ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КОИН-С»
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации
№ RA.RU.612274, № RA.RU.612155)

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

N	**0**	**2**	**—**	**2**	**—**	**1**	**—**	**2**	**—**	**0**	**3**	**5**	**4**	**9**	**1**	**—**	**2**	**0**	**2**	**4**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «КОИН-С»
Чугунова Юлия Михайловна

«04» июля 2024 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы
Проектная документация

Вид работ
Строительство

Наименование объекта экспертизы
Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале № 6 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченного улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 6-12
Литер 7

Предмет экспертизы
Оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «КОИН-С» (ООО «КОИН-С»)

ОГРН: 1173328003760

ИНН: 3327136453

КПП: 332801001

Место нахождения и адрес: 600005, Владимирская область, г. Владимир, ул. Мира, д. 15В, этаж 5, помещение 63, 64

1.2 Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Георекономпроект» (ООО «Георекономпроект»)

ОГРН: 1070276000453

ИНН: 0276106340

КПП: 027601001

Место нахождения и адрес: 450098, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Архитектора Рехмукова, д. 7, этаж 1, офис 60

1.3 Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 05.02.2024 № б/н, ООО «Георекономпроект»;

2. Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 05.02.2024 № 61-КЭПД/2024, ООО «Георекономпроект», ООО «КОИН-С» (регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.612274, № RA.RU.612155).

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация (состав проектной документации приведен в п. 4.2.1);

2. Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта в части обеспечения пожарной безопасности объекта (уведомление о согласовании СТУ от 05.12.2023 № 99904, Главное управление МЧС России по Республике Башкортостан) от 08.11.2023 № ИСК541/2023-ПБ.СТУ, АО «СЗ ИСК г. Уфы».

1.6 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале N6 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченного улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой Уфа-Затон, рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литеры 1-16» от 15.03.2024 № 02-2-1-1-011305-2024, ООО «КОИН-С».

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1 Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1 Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале № 6 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченного улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 6-12 Литер 7.

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства: Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Шмидта.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта: нелинейный.

Функциональное назначение: объект капитального строительства непроизводственного назначения.

Код объекта капитального строительства по его назначению и функционально-технологическим особенностям (приказ Минстроя РФ от 02.11.2022 № 928/ПР): 01.02.001.006 – Жилые объекты для постоянного проживания – Многоквартирный жилой дом (более 16 этажей).

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение
	Земельный участок		
1.	Площадь земельного участка в границах ГПЗУ	$м^2$	7011,00
2.	Площадь земельного участка в границах освоения по проекту	$м^2$	7011,00
3.	Площадь застройки	$м^2$	883,20
4.	Площадь твердых покрытий	$м^2$	5090,00
5.	Площадь озеленения	$м^2$	1037,80
	Жилой дом Литер 7		
6.	Высота здания по СП 1.13130.2020 (пожарно-техническая)	м	73,75
7.	Высота здания (архитектурная)	м	81,55
8.	Этажность	эт.	25
9.	Количество этажей, в том числе:	эт.	26
10.	- подвальный этаж	эт.	1
11.	- встроенные помещения, квартиры	эт.	1
12.	- жилые этажи	эт.	24
13.	Общая площадь здания (по СП 54.13330.2022)	$м^2$	19458,90
14.	Общая площадь помещений жилого дома	$м^2$	16185,32
15.	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	59848,17
16.	- выше отметки 0.000	$м^3$	57433,70
17.	- ниже отметки 0.000	$м^3$	2114,47
18.	Площадь застройки	$м^2$	883,20
	Жилой дом		
19.	Количество квартир, в том числе:	шт.	243
20.	- 1-комнатных	шт.	122
21.	- 2-комнатных	шт.	73
22.	- 3-комнатных	шт.	48
23.	Жилая площадь квартир	$м^2$	6315,46
24.	Площадь квартир	$м^2$	12377,33
25.	Общая приведенная площадь квартир	$м^2$	12791,27
26.	Общая площадь квартир	$м^2$	13303,34
	Офисы		
27.	Общая площадь (по СП 118.13330.2022)	$м^2$	346,93
28.	Полезная площадь	$м^2$	346,93
29.	Расчетная площадь помещений	$м^2$	328,91
30.	Площадь рабочих комнат	$м^2$	316,98
	Офис №1		
31.	Общая площадь (по СП 118.13330.2022)	$м^2$	120,62

32.	Полезная площадь	м^2	120,62
33.	Расчетная площадь помещений	м^2	111,96
34.	Площадь рабочих комнат	м^2	108,33
	Офис №2		
35.	Общая площадь (по СП 118.13330.2022)	м^2	123,76
36.	Полезная площадь	м^2	123,76
37.	Расчетная площадь помещений	м^2	119,08
38.	Площадь рабочих комнат	м^2	115,45
	Офис №3		
39.	Общая площадь (по СП 118.13330.2022)	м^2	102,55
40.	Полезная площадь	м^2	102,55
41.	Расчетная площадь помещений	м^2	97,87
42.	Площадь рабочих комнат	м^2	93,20
	Отдельные кладовые		
43.	Количество отдельных кладовых для жильцов дома	шт.	13
44.	Общая площадь отдельных кладовых для жильцов дома	м^2	73,22
	Места хранения в групповых кладовых		
45.	Количество мест хранения для жильцов дома	шт.	16
46.	Общая площадь мест хранения для жильцов дома	м^2	102,00
47.	**Помещения МОП**	м^2	2148,90
48.	**Технические помещения**	м^2	210,93

2.2 Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3 Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Финансирование работ предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4 Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: IВ;
Геологические условия: III (сложная);
Ветровой район: II;
Снеговой район: V;
Сейсмическая активность (баллов): 5 и менее.

Сведения о природных и техногенных условиях территории принимаются согласно положительному заключению экспертизы от 15.03.2024 № 02-2-1-1-011305-2024, ООО «КОИН-С».

2.5 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Генеральная проектная организация

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Георекономпроект» (ООО «Георекономпроект»)

ОГРН: 1070276000453

ИНН: 0276106340

КПП: 027601001

Место нахождения и адрес: 450098, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Архитектора Рехмукова, д. 7, этаж 1, офис 60

Регистрационный номер члена СРО: П-004-000276106340-0105, дата регистрации в реестре: 28.12.2009

Главный инженер проекта: Дьячков Виктор Геннадьевич, идентификационный номер в НРС НОПРИЗ: П-010607

Проектная организация

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью Архитектурное бюро «А4» (ООО Архитектурное бюро «А4»)

ОГРН: 1080274010365

ИНН: 0274135169

КПП: 027601001

Место нахождения и адрес: 450098, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Архитектора Рехмукова, д. 7, пом. 361

Регистрационный номер члена СРО: П-069-000274135169-0245, дата регистрации в реестре: 30.09.2010

Главный инженер проекта: Дьячков Виктор Геннадьевич, идентификационный номер в НРС НОПРИЗ: П-010607

Проектная организация

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр «ЭлПро» (ООО «ИЦ «ЭлПро»)

ОГРН: 1120280007033

ИНН: 0276137771

КПП: 027601001

Место нахождения и адрес: 450098, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Архитектора Рехмукова, д. 7, офис 365

Регистрационный номер члена СРО: П-004-000276137771-0210, дата регистрации в реестре: 28.03.2012

Главный инженер проекта: Матушкин Денис Викторович, идентификационный номер в НРС НОПРИЗ: П-067544

Проектная организация

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ГарантПроектСервис» (ООО «ГарантПроектСервис»)

ОГРН: 1040203905675

ИНН: 0274097989

КПП: 027401001

Место нахождения и адрес: 450106, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Менделеева, д. 108

Регистрационный номер члена СРО: П-004-000274097989-0083, дата регистрации в реестре: 24.11.2009

Главный инженер проекта: Халимова Татьяна Викторовна, идентификационный номер в НРС НОПРИЗ: П-040688

2.6 Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

2.7 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

1. Задание на выполнение работ по разработке документации (приложение №1 к договору от 27.12.2023 № СК-12/12) от 27.12.2023 № б/н, ООО «СЗ СК-12», ООО «Георекономпроект».

2.8 Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

1. Градостроительный план земельного участка от 22.04.2024 № РФ-02-2-55-0-00-2024-0456-0, Главное управление архитектуры и градостроительства Администрации ГО г. Уфа РБ.

2.9 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

1. Технические условия на отвод поверхностных вод и благоустройство территории от 11.04.2023 № 86-04-02766, УКХиБ Администрации ГО г. Уфа Республики Башкортостан;

2. Технические условия о подключении к сетям водоснабжения и водоотведения от 07.12.2023 № 13-03/102, ГУП Республики Башкортостан «Уфаводоканал»;

3. Технические условия на проектирование и строительство наружного освещения от 29.11.2023 № 3784-05, УКХиБ Администрации ГО г. Уфа Республики Башкортостан;

4. Технические условия на присоединение к телекоммуникационной сети от 20.11.2023 № 8432, АО «Уфанет»;

5. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 19.04.2023 № 23-10-03575-04-01-Падеев, ПО УГЭС ООО «Башкирэнерго».

2.10 Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства

02:55:050233:1679

2.11 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации, не являющегося линейным объектом

Застройщик

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик Строительная Компания-12» (ООО «СЗ СК-12»)

ОГРН: 1230200039497

ИНН: 0275931710

КПП: 027501001

Место нахождения и адрес: 450077, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Революционная, д. 26, офис 21

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание технической части проектной документации

3.1.1 Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ИСК541/6-12/2023-7-ПЗ, ООО «Георекономпроект»	**Раздел 1. Пояснительная записка**	
2	498/23/ИСК541/6-12/2023-7-ПЗУ, ООО Архитектурное бюро «А4»	**Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка**	
3	498/23/ИСК541/6-12/2023-7-АР, ООО Архитектурное бюро «А4»	**Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения**	

4	ИСК541/6-12/2023-7-КР, ООО «Георекономпроект»	**Раздел 4. Конструктивные решения**	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения	
		Подраздел Система электроснабжения	
5.1.1	397/2023/ИСК541/6-12/2023-7-ИОС1.1, ООО «ИЦ «ЭлПро»	Часть 1. Система электроснабжения (внутреннего)	
5.1.2	397/2023/ИСК541/6-12/2023-7-ИОС1.2, ООО «ИЦ «ЭлПро»	Часть 2. Система электроснабжения (внешнего)	
5.1.3	ИСК541/6-12/2023-7-ИОС1.3, ООО «ГарантПроектСервис»	Часть 3. Система электроснабжения и освещения котельной	
		Подраздел Система водоснабжения	
5.2.1	498/23/ИСК541/6-12/2023-7-ИОС2.1, ООО Архитектурное бюро «А4»	Часть 1. Система водоснабжения	
5.2.2	ИСК541/6-12/2023-7-ИОС2.2, ООО «ГарантПроектСервис»	Часть 2. Система водоснабжения котельной	
		Подраздел Система водоотведения	
5.3.1	498/23/ИСК541/6-12/2023-7-ИОС3.1, ООО Архитектурное бюро «А4»	Часть 1. Система водоотведения	
5.3.2	ИСК541/6-12/2023-7-ИОС3.2, ООО «ГарантПроектСервис»	Часть 2. Система водоотведения котельной	
		Подраздел Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.1	ИСК541/6-12/2023-7-ИОС4.1, ООО «Георекономпроект»	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
5.4.2	498/23/ИСК541/6-12/2023-7-ИОС4.2, ООО Архитектурное бюро «А4»	Часть 2. Тепломеханические решения	
5.4.3	498/23/ИСК541/6-12/2023-7-ИОС4.3, ООО Архитектурное бюро «А4»	Часть 3. Тепловые сети	
5.4.4	ИСК541/6-12/2023-7-ИОС4.4, ООО «ГарантПроектСервис»	Часть 4. Тепломеханические решения котельной	
5.4.5	ИСК541/6-12/2023-7-ИОС4.5, ООО «ГарантПроектСервис»	Часть 5. Отопление и вентиляция котельной	
		Подраздел Сети связи	
5.5.1	397/2023/ИСК541/6-12/2023-7-ИОС5.1, ООО «ИЦ «ЭлПро»	Часть 1. Сети связи	

5.5.2	ИСК541/6-12/2023-7-ИОС5.2, ООО «ГарантПроектСервис»	Часть 2. Автоматизация тепломеханических решений котельной	
		Подраздел Система газоснабжения	
5.6.1	ИСК541/6-12/2023-7-ИОС6.1, ООО «ГарантПроектСервис»	Часть 1. Система внутреннего газоснабжения	
5.6.2	ИСК541/6-12/2023-7-ИОС6.2, ООО «ГарантПроектСервис»	Часть 2. Система наружного газоснабжения	
6	ИСК541/6-12/2023-7-ТХ, ООО «Георекономпроект»	**Раздел 6. Технологические решения**	
7	ИСК541/6-12/2023-7-ПОС, ООО «Георекономпроект»	**Раздел 7. Проект организации строительства**	
8	397/2023/ИСК541/6-12/2023-7-ООС, ООО «ИЦ «ЭлПро»	**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды**	
9	ИСК541/6-12/2023-7-МПБ, ООО «Георекономпроект»	**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**	
10	ИСК541/6-12/2023-7-ТБЭ, ООО «Георекономпроект»	**Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**	
11	498/23/ИСК541/6-12/2023-7-ОДИ, ООО Архитектурное бюро «А4»	**Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства**	

3.1.2 Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

3.1.2.1 Пояснительная записка

Проектная документация разработана на основании договора на проектирование от 27.12.2023 № СК-12/12 между ООО «Георекономпроект» (исполнитель) и ООО «СЗ СК-12» (Заказчик) и утверждённого заказчиком задания на разработку проектной документации.

Код объекта капитального строительства по его назначению и функционально-технологическим особенностям (приказ Минстроя РФ от 02.11.2022 № 928/ПР): 01.02.001.006 – Жилые объекты для постоянного проживания – Многоквартирный жилой дом (более 16 этажей).

Расчетный расход тепла:

- на отопление и вентиляцию – 0,718 МВт/ 0,83498 Гкал/час;
- ГВС – 0,528 МВт/ 0,454 Гкал/час;
- Всего – 1,36298 МВт/ 1,172 Гкал/час.

Расход воды на хоз. пит. нужды – 71,052 м^3/сут., в том числе на горячее водоснабжение – 27,277 м^3/сут.

Расчетный расход бытовых стоков – 71,316 м^3/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 5,8 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение – 35,0 л/с.

Расчетная электрическая нагрузка – 383 кВт.

Категория земель: земли населенных пунктов.

Для данного объекта разработаны специальные технические условия на проектирование и строительство объекта в части обеспечения пожарной безопасности объекта (уведомление о согласовании СТУ от 05.12.2023 № 99904, Главное управление МЧС России по Республике Башкортостан) от 08.11.2023 № ИСК541/2023-ПБ.СТУ, АО «СЗ ИСК г. Уфы». Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием требований пожарной безопасности к расходу воды на наружное пожаротушение для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 с числом этажей более 25 этажей.

Выделение этапов строительства не предусмотрено.

Снос зданий и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения не предусмотрены.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

3.1.2.2 Схема планировочной организации земельного участка

Участок, отведенный под застройку многоквартирного жилого дома, размещается по адресу: Республика Башкортостан, г. Уфа, квартал 6 в южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченного улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе.

Участок относится к территориальной зоне Ж-4 – зона многоэтажной многоквартирной жилой застройки.

Категория земель: Земли населенных пунктов.

Основной вид разрешенного использования, соответствующий проектируемой застройки: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (2.6).

Согласно градостроительного регламента максимальный процент застройки в границах отведенного земельного участка – 25%; минимальные отступы от границ земельного участка – 3,0 м.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - площадь земельного участка, покрываемая ЗОУИТ, составляет 7011,0 м^2. Площадь земельного участка, покрываемая ЗОУИТ, относится к зоне затопления территории г. Уфа ГО и г. Уфа Республики Башкортостан, затапливаемая водами р. Белая, её притоков при половодьях и паводках 1 % обеспеченности. Тип зоны: иная зона с особыми условиями использования территории.

Проект планировки территории утвержден постановлением от 30.06.2015 №2677 «Об утверждении проекта планировки территории южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан». Постановление от 30.06.2017 № 813 Об утверждении проекта межевания территорий кварталов № 3, 4, 5, 6, 7 южной части жилого района «Затон-Восточный» в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Постановление от 30.05.2023 № 887 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки и проект межевания территории кварталов № 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13/15, 16, 26, 27 южной части жилого района «Затон-Восточный» в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан, в части кварталов № 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13.

Участок расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – зона территории зеленых насаждений, зона естественных ландшафтов. Тип зоны: ПТ - пойменные территории.

Участок граничит:

- с северной стороны – с проектируемой улицей №2;
- с восточной стороны - проектируемым Бульваром №1;
- с западной и южной стороны граничит с участками проектируемых многоквартирных жилых домов Литер 6 (25 эт.), Литер 8 (9 эт.) и Литер 12 (9 эт.).

Естественный рельеф местности нарушен в результате планомерной отсыпки территории под перспективную застройку. В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к левобережной высокой пойме р. Белая. Абсолютные отметки спланированной поверхности рельефа составляют 92,20-92,80 м. Абсолютные отметки поверхности естественного рельефа составляют 90,60-91,20 м.

Подъезд автотранспорта к зданию осуществляется с автодороги «Уфа-Затон» по проектируемым улицам №4 и №9 по проездам шириной 6 м. Расстояние от проезда дублера до жилого здания принято не менее 8 м и не более 10 м. Обеспечен проезд (шириной 6 м) вдоль продольных фасадов жилого дома для пожарных машин и возможность доступа пожарных подразделений с автолестниц.

На отведенном земельного участке с к.н. 02:55:050233:1679, площадью 7011,0 м^2, предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома. Функциональное назначение объекта не противоречит перечню основных видов разрешенного использования земельного участка. Процент застройки – 12,6 %.

Ориентация здания и планировочное решение обеспечивает нормативную инсоляцию помещений и дворового пространства.

Комплекс работ по благоустройству включает вертикальную планировку, устройство обслуживающих проездов, тротуаров, парковочных мест, устройство площадок благоустройства, освещение и озеленение территории.

Решения по организации проездов выполнены с соблюдением требований нормативных документов и обеспечивают комфортное и безопасное движение обслуживающего транспорта, соблюдая условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения на территории участка.

Конструкция покрытий проездов, тротуаров, отмостки принята из твердых покрытий. Ширина проездов на участке составляет 6,0 м.

Ширина пешеходных зон различна и проектируется не менее 1,0 м. Тротуары обрамляются бортовым камнем.

Расположение проездов и тротуаров на территории проектируемого участка выполнено с соблюдением нормативных расстояний и минимально необходимой ширины и радиусов поворота.

Проектом предусмотрено 138 машино-мест, размещенных на территории квартала и УДС, 61 мащино-место располагаются на территории проектируемого жилого дома, 46 машино-мест на примыкающем проезде дублере УДС, 31 машино-место за пределами квартала в многоуровневом паркинге в квартале № 4 в радиусе пешеходной доступности 350 м. Для офисных помещений необходимо 9 машино-мест, они размещаются на автостоянках для жильцов вдоль красных линий и учитываются как парковки двойного использования. Количество гостевых парковочных мест составляет 16 машино-мест, часть из них размещены на придомовой территории. Проектом предусмотрено размещение 14 машино-мест для МГН, из них 7 машино-мест – специализированных.

На территории жилого дома размещаются площадки благоустройства с соблюдением минимально допустимого расстояния от окон жилых зданий. Площадки оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм и переносных изделий.

Покрытие детских и спортивных площадок выполняется из резинового покрытия.

Сбор ТБО осуществляется на площадке с твердым покрытием, расположенной на нормативном расстоянии с западной стороны от здания и рассчитанной на 2 контейнера для проектируемого жилого дома. К площадке ТБО организуется подъезд спецавтотранспорта.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м. Проектируемый рельеф, проезды и другие элементы благоустройства решены в увязке с проектными отметками застройки и существующими отметками прилегающей территории.

Водоотвод осуществляется закрытым способом через дождеприемные колодцы дождевой канализации.

Озеленение выполняется путем устройства газонов, посадкой деревьев и кустарников.

На проектируемой территории предусмотрено искусственное освещение.

3.1.2.3 Объемно-планировочные и архитектурные решения

Основное назначение объекта - многоквартирный жилой дом. Количество этажей в здании: 26 (с учетом подвала).

Здание имеет в плане прямоугольную форму с выступающим остекленными объемами балконов и лоджий.

Габаритные размеры здания в плане 34,33 х 25,00 м, отметка верха парапета жилой части – 77,30 м, крышной котельной – 80,90 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютным отметкам: +93,30 м.

Архитектурная высота составляет: 81,55 м.

Высота подвала в чистоте составляет - 2,85 м.

Высота 1 жилого этажа в чистоте - 3,02 м.

Высота встроенных помещений - 3,02 м.

Высота 2-24 жилых этажей в чистоте составляет - 2,72 м.

Высота 25 жилого этажа в чистоте составляет - 3,00 м.

Компоновка помещений произведена с учетом функционального назначения, зонирования помещений, нормативных требований к их группировке, устройства эвакуационных выходов и с учётом климатических условий эксплуатации здания.

Доступ к входным группам жилой части здания запроектирован с уровня земли и с помощью пандусов.

В подвальном этаже на отметке -3,150 расположены технические помещения инженерного обеспечения (ИТП, венткамера, насосная пожаротушения, насосная хозяйственно-питьевая) и кладовые для жильцов дома. Доступ в подвал осуществляется через два приямка с наружными лестницами.

На первом этаже здания располагаются входная группа жилой части, помещение для консьержа (коммутационная), колясочная, КУИ, санузел, лапомойка, электрощитовая, 3 квартиры и 3 помещения административного назначения (офисы).

Этажи со 2 по 25 – жилые.

Всего в жилом доме запроектировано 243 квартиры в том числе: 122 однокомнатных, 73 двухкомнатных, 48 трехкомнатных. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, санузлы, балконы, лоджии. Высота ограждения балконов и лоджий не менее 1,2 м.

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью внутренней лестничной клетки, одной незадымляемой эвакуационной лестницы (тип Н3) и три пассажирских лифта без МО, V=1,6 м/с: грузоподъемностью 1000 кг (с возможностью перевозки ПП и МГН); грузоподъемностью 1000 кг; грузоподъемностью 400 кг. Количество лифтов обосновано расчетом по методике ГОСТ Р 52941.

Кровля – плоская, совмещенная, неэксплуатируемая с применением современных рулонных, лицензированных материалов, с внутренним водостоком. Над лестнично-лифтовым блоком размещена крышная котельная. Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки. Высота ограждения кровли составляет 1,20 м.

Фасад – навесная вентилируемая фасадная система «Диат» или аналог, с облицовкой керамогранитными плитами «Estima» или аналог. Утеплитель наружных стен – минераловатный толщиной 160 мм; цоколя - экструдированными плитами «XPS Carbon ECO FAS (RF)» фирмы ТехноНиколь или аналог толщиной 120 мм.

Облицовка цоколя – бетонные блоки «Бессер» или аналог.

Оконные и балконные дверные блоки выполнены по ГОСТ 23166-2021 из ПВХ профиля, заполнение светового проема оконных и дверных блоков – одинарный оконный блок с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление), характеристики стеклопакетов согласно Энергопаспорта; витражи лоджий - одинарный оконный блок с одним стеклом из ПВХ профиля с тонировкой на высоту 1,2 м от пола в местах витражей со сплошным остеклением.

Двери металлические противопожарные по ГОСТ 57327-2016.

Двери металлические по ГОСТ 31173-2016.

Двери наружные и внутренние, витражи с дверями

Жилая часть:

- в квартирах:
- входные двери стальные оборудовать глазком и замком;
- внутренние двери не предусматривать.

главный вход:

- входные двери из алюминиевых утепленных профилей, заполнение двухкамерный стеклопакет (тройное остекление), оборудовать домофоном, запорным устройством;
- тамбурные двери из алюминиевых профилей, заполнение двухкамерный стеклопакет (тройное остекление);
- эвакуационный выход:
- стальная дверь, оборудовать домофоном и запорным устройством;
- в МОП:
- внутренние двери из ПВХ профилей, металлические противопожарные сертифицированные, металлические;
- в подвале:
- в кладовых – металлические сертифицированные противопожарные двери;
- в местах хранения - стальные двери;
- технические помещения - металлические, металлические противопожарные сертифицированные.

Встроенные помещения: - входные двери из алюминиевых утепленных профилей, заполнение двухкамерный стеклопакет (тройное остекление); внутренние двери не предусматривать.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением.

В квартирах и офисных помещениях предусматривается черновая отделка, в местах общего пользования чистовая.

Стяжка полов предусмотрена в соответствии с ГОСТ Р 71262-2024 «Растворы строительные для стяжек, укладываемых полусухим способом. Технические условия». В помещениях квартир тип нагрузки принят «слабые нагрузки», марка по прочности при сжатии строительных растворов для устройства стяжек, укладываемых полусухим способом, принята М100 (в т.ч. для стяжек, укладываемых по упругому тепло-звукоизоляционному слою).

В технических помещениях здания, местах общего пользования, встроенных помещениях тип нагрузки принят «умеренные нагрузки», марка по прочности при сжатии строительных растворов для устройства стяжек, укладываемых полусухим способом, принята М150.

Поверхности крылец, лестниц, пандусов – тротуарная плитка с противоскользящей поверхностью, в офисах – гранит.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

По расчетам энергопаспорта, выполненным в разделе «Отопление и вентиляция» на основании данных, представленных в разделах «АР» и «КР», класс энергоэффективности объекта - В.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

3.1.2.4 Конструктивные решения

Конструктивная схема жилого дома – монолитный железобетонный каркас в виде стен и пилонов толщиной 250 мм с плоскими монолитными железобетонными плитами толщиной 200, 180 мм.

Фундаменты запроектированы свайные с монолитной железобетонной плитой ростверка высотой 1500 мм, из бетона класса В25, W8, F150.

Стены техподполья предусмотрены монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В30, W6, F150.

Перекрытие над техподпольем – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25, W4, F75.

Для защиты от грунтовых вод предусмотрена гидроизоляция фундамента и наружных стен техподполья.

Бетон железобетонных конструкций выше уровня земли (класс по прочности, марка по водонепроницаемости, марка по морозостойкости):

- для пилонов, стен 1-3 этажей – В30, W4, F75; 4-25 этажей – В25, W4, F75;
- плит перекрытий – В25, W4, F100.

Арматура, использованная при армировании железобетонных конструкций: арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016 и класса А240 ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены из полнотелого керамического кирпича М100 (КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 250 мм.

Утепление наружных стен выполняется с устройством системы вентилируемого фасада. В качестве утеплителя по фасаду использовать минераловатный «Техновент НПРОФ» (плотность γ=45 кг/м^3, теплопроводность, при условиях эксплуатации А, λА=0,038 Вт/(м°С)) толщина δ1=0,08 м + «Техновент ОПТИМА» (плотность γ=90 кг/м^3, теплопроводность, при условиях эксплуатации А, λА=0,038 Вт/(м°С)), толщина δ1=0,08 м. Утепление всех наружных стен в зоне лоджии выполнять минераловатным утеплителем «Технофас» фирмы «ТехноНИКОЛЬ» ТУ 5762-010-74182181-2012 (плотность δ=145кг/м^3, теплопроводность, при условиях эксплуатации А, λ=0,040 Вт/м °С) толщиной 140 мм.

Внутренние межквартирные стены и перегородки из полнотелого керамического кирпича М100 (КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе марки М100.

Перегородки санузлов из полнотелого керамического кирпича М100 (КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе марки М75.

Стены тамбуров утеплить утеплителем Технофас (ТУ 5762-043-17925162-2006) толщ. 100 мм. Потолки в тамбурах утеплить утеплителем Технофас (ТУ 5762-043-17925162-2006) толщ. 180 мм.

Покрытие и перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200, 180 мм. Плиты перекрытия лоджий над помещениями утепляются утеплителем «XPS CARBON PROF» (ТУ 5762-043-17925162-2006) толщ. 180 мм. Плиты перекрытия лоджий над подвалом утепляются утеплителем «XPS CARBON PROF» (ТУ 5762-043-17925162-2006) толщ. 110 мм. Плиту покрытия утеплить утеплителем ППС-25 ГОСТ 15588-2014 толщ. 220 мм.

Кладку вентиляционных шахт и парапета вести из полнотелого керамического кирпича М100 (КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе М75 по ГОСТ 28013-98. В местах примыкания кровли к кирпичным стенам, поверхности стен оштукатурить. Толщина стен парапета 250 мм, толщина стен вент. каналов 120 мм. Кирпичные парапеты и стенки вентшахт армировать сеткой Ø4 Вр-I 50х50, с шагом по высоте 450 мм. Вентшахты утеплить минераловатным утеплителем «ТЕХНОФАС» фирмы «ТехноНИКОЛЬ» толщ. 100 мм.

Лестницы – сборные железобетонные марши с опиранием на монолитные железобетонные площадки.

Соединение арматуры монолитных конструкций каркаса здания принято внахлестку без использования сварки для арматуры. Соединения арматуры в фундаменте приняты сварными по ГОСТ 14098-2014.

Кровля – совмещенная, с покрытием гидроизоляционным материалом «Техноэласт», с утеплителем ППС-25 ГОСТ 15588-2014 толщ. 220 мм.

Расчёты конструкций каркаса здания выполнены методом конечных элементов с использованием программного комплекса ING RU, версия 2022 ООО «ТЕХСОФТ» г. Москва (сертификат RA.RU.АБ86.Н01019 №0116908).

3.1.2.5 Система электроснабжения

Система электроснабжения (внутреннего)

Электроснабжение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции 2БКТП-10/0,4кВ (данным проектом на рассматривается) кабельными линиями до электрощитовых здания. Точки подключения - 2 секции шин РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции.

Расчетная мощность объекта – 383 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома в основном относятся к потребителям II категории, за исключением крышной газовой котельной, аварийного освещения, противопожарного оборудования, лифтов, систем безопасности, которые относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения (согласно СП 256.1325800.2016 табл. 5.1).

Для электроснабжения электропотребителей жилой части проектом предусмотрена установка в электрощитовых четырех ВРУ-0,4кВ:

ВРУ №1, ВРУ №2 – для электроснабжения квартир;

ВРУ №3 – для электроснабжения противопожарного оборудования жилого дома, лифта для перевозки пожарной бригады, аварийного освещения;

ВРУ №4 – для электроснабжения общедомовых электропотребителей, лифтов, рабочего освещения, иных потребителей жилого дома.

В соответствии с типом электропотребителей схема ВРУ-0,4кВ предусмотрена с АВР – для потребителей I категории электроснабжения; с перекидным рубильником – для II категории электроснабжения.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники встроенных помещений относятся к потребителям III категории.

Питание проектируемого объекта электроэнергией предусмотрено от внешней питающей сети 10-ю взаиморезервируемыми кабельными линиями:

- электроснабжение ВРУ №1 осуществляется двумя спаренными кабельными вводами;
- электроснабжение ВРУ №2, ВРУ №3 и ВРУ №4 осуществляется двумя кабельными вводами (по 2 кабельные линии для каждого ВРУ).

- электроснабжение ВРУ-ВП (встроенные помещения) осуществляется из-под вводных зажимов ВРУ №3 одним кабельным вводом.

- электроснабжение ВРУ котельной осуществляется из-под вводных зажимов ВРУ №4 двумя кабельными вводами.

Качество поставляемой электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

При прокладке по техподполью вводные питающие кабельные линии покрыть огнезащитной вододисперсионной пастой «ОГРАКС-ВВ».

Прокладку сетей систем противопожарной защиты осуществлять отдельно от сетей иного назначения (в отдельных лотках, трубах и т.д.).

Прокладку взаиморезервируемых кабельных линий выполнять в разных лотках.

Учет электроэнергии на объекте проектирования организован следующим образом:

- по одному прибору учета в каждой квартире;
- один прибор учета во ВРУ №4 для электропотребителей общедомовых нужд;
- один прибор учета во ВРУ №3 для электропотребителей противопожарного оборудования;
- по два общих прибора учета в каждом ВРУ электропотребителей квартир (ВРУ №1 и ВРУ №2);
- один общий прибор учета во ВРУ-ВП (электропотребители встроенных помещений);
- по одному прибору учета в каждом офисном щите (ЩСО №1 – ЩСО №3).
- два прибора учета во ВРУ котельной.

Дублирующая схема учета электроэнергии на линиях электроснабжения квартир предупреждает несанкционированное (безучетное) потребление электроэнергии.

Приборы учета предусмотрены с функциями учета, хранения и возможностью передачи данных по оптопорту и интерфейсу LoRa(IoT). Разработка раздела по автоматизированной системе коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ) предусматривается на стадии «Рабочая документация».

Система заземления - TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции проектом предусмотрено защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов, выравнивание потенциалов, двойная или усиленная изоляция, сверхнизкое (малое) напряжение, защитное электрическое разделение цепей.

Проектом предусмотрена молниезащита здания согласно СО 153-34.21.122-2003. Уровень защиты от ПУМ принят III, надежность защиты – 0,9.

Групповые осветительные сети рабочего освещения выполняются:

- кабелем ВВГнг(А)-LS-660 скрыто под слоем штукатурки;
- кабелем ВВГнг(А)-LS-660 скрыто в ПВХ-трубах в штрабах в стенах;
- кабелем ВВГнг(А)-LS-660 скрыто в закладных ПНД-трубах в монолитных стенах и перекрытиях;
- кабелем ВВГнг(А)-LS-660 открыто в стальных трубах по техподполью;
- кабелем ВВГнг(А)-LS-660 открыто на лотках;
- кабелем ВВГнг(А)-LS-660 открыто по стенам электрощитовых, венткамер и других технических помещений;
- кабелем ВВГнг(А)-LS-660 в ПВХ-трубе, имеющей сертификат по пожарной безопасности, в полостях за подвесным потолком типа «Грильято» и «Армстронг», относящимся к группе горючести Г1.

Проводка в квартирах выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS по стенам в штрабах под слоем штукатурки, по потолку – в перекрытиях в закладных ПНД-трубах. Кабельные соединения предусматриваются в ответвительных коробках скрытой установки. Подвод электропитания к электроплитам предусмотрен кабелем ВВГнг(А)-LS 3х6 мм2 в конструкции пола в ПНД-трубе.

Сети аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS-660. Способы прокладки те же, что и для сетей рабочего освещения. Сети аварийного освещения проложить на лотках, трубах, штрабах отдельно от сетей рабочего освещения.

Распределительные линии от ВРУ до этажных щитов выполняются кабелем марки АВВГнг(А)-LS расчетного сечения. Групповые линии до иных потребителей выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения. Способ прокладки аналогичный осветительным сетям.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в прихожих квартир жилого дома устанавливаются щитки типа ЩВР с устройствами защитного отключения и автоматическими выключателями на отходящих линиях. Подвод электроэнергии к квартирным щиткам осуществляется от этажных щитков типа ЩВР, установленных в поэтажных коридорах, кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в конструкции пола в ПНД-трубе диаметром 32мм. Ответвления от питающих стояков к этажным щиткам выполнить проводом ПуГВ сечением 1х10 мм^2 при помощи ответвительных сжимов без разрезания проводов.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное (резервное - в электрощитовых, насосных, венткамере, ИТП, помещении консъержа; эвакуационное - в коридорах, в лифтовом холле, лестничным клеткам, вестибюле и иным путям эвакуации);
- ремонтное на 36 В - в эл.щитовых, венткамерах, насосных, ИТП.

В качестве дежурного освещения использовать светильники аварийного освещения.

В межквартирных коридорах предусмотрены светильники с акустическим датчиком движения и функцией «дежурного режима», работающего на 30% от номинала в режиме ожидания.

Освещенность помещений принята согласно СП 52.13330.2016.

Питание приборов пожарной сигнализации предусмотрено от РИП-12, РИП-24 со встроенными аккумуляторными батареями. Основное питание предусмотрено на 220 В.

Система электроснабжения (внешнего)

Схема электроснабжения жилого дома выполнена в соответствии с заданием на проектирование, действующей нормативно-технической документации (ПУЭ, СП 256.1325800.2016 и т.д.) и техническими условиями ООО «Башкирэнерго» от 19.04.2023 № 23-10-03575-04-01-Падеев.

Заказчиком получены технические условия для присоединения к электрическим сетям 0,4кВ по 2 категории надежности электроснабжения (для наружного освещения – 3 категория).

Точкой присоединения являются 1 и 2 секции РУ-0,4кВ вновь вводимой ТП 10/0,4кВ.

Основной источник питания – ПС 110 кВ «Падеевка».

Резервный источник питания – ПС 110 кВ «Падеевка».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома в основном относятся к потребителям II категории, за исключением крышной газовой котельной, аварийного освещения, противопожарного оборудования, лифтов, систем безопасности, которые относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения.

Питание проектируемого объекта электроэнергией предусмотрено от внешней питающей сети 10-ю взаиморезервируемыми кабельными линиями:

- электроснабжение ВРУ №1 осуществляется двумя спаренными кабельными вводами (4 кабельные линии);
- электроснабжение ВРУ №2, ВРУ №3 и ВРУ №4 осуществляется двумя кабельными вводами (по 2 кабельные линии для каждого ВРУ).
- электроснабжение ВРУ котельной осуществляется из-под вводных зажимов ВРУ №4 двумя кабельными вводами.
- электроснабжение ВРУ-ВП (встроенные помещения) осуществляется из-под вводных зажимов ВРУ №3 одним кабельным вводом.

Система заземления – TN-C-S.

В проекте предусмотрен наружный контур заземления стальной полосой 40х5мм. Защитный контур молниезащиты совмещен с наружным контуром заземления. Токоотводы молниезащиты присоединить к наружному контуру заземления, состоящему из вертикальных электродов диаметром 18мм, L=3м соединенных между собой горизонтальным электродом из стали 40х5мм, проложенным в земле по периметру здания на глубине 0,5м и на расстоянии от фундамента не менее 1м.

В дополнение к мероприятиям заземления (зануления), проектом предусмотрено заземление брони кабелей внешнего электроснабжения с обоих концов.

Кабели внешнего электроснабжения предусмотрены на напряжение 1 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена с силановой сшивкой.

Кабели проложены в земле в траншеях. Глубина заложения кабелей – 0,7 м от поверхности земли, при пересечении с автодорогой кабели проложить на глубине 1 м. При параллельном следовании кабелей с трубопроводами водопровода, канализации, газопровода низкого давления расстояние по горизонтали в свету должно быть не менее 1 м. Прокладку кабелей вести в строгом соответствии с типовым альбомом А5-92.

Кабели покрыть огнезащитной вододисперсионной пастой «ОГРАКС-ВВ» при открытой прокладке в технических помещениях и трансформаторной подстанции.

Проект наружного электроосвещения территории проектируемого объекта разрабатывается отдельным проектом

Система электроснабжения и освещения котельной

Источником питания и распределительными устройствами потребителей 0,4 кВ котельной являются:

- проектируемые вводно-распределительные устройства ВРУ-АВР на два ввода, номинальный ток на вводах ВРУ составляет 40А.

В соответствии с ПУЭ 1.2.17 и СП 31-110-2003 категория электроприемников по надёжности электроснабжения – I.

Напряжение питающей сети 380/220В.

На объекте применена система заземления TN-C-S.

Приборы учета для ВРУ-АВР – счетчик трансформаторного включения Меркурий-230-ART-0,3-CLN 380/220 В, 5А PLC модемом, установленные на вводах в ВРУ-АВР.

Автоматическое отключение вентиляции при пожаре производится по сигналу пожарной сигнализации в соответствующих щитах автоматизации вентиляционных систем.

На вводе в распределительные щиты установлены автоматические выключатели или выключатели нагрузки соответствующего номинала. Щиты комплектуются необходимым набором автоматических выключателей и устройств защитного отключения.

Основными потребителями электроэнергии являются: горелки котлов, насосы, электрозадвижки, электрическое освещение, технологическое оборудование.

Общая расчетная мощность на ВРУ-АВР составляет 15,1 кВт.

Система электроснабжения построена с учётом требований и соответствует ГОСТ 32144-2013 «Требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения».

В целях обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции токоведущих частей электроустановок предусматривается устройство заземления, зануления и защитного отключения.

Металлическую конструкцию дымовых труб присоединить к наружному контуру заземления.

Молниезащита котельной обеспечивается двумя проектируемыми металлическими дымовыми трубами котельной высотой 7,0 м.

Требуемый уровень надежности защиты проектируемой котельной от прямых ударов молнии согласно СО 153-34.21.122-2003 табл. 3,4 принят 0,99.

Магистральные и групповые сети выполняются кабелем ВВГ-нг-LS расчетного сечения открыто в стальных трубах с креплением скобами к потолку (стене), по конструкции кровли, в закрытых электротехнических лотках с креплением на кронштейнах к потолку.

Противопожарные и охранные системы питаются термостойким кабелем с пониженным дымо-газовыделением ВВГ-нг-FRLS.

В помещениях принята система общего рабочего электроосвещения на напряжение 220 В и аварийного.

Освещение эвакуации предусматривается по основным путям эвакуации.

Световые указатели «ВЫХОД» устанавливаются у выходов из помещений по путям эвакуации не более 25м в зоне видимости, а также в местах поворота.

Предусматривается освещение безопасности и ремонтное освещение на напряжение 36 В. В помещениях насосных, бойлерных, пожаротушения электроприемники данных помещений относятся к нагрузкам первой категории по надежности электроснабжения

Освещенности помещений приняты в соответствии с действующими нормами.

Общее электроосвещение помещений предусмотрено светильниками со светодиодными лампами и с люминесцентными лампами. Типы светильников приняты в соответствии с СанПиН 2.4.12660-10, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Управление рабочим освещением коридоров, лестничных клеток предусматривается местное с помощью выключателей и дистанционное со щитков.

В целях обеспечения электроснабжением электроприёмников автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре предусматривается использование источников питания со встроенными АКБ.

Для электроснабжения компьютеров и серверной предусмотрена установка источников бесперебойного питания (ИБП) с двойным преобразованием on-line типа с аккумуляторными батареями на 1 час работы, имеют функцию тестирования по месту.

3.1.2.6 Система водоснабжения

Проект системы водоснабжения рассматриваемого объекта выполнен на основании задания на выполнение работ по разработке документации; письма от 07.12.2023 № 13-03/102, выданного ГУП РБ «Уфаводоканал»; специальных технических условий на проектирование и строительство объекта, в части обеспечения пожарной безопасности объекта, разработанных ООО «Георекономпроект», согласованных письмом Главного управления МЧС России по Республике Башкортостан от 05.12.2023 № ГУ-ИСХ-113077.

Наружные сети водоснабжения

Источником холодного водоснабжения проектируемого объекта являются проектируемые внутриплощадочные сети водоснабжения, подключаемые к внеплощадочным сетям, рассматриваемым отдельным проектом, и, далее, к существующим сетям, в соответствии с техническими условиями.

Проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты из полиэтиленовых напорных труб диаметром 110 мм. Трубопроводы укладываются на искусственное основание. Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, располагаемых на кольцевой сети водоснабжения, рассматриваемой отдельным проектом. В местах расположения пожарных гидрантов устраиваются указатели с использованием светоотражающего флуоресцентного покрытия, расположенные на фасадах зданий.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 35 л/с.

Внутренние системы водоснабжения. Литер 7

В проектируемом здании предусматриваются системы хозяйственно-питьевого, горячего и противопожарного водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения объекта являются наружные сети водопровода. Ввод предусматривается в две линии диаметром 110 мм.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых и технологических нужд здания.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям нормативной документации.

Для учета общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода в здание принята установка водомерного узла. Для учёта поквартирного расхода воды, а также на ответвлениях к потребителям во встроенных помещениях предусматривается устройство водомеров.

Системы внутреннего хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы двузонными. Первая зона водоснабжения – 1-13 этажи; вторая зона – 14-25 этажи. Для жилой части предусмотрена стояковая система с коллекторными узлами.

В соответствии с условиями подключения, гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 26 м вод. ст. Требуемый напор в первой зоне сети хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 80 м вод. ст; во второй зоне – 119 м вод. ст. Требуемый напор при пожаре составляет 100 м вод. ст. Для повышения давления предусматриваются насосные установки. Для снижения избыточного напора запроектировано использование регуляторов давления и диафрагм.

Система горячего водоснабжения принята от ИТП. Система проектируется аналогично холодному водоснабжению.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилого дома предусматривается установка системы внутриквартирного пожаротушения. В санитарных узлах запроектировано устройство отдельных кранов для присоединения шланга с распылителем.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте 1,20±0,15 м от уровня пола.

На наружные стены здания выводятся пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных и электросварных оцинкованных труб, стояки – из полипропиленовых труб. Стояки противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб. Магистральные трубопроводы и стояки предусматривается прокладывать в теплоизоляции.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах водоснабжения.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 71,052м^3/сут, в том числе расчетный расход горячей воды. Расчетный расход воды на противопожарные нужды составляет 2х2,9 л/с.

Внутренние системы водоснабжения. Котельная

Источником водоснабжения проектируемой крышной котельной являются внутренние системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома.

Предусмотрен один ввод хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 32 мм на производственные и хозяйственно-питьевые нужды, в том числе подпитка теплосети, регенерация фильтров ХВО, расхолаживание стоков при аварии, мокрая уборка полов и рук, а также на противопожарные нужды запроектировано два ввода диаметром 57 мм.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям нормативной документации. Для обработки подпиточной воды теплосети в котельной предусмотрена автоматическая установка водоподготовки. В котельной предусмотрен бак запаса химочищенной воды.

Для учета общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода в здание принята установка водомерного узла.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте 1,20±0,15 м от уровня пола.

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных и электросварных труб.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах водоснабжения.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды – 1,26 м^3/сут. Расчетный расход воды на противопожарные нужды составляет 2х2,6 л/с.

3.1.2.7 Система водоотведения

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта выполнен на основании задания на выполнение работ по разработке документации; письма от 07.12.2023 № 13-03/102, выданного ГУП РБ «Уфаводоканал; технических условий на отвод поверхностных вод и благоустройство территории от 11.04.2023 № 86-04-02766, выданных Управлением коммунального хозяйства и благоустройства Администрации городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Наружные сети водоотведения

Сброс бытовых сточных вод запроектирован в проектируемые внутриплощадочные сети канализации с последующим отводом во внеплощадочные сети, рассматриваемые отдельным проектом, и, далее в сети, в соответствии с техническими условиями.

Отвод стоков от здания осуществляется канализационными выпусками диаметром 100 мм. Проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации приняты из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб диаметром 160 мм. Трубопровод системы водоотведения укладывается на искусственное основание. На сети предусмотрено устройство колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Сбор и отведение дождевых и талых сточных вод с кровли и территории предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети канализации с последующим отводом во внеплощадочные сети, рассматриваемые отдельным проектом, и, далее, в соответствии с техническими условиями.

Проектируемые сети ливневой канализации приняты из двухслойных гофрированных полипропиленовых диаметром 300-500 мм. Трубопровод системы водоотведения укладывается на искусственное основание. На сети запроектировано устройство колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Расчетный расход дождевых и талых вод составляет 98,06 л/с.

Внутренние системы водоотведения. Литер 7

Отведение бытовых стоков запроектировано самотеком выпусками диаметром 100 мм в наружные сети.

В здании предусматриваются раздельные системы водоотведения для жилой части здания и встроенных помещений.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки и по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации.

Внутренние системы водоотведения предусматриваются из полипропиленовых труб диаметром 50-110 мм. Сети под потолком подвала и выпуски запроектированы из чугунных и ВЧШГ труб.

На сети внутренней канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Уклон отводных самотечных трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации предусматривается не менее 0,02 в сторону стояков и выпусков.

Вентиляция систем канализации запроектирована через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания.

Для сбора и отвода с пола, от оборудования условно-чистых вод из технических помещений подвала и ИТП проектом предусмотрена система дренажной канализации.

В приямках устанавливаются дренажные насосы. Насосы автоматически перекачивают воду во внутреннюю сеть бытовой канализации. Напорные трубопроводы дренажной канализации запроектированы из стальных труб

Отвод дождевых и талых вод с кровель зданий запроектирован по системам внутренних водостоков в наружные сети ливневой канализации.

Для отвода стоков с кровли здания предусмотрены водосточные воронки с электроподогревом. Системы водостоков предусмотрены из ПНД и стальных труб.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет 70,152 м^3/сут; расход дождевых и талых сточных вод с кровли – 15,5 л/с.

Внутренние системы водоотведения. Котельная

Проектом предусмотрена установка трапа Ду100 для отвода дренажных стоков от оборудования проектируемой крышной котельной через дренажный трубопровод Т96 Ф100. Дренажные стоки от оборудования и аварийные стоки котловой воды отводятся через трап в продувочный колодец. Сточные воды от предохранительных клапанов котлов, конденсат дымовых газов, дренажи от другого технологического оборудования и спускников самотеком отводятся по дренажному трубопроводу в трап.

Все стоки от котельной отводятся по стояку Ду100 в продувочный колодец.

Для охлаждения производственных стоков при аварийном сбросе системы технологических трубопроводов котельной запроектировано установить колодец-охладитель (продувочный колодец) на выпуске канализации.

Охлаждение стоков осуществляется путем их перемешивания с холодной водой, постоянно находящейся в отстойной части колодца.

Внутренние системы водоотведения котельной предусматриваются из стальных труб. Стояк канализации, проложенный по жилому дому, и выпуск запроектированы из чугунных и ВЧШГ труб.

Расчетный расход сточных вод котельной составляет 1,26 $м^3$/сут.

3.1.2.8 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Расчетные параметры наружного воздуха:

- в теплый период года:

температура воздуха = +25°С; удельная энтальпия = +56,9 кДж/кг; скорость ветра = 1,0 м/с, в пределах расчетных параметров Б для систем отопления и вентиляции;

- в холодный период года:

температура воздуха = -33°С, удельная энтальпия = -33 кДж/кг, скорость ветра = 3,9 м/с, в пределах расчетных параметров Б для систем отопления и вентиляции.

По строительно-климатическому зонированию территория г. Уфы относится к зоне IB.

Источник теплоснабжения здания – крышная котельная. В котельной обеспечивается автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Температура теплоносителя во внутренней системе отопления здания после ИТП принята 80/60°С.

Трубопроводы систем внутреннего теплоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных легких по ГОСТ 3262-75* (Ду≤50мм), стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 (Ду>50мм) и полимерных из сшитого полиэтилена труб.

В системах водяного отопления с трубопроводами из полимерных материалов параметры теплоносителя (температура, давление) не превышают 90°С и 1,0 МПа, а также допустимых значений для установленного класса эксплуатации труб и фитингов по ГОСТ 32415 и рабочего давления и температурных режимов, указанных в документации предприятий-изготовителей. Диаметры трубопроводов определяются после гидравлического расчета на стадии разработки рабочей документации.

На трубопроводах из металлических труб предусмотрена компенсация тепловых удлинений. Компенсаторы устанавливаются на участках трубопроводов между неподвижными опорами. Скользящие опоры обеспечивают продольные перемещения труб. Тепловые удлинения труб, проложенных в конструкции пола, самокомпенсируются за счет изгибов трубопроводов.

Полимерные трубы, применяемые в системе отопления совместно с металлическими трубами и приборами, имеют кислородопроницаемость не более 0,1 г/($м^3$·сут).

Соединение трубопроводов из полимерных труб со стальными трубопроводами, запорно-регулирующей арматурой и отопительными приборами следует выполнять на резьбе с помощью специальных соединительных деталей. Соединительные детали и изделия следует применять одного производителя.

Прокладка трубопроводов из полимерных труб предусмотрена скрытой в подготовке пола в универсальной изоляции.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Уклоны трубопроводов приняты не менее 0,002.

Трубопроводы разводящих магистралей систем отопления изолируются.

Параметры микроклимата помещений приняты по ГОСТ 30494, СанПиН 1.2.3685-21 в пределах допустимых норм в обслуживаемой или рабочей зонах помещений.

Качество воздуха в пределах допустимых норм обеспечивается необходимой величиной воздухообмена в помещениях.

Система отопления обеспечивает в отапливаемых помещениях нормируемую температуру воздуха в течение отопительного периода в пределах расчетных параметров наружного воздуха, учитывая потери теплоты через ограждающие конструкции, расход теплоты на нагревание наружного воздуха, проникающего в помещения через окна в режиме микропроветривания, и тепловой поток, регулярно поступающий от источников тепла.

В здании принята система отопления водяная двухтрубная. Предусмотрено зонирование системы отопления. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Температура поверхности доступных частей отопительных приборов, а также трубопроводов систем отопления и теплоснабжения не превышает максимально допустимую.

У отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов. При применении декоративных экранов у отопительных приборов термоголовки терморегуляторов предусмотрены с выносным датчиком. В помещениях, где имеется опасность замерзания теплоносителя, регулирующая арматура отопительных приборов предусмотрена с защитой от ее несанкционированного закрытия.

Для гидравлической балансировки и обеспечения работы автоматических терморегуляторов в оптимальном режиме на стояках системы отопления предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов.

Для удаления воздуха и опорожнения системы отопления на каждом стояке предусмотрена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов. В системе с трубопроводами из полимерных труб допускается использовать продувку системы сжатым воздухом.

Отвод воды в канализацию предусматривается для опорожнения систем отопления.

Система общеобменной вентиляции жилой части предусмотрена с естественным притоком воздуха через оконные воздушные клапаны с регулируемым открыванием и удалением воздуха с использованием ротационно-динамических дефлекторов. Кратность воздухообмена в помещениях жилой части в режиме обслуживания принят в соответствии с таблицей 7.1 СП 54.13330.2022.

Вентиляция встроенных помещений предусмотрена с естественным притоком воздуха через оконные воздушные клапаны с регулируемым открыванием и удалением воздуха с использованием механического побуждения. Вентиляционное оборудование размещается в обслуживаемых помещениях. Для предотвращения проникновения повышенного шума от вентиляционного оборудования в другие помещения здания предусмотрена установка шумоглушителей и гибких вставок между вентиляторами и воздуховодами. Для снижения шума от регулирующих и воздухораспределительных устройств ограничивается скорость движения воздуха в сетях; использованы воздухораспределительные устройства с минимальными значениями коэффициента местного сопротивления.

Входная группа офиса 4 оборудована воздушно-тепловой электрической завесой по заданию заказчика.

В помещении ИТП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением с рециркуляцией воздуха в холодный период года и поддержанием допустимой температуры внутреннего воздуха для нормальной работы оборудования от +5 °С до +28 °С. Вентиляционное канальное оборудование расположено под потолком ИТП. Управление приточной и вытяжной системой вентиляции ИТП и приводами заслонок на воздуховодах производится по датчику температуры в помещении ИТП. Проектом предусматривается установка на воздуховодах регулирующих клапанов (приточного, рециркуляционного и вытяжного) с электроприводами, управляемыми по сигналу датчика температуры в помещении ИТП. В теплый период система работает в режиме прямотока.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей жилой части по воздуховодам систем общеобменной вентиляции на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальным коллекторам предусмотрены воздушные затворы. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора принята не менее 2 м. Также в отверстиях для перетекания воздуха в противопожарных перегородках, отделяющих помещения категорий В4, Г и Д от коридоров, предусмотрены противопожарные клапаны.

Тепловая нагрузка здания на отопление составляет 834980 Вт.

В соответствии с техническим заданием шкафы поквартирного учета тепловой энергии (ШПУТы) размещены в местах общего пользования. Ниши для размещения устройства сбора данных систем контроля и учета энергоресурсов размещены на каждом этаже здания.

Противодымная вентиляция предусмотрена для предотвращения поражающего воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из коридоров здания.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены вентиляторы крышные с пределами огнестойкости 2,0 ч/400 °С в соответствии с расчетной температурой перемещаемых газов.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены нормально-закрытые противопожарные клапаны.

Выброс продуктов горения над покрытиями здания предусмотрен на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции; с установкой вентилятора крышного типа с вертикальным выбросом.

Вентилятор для удаления продуктов горения размещается кровле здания с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

- в нижние части помещений (коридоров), защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения;
- в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы, в помещения безопасных зон) на этаже с очагом пожара при незадымляемых лестничных клетках типа Н3;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрена установка вентиляторов в помещениях для вентоборудования, а также на кровле здания с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

Применяются вентиляторы осевые и крышные.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В».

Для помещений, оборудованных автоматическими установками пожаротушения и (или) автоматической пожарной сигнализацией, предусмотрено автоматическое отключение при пожаре систем вентиляции, а также закрытие противопожарных нормально открытых клапанов.

Включение оборудования противодымной вентиляции должно осуществляться автоматически (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах).

Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Тепломеханические решения

Проектная документация индивидуального теплового пункта жилого дома разработаны на основании задания на проектирования и выполнены в соответствии с СП 124.13330.2012.

По взрывопожарной и пожарной опасности ТП относится к категории Д.

Расчетный расход тепла:

- на отопление и вентиляцию I зона – 0,376 Гкал/ч (0,437210 МВт);
- на отопление и вентиляцию II зона – 0,342 Гкал/ч (0,397770 МВт);
- на горячее водоснабжение I зона – 0,232 Гкал/ч (0,270 МВт);
- на горячее водоснабжение II зона – 0,222 Гкал/ч (0,258 МВт).

Общий расход теплоты – 1,172 Гкал/ч (1,36298 МВт).

Параметры теплоносителя:

Для системы отопления и вентиляции:

- греющий контур – 90/70 °С;
- нагреваемый контур – 80/60 °С.

Для ГВС зимний период:

- греющий контур – 90/70 °С;
- нагреваемый контур – 5/65 °С.

Для ГВС летний период:

- греющий контур – 70/50 °С;
- нагреваемый контур – 15/65 °С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 33°С.

Расчетные параметры для систем отопления и вентиляции – 80°С-60°С, для системы горячего водоснабжения – 65°С.

Система отопления и вентиляции:

I зона – по независимой схеме через отдельный пластинчатый теплообменник рассчитанный на 100% тепловой нагрузки;

II зона – по независимой схеме через отдельный пластинчатый теплообменник рассчитанный на 100% тепловой нагрузки.

Система ГВС – по независимой схеме через отдельный пластинчатый теплообменник рассчитанный на 100% тепловой нагрузки.

В рабочих чертежах проекта предусмотрена защита внутренней поверхности трубопроводов системы ГВС от известковых отложений и удаления существующего налета в трубах устройство магнитного преобразователя воды MWS.

Перед счетчиками воды, насосами и теплообменником предусмотрены фильтры с магнитной вставкой для улавливания механических примесей.

Учет холодной воды бойлерной производится крыльчатым счетчиком ВСХ-25.

Трубопроводы тепловых сетей выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*Ст3сп4 ГОСТ 380-94.

В проекте предусматривается установка насосов ф.DAB, обеспечивающих уровень звукового давления, не превышающий допустимый по СНиП 23-03-2003, СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Трубопроводы в тепловом пункте изолируются:

Антикоррозийное покрытие – эпоксидная эмаль ЭП-969 (салатовая) в 3 слоя по ТУ 6-10-1985-84 ГОСТ25129-82.

Теплоизоляционный слой – трубки из вспененого каучука KFLEX SOLAR ST.

Тепловые сети

Точка подключения – проектируемая крышная котельная

Давление теплоносителя:

- в подающем трубопроводе – 11,6-11,8 кгс/см^2;
- в обратном трубопроводе – 8,9-9,0 кгс/см^2.

Присоединение систем отопления и вентиляции по независимой схеме через пластинчатые теплообменники, установленные в ИТП жилого дома.

Внутренняя прокладка тепловых сетей к ИТП жилого дома запроектирована из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91 ст.10,гр.В.

Изоляция трубопроводов внутри здания принята - базальтовые цилиндры плонтости 100 PAROC Pro Section.

Для защиты теплопроводов от коррозии при прокладке по техподполью принята антикоррозийная защита - эмаль ЭП -969 по ТУ 6-10-1985-84 в 3 слоя.

Для защиты от грунтовых вод тепловые камеры на теплосети выполнены с усиленной гидроизоляцией.

Тепломеханические решения котельной

Для теплоснабжения проектируемого жилого дома предусматривается крышная автоматизированная водогрейная котельная установленной тепловой мощностью 2,06 Гкал/час (2,4 МВт).

В котельной предусмотрена установка трех водогрейных водотрубных котлов мощностью по 0,8 МВт каждый производства Россия фирмы ХОРТЕК.

Система теплоснабжения потребителей – закрытая.

Система выработки тепловой энергии в котельной – двухконтурная, в котельной выполняется разделение котлового контура и контуров потребителей через гидравлический разделитель.

В котельной вырабатывается теплоноситель – сетевая вода с выдачей в ИТП с температурой по температурному графику 90/70 °С.

Категория потребителей по надежности теплоснабжения – вторая.

Расчетная тепловая нагрузка котельной – 1,462 Гкал/час (1,7 МВт), в том числе:

- отопление, вентиляция – 1,118 Гкал/час;
- горячее водоснабжение – 0,344 Гкал/час.

Для выработки теплоносителя, обеспечивающего заданную потребность, требуется:

1. Исходная вода:

- для подпитки системы отопления (среднечасовая, с учетом потерь на ХВО) – 0,2-0,8 $м^3$/час;
- при заполнении системы – 20 $м^3$;
- годовая потребность – 1,8 тыс. $м^3$.

2.Топливо:

Основное природный газ Qнр=8000ккал/$нм^3$.

Расход газа на котельную – 212 $нм^3$/час.

Годовая потребность – 550, тыс.$м^3$.

Аварийное топливо не предусмотрено.

Тепловой схемой предусматривается приготовление сетевой воды для снабжения теплом потребителей по температурному графику 90/70 °С.

В котельной предусмотрен отдельный котловой контур, который включает в себя котлы, насосы котлового контура, расширительный бак, гидравлический разделитель, запорную арматуру.

Сетевая вода от потребителей тепла основными сетевыми насосами выдается в тепловую сеть для подвода в ИТП.

Предусмотрено регулирование температуры сетевой воды, отпускаемой потребителю в соответствии с температурным графиком (погодозависимое регулирование).

Давление в обратном трубопроводе сетевой воды (котловой контура и контура потребителей) поддерживается автоматически с помощью подпиточных насосов, путем открытия (закрытия) соленоидного клапана, установленного на линии подпиточной воды, которая поступает из бака запаса химочищенной воды.

Первоначальное и аварийное заполнение системы отопления и контуров циркуляции котлов предусмотрено химически обработанной водой.

Подготовка подпиточной воды производится путем умягчения исходной воды в натрий-катионитных фильтрах.

Качество воды после водоподготовки соответствует требованиям действующей нормативной документации для подпиточной воды тепловых сетей.

Трубопроводы, арматура и детали трубопроводов выбраны в соответствии с максимальными рабочими параметрами сред.

В нижних точках предусмотрены дренажи, в верхних точках - воздушники.

Для трубопроводов, арматуры, оборудования и фланцевых соединений предусматривается тепловая изоляция.

Отопление и вентиляция котельной

Проектом предусматривается отопление и вентиляция котельного зала проектируемой крышной котельной.

Проектом предусматривается устройство воздушного отопления воздушно-отопительными агрегатами систем А1, А2.

В помещении котельного зала проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен в котельном зале рассчитан на подачу приточного воздуха на горение котлов, удаление теплоизбытков и 1-кратный воздухообмен в соответствии с требованиями СП 89.13330.2012 «Котельные установки». Воздухообмен зоны котельного оборудования осуществляется за счет притока через системы ПЕ1: жалюзийную решетку, установленную в верхней части окна.

Вытяжная вентиляция рассчитана на борьбу с теплоизбытками в среднезимний, переходный и летний периоды года. Она осуществляется естественными вытяжными системами ВЕ1, ВЕ2. Вытяжная система ВЕ1 оборудована дефлектором Ду315. Вытяжная система ВЕ2 оборудована дефлектором ДУ 500 с узлом прохода в искробезопасном исполнении с клапаном с ручным управлением.

Расход тепла на котельный зал общий – 16690 (14351) Вт (ккал/ч).

Проектом предусмотрена автоматическая работа воздушно-отопительных агрегатов систем А1, А2. Регулирующие клапаны системы теплоснабжения и автоматика поставляется комплектно с оборудованием.

3.1.2.9 Сети связи

Сети связи

Подключение к городской сети связи общего пользования на данном этапе проектирования предусмотрено на 243 абонента жилого дома и 3 абонента встроенного помещения сети интернета, телефонизации, телевидения и радиофикации. Емкость присоединяемой сети определяется емкостью подключаемого кабеля и используемого оборудования провайдера. Подключение к сети телефонизации, телевидения, радиофикации и интернет производятся по заявкам жильцов после окончания строительства объекта.

Вертикальная прокладка кабелей связи производится скрыто в винипластовых трубах диам. 50мм, 25мм, 20мм и 16мм. Одна труба диам. 50мм предназначена для сети домофона. Одна труба диам. 25мм предназначена для сети телевидения. Для прокладки сетей интернет провайдеров услуг связи предусмотреть две трубы диам. 50мм. Одна труба диам. 50мм для дополнительной прокладки сетей. Три трубы диам. 50мм для СОТ. Две трубы диам.16 мм для прокладки двухсторонней связи. Одна труба диам. 16мм для прокладки СКС (телефонизации). Одна труба диам. 25мм для СКУД. Одна труба диам. 20мм предназначена для прокладки сигнализации затопления насосных.

В прихожей каждой квартиры установить в нише ревизионный люк габаритами 200х200 мм или мультимедийный пластиковый шкаф.

Распределительную сеть от этажного щитка до входа в квартиру выполнить:

- для сетей связи провайдера в закладных ПВХ трубах в стяжке пола и под слоем штукатурки по стене до квартирной ниши (или мультимедийного шкафчика), в квартирах; сети связи выполняются силами провайдера услуг связи;
- домофонную сеть, телевидение, радиофикацию, систему охранного телевидения в гофрированной трубе в межквартирных коридорах за подвесным потолком, под слоем штукатурки в квартирах.

Шкафы этажные распределительные слаботочные установлены в этажных нишах.

Описания системы домофонной сети

Проектом предусматривается оборудование помещений жилой части (квартир) объекта системой IP домофонии. Система IP домофонии строится на базе оборудования «BAS-IP».

Проектом предусматриваются многоабонентские вызывные панели марки «AA-07BD SILVER». Вызывные панели устанавливаются в жилом доме, а также на калитках. В вызывную панель встраиваются считыватели карт доступа «ESMART® Reader BLE серии OEM».

У консьержа (пом. 03) установлен терминал консьержа, которых предназначен для удобной организации связи со всей системой, с внутренними мониторами, внешними панелями, получения сообщений от внутренних мониторов и ведения конфиденциальной связи с посетителями с помощью телефона.

Для организации работы сети IP домофонии проектом предусматривается применение PoE коммутаторов.

Организация связи от коммутатора до вызывных панелей и IP домофонов выполняется кабелем U/UTP, кат. 5e, LSZH.

Для питания вызывных панелей и электромагнитных замков на входах проектом предусматривается блок бесперебойного питания марки «UPS-P/S». Питание IP домофонов осуществляется по технологии PoE от коммутаторов IP домофонии.

Описание системы телефонизации и интернета

Телефонизация и интернет жилого дома осуществляется от сетей провайдера услуг связи.

Внутренняя сеть прокладывается от телекоммуникационного шкафа провайдера услуг связи до коммутационных шкафов на этаже оптическим кабелем типа FO-MBIN/OUT-9S-16-LSZH-BK, а от этажных шкафов до квартирных ниш (или мультимедийного шкафчика) оптическим кабелем типа FO-S3-IN-9-1-LSZH-YL. От шкафа провайдера до телефонной розетки RJ-11 в помещении консьержа (пом.03) и котельной Т01 (отм. +77,200) проложить кабель типа UTP-LSZH 4x2x0,5 кат.5e.

Подключение к сети телефонизации, радиофикации, телевидения и интернета производится силами провайдера услуг по заявкам жильцов после сдачи объекта в эксплуатацию.

Описание системы приема телевидения

Для приёма телепередач на крыше дома установить мачту для антенны.

От телеантенны проложить кабель RG-11 (ITK).

В этажном щитке связи монтируются распределительные телевизионные коробки для подсоединения абонентских кабелей.

В прихожей каждой квартиры установить коробки коммутационные, в которых установить квартирные абонентские распределители для подключения ТВ-приемников. Квартирная сеть телевидения от этажного щитка до коробок в квартиру прокладывается кабелем RG-6 (ITK).

Диспетчеризация лифтов

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса «ОБЬ» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок версии 7.2 в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта и обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, приямком, этажной площадкой, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении, в приямке, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса «ОБЬ»;
- звуковое оповещение о номере этажа;
- звуковое сопровождение.

В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками v. 7.2 и диспетчерским пунктом используется: локальная сеть здания LAN (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)), глобальная сеть Internet, сеть Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n).

В качестве переговорных устройств крыши кабины и приямка используются переговорные устройства 7.2 ЛНГС.465213.270.500.

Включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока версии 7.2 ЛНГС.465213.270.020.

Физический уровень проводной последовательной шины лифтового блока версии 7.2 представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины (CAN-P и CAN-G) предназначены для питания устройств (напряжением +9...24В), оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-H) с использованием приемопередатчика стандарта ISO-11898.

Для обеспечения энергонезависимости переговорное устройство 7.2 имеет встроенную аккумуляторную батарею.

В составе диспетчерского комплекса «ОБЬ» лифтовой блок версии 7.2 позволяет обеспечить двустороннюю переговорную связь между:

- кабиной и диспетчерским пунктом;
- крышей кабины и диспетчерским пунктом.

Центральное оборудование диспетчеризации лифтов находится у управляющей компании.

Описание системы охранного телевидения

Система видеонаблюдения организована на базе оборудования компании RVi Group предназначенных для сбора, обработки, передачи изображений, построения систем видеонаблюдения.

В состав системы входит следующее оборудование:

- уличная IP-камера видеонаблюдения «RVi-2NCT5369 (2.7-13.5)» и «RVi-2NCT8349 (2.8-12) white»;
- купольная IP-камера видеонаблюдения «RVi-2NCD2369 (2.7-13.5)»;
- видео сервер «RV-SE2900 Оператор ECO»;
- сетевой коммутатор;
- источник бесперебойного питания.

Уличная IP-камера видеонаблюдения «RVi-2NCT5369 (2.7-13.5)» и «RVi-2NCT8349 (2.8-12) white» предназначена для осуществления круглосуточной трансляции видеоизображения охраняемой зоны на оборудование сбора, отображения и хранения видеоинформации, пункта автономной или централизованной охраны. Камера предназначена для уличной установки, а также на автостоянке. Корпус имеет класс защиты IP67.

Купольная IP-камера видеонаблюдения «RVi-2NCD2369 (2.7-13.5)» предназначена для осуществления круглосуточной трансляции видеоизображения охраняемой зоны на оборудование сбора, отображения и хранения видеоинформации, пункта автономной или централизованной охраны. Камера предназначена для установки в помещениях.

Питание камер осуществляется по стандарту PoE (IEEE802.3af).

Цифровое изображение, формируемое камерами, загружается и хранится на видеосервер, расположенный у консьержа (помещение 03). Для камер предусмотрены лицензии Macroscop Ultra и AVReg.

Описание системы контроля удаленного доступа

СКУД обеспечивает:

- санкционированный доступ сотрудников в зоны и выделенные помещения осуществляется по одному признаку идентификации;
- выдачу сигнала тревоги в программное обеспечение дежурного оператора в случае несанкционированного доступа (открытия двери) в зоны доступа и выделенные помещения;
- возможность временного блокирования дверей, не участвующих в обеспечении технологического цикла.

Точка прохода - Вход на территорию ЖК (калитка) и вход в подъезд.

Для точек прохода, оснащенных оборудованием Bas-IP, реализуется интеграция вызывных панелей и RUBEZH STRAZH на цифровом уровне по IP протоколам с использованием инструмента REST:API. Ведется единая база пользователей и все проходы, осуществляемые через Bas-IP, отображаются также в RUBEZH STRAZH.

Точка прохода - Въезд на территорию (ворота).

Состав системы:

- шлагбаум автоматический;
- система АВТО-СКУД ESMART;
- сетевой контроллер «STR20-IP-Ent»;
- модуль доступа «STR-1AP»;
- уличная видеокамера.

Точка доступа в режиме с одним преграждающим устройством – ворота.

Управление открытием ворот и закрытием осуществляется с помощью встроенных реле модуля контроля доступа «STR-1AP». Контроль положения шлагбаума реализуется подключением соответствующих датчиков открытого и закрытого положения. Кроме этого, на STR-1AP подключается система АВТО-СКУД ESMART, по которой происходит определение наличия автомобиля в зоне ворот.

Зону въезда и выезда оснастить видеокамерами со встроенной функцией распознавания номеров. Подключение видеокамер осуществляется по Ethernet каналу в контроллер доступа STR20-IP-Ent с целью передачи информации о распознанных номерах по протоколу Onvif.

Точка прохода – Технические помещения.

Состав системы:

- сетевой контроллер «STR20-IP-Ent»;
- модуль доступа «STR-1AP»;
- электромагнитный замок;
- кнопка выхода;
- считыватель карт доступа «ESMART® Reader PRO серии OEM».

Считыватели подключаются по интерфейсу RS-485 и по протоколу OSDP к контроллеру «STR20-IP-Ent».

Замки подключаются к модулям контроля доступа «STR-1AP», подключаемому в интерфейс RS-485 сетевого контроллера «STR20-IP-Ent».

Считыватель осуществляет считывание карт доступа при внесении карты в зону действия считывателя (до 1.5-3 см) и работает в режиме Свободные руки», где зона действия настраивается до 10 м.

В качестве исполнительных устройств используются электромагнитные замки.

Управление исполнительными устройствами осуществляется через контакты реле модуля контроля доступа «STR-1AP».

Для контроля закрытия и несанкционированного вскрытия дверей, на каждую створку устанавливаются извещатели охранные магнитоконтактные, подключаемые к «STR-1AP».

Для обеспечения автоматического закрытия дверей, защищаемых СКУД, устанавливается доводчик двери.

Для предоставления доступа в обратном направлении используется кнопка выхода.

Для аварийного открытия двери используется извещатель ручной «ИР 513-10» (Аварийный выход), подключаемый в шлейф питания электромагнитного замка (между «STR-1AP» и замком).

Для автоматической разблокировки дверей на путях эвакуации, оборудованных системой СКУД, используются адресные релейные модули «РМ-1С-R3», которые включаются в адресные линии связи приемно-контрольного прибора «R3-Рубеж-2ОП».

Описание системы двухсторонней связи с зонами МГН

Для организации связи между пожаробезопасными зонами МГН применено оборудование фирмы «ELTIS».

Блоки вызова (БВ) «ELTIS DP1-UF8M» установить в пожаробезопасных зонах МГН (лифтовый холл).

Пульт диспетчера ELTIS SC1000-C1 установить в помещении консьержа М6 на первом этаже.

Электропитание пульта диспетчера ELTIS SC1000-C1 осуществляется от комплектного адаптера питания напряжением +12В.

Питание коммутатора стояка ELTISUD-S1 и этажных коммутаторов ELTISUD-F1 осуществляется от источников стабилизированного питания напряжением +12В АТ-12/25 «КВАНТ».

Для подключения блоков питания к сети 220В в задании на электроснабжение настоящего проекта предусматривается установка электрической розетки с заземляющим контактом на первом этаже в помещении консьержа 03.

Магистрали первого и второго уровня СДС выполняются кабелями ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52. Для электропитания блоков СДС предусматривается использование провода силового ПВСнг(А)-LS 2х1,5. Подключение светозвуковых оповещателей «Маяк-12-КПМ2» предусматривается кабелями КСВВнг(А)-LS 4х0,5.

Блоки вызова «ELTIS DP1-UF8M» следует устанавливать на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

Светозвуковые оповещатели «Маяк-12-КПМ2» системы аварийной сигнализации установить над дверью зон безопасности и внутри лифтового холла. Расключение оповещателей выполнить в разветвительных коробках УК-2П.

До места установки блоков вызова «ELTIS DP1-UF8M» кабели проложить под штукатуркой. В межэтажных перекрытиях кабели проложить в жестких ПВХ трубах и скрыто в штробе.

Наружные сети связи

Проектом подразумевается подключения к сети общего пользования АО «Уфанет». Для реализации полного обеспечения нужд проектируемого объекта требуется прокладка волоконно-оптического кабеля к точке подключения.

Точкой подключения к внешним сетям является точка в существующем оптическом шкафу, расположенного в здании с координатами 54.763745, 55.938624, согласно ТУ №1240СП-2023.

Автоматизация тепломеханических решений котельной

Проектной документацией предусмотрено:

- автоматизация работы котлов, включая сигнализацию при отклонении параметров и технологические защиты по всем параметрам согласно СП 89.13330.2016 акт.редакция СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- комплексная автоматизация технологических процессов (регулирование температуры и давления сред), сигнализация предельных параметров;
- системы отопления и вентиляции в котельной, обеспечивающие требуемую температуру воздуха и кратность воздухообмена;

Локализация аварии в котельной осуществляется путем оперативного перекрытия подачи топлива (газ) средствами автоматики.

При появлении нештатных ситуаций в котельной посредством автоматизированного управления осуществляется формирование сигнала аварии с включением звуковой сигнализации и локализации создавшейся ситуации посредством алгоритмов защит.

В котельной для обеспечения безопасных условий эксплуатации оборудования установлена система контроля загазованности.

Система контроля содержания окиси углерода и контроля содержания метана в воздухе помещения котельной. Приборы подключаются к вторичному преобразователю, формирующему необходимые сигнализации и защиты.

Система управления, реализованная в ЩУОК котельной, обеспечивает выполнение следующих функций автоматики безопасности:

- запрет на работу горелок при аварии оборудования котельной;
- отсечение общего газового клапана/клапана подачи дизельного топлива;
- отключение по сигналам от существующей системы загазованности;
- отключение по сигналу «Пожар» от существующей системы ОПС.

Защита в случаях повышения и понижения давления воды в котлоагрегате, повышения температуры воды на выходе из котла выполняется путем взаимодействия комплектных средств со шкафом АСУТП.

Остальные виды защит обеспечиваются комплектными средствами автоматизации и автоматизации внутреннего газоснабжения.

В котельной предусматривается установка отсечных клапанов на трубопроводах газа и дизельного топлива, предусматриваются следующие решения по их автоматизации.

Обеспечивается автоматическое закрытие отсечных клапанов по сигналам прибора контроля загазованности, а также в случае пожара на объекте.

Открытие клапанов выполняется действиями обслуживающего персонала, при этом также действует блокировка с действием на закрытие клапанов в случае пожара и достижения загазованности помещений котельной окисью углерода и метаном значений 2 порога. Клапаны также автоматически закрываются, при исчезновении напряжения питания с питающих вводов котельной, а также в случае повышения или понижения давления топлива в трубопроводе.

Открытие клапана после ввода блокировок, в местном режиме управления производится действиями обслуживающего персонала. Сигналы срабатывания отсечных клапанов с помощью системы диспетчеризации передаются на пост с постоянным дежурством.

Для обеспечения передачи данных по каналу GSM предполагается использовать роутер.

Управление технологическими процессами в котельной автоматизировано. Котлы оснащены системой автоматики безопасности в соответствии с действующими требованиями (комплектная поставка с котлами).

Принятый в проекте объем контроля и автоматизации обеспечивает безаварийную работу технологического оборудования в нормальном режиме. Котельная оснащена необходимыми защитами при нарушении технологического режима в соответствии с действующими нормами.

В котельной предусмотрена установка трех водогрейных водотрубных котлов мощностью по 0,8 МВт каждый.

Комплектно с котлом поставляется газогорелочное устройство типа в комплекте, оснащенное автоматикой безопасности, запорно-предохранительной и регулирующей арматурой по газовой обвязке.

В проекте предусмотрены комбинированные горелочные устройства, обеспечивающие полноту сгорания топлива (газообразного) за счет автоматизированного обеспечения соотношения топливо-воздух.

Кроме того, автоматика котла обеспечивает оптимальный температурный режим в топке и избыток воздуха при горении топлива, способствующие образованию минимального количества окислов азота.

Крышная котельная не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала, а также предусматривает наличие диспетчеризации.

Для обеспечения режима работы котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала предусмотрена система диспетчерского контроля состояния основного оборудования и технологических параметров.

Автоматика котлов и общекотельная автоматика обеспечивают:

- прекращение подачи топлива при аварийных режимах (повышение или понижение давления газа, топлива перед горелкой, понижение давления воздуха перед горелкой, погасание факела в топке, отключение эл.энергии и др.);
- пуск и остановку котельной;
- включение резервного насоса при аварии основного;
- подпитку системы при понижении давления теплоносителя;
- фиксация всех аварийных ситуаций и выдачу световой и звуковой сигнализации.

3.1.2.10 Система газоснабжения

Система внутреннего газоснабжения

Для снижения давления газа до требуемых параметров предусмотрена установка настенного ГРПШ.

Проектируемый пункт ГРПШ-07-2У1 - с основной и резервной линиями регулирования.

Перед вводом в котельную установлена отключающая арматура.

Газопровод, прокладываемый по фасаду, монтировать из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали группы В-20.

В проектируемой котельной предусмотрена установка 3 котлов HLD-800 мощностью 0,8 МВт. Общая установленная мощность котельной – 2,4 МВт.

Комплектно с котлами поставляются газогорелочные устройства, оснащенные автоматикой безопасности, запорно-предохранительной и регулирующей арматурой по газовой обвязке.

Общий максимальный расход газа согласно тепловой нагрузки на котельную составляет 212 нм^3/ч.

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия служебного персонала.

Учет и контроль расхода газа предусмотрен коммерческим измерительным комплексом с установкой приборов по коррекции давления и температуры в помещении крышной котельной.

Контроль и управление технологическим процессом осуществляется со щитов КИПиА.

Принятый в проекте объем контроля и автоматизации обеспечивает безаварийную работу технологического оборудования в нормальном режиме.

Автоматика безопасности горелки обеспечивает прекращение подачи газа при:

- недопустимом отклонении давления газа от заданного;
- погасании пламени у рабочих горелок;
- понижении давления воздуха;
- повышении температуры воды на выходе из котла;
- повышении или понижении давления воды на выходе из котла;
- неисправности цепей защиты, включая исчезновение напряжения.

В котельной установлено следующее оборудование:

- анализаторы окиси углерода;
- быстродействующий клапан-отсекатель на вводе газопровода в котельную (срабатывает при отключении электроэнергии, при загазованности в котельной, при повышенном содержании окиси углерода в воздухе помещения котельного зала);
- термозапорный клапан, (перекрывает подачу газа в котельную при пожаре).

Контроль загазованности помещения котельной выполняется системой автоматического контроля загазованности.

Сигналы загазованности выводятся на светозвуковую сигнализацию помещения котельной. Предусмотрена сблокированная работа вентиляции котельной с системой контроля загазованности.

Трубопроводы в котельной и другое вспомогательное оборудование с температурой поверхности более 45°С изолируются.

Монтаж внутренних газопроводов вести из труб по ГОСТ 10704-91 из стали группы В.

После монтажа и испытания трубы окрасить желтой краской за 2 раза по 2 слоям грунтовки.

Система наружного газоснабжения

Согласно техническим условиям ПАО «Газпром газораспределение Уфа», газоснабжение предусматривается от проектируемого распределительного газопровода среднего давления Рмах=0,3 МПа (Рраб=0,2-0,3 МПа).

Точка подключения – на границе участка.

Подземный газопровод среднего давления Ду50мм от места врезки до ГРПШ проложить из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р58121.2 с расчетным коэффициентом запаса прочности 6,7.

Надземные участки газопроводов, а также газопроводы, прокладываемые по фасаду и по кровле здания до крышной котельной проложить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали группы В-20.

3.1.2.11 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена на основании архитектурно-планировочного решения и следующих нормативных документов:

- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения»;
- СанПиН 2.1.3684-21» Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организаций и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности».

Проектируемый жилой дом представляет собой 25 этажное здание с подвальным этажом.

На уровне подвала на отметках -3,150 расположены кладовые и места хранения для жильцов жилого дома.

На первом этаже расположены: входная группа жилой части, коммутационная, колясочная, КУИ, санузел, лапомойа, электрощитовая, квартиры, офисные помещения (офисы 1, 2, 3).

Проектируемое здание не относится к объектам производственного назначения.

В качестве вертикальных коммуникаций в жилом доме служит одна незадымляемая эвакуационная лестница (тип Н3) и три пассажирских лифта без МО, V=1,6 м/с, грузоподъемностью 1000 и 400 кг, один из которых с возможностью перевозки ПП и МГН.

Режим работы офисов: 8 часов в день, 1 смена, 5 дней в неделю.

Общее количество сотрудников во встроенных помещениях жилого дома – 26 человек.

Каждый офис выполнен с отдельной входной группой. Планировка рабочих комнат выполнена согласно строительных норм и правил СП 44.13330.2011 из расчета не менее 6,0 м^2 на одно рабочее место.

Все офисные помещения и рабочие комнаты выполнены с естественным освещением.

В каждом офисе выполнены санитарно-бытовые помещения (санузлы), выделена зона для установки поддона.

В конце рабочего дня весь собранный в разовые герметичные мешки мусор будет выноситься в контейнеры, установленные на улице на контейнерной площадке.

Проектируемое здание не является объектом транспортной инфраструктуры и не располагается на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охранным зонам земель транспорта.

3.1.2.12 Проект организации строительства

Площадка проектирования расположена в квартале №6 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Район строительства характеризуется достаточно развитой транспортной инфраструктурой. Доставка строительных конструкций и материалов осуществляется самовывозом, автомобильным транспортом по существующей сети улиц и дорог. Маршруты передвижения должны быть согласованы службой подрядчика с ГИБДД до начала строительства.

Подъезд к объекту строительства осуществляется с южной стороны.

Вода берется на технические нужды, мытье рук и на нужды пожаротушения с существующих линий водопровода. Линия водопровода протягивается с квартала №7. Вода для питья – бутилированная, привозная.

Временная канализация выполняется прокладкой утепленной полиэтиленовой трубы диаметром 110мм с последующим сбросом в шамбо (подрядчику необходимо заключить договор на вывоз стоков со специализирующейся организацией). На время проведения работ на строительной площадке установить биотуалет, при этом так же заключить договор на его обслуживание с соответствующей фирмой.

Временное электроснабжение выполняется прокладкой временного кабеля. В качестве источника питания принимаем существующий трансформаторный пункт с квартала №7.

Выбор подрядной организации для выполнения общестроительных и монтажных работ осуществляется заказчиком на конкурсной основе.

Обеспечение рабочими кадрами осуществляется генподрядной организацией, которая будет выбираться по тендеру, с привлечением субподрядных строительных организаций.

До начала строительства, существующие на территории строения подлежат демонтажу.

Площадь стройплощадки литера 7 составляет 4844 м^2. Использование дополнительного участка для строительства не требуется.

Территория, отведенная под строительство, предназначена для размещения следующих элементов: временных мобильных вагончиков, мест складирования конструкций и материалов, временных дорог, проходок монтажных кранов, расположения крановых путей и др. Опасная зона, возникающая при производстве строительных и монтажных работ, по условиям безопасности должна также располагаться внутри стройплощадки.

Стройгенплан составлен с учетом требований нормативных документов, перечисленных в общей части раздела.

По завершению строительно-монтажных работ на данных территориях необходимо выполнить комплекс восстановительных работ - рекультивацию земель.

Условия строительства не являются стесненными.

До начала основных строительно-монтажных работ должна быть обеспечена подготовка строительного производства с учетом организационно-технологических мероприятий и внутриплощадочных подготовительных работ.

Подготовительные работы:

- отвод земельного участка;
- установка временного ограждения;
- получение лимитов на вывоз отходов строительного производства или заключение договоров с организациями, осуществляющими данный вид деятельности;
- устройство информационного щита, с указанием всех данных объекта строительства;
- обеспечение строительной площадки первичными средствами пожаротушения (пожарными щитами, огнетушителями и т.д.);
- удаление травяной растительности;
- срезка растительного слоя грунта и предварительная планировка территории, монтаж временных дренажных лотков DN125 и обустройству бытовых вагончиков;
- обустройство площадок хранения строительных материалов, сбора отходов, чистки и мойки самоходной техники и автотранспорта;
- организация административно-бытового городка строителей;
- прокладка сетей временного электроснабжения;
- устройство освещения стройплощадки;
- установка знаков безопасности;
- устройство временного проезда для автотранспорта из плит (по окончанию работ, на основании акта, подписанного между заказчиком и подрядчиком, согласовывается возвратная стоимость, полученных от разборки плит. На основании Письма от 3.09.2003 года №10-711);
- устройство водопонижения (при необходимости);
- устройство фундамента стационарного башенного крана, монтаж стационарного башенного крана.

Временное электроснабжение производится от ВЛ-10кВ. Временная точка подключения производится от существующей РП.

Основные работы:

- предварительная вертикальная планировка рельефа;
- разработка котлована; выполняется прокладка подземных коммуникаций;

- работы по устройству подземной части проектируемого литера 7, включая монолитные работы фундаментной плиты и технического этажа до 0-й отметки проектируемого здания; после гидроизоляционных работ выполняется засыпка пазухов;

- работы по возведению надземной части проектируемого здания;

- общестроительные, санитарно-технические, электромонтажные работы внутри здания;

- по факту подписания промежуточных приёмочных документов, выполняется отделочная работа здания;

- окончательная вертикальная планировка рельефа;

- разработка траншей под наружные сети, монтаж наружных сетей, для подвода от ранее уложенных коммуникаций (производятся после демонтажа башенного крана);

- параллельно с выполнением работ по укладке инженерных сетей и демонтажем временных дорог и строительного городка, выполняется окончательная планировка (вертикальная планировка);

- благоустройство участка вести после приемки геодезических актов (картограммы) отдельными участками. Участки (захватки) разработать в ППР.

Строительно-монтажные работы ведутся в соответствии с СНиП 1.04.03-85* в одну смену с 8.00 до 17.00 часов (по согласованию с заказчиком). Рабочие добираются до объекта своим ходом.

Осуществление строительных и монтажных работ разрешается только при наличии утвержденных проекта организации строительства и проектов производства работ.

Внеплощадочные сети водоснабжения выполняются в подготовительный период строительства для обеспечения строительной площадки водой на производственные нужды.

По завершению подготовительного периода приступают к работам по основному периоду работ.

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ в соответствии с СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

Потребная численность работников на строительстве – 82 человека.

Потребность в строительных машинах и механизмах уточняется при разработке ППР.

Потребности в электроэнергии – 341,5 кВт.

Потребность в воде на производственные нужды – 0,093 л/с.

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые потребности – 0,66 л/с.

Потребность в воде на противопожарные нужды – 5,0 л/с.

Потребность в сжатом воздухе – 2,52 $м^3$/мин.

Потребность в сжатом воздухе обеспечивается передвижными компрессорными установками типа ЗИФ-55.

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена по нормативным показателям на одного человека «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Для предотвращения загрязнения прилегающей территории и окружающей среды на выездах установлено комплексное моющее оборудование (мойка колес) типа «Мойдодыр-К-2» - 1 шт.

На строительной площадке кроме специально отведенных площадок для складирования строительных конструкций и материалов, должны располагаться следующие типы складов для материалов, изделий и инструментов: закрытые отапливаемые, закрытые холодные склады и открытые навесы. Площади складов определены в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства».

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ надлежит осуществлять в соответствии с СП 49.13330.2010.

Представлены предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Предусмотрен перечень мероприятий и проектных решений, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Во время ведения строительно-монтажных работ необходимо выполнять мероприятия, направленные на сохранение экологической безопасности.

До начала работ строительную площадку ограждают в соответствии с требованиями нормативных документов. Площадка, определенная для размещения бытового городка строителей и закрытых складов с материальными ценностями, ограждается временным ограждением согласно ГОСТ.

Заказчику рекомендуется заключить договор с охранным предприятием, которое будет осуществлять круглосуточную охрану объекта. На объекте рекомендуется установить пропускную систему и ежедневный осмотр объекта на предмет обнаружения предметов, не относящихся к данному строительству.

Кроме непосредственных исполнителей работ доступ на территорию стройплощадки должен обеспечиваться только представителям застройщика (заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления.

Общая продолжительность строительства 1 этапа – 25,5 месяцев (в том числе подготовительный период 1 месяц).

На стадии разработки проекта производства работ составить график выполнения строительно-монтажных работ на объекте в целях уточнения сроков продолжительности строительства. Данный график утвердить заказчиком.

Работы по благоустройству территории должны быть перенесены на теплый период времени года с составлением соответствующих актов.

В радиусе 50 м от строящегося объекта существующих зданий нет, организация мониторинга за состоянием расположенных рядом зданий и сооружений не требуется.

3.1.2.13 Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

В проектной документации в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Территория планируемого строительства расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

Непосредственно на участке проведения инженерно-экологических изысканий гидрографическая сеть отсутствует. Ближайший водный объект - река Белая, протекает на расстоянии 660 м от проектируемого литера 15. В 130 м к югу от литера 15 расположен карьер по добычи песчано-гравийной смеси. Карьер соединен с рекой, заполнен водой.

По данным отдела водных ресурсов по РБ (письмо №06/1530 от 13.09.2023) ширина водоохранной зоны реки Белая составляет 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

По данным публичной кадастровой карты (https://pkk.rosreestr.ru) участок предстоящей застройки частично в южной части расположен в пределах водоохранной зоны реки Белая (реестровый номер ЗОУИТ 02:55-6.17050). В границы прибрежной защитной полосы участок не попадает. Также участок полностью находится в пределах территории, затапливаемой водами р. Белая, ее притоков при половодьях и паводках 1% обеспеченности (реестровый номер ЗОУИТ 02:55-6.17886).

На стадии строительства проектируемого объекта происходит загрязнение атмосферы, вследствие работы строительных машин, в выхлопных газах которых содержатся вредные вещества, при подготовке территории, перемещении техники по строительной площадке, ведении буровых работ, при сварке и резке металла, окрасочных работах.

Негативное воздействие на атмосферный воздух носит локальный, временный характер.

В процессе эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автотранспорта на автостоянках и территории проектируемого объекта, дымовые трубы газовой котельной.

Проведенный расчет показал, на границе нормируемой территории при строительстве и эксплуатации объекта соблюдаются все гигиенические нормативы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования

к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

В период строительства источником шума на строительной площадке является строительная техника.

Уровни звукового давления (мощности) источников шума и допустимых уровней шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым, общественным зданиям в период строительства не превышают допустимые уровни звукового давления.

Проведенный расчет показал, в период эксплуатации объекта уровни звукового давления не превысят допустимые значения.

На питьевые цели в период производства строительных работ используется привозная вода, соответствующая СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от централизованных водопроводных сетей. Качество холодной воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

На период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено подключение к централизованным сетям канализации.

К основному источнику образования отходов на этапе строительства относятся строительно-монтажные работы. Расходы строительных материалов приняты в соответствии со сметой строительства, спецификациями на материалы.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

3.1.2.14 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности и Специальными техническим условиями на проектирование и строительство объекта в части обеспечения пожарной безопасности объекта (уведомление о согласовании СТУ от 05.12.2023 № 99904, Главное управление МЧС России по Республике Башкортостан) от 08.11.2023 № ИСК541/2023-ПБ.СТУ, АО «СЗ ИСК г. Уфы» (далее – СТУ).

Проектируемый жилой дом представляют собой 25-этажное здание, имеющее в плане прямоугольную форму, с подвалом, со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Кровля плоская не эксплуатируемая. На кровле предусмотрено размещение крышной котельной.

Этажи с 1 по 25 – жилые. На первом этаже здания располагаются входная группа с помещением для консьержа, колясочная, КУИ, санузел и квартиры, а также встроенные офисные помещения.

В подвальном этаже на отметке -2,850 расположены технические помещения инженерного обеспечения и кладовые для жильцов дома.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 со встроенными помещениями Ф4.3, Ф5.1 и Ф5.2.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 550 м^2.

Этажность/количество этажей – 25/26.

Общий строительный здания составляет более 50000 м^3 и не превышает 100000 м^3.

Высота здания от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема в наружной стене верхнего этажа не превышает 75 м.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием требований пожарной безопасности к расходу воды на наружное пожаротушение для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 с числом этажей более 25 этажей.

Отступления от норм пожарной безопасности учитываются при расчете пожарного риска на объекте допустимым значениям, проведенному по утвержденной методике с учетом дополнительных и компенсирующих мероприятий пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния от жилого дома до открытых автостоянок с допустимой максимальной массой менее 3,5 т не нормируются, свыше 3,5 т – приняты не менее 10 м.

Наружное пожаротушение осуществляется в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020 и СТУ.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно СТУ и составляет 35 л/с. Наружное пожаротушение любой части здания предусматривается не менее чем от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водоснабжения, разрабатываемых по отдельному проекту. Расстановка гидрантов принята с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием не ближе 5 м от стен здания и не далее 2,5 м от края проезжей части.

Согласно СП 4.13130.2013 к проектируемому жилому дому обеспечен подъезд не менее чем с двух продольных сторон. Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 6 м, расстояние от края проезжей части (спланированной поверхности), обеспечивающей проезд пожарных машин, до стен здания составляет 8-10 м. Проезды рассчитаны на нагрузку от пожарной техники.

Проектируемый объект расположен в зоне выезда пожарной части пожарно-спасательной части №32, расположенной по адресу: г. Уфа, ул. Ахметова, 205А. Дислокация подразделений пожарной охраны, привлекаемых для тушения пожара на проектируемом объекте, соответствует требованиям Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ (ст. 76) в части времени прибытия первого подразделения к месту вызова не превышающему 10 минут.

Пределы огнестойкости принятых в проекте конструкций жилого комплекса, не менее:

- несущие элементы – R 120;
- наружные ненесущие стены – E 30;
- плиты перекрытия междуэтажные – REI 60;
- плиты покрытия – REI 30;
- лестничные марши и площадки – R 60;
- стены лестничной клетки – REI 120.

Класс пожарной опасности строительных конструкций (стен, перегородок, перекрытий, покрытий, лестничных клеток) предусмотрен К0.

Здание представляет собой единый пожарный отсек. Допустимая высота здания и площадь этажа не превышают допустимые 75 м и 2500 м^2 соответственно, согласно СП 2.13130.2020, п. 6.5.1.

Встроенные помещения общественного назначения отделяются от жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проемов.

Конструкции крышной котельной имеют степень огнестойкости не ниже III и относятся к классу пожарной опасности С0.

Крышная котельная выполнена одноэтажной. Кровельное покрытие здания под крышной котельной и на расстоянии 2 м от её стен выполняется из материалов НГ или защищается от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм.

Котельная не размещается смежно с жилыми помещениями.

Предел огнестойкости покрытия здания под крышной котельной предусмотрен не ниже REI 90 (п.6.9.30 СП 4.13130.2013).

В котельной предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции (оконные проемы), площадь которых составляет не менее 0,03 $м^2$ на 1 $м^3$.

Котельная оснащается АПС и системой оповещения о пожаре 1-го типа.

Количество эвакуационных выходов из помещений, ширина проходов и коридоров, а также максимальное расстояние до выходов соответствует требованиям ФЗ №123 от 22.07.2008, СП 1.13130.2020 и СТУ.

В проектируемом жилом доме предусмотрен лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений», отвечающий требованиям ГОСТ Р 53296-2009.

Согласно СП 486.1311500.2020 (таблица 1, п.6.1) жилой дом подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.

Защите системой пожарной сигнализации подлежат все помещения жилого дома, за исключением, указанных в п.4.4 СП 486.1311500.2020.

На основании требований п.6.1.1 СП 1.13130.2020 и СТУ все помещения квартир (кроме ванных комнат, санузлов, душевых) оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации.

Согласно п.2.2 СТУ, в жилом доме, включая встроенные помещения общественного назначения, принят 2-й тип системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, в котельной – 1-й тип СОУЭ.

Согласно СП 10.13130.2020 жилой дом оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом 2х2,9 л/с. Согласно п.7.15 СП 10.13130.2020 высота компактной части пожарной струи принята 8 м, т.к. здание выше 50 м. Встроенные помещения общественного назначения и крышная котельная оборудуются внутренним противопожарным водопроводом с расходом 2х2,6 л/с.

Согласно п.12.17 СП 10.13130.2020, система внутреннего противопожарного водопровода выполнена водозаполненной с выведенными наружу патрубками Ду 80 мм, оборудованными задвижкой, обратным клапаном и соединительной головкой для подключения передвижной пожарной техники.

В каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Проектом предусматривается приточная и вытяжная противодымная вентиляция согласно СП 7.13130.2013.

Расчет пожарного риска приведен в составе разработанных специальных технических условий. Расчет пожарного риска на объекте выполнен по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382.

При расчете пожарного риска учитывалось следующее:

- устройство в секциях жилого дома незадымляемых лестничных клеток типа Н3, взамен незадымляемых лестничных клеток типа Н1. Предусмотрено устройство незадымляемых лестничных клеток типа Н3 без естественного освещения, а также без устройства открываемых оконных проемов на каждом этаже. Выход в незадымляемую лестничную клетку с этажей предусмотрен через тамбур-шлюз (лифтовый холл, в том числе лифта с функцией транспортировки пожарных подразделений) с подпором воздуха при пожаре. Ограждающие конструкции тамбур-шлюза (лифтового холла) предусмотреть противопожарными с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 60, двери предусмотреть противопожарными 1-го типа. В лестничной клетке предусматривается эвакуационное освещение.

Согласно результатам расчета, показатели риска не превышают нормативных значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 (статья 79, ч.1).

3.1.2.15 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В процессе эксплуатации проектируемого объекта изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства, должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен объекта, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В здании запрещается: курение в местах общего пользования, применение отрытого огня и проведение сварочных работ без наряда-допуска, загромождение и закрытие путей эвакуации.

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Перечень работ по техническому обслуживанию приведен в рекомендуемом Приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания здания осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию).

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

3.1.2.16 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

Набор адаптивных мероприятий по обеспечению доступа всех категорий маломобильных групп населения разработан для многоквартирного жилого дома. Группы мобильности М1-М4.

Обеспечена система средств информационной поддержки на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации объекта.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию, с учетом требований градостроительных норм. Продольный уклон пути движения, по которому

возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 4%, поперечный – 2%. Ширина тротуаров на пути передвижения инвалидов-колясочников на основных путях движения составляет не менее 2,0 м.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль газонов и площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, отвечают нормативным требованиям.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из тротуарных бетонных плит «Выбор» (или аналог), ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

Проектом предусмотрено размещение 14 машин-мест, из них 7 машино-мест специализированных. Расширенные машино-места выполняются размером 3.6х6.0 м и предназначаются для инвалидов-колясочников. Выделяемые места на автостоянке обозначаются знаками по ГОСТ Р 52289 и в соответствии с требованиями Правил дорожного движения на поверхности покрытия стоянки.

Доступ МГН в здание организован:

- с уровня земли;

- с помощью пандусов, оборудованных ограждением с поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м. Ширина между поручнями пандуса предусмотрена 0,9 м. Длина марша пандуса не превышает 6,0 м, а уклон не круче 1:12,5.. Поверхность пандуса имеет антискользящее покрытие и шероховатую поверхность. Параметры (ширина и глубина) входных площадок с пандусами 2,2 х 2,2м и более.

В соответствии с указаниями СП 59.13330.2020, в здании предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина входных дверей в свету составляет не менее 0,9 м, при двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину не менее 0,9;

- внутренние дверные проемы в здании имеют ширину в свету не менее 0,9 м.

Доступ инвалидов на креслах-колясках предусмотрен на уровни всех этажей.

Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов, при прямом движении и одностороннем открывании дверей, выполнена не менее 2,45 м при ширине не менее 1,60 м. При последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства. Свободное пространство у двери со стороны защелки запроектировано: при открывании «от себя» не менее 0,3 м, а при открывании «к себе» – не менее 0,6 м. В тамбурах, лестничных клетках и у эвакуационных выходов не применяются зеркальные стены (поверхности), а в дверях – зеркальные стекла.

Ширина лестничных маршей лестниц входов, доступных МГН, выполнена не менее 1,35 м. Ширина проступей принята 0,4 м, высота подступенка – от 0,12 до 0,15 м. Все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковы по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поперечный уклон ступеней не более 2%. Поверхность ступеней имеет антискользящее покрытие и шероховатую поверхность. Наружные лестницы оборудованы поручнями высотой не менее 0,9 м.

Здание оборудовано тремя пассажирскими лифтами, один из которых предназначен для перевозки пожарных подразделений (в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009) Скорость лифта - 1,6 м/с. Габариты кабины лифта - 1100х2100 мм, что обеспечивает возможность транспортировки человека на носилках и использование инвалидамиколясочниками.

Внутренние планировочные решения здания, обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020, с учетом мобильности инвалидов различных категорий.

Квартиры для проживания МГН проектом не предусматриваются.

Разработка специальных помещений для устройства рабочих мест для инвалидов не требуется, проектом организация рабочих мест для МГН не предусмотрена.

3.1.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1 Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

4.1.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

4.1.2.1 Раздел «Пояснительная записка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.3 Раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.4 Раздел «Конструктивные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.5 Подраздел «Система электроснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.6 Подраздел «Система водоснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.7 Подраздел «Система водоотведения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.8 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.9 Подраздел «Сети связи» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.10 Подраздел «Система газоснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.11 Раздел «Технологические решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.12 Раздел «Проект организации строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.13 Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.14 Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.15 Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.16 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

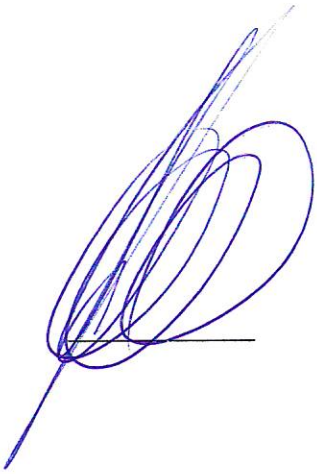
Техническая часть проектной документации соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

V. Общие выводы

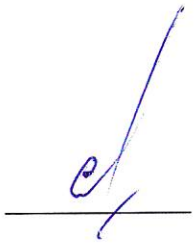
Проектная документация объекта капитального строительства «Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале № 6 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченного улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 6-12 Литер 7» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности.

VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

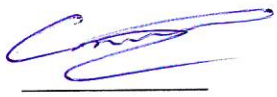
Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
5. Схемы планировочной организации земельных участков
№ МС-Э-43-17-12709
(действителен с 10.10.2019 по 10.10.2029)
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
№ МС-Э-4-6-11671
(действителен с 06.02.2019 по 06.02.2029)
Смирнова Яна Владимировна



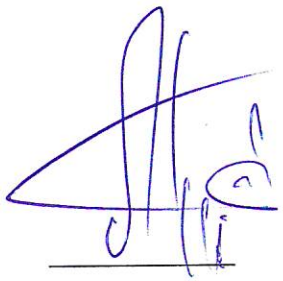
Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
16. Системы электроснабжения
№ МС-Э-48-16-11243
(действителен с 03.09.2018 по 03.09.2025)
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
17. Системы связи и сигнализации
№ МС-Э-4-17-13379
(действителен с 20.02.2020 по 20.02.2030)
Смирнов Григорий Иванович



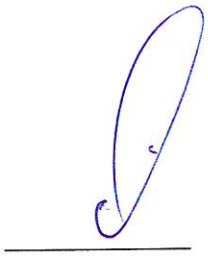
Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
13. Системы водоснабжения и водоотведения
№ МС-Э-11-13-14210
(действителен с 31.05.2021 по 31.05.2026)
Степашкина Татьяна Александровна



Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
№ МС-Э-6-2-6875
(действителен с 20.04.2016 по 20.04.2029)
Куликов Алексей Евгеньевич

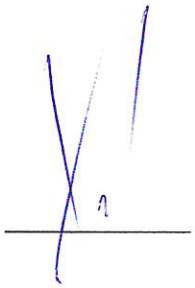


Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.2.3. Системы газоснабжения
№ МС-Э-6-2-6889
(действителен с 20.04.2016 по 20.04.2029)
Чугунов Алексей Анатольевич



Продолжение подписного листа

Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
12. Организация строительства
№ МС-Э-13-12-14704
(действителен с 06.04.2022 по 06.04.2027)
Хмелев Николай Витальевич



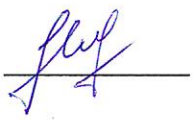
Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.4.1. Охрана окружающей среды
№ МС-Э-26-2-8792
(действителен с 23.05.2017 по 23.05.2027)
Мазеин Владислав Михайлович



Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
7. Конструктивные решения
№ МС-Э-19-7-10862
(действителен с 30.03.2018 по 30.03.2025)
Васькова Елена Александровна



Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.5. Пожарная безопасность
№ МС-Э-42-2-6202
Дата получения: 17.08.2015
Дата окончания действия: 17.08.2026
Пагнуев Александр Леонидович



RA.RU.612155 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОИН-С"

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612155
Дата внесения в реестр	07.04.2022
Статус	Действует

Аккредитованное лицо

ИНН	3327136403
ОГРН	1173328003760
Организационно-правовая форма	Общество с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "КОИН-С"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОИН-С"
ФИО руководителя	ЧУГУНОВА ЮЛИЯ МИХАЙЛОВНА
Адрес места нахождения	600005, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ ВЛАДИМИРСКАЯ, ГОРОД ВЛАДИМИР, УЛИЦА МИРА, ДОМ 15В, ЭТАЖ 5, ПОМЕЩЕНИЕ 83-84
Номер телефона	+79040919991, +79040393737
Адрес электронной почты	chugunova_y@bk.ru, 89209086333@mail.ru
Адрес сайта в сети Интернет	www.coin-s.ru
ОКПО	39280001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

Работники аккредитованного лица

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направления деятельности	Дата начала работы
Шинкина Марина Вячеславна	МС-Э-6-2-9894	20.04.2016	20.04.2024	(2.1) Объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочная организация земельного участка, организация строительства	
Вахрина Елена Александровна	МС-Э-19-7-10862	30.03.2016	30.03.2026	(2.1.2/7) Конструктивные решения	
Николаева Елена Петровна	МС-Э-61-6-9945	14.11.2017	14.11.2027	(2.1.2/8) Объемно-планировочных и архитектурных решений	
Гаврилов Александр Анатольевич	МС-Э-56-2-8596	11.12.2015	11.12.2024	(2.4.1/8) Охрана окружающей среды	

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направления деятельности	Дата начала работы
Ковина Кристина Викторовна	МС-Э-4-5-13364	20.02.2020	20.02.2025	(2.1.1/5) Схемы планировочной организации земельных участков	

Государственные услуги

Аккредитация

Номер решения об аккредитации	НЭэ-31
Дата решения об аккредитации	06.04.2022
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	06.04.2022
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	06.04.2027
Учетный номер бланка	*
Дата и время публикации	07.04.2022
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Дайсенова Эльмира Абдибековна

Подписано электронной подписью, выданной ФНС России
Владелец: Гребнев Денис Викторович
Действителен: с 12.11.2021 до 12.02.2023
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

RA.RU.612274 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОИН-С"

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612274
Дата внесения в реестр	28.04.2023
Статус	Действует

Аккредитованное лицо

ИНН	3327136403
ОГРН	1173328003760
Организационно-правовая форма	Общество с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "КОИН-С"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОИН-С"
ФИО руководителя	ЧУГУНОВА ЮЛИЯ МИХАЙЛОВНА
Адрес места нахождения	600005, РОССИЯ, Владимирская область, Г. ВЛАДИМИР, УЛ. МИРА, Д. 15В, ЭТАЖ 5, ПОМЕЩ. 83,84
Номер телефона	+79040919991, +79040393737
Адрес электронной почты	chugunova_y@bk.ru, 89209086333@mail.ru
Адрес сайта в сети Интернет	coin-s.ru
ОКПО	39280001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

Работники аккредитованного лица

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направления деятельности	Дата начала работы
Тарнавин Сергей Николаевич	МС-Э-6-1-9896	20.04.2016	20.04.2024	(1.1/1) Инженерно-геодезические изыскания	
Еременко Ирина Александровна	МС-Э-1-1-9705	16.01.2018	16.01.2023	(1.2/3) Инженерно-гидрометеорологические изыскания	
Маслова Валерия Алексеевна	МС-Э-64-2-11811	26.12.2018	26.12.2023	(2) Инженерно-технические изыскания и инженерно-технические изыскания	
Гейде Константин Генрихович	МС-Э-17-1-9487	24.04.2017	24.04.2023	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	
Чинова Мадина Увайсовна	МС-Э-33-15-11587	26.12.2018	26.12.2023	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	

Государственные услуги

Аккредитация

Номер решения об аккредитации	НЭэ-34
Дата решения об аккредитации	27.04.2023
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	27.04.2023
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	27.04.2028
Учетный номер бланка	НЭэ-34
Дата и время публикации	28.04.2023
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Волынская Елена Григорьевна

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «КОИН-С»
ДИРЕКТОР
ЧУГУНОВА Ю.М.