторов пожара;
- отключение автоматического пуска установки газового пожаротушения с индикацией отключенного состояния при открывании дверей защищаемых помещений;
- задержку выпуска огнетушащего вещества в защищаемое помещение при автоматическом или дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации из помещения людей согласно нормативным требованиям;
- выдачу сигнала на световые табло оповещения людей о запуске установки пожаротушения как в самом, так и в смежных с ним. В помещении, защищаемом АПТ и перед входом в него, должна быть предусмотрена сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83;
- выдачу сигнала о запуске модуля на прибор приёмно-контрольный и управления пожарный.

2. Состав АГПТ

Установка модульного пожаротушения включает в себя:

- модули газового пожаротушения «Заря-22 (30-22,5-18)», без распределительного трубопровода;
- систему электрического управления.

Основные сведения.

Защите модульной установкой газового пожаротушения подлежат помещения, указанные в таблице 1.

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

							Лист
Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ	126

Таблица 1

№ направле- ния	№ помещения, Название	Площадь, м ²	Высота, м	Объем, куб. м
1.	Электрощитовая 19	60.5	3,9	235.95
2.	Электрощитовая 34	23.2	3,9	90.48
3.	Электрощитовая 47	23.2	3.9	90.48

Минимальная температура воздуха в помещении 20°C. Относительная влажность – до 80%, запыленность отсутствует, скорость воздушных потоков – до 1 м/с. Строительные конструкции – кирпич. Перекрытия – железобетон.

Горючими материалами в защищаемом помещении являются электронное оборудование, электрооборудование, электротехническая и кабельная продукция, установочные изделия, бумага.

Класс пожара с учетом нагрузки в помещении (по ГОСТ 27331-87) – А2.

3. Технологическая часть

В качестве огнетушащего вещества в АГПТ принят Хладон 227еа. В установках с газовым огнетушащим веществом (ГОТВ) Хладон 227еа реализован объемный способ тушения пожаров, основанный на эффекте ингибирования, разбавления. Хладон 227еа обладает низкой токсичностью, вдыхание паров хладона в течение нескольких минут не приведет к нарушению жизнедеятельности. К тому же, поскольку Хладон 227еа не вытесняет кислород (как делают сжатые газы, разбавляющие атмосферу), он не приведет к удушью находящихся в помещении людей. Именно эти свойства ГОТВ обуславливают его применения в помещениях с возможным присутствием людей. Газ является диэлектриком, поэтому не наносит вреда электронному оборудованию и является оптимальным ОТВ для тушения пожаров в помещениях с дорогостоящей электроникой (IT оборудование, –электронная аппаратура и т.п.) Хладон 227еа безопасен для окружающей среды, то есть, выделяясь в атмосферу, он не разрушает озоновый слой. Его молекулы не содержат брома и хлора. Таким образом, он не оказывает каких-либо воздействий на атмосферу. Тип установки – модульный. Модули газового пожаротушения устанавливаются внутри защищаемых помещений. Хранение огнетушащего вещества предусматривается в модулях газового пожаротушения (МГП) “Заря-22 (30-22,5-18)” компании ООО «ИСП». Модули состоят из баллона, запорно-пускового устройства с устройством электропуска, электроконтактного манометра.

Проектом предусмотрен 100% запас ГОТВ. Запас предусматривается в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки, сработавшей в любом из защищаемых помещений. Модули с запасом должны храниться на складе объекта или организации, осуществляющей сервисное обслуживание установки.

В качестве газа наддува используется азот по ГОСТ 9293-74. Рабочее давление ГОТВ Хладон 227еа в МГП «Заря» (при температуре окружающей среды 20±2 °С) составляет 1,6 МПа.

Параметры электрического пуска МГП по напряжению постоянного тока:

$U=24 \text{ В} \pm 5, I=0,5 \text{ А} \pm 0,05.$

Контроль массы огнетушащего вещества при заправке модуля осуществляется путем взвешивания, а утечка огнегасящего газа во время эксплуатации контролируется по электроконтактному манометру, установленному на запорно-пусковом устройстве МГП.

В состав технологической части установок АГПТ входит следующее оборудование:

Взам. Инв. №							Лист	
								20/11.1-2024-0ПЗ
Подп. И дата	Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Инв. № подл								

- модули газового пожаротушения "Заря" с ГОТВ Хладон 227ea, предназначенные для хранения и выпуска огнетушащего вещества. Модули поставляются заполненные огнетушащим веществом;
- запорно-пусковое устройство с электромеханическим побудителем и электроконтактным манометром.

4. Электротехническая часть

Исходя из характеристики защищаемого оборудования, вида пожарной нагрузки и особенностей развития очага горения, в качестве автоматических устройств пожаробнаружения проектом предусмотрено применение извещателей пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых «ИП 212-64-РЗ W1.02». Автоматические ИП объединяются АЛС и включаются на входы ППКОПУ, образуя зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС), которые совпадают с зонами (направлениями) пожаротушения.

Размещение и монтаж автоматических пожарных извещателей в контролируемых помещениях выполнить в соответствии с техническими описаниями и инструкциями по монтажу и эксплуатации используемых извещателей, а также в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014, СП РК 2.02-102-2022, СН РК 2.02-02-2023.

Снаружи помещения устанавливаются устройства дистанционного пуска адресные «УДП 513-11ИКЗ-РЗ». Для исключения случайного нажатия на кнопку устройства используется защитная крышка, которая должна быть опломбирована.

Над входами в защищаемые помещения устанавливаются световые табло «Автоматика отключена» и «ГАЗ НЕ ВХОДИ». Над выходами из защищаемых помещений – световые табло «ГАЗ УХОДИ». Табло должны обеспечивать контрастное восприятие при естественном и искусственном освещении и быть не воспринимаемыми в выключенном состоянии.

В качестве приборов управления установками пожаротушения проектом предусмотрено применение ППКУП «РЗ-Рубеж-20П» (данным проектом не предусмотрен) и адресных модулей управления пожаротушением «МПТ-1-ИКЗ-РЗ», устанавливаемых в защищаемых помещениях и включаемые в АЛС.

Для контроля открытия дверей используются извещатели охранные магнитоконтактные. В случае, если дверь не закрыта, то запуск установки газового пожаротушения произведён не будет.

ППКУП выполняет следующие основные функции, предписанные требованиями нормативных документов:

- контроль состояния шлейфов пожарной сигнализации (запыленность, сработка);
- контроль состояния электрических пусковых цепей запорно-пускового устройства модуля пожаротушения;
- управление средствами звуковой и световой сигнализации для безопасности людей;
- автоматический пуск установки при срабатывании не менее двух пожарных извещателей в разных шлейфах, установленных в защищаемом помещении;
- дистанционный пуск установки;
- блокировка автоматического пуска установки при входе обслуживающего персонала в защищаемое помещение (нарушение датчиков состояния дверей), а также при возникновении неисправностей датчиков состояния дверей или возникновении неисправностей устройств оповещения зоны ПТ;
- включение предупредительной световой сигнализации в защищаемом помещении о начале отсчета на пуск установки;
- включение световой сигнализации у входа в защищаемое помещение о загазованности помещения;
- контроль наличия напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;

Взам. Инв. №							Лист	
								20/11.1-2024-0ПЗ
Инв. № подл	Подп. И дата	Изм.	Код.у	Лист	№док	Подпись	Дата	

- включение оповещения о возникновении пожара;
- оповещение о срабатывании установки и прохождении огнетушащего вещества в защищаемое помещение посредством проверки давления;
- контроль целостности цепей к табло для оповещения людей о работе системы;
- выдачу сигналов «Пожар», «Неисправность», о запуске модуля на пульт пожарной сигнализации.

5. Принцип действия установки (алгоритм работы)

Для диспетчеризации проектируемой системы автоматического пожаротушения используются прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный RЗ-Рубеж-20П (данным проектом не предусмотрен) и пульт дистанционного управления системы пожаротушения RЗ-Рубеж-ПДУ-ПТ.

Система автоматического пожаротушения работает в двух режимах «Автоматика включена» и «Автоматика выключена».

Режим «Автоматика включена»

В дежурном режиме работы установки прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный (далее ППКУП) осуществляет постоянный контроль пожарных извещателей в защищаемом помещении. При срабатывании двух автоматических пожарных извещателей, включенных в двухпроводную линию связи, при выполнении алгоритма С, выдается сигнал «Пожар» на прибор «RЗ-Рубеж-20П» (данным проектом не предусмотрен). Вместе с этим начинается обратный отсчет времени задержки выпуска ГОТВ, включаются звуковые оповещатели и световые оповещатели «ГАЗ УХОДИ». По истечении времени задержки ППКУП формирует пусковой импульс на электромеханический побудитель ЗПУ МГП, что приводит к открытию ЗПУ.

ГОТВ из модулей газового пожаротушения поступает к распылителям, через которые выходит в защищаемое помещение в количестве, необходимом для создания огнетушащей концентрации. При этом на прибор «RЗ-Рубеж-20П» (данным проектом не предусмотрен) выдается сигнал о срабатывании установки (замыкание контактов электроконтактного манометра) и включается табло «ГАЗ НЕ ВХОДИ».

При открывании двери защищаемого помещения установка переводится в режим «Автоматика отключена» посредством магнитно-контактных извещателей, которые устанавливаются на дверях. При этом включается предупредительная световая сигнализация «АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА».

Восстановление автоматического режима работы установки осуществляется автоматически при закрытии двери или дистанционно с ППКУП.

Режим «Автоматика отключена»

Аппаратура работает как установка пожарной сигнализации с выдачей сигналов «ВНИМАНИЕ» и «ПОЖАР», но импульс на пуск газа и включение предупредительной сигнализации заблокирован.

Дистанционный (ручной) пуск

Возможен ручной пуск, который осуществляется от устройства дистанционного пуска, находящегося перед входом в защищаемое помещение. Для выполнения пуска необходимо сорвать пломбу, откинуть защитную крышку и нажать на кнопку.

В данном режиме установка срабатывает, как указано в п. «Режим «Автоматика включена», за исключением ожидания срабатывания автоматических пожарных извещателей.

6. Кабельные линии связи

Взам. Инв. №
Подп. И дата
Инв. № подл

							Лист
Изм.	Код.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	20/11.1-2024-0ПЗ	129

