

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр проектных и строительных экспертиз»**

**Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации № RA.RU.611206 от 29 марта 2018 г.**



ИИИ "УТВЕРЖДАЮ"

Директор

Общество с ограниченной ответственностью
«Центр проектных и строительных экспертиз»

Шилова Ирина Владимировна

"16" Октября 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

5	2	-	2	-	1	-	2	-	0	6	0	9	3	8	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект экспертизы

Проектная документация

Наименование объекта экспертизы

**«Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Нижегородская область, г.
Нижний Новгород, ул. Пушкина (I этап строительства)»**

Вид работ

Строительство объекта капитального строительства

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы:

Общество с ограниченной ответственностью «Центр проектных и строительных экспертиз»:

Юридический адрес: РФ, 153000, Ивановская обл., Иваново г, Степанова ул, 8.

Почтовый адрес: РФ, 153000, Ивановская обл. Иваново г, Степанова ул, 8.

ИНН: 3702686442

КПП: 370201001

ОГРН: 1123702032002

Директор: Шилова Ирина Владимировна.

Тел.: 8-4932-30-78-47.

www.ekspert-super.ru. e-mail: ekspert.super@yandex.ru.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ННДК Бекетова»

Сокращенное наименование организации: ООО «СЗ «ННДК Бекетова»

ИНН: 5260474957

КПП: 526001001

ОГРН: 1205200045687

Адрес (место нахождения): 603000, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Белинского, д.32, пом.П112.

Адрес: 603000, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Белинского, д.32, пом.П112.

Генеральный директор Иванов М.С.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- заявление от 21 июня 2021 года на проведение негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства от ООО «Специализированный застройщик «ННДК Бекетова».

- договор № 16 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства от 24 июня 2021 г., заключенный между ООО «Центр проектных и строительных экспертиз» и ООО «Специализированный застройщик «ННДК Бекетова».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Отсутствуют.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Архитектурные решения.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

- подраздел «Система электроснабжения»;
- подраздел «Система водоснабжения»;
- подраздел «Система водоотведения»;
- подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;
- подраздел «Сети связи»;
- подраздел «Система газоснабжения»;

Раздел 6. Проект организации строительства.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

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 (номер и дата выдачи заключения экспертизы, наименование объекта экспертизы).

По результатам инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий подготовленных для проектирования объекта капитального строительства: «Многokвартирный дом, расположенный по адресу: Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Пушкина (I этап строительства)» получено положительное заключение негосударственной экспертизы № 52-2-1-1-041930-2021 от 29.07.2021 г., выданное ООО «ГЛАВСТРОЙЭКСПЕРТ-МВ».

Сведения о виде экспертизы: первичная

2. 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: «Многokвартирный дом, расположенный по адресу: Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Пушкина (I этап строительства).

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства или местоположение: Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Пушкина (I этап строительства) на земельном участке с кадастровым номером 52:18:0070173:253 в границах улиц Пушкина, Светлогорская, Косогорная в Советском районе

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта капитального строительства: многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения.

Тип объекта: нелинейный объект.

Вид работ: строительство.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Количество
1.	Площадь земельного участка	м ²	4833
2.	Площадь застройки	м ²	529
3.	Общая площадь жилого здания	м ²	11098,1
4.	Общая площадь квартир	м ²	7508
5.	Площадь нежилых помещений	м ²	461,10
6.	Количество этажей	эт.	18
7.	Этажность	эт.	17
8.	Количество квартир, в том числе: - 1 комнатных - 2 комнатных - 3 комнатных - 4 комнатных	шт.	99 16 34 33 16
9.	Строительный объем здания, в том числе: - ниже отм. 0.000 - выше отм. 0.000	м ³	36132,5 2124,1 34008,4
10.	Архитектурная высота здания	м	58,3

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

Отсутствуют.

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

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район и подрайон-ПВ.

Инженерно-геологические условия: III (Сложная) категория сложности.

Ветровой район – I.

Снеговой район – IV.

Интенсивность сейсмических воздействий: 5 и менее баллов, 6 баллов.

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

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Велес НН»

Сокращенное наименование организации: ООО «Велес НН»

ИНН: 5263080573

КПП: 526001001

ОГРН: 1105263006441

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Архитекторы и инженеры Поволжья» № 171/20 от 13.07.2021 г.

Выписка из ЕГРЮЛ № ЮЭ9965-21-164410041 от 23.06.2021 г.

Адрес (место нахождения): 603109, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Суетинская, д.1А, пом. П23.

Адрес: 603109, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Суетинская д.1А, пом. П23.

Директор: Якишин С.В.

ГИП: Меркутов А.В.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Спецмонтаж-НН»

Сокращенное наименование организации: ООО «Спецмонтаж-НН»

ИНН: 5261098423

КПП: 526101001

ОГРН: 1155261002489

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая ассоциация «Объединение нижегородских» № 356 от 04.06.2021 г.

Выписка из ЕГРЮЛ № ЮЭ9965-21-277526766 от 06.10.2021 г.

Адрес (место нахождения): 603105, г. Нижний Новгород, ул. Салганская, д.26

Адрес: 603105, г. Нижний Новгород, ул. Салганская, д.26

Директор: Сигаев А.В.

ГИП: Осокина Т.В.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ПолимерПромПроект»

Сокращенное наименование организации: ООО «ППП»

ИНН: 5262236267

КПП: 526201001

ОГРН: 1095262000041

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение ГрадСтройПроект» № 850/06 ИП от 08.09.2021 г.

Выписка из ЕГРЮЛ № ЮЭ9965-21-277534666 от 06.10.2021 г.

Адрес (место нахождения): 603122, г. Нижний Новгород, ул. Богородского, д.8, корп.1, кв 61.

Адрес: 603122, г. Нижний Новгород, ул. Богородского, д.8, корп.1, кв 61.

Генеральный директор: Малинина В.В.

ГИП: Фомичева А.С.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Проектная мастерская архитектора Лазарева А.С.»

Сокращенное наименование организации: ООО «ПМА Лазарева А.С.»

ИНН: 5263040010

КПП: 526201001

ОГРН: 1035206156920

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Архитекторы и инженеры Поволжья (СРО)» № 98/21 от 01.06.2021 г.

Выписка из ЕГРЮЛ № ЮЭ9965-21-277488159 от 06.10.2021 г.

Адрес (место нахождения): 603022, г. Нижний Новгород, ул. Тимирязева, д.7, корп.1, пом.56.

Адрес: 603022, г. Нижний Новгород, ул. Тимирязева, д.7, корп.1, пом.56.

Директор: Лазарев А.С.

ГИП: Миловидова М.М.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью Проектно-технологическое предприятие «Кров»

Сокращенное наименование организации: ООО ПТП «Кров»

ИНН: 5263000419

КПП: 526201001

ОГРН: 1025204415730

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации саморегулируемая Ассоциация «ОИП» № 386 от 17.06.2021 г.

Выписка из ЕГРЮЛ № ЮЭ9965-21-277566443 от 06.10.2021 г.

Адрес (место нахождения): 603057, г. Нижний Новгород, ул. Красnozвездная, д.7А, пом.11.

Адрес: 603057, г. Нижний Новгород, ул. Красnozвездная, д.7А, пом.11.

Директор: Ю.Л. Малеев

ГИП: Кобякова Н.А.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Конструкторская мастерская «КМ-4»

Сокращенное наименование организации: ООО «Конструкторская мастерская «КМ-4»

ИНН: 5260237307

КПП: 526001001

ОГРН: 1085260015081

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации саморегулируемая Ассоциация «АИП (СРО)» № 130/21 от 15.06.2021 г.

Выписка из ЕГРЮЛ № ЮЭ9965-21-277677660 от 06.10.2021 г.

Адрес (место нахождения): 603000, г. Нижний Новгород, ул. Большая Покровская, д.43, оф.3.

Адрес: 603000, г. Нижний Новгород, ул. Большая Покровская, д.43, оф.3.

Директор: Додонова М.М.

ГИП: Меркутов А.В.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Рост-ВСП»

Сокращенное наименование организации: ООО «Рост-ВСП»

ИНН: 5260063330

КПП: 526001001

ОГРН: 1025203032854

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация СРО «ЦСП» № 1933 от 10.09.2021 г.

Выписка из ЕГРЮЛ № ЮЭ9965-21-277671898 от 06.10.2021 г.

Адрес (место нахождения): 603155, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д.43А

Адрес: 603155, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д.43А, пом ПЗ.

Директор: Вихарев С.П.

ГИП: Пендюхов Д.Э.

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

Отсутствуют.

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

- задание на проектирование утвержденное Заказчиком;
- договор генерального проектирования между ООО «Специализированный застройщик «ННДК Бекетова» и ООО «Велес НН» от 24.02.2021 г. № 29/П-2021 с техническим заданием;
- договор на выполнение проектных работ между ООО «Специализированный застройщик «ННДК Бекетова» и ООО «Велес НН» от 24.02.2021 г. № 29/П-2021 с ТЗ;
- договор на выполнение работ по разработке проектной документации между ООО «Велес НН» и ООО «ПМА Лазарева А.С.» от 04.03.2021 г. №29/1 с актом приемки-передачи проектной документации от 05.07.2021 г.;
- договор подряда на выполнение проектных работ между ООО «Велес НН» и ООО «Конструкторская мастерская «КМ-4» от 04.03.2021 г. №29/2 с актом приемки-передачи проектной документации от 08.07.2021 г.;
- договор на выполнение проектных работ между ООО «Велес НН» и ООО «ППП» от 04.03.2021 г. №29/3 с актом приемки-передачи проектной документации от 13.07.2021 г.;
- договор на выполнение проектных работ между ООО «Велес НН» и ООО «Рост-ВСП» от 02.04.2021 г. №29/4 с актом приемки проектной документации от 15.07.2021 г.;

- договор на выполнение проектных работ между ООО «Велес НН» и ООО «СпецПроект» от 02.04.2021 г. №29/5 с актом приемки-передачи проектной документации от 15.07.2021 г.;

- договор на выполнение проектных работ между ООО «Велес НН» и ООО «ППП» от 04.05.2021 г. №29/6 с актом приемки-передачи проектной документации от 09.07.2021 г.;

- договор на выполнение проектных работ между ООО «Велес НН» и ООО ПТП «Кров» от 12.05.2021 г. №28 с актом приемки-передачи проектной документации от 16.08.2021 г.

- договор на выполнение проектных работ между ООО «Велес НН» и ООО «Спецмонтаж-НН» от 02.06.2021 г. №19/П с актом приемки-передачи проектной документации от 16.08.2021 г.

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

Градостроительный план земельного участка: № РФ-52-2-01-0-00-2020-А660 выдан 07.12.2020 г.;

Выписка из ЕГРН на земельный участок кадастровым номером 52:18:0070173:253 площадью 4833+/-24 кв.м.

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

- технические условия на проектирование объектов строительства, расположенных на склонах, оврагах, берегах водотоков, водоемов и прилегающих к ним территориях, выданные МКУ УИЗТГНН от 08.06.2021 г. № 73/01-13;

- технические условия на проектирование ливневой канализации, выданные МКУ УИЗТГНН;

- технические условия на проектирование наружного электрического освещения, выданные МП «Инженерные сети» от 27.05.2021 г. № 112/21Сов;

- условия подключения к сетям водоснабжения выданные АО «Нижегородский водоканал» от 13.05.2021 № 4-6219 НВ;

- технические условия на телефонизацию объекта выданные ПАО «Ростелеком» от 15.02.2021 г. № 0605/05/1221/21 (ТУ 116-2-/434-3 от 11.02.2021);

- технические условия на телефонизацию объекта выданные ПАО «Ростелеком» от 15.02.2021 г. № 0605/05/1221/21 (ТУ Н-12 от 11.02.2021);

- технические условия на присоединение к электрическим сетям, выданные ООО «Специнвестпроект» от 15.03.2021 г. № 1-С-21;

- технические условия на подключение к сетям газораспределения, выданные ПАО «Газпром газораспределение Нижний Новгород» от 06.09.2021 г. № Н-1-4437/2021/СТ.

2.10 Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом (при наличии)

Кадастровый номер земельного участка: 52:18:0070173:253

2.11 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации:

Застройщик:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ННДК Бекетова»

Сокращенное наименование организации: ООО «СЗ «ННДК Бекетова»

ИНН: 5260474957

КПП: 526001001

ОГРН: 1205200045687

Адрес (место нахождения): 603000, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Белинского, д.32, пом.П112.

Адрес: 603000, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Белинского, д.32, пом.П112.

Генеральный директор Иванов М.С.

3. 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	Шифр	№ раздела, книги	Наименование	Проектная организация
1.	29/П-2021-ПЗ	1	Пояснительная записка	ООО «Велес НН»
2.	29/П-2021-СПОЗУ	2	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Велес НН»
3.	29/П-2021-АР	3	Архитектурные решения	ООО «ПМА Лазарева А.С.»
4.	29/П-2021-КР	4	Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «Конструкторская мастерская «КМ4»
		5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.	29/П-2021-ЭОМ	5.1	Силовое оборудование и электрическое освещение.	ООО «Велес НН»
6.	29/П-2021-ЭН1	5.1	Наружное освещение и электроснабжение	ООО «Велес НН»
7.	29/П-2021-ИОС 5.2.1	5.2.1	Внутренние сети водоснабжения	ООО «ПолимерПромПроект»
8.	29/П-2021-ИОС 5.2.2	5.2.2	Наружные сети водоснабжения	ООО «ПолимерПромПроект»
9.	29/П-2021-ИОС 5.3.1	5.3.1	Внутренние сети водоотведение	ООО «ПолимерПромПроект»

10	29/П-2021-ИОС 5.3.2	5.3.2	Наружные сети водоотведения	ООО «ПолимерПромПроект»
11	29/П-2021-ИОС 5.4.1	5.4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление и вентиляция	ООО «Велес НН»
12	29/П-2021-ИОС 5.4.2	5.4.2	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Тепловой пункт	ООО «Велес НН»
13	29/П-2021-ИОС 5.4.3	5.4.3	Противодымная вентиляция	ООО «Рост ВСП»
14	29/П-2021-ИОС5	5.5	Сети связи	ООО «Велес НН»
15	29/П-2021-ИОС 5.6.1	5.6.1	Система газоснабжения. Наружный газопровод	ООО «Спецмонтаж - НН»
16	29/П-2021-ИОС 5.6.2-ПЗ	5.6.2	Котельная. Общая пояснительная записка	ООО «Спецмонтаж - НН»
17	29/П-2021-ИОС 5.6.2-АК	5.6.2	Котельная. Автоматизация комплексная	ООО «Спецмонтаж - НН»
18	29/П-2021-ИОС 5.6.2-ВК	5.6.2	Котельная. Водопровод и канализация	ООО «Спецмонтаж - НН»
19	29/П-2021-ИОС 5.6.2-ГСВ	5.6.2	Котельная. Газоснабжение (внутренние устройства)	ООО «Спецмонтаж - НН»
20	29/П-2021-ИОС 5.6.2-ОВ	5.6.2	Котельная. Отопление и вентиляция	ООО «Спецмонтаж - НН»
21	29/П-2021-ИОС 5.6.2-ТМ	5.6.2	Котельная. Тепломеханическая часть	ООО «Спецмонтаж - НН»
22	29/П-2021-ИОС 5.6.2-ЭС	5.6.2	Котельная. Электротехническая часть	ООО «Спецмонтаж - НН»
23	29/П-2021-ПОС	6	Проект организации строительства	ООО ПТП «КРОВ»
24	29/П-2021-ПМООС	8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Велес НН»
25	29/П-2021-ПБ	9.1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Велес НН»
26	29/П-2021-АПС/СОУЭ, АППЗ	9.2	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Велес НН»
27	29/П-2021-ОДИ	10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «Велес НН»
28	29/П-2021-ЭЭ	10.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и	ООО «Велес НН»

			требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
29	29/П-2021-ТБЭ	12	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	ООО «Велес НН»

В ходе проведения экспертизы обращено внимание заказчика, что изменения и дополнения, выполненные в ходе проведения экспертизы, необходимо внести во все экземпляры проектной документации.

3.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

Пояснительная записка

Раздел «Пояснительная записка» выполнен в полном объеме в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; приведены основные показатели по проекту, а также данные по инженерному обеспечению объекта.

Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации «Схема планировочной организации земельного участка» разработан на основании задания на проектирование, градостроительного плана земельного участка №РФ-52-2-01-0-00-2020-А660, с учетом существующей застройки и топографической съемки.

Земельный участок расположен в территориальной зоне П*ТЖсм — зона реорганизации застройки в смешанную многоквартирную и общественную застройку. Градостроительный регламент установлен.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов России отсутствуют.

Земельный участок с кадастровым номером 52:18:0070173:253, площадью 0,4833га расположен Советском районе города Нижнего Новгорода в границах улиц Пушкина, Светлогорская и Косогорная. Участок имеет неправильную форму и свободен от застройки.

В рамках проектных решений на земельном участке предполагается размещение многоквартирного жилого дома со встроенными не жилыми помещениями общественного назначения, площадки для мусорных контейнеров, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадки для занятий спортом, площадки для размещения машино-мест (в том числе на дополнительной территории). Также проектными решениями (в рамках 1-го этапа строительства) предполагается размещение ТП..

Проектными решениями предусмотрено обеспечение объекта необходимым набором транспортных и пешеходных коммуникаций. Транспортное и пешеходное обслуживание объекта капитального строительства осуществляется от существующих и проектируемых внутриквартальных проездов. Вокруг здания предусмотрен круговой пожарный проезд. Проезды, гостевые парковки, а также тротуары и площадки запроектированы с асфальтобетонным покрытием и покрытием из бетонной тротуарной плитки.

В мероприятиях по инженерной подготовке территории учтены существующие условия площадки размещения здания. Инженерная подготовка предусматривает регулирование стоков, вертикальную планировку. Организация рельефа участка выполнена в проектных горизонталях, в соответствии с отметками сложившегося рельефа, с учетом

высотного положения существующих дорог и существующей застройки. Отвод поверхностных вод с территории производится лотками проездов и далее закрытой сетью ливневой канализации.

Проектом благоустройства территории предусмотрено обеспечение жилого здания подъездами для транспорта, пешеходными дорожками, площадками для игр детей и отдыха взрослого населения, а так же площадкой для размещения контейнеров под ТБО. Кроме того проектными решениями предусматривается устройство малых архитектурных форм и освещения.

Свободная территория участка не подлежащая застройки и устройству твердых покрытий озеленяется путем разбивки газонов и посадкой деревьев (кустарников).

Технические показатели в границах земельного участка:

1. Площадь участка в границах ГПЗУ – 4833,00м².
3. Площадь застройки – 529,00м².
4. Площадь твердых покрытий – 3095,00м².
5. Площадь озеленения – 1209,00м².

Архитектурные решения

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома запроектировано односекционным, сложной геометрической формы в плане с габаритными размерами 25,30×25,1(25,1)м в осях «1-15/А-Т(Б-У)». Здание запроектировано с количеством этажей – 18, Высота этажей здания – 3,0м, 17-го этажа – 2,7м (в свету), высота технического этажа на отметке +51,050 – 1,79м. Кровля здания плоская, с внутренним организованным водоотведением. В осях «10-15/А-Л» предусмотрена крышная газовая котельная.

В подвальном этаже здания размещены помещения насосной (в том числе узел ввода узел учета воды), теплового пункта, электрощитовой, помещения для хранения колясок, санок и велосипедов.

На первом этаже размещены: входная группа помещений для жилой части здания, жилые квартиры, нежилые помещения по обслуживанию жилой застройки с обособленными входами.

На выше лежащих этажах проектными решениями предусмотрены жилые квартиры.

Всего проектными решениями предусмотрено 99 квартир из них: однокомнатные – 16шт; двухкомнатные – 34шт; трехкомнатные – 33шт; четырехкомнатные 16шт.

Вертикальная связь между этажами здания, осуществляется по внутренней лестничной клетке типа Н1, также проектными решениями предусмотрено устройство лифтового оборудования в количестве двух лифтов грузоподъемностью 1000 и 450кг.

Оконные блоки – ПВХ профиль; дверные блоки – стальные, деревянные и ПВХ профили.

Устройство внутренних перегородок в нежилых помещениях по обслуживанию жилой застройки, окончательная отделка нежилых помещений по обслуживанию жилой застройки, подводки труб и установка санитарно-технического оборудования в нежилых помещениях по обслуживанию жилой застройки проектными решениями не предусмотрена.

Внутренняя отделка квартир не предусмотрена, также проектной документацией предусмотрена возможность чистовой отделки помещений, по согласованию с собственниками.

Отделка помещений общественного пользования: полы – керамогранитная плитка, цементно-песчаные; потолок – подвесные системы; стены – водоэмульсионная покраска.

В отделке наружных стен зданий применена цветная декоративная штукатурка типа «Баумит». Цоколь здания и часть первого этажа облицовывается кирпичом типа «Бессер». Также проектными решениями предусмотрено светоограждение объекта.

Строительный объем здания – 36132,50м³, в том числе ниже отметки 0,000 – 2124,10м³. Общая площадь здания – 11098,10м². Общая площадь квартир – 7508 м². Площадь помещений общественного назначения – 461,10м².

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивная схема здания – каркасная из монолитного железобетона. Каркас здания представляет собой связевую систему, состоящую из монолитных железобетонных стен, колонн, диафрагм жесткости и монолитных плоских плит перекрытий и покрытий. Прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость здания обеспечивается жестким сопряжением колонн и стен с фундаментами, перекрытий и покрытий с колоннами и диафрагмами жесткости. В горизонтальной плоскости геометрическая неизменяемость обеспечивается монолитными перекрытиями и покрытием.

Фундамент здания предусмотрен в виде составных железобетонных свай с монолитным железобетонным плитным ростверком. Сваи приняты по серии 1.011.1-10 длиной 22-24м. Монолитный железобетонный плитный ростверк предусмотрен толщиной 800мм из бетона класса В25, W12, F75 и основной арматуры класса А500С. Подготовка под фундаментную плиту состоит из стяжки - бетон В7,5, толщиной 100 мм. На основании инженерно-геологических изысканий под нижним концом свай залегает: глина твердая, с расчетными характеристиками: $c=72\text{кПа}$, $\varphi=25^{\circ}$, $\rho=1,90\text{г/см}^3$, $E=16,8\text{МПа}$.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона кл. В30 и основной арматуры класса А500С.

Колонны здания монолитные железобетонные из бетона кл. В30, основная арматура класса А500С.

Диафрагмы жесткости монолитные железобетонные толщиной 250 мм, стены лестнично-лифтового узла толщиной 200 из бетона кл. В30 и основной арматуры класса А500С.

Перекрытия и покрытие монолитные железобетонные толщиной 190-200мм из бетона кл В30 и основной арматуры класса А500С.

Лестничные марши сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, площадки монолитные железобетонные.

Вертикальные ограждающие конструкции здания запроектированы газосиликатный блок толщиной 250мм с наружным утеплением минераловатными плитами и финишной отделкой тонкослойной защитно-декоративной штукатуркой типа "Баумит".

Перегородки – газосиликатные блоки и пазогребневые плиты, ГКЛ по металлическому каркасу.

Кровля плоская с внутренним организованным водостоком. Гидроизоляционный материал кровельного покрытия – наплавляемые материалы «Техноэласт», кровельный утеплитель – пенополистирольные плиты.

Мероприятия по защите строительных конструкций от разрушения заключаются в окраске металлических элементов и гидроизоляции фундаментов.

Система электроснабжения

В соответствии с техническими условиями, электроснабжение многоэтажного жилого дома (многоквартирный дом №1) по ул. Пушкина в г. Нижний Новгород предусматривается с разных секций шин РУ-0,4 кВ новой КТП-10/0,4 кВ. Строительство КТП-10/0,4 кВ на земельном участке застройщика и прокладка кабельных линий 10 кВ к новой КТП выполняет сетевая организация согласно техническим условиям.

Для электроснабжения объекта предусмотрена организация ВРУ. Электроснабжение ВРУ предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям и выполняется спаренными кабелями АВВШв 4х120-1, проложенными в земле в траншее в соответствии с требованиями по надежности электроснабжения. Кабели на всем протяжении трассы

прокладываются в ПНД трубах на глубине 0,7м, при пересечении автомобильных дорог на глубине 1м. В местах пересечения с инженерными коммуникациями для защиты кабелей дополнительно предусмотрены футляры из асбестоцементных труб. Проектом предусмотрена заделка мест проходов кабелей через стены огнезадерживающим составом со степенью огнестойкости не менее степени огнестойкости преграды.

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, за исключением лифтов, аварийного электроосвещения, противопожарного оборудования, относящихся к потребителям I категории. Электроприемники потребителей I категории запитаны с двух вводов ВРУ через устройства АВР.

Расчетная мощность электроприемников здания – 227,3 кВт, в том числе:

жилой дом – 220,3 кВт;

встроенные помещения общественного назначения – 11,65 кВт.

Система заземления - TN-C-S.

Питание потребителей жилого дома осуществляется из электрощитовой, расположенной в подвале. В электрощитовых размещены вводные, распределительные панели, панели АВР, ППУ и силовые щиты. Панели противопожарных устройств и АВР имеют боковые стенки и отличительную окраску.

Общий учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными в водных панелях ВРУ и панелях АВР. Проектом предусмотрена установка дополнительных счетчиков для учета электропотребления мест общего пользования, а также для насосной, котельной и нежилых помещений. Учет потребления электроэнергии котельной выполняется счетчиком, установленным в учетно-распределительном щите ВРУ котельной. Поквартирный учет выполнен однофазными счетчиками, установленными в квартирных щитах. Учет электроэнергии нежилых помещений предусмотрен отдельными счетчиками в щите каждого нежилого помещения.

Компенсация реактивной мощности проектом не предусмотрена.

Питание электрических нагрузок квартир предусмотрено от этажных щитов, расположенных в электротехнических нишах коридора. Электроснабжение квартир предусматривается от щитков квартирных. Электрооборудование квартир разработано из условий установки в кухнях электроплит, расчетная мощность квартиры - $P_{р\text{ кв.}} = 10$ кВт.

В каждом нежилом помещении установлен учетно-распределительный щит с аппаратами защиты на вводе и на отходящих группах.

Распределительные и групповые сети здания выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS. Кабели прокладываются от распределительных панелей по подвалу - открыто в стальных трубах и стальных лотках. Вертикальные участки распределительной сети – в ПВХ трубах в электротехнических нишах. Групповые сети по техническим помещениям прокладываются открыто в ПВХ трубах. В квартирах и местах общего пользования электропроводка выполняется скрыто в ПВХ трубах под слоем утеплителя в лестничной клетке, в коридорах - по стенам без труб под слоем штукатурки. Групповые сети квартир прокладываются скрыто в штрабе перегородок из пазогребневых плит или из силикатных блоков по месту. Линии, питающие противопожарное оборудование и аварийное освещение выполнены огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS в отдельных трубах или лотках.

В помещениях здания выполнено рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное освещение. В качестве источников света приняты светодиодные светильники. Рабочее освещение жилого дома запитано от сборки МОП. Светильники аварийного освещения жилого дома выделены из числа светильников рабочего освещения и запитаны от сборок после АВР. Для ремонтного освещения предусмотрено использование переносного аккумуляторного фонаря и ящиков с разделительным трансформатором ЯТП-0,25 на напряжение 220/36В.

Управление освещением технических помещений осуществляется выключателями по месту. Управление освещением общих коридоров, внеквартирных коридоров, осуществляется от блока автоматического управления, а также выключателями по месту. Управление аварийным освещением МОП выполняется выключателями, установленными в помещении консьержа.

Для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусматривается:

- организация основной системы уравнивания потенциалов на вводе в здание;
- защитное зануление токопроводящих частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением;
- по периметру помещений электрощитовой, насосной, теплового пункта, котельной выполнена шина уравнивания потенциалов из стальной полосы 4x40мм;
- использование дифференциальных автоматических выключателей с номинальным дифференциальным отключающим током 30 мА в розеточных сетях.

В квартирных щитах на вводе в квартиру предусмотрена установка УЗО с номинальным дифференциальным отключающим током 100 мА.

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003, здание по опасности ударов молнии приравнивается к объектам с уровнем защиты от ПУМ 0,90 (категория защиты III).

Молниезащита здания осуществляется путем укладки в негорючем слое молниеприемной сетки Ø8 мм с шагом не более 10×10 м. Выступающие над крышей металлические элементы (ограждения, радиостойки, металлические рамы вентиляторов и т.д.) присоединены к металлической сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

В качестве токоотводов используется сталь 25x4мм. Токоотводы прокладываются по наружным стенам здания. Токоотводы соединяются между собой горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через 20 м по высоте здания и с контуром заземления, проложенным вокруг здания на расстоянии не менее 1 м от фундамента.

Для повторного заземления PEN (PE) проводника и выравнивания потенциалов относительно земли на вводе в здание предусмотрено устройство защитного заземления. Для обеспечения электробезопасности проектом предусмотрены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) принята PE шина ВРУ. К ГЗШ присоединяются: заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание; PEN-проводники питающих кабелей; PE проводники распределительных линий; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, металлические части электрооборудования, заземляющее устройство системы молниезащиты.

Наружное освещение.

Питание сети наружного освещения дома №1 осуществляется от шкафа уличного освещения ЯУО и ЩНО, установленного на наружной стене трансформаторной подстанции. Шкаф управления запитан от отдельного фидера ТП-10/0,4 кВ. Проектом предусмотрено заземление шкафа ШУО.

Расчетная мощность наружного освещения – 3,3 кВт.

Категория электроснабжения – III.

Наружное освещение территории выполнено светодиодными светильниками, установленными на металлических оцинкованных граненых конических опорах высотой 6 метров. Сеть наружного освещения в земле в траншее выполнена кабелем АВБШв 4x16 в ПНД трубе.

Котельная. Тепловой пункт.

Котельная расположена в отдельном помещении на кровле здания и запитана по двум взаиморезервируемым кабелям типа ВВГнг(А)-LS с 1 и 2 секции ЩР1. На вводе в

помещении котельной запроектирован щит ВРУ с АВР, прибором учета электроэнергии и аппаратами защиты на отходящих линиях.

Тепловой пункт котельной расположен в подвале. В помещении теплового пункта запроектированы силовые щиты, запитанный от щита ЦМ1 после АВР.

Категория электроснабжения котельной и теплового пункта – II.

Расчетная мощность котельной – 24,23 кВт.

Расчетная мощность теплового пункта – 3,84 кВт.

Система заземления – TN-S.

Мощности котельной и теплового пункта учтены в расчетной мощности жилого дома.

В помещениях котельной и теплового пункта выполнено рабочее и аварийное освещение. В качестве источников света использованы светодиодные светильники и светодиодные лампы. Для ремонтного освещения применяются переносные светильники с аккумуляторной батареей.

Групповые силовые сети и сети рабочего освещения выполнены кабелем ВВГнг(A)-LS, проложенным открыто по кабельным лоткам. Групповые сети аварийного освещения и оборудования пожарно-охранной сигнализации выполнены кабелем ВВГнг(A)-FRLS.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено применение защитных проводников (РЕ), защитное зануление металлических корпусов электрооборудования, кабельных конструкций и труб электропроводки, на розеточных группах применены устройства защитного заземления (УЗО) с током утечки 30 мА. По периметру помещений котельной и теплового пункта выполнены внутренние контуры уравнивания потенциалов из стальной полосы 4x40мм, соединенные через ГЗШ здания с контуром заземления.

Молниезащита котельной выполнена в комплексе молниезащиты жилого дома.

Система водоснабжения

Подключение к сетям водоснабжения предусмотрено согласно условиям № 4-6219 НВ от 13.05.2021 г., выданным АО «Нижегородский Водоканал» в соответствии с которыми max нагрузка 52,29 м³/сут; 6,14 м³/ч; противопожарные нужды – 30 л/с (ВПВ – 5 л/с; наружное – 25 л/с); диаметр сети в точке подключения 500 мм; гарантированный напор 55 – 68 м; указано расположение существующих пожарных гидрантов.

Наружные сети

Подключение к системе водоснабжения осуществляется к существующей водопроводной линии Д500 мм по ул. Шорина двумя водоводами диаметром 160 мм (для обеспечения нужд хозяйственно-питьевого, внутреннего и наружного противопожарного водоснабжения). На площадке строительства предусматривается кольцевой водопровод диаметром 160 мм.

Предусмотрено два ввода диаметр 110 мм с подключением в колодце KB1-8.

Для наружного пожаротушения с расходом 25 л/с проектом предусмотрены колодцы с пожарными гидрантами KB1-2/ПГ, KB1-3/ПГ, KB1-9, расположенными на проектируемом кольцевом водопроводе.

При прохождении водопроводной линии под автомобильной дорогой и парковками, а так же под самотечной канализацией, предусмотрена прокладка в футляре ПЭ 100 SDR 17 диаметром 315 мм.

На сетях хозяйственно-противопожарного водопровода проектом приняты круглые колодцы из сборных железобетонных элементов. Конструкции колодцев приняты по Т.П. 901-09-11.84 ал.2.

Наружные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» диаметром 160 и 110 мм. Футляры на сети наружного водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 «техническая» диаметром 315 мм.

Внутренние сети

В здании запроектированы сети:

- система ХВС нижней зоны;
- система ХВС верхней зоны;
- система ХВС нежилых помещений;
- внутренний противопожарный водопровод жилой части;
- внутренний противопожарный водопровод нежилых помещений;
- система ГВС нижней зоны и нежилых помещений с циркуляцией;
- система ГВС верхней зоны и котельной с циркуляцией;
- система подачи горячей воды с установкой полотенцесушителей с циркуляцией.

Система водоснабжения жилой части коллекторная с установкой счетчиков в общественных коридорах. Установка санитарно-технического оборудования производится собственниками помещений.

На сети ВПВ предусмотрена установка патрубков для возможности подключения передвижной пожарной техники.

Проектом предусматривается для нежилых помещений, находящихся на 1 этаже, раздельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с установкой на нем пожарных кранов.

Для жилой части здания, расположенной на 1-17 этажах, принята раздельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений разделен на две зоны: нижнюю (1-7 этажи) и верхнюю (8-17 этажи).

Водоснабжение жилых помещений нижней зоны осуществляется по стояку Ст.В1-1 диаметром 50 мм под напором городской сети (55 м).

Внутреннее пожаротушение жилых помещений, крышной котельной предусмотрено пожарными кранами, установленными на пожарных стояках Ст.В2-1 и Ст.В2-2. Пожарные стояки закольцованы по техническому подполью.

У пожарных кранов в жилых и не жилых помещениях устанавливаются кнопки для срабатывания задвижка с электроприводом, расположенной на обводной линии общедомового водомерного узла. Открытие электрифицированной задвижки заблокировано с пуском противопожарных насосов для жилых помещений, при этом насосы для хозяйственно-питьевых нужд верхней зоны жилых помещений отключаются. При напорах у пожарных кранов более 40 м вод.ст. между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

Поквартирное пожаротушение решается установкой бытовых пожарных кранов в каждой квартире.

Согласно заданию на проектирование от системы хозяйственно-питьевого водопровода жилых помещений запроектированы поливочные краны, расположенные в нишах наружных стен, через 60-70 метров по периметру здания.

Наименование	Расчетный расход		
	м ³ /сут; ср.за год	м ³ /ч; мах	л/с
Вода общая	45,0	6,01	2,59
- вода холодная	27,51	2,99	1,35
- вода горячая	17,5	3,55	1,55

Водоотведение бытовое	45,843	6,262	4,33
Водоотведение ливневое			
Пожаротушение наружное			25
Пожаротушение внутреннее			2x2,6

Расчетные расходы воды для каждой зоны

Наименование	Расчетный расход	
	м ³ /ч; мах	л/с
Нижняя зона, Вода общая	3,16	1,51
- вода холодная	1,62	0,81
- вода горячая	1,89	0,91
Верхняя зона, Вода общая	4,492	2,03
- вода холодная	2,402	1,14
- вода горячая	2,51	1,14

Наименьшее гарантированное давление на вводе в проектируемый многоквартирный дом составит – Н=39,06 м.вод. ст.

Нижняя зона обеспечена напором на вводе.

Для обеспечения давления в верхней зоне жилых помещений - установка повышения давления «COR-3 MVIS 207/SKw-EB-R» с характеристиками рабочей точки: расход – 4,91 м³/ч, напор – 46,3 м. (фактическая точка: расход – 5,29 м³/ч, напор – 53,77 м.).

Для обеспечения давления в системе внутреннего пожаротушения жилых помещений - установка повышения давления «CO 2 Helix V 1605/SK-FFS-R-05» с характеристиками рабочей точки: расход – 18,72 м³/ч, напор – 35,4 м (фактическая точка: расход – 20,03 м³/ч, напор 40,52 м). Ввод водопровода внутри здания, магистральные трубопроводы и стояки противопожарного водопровода, а так же трубопроводы обвязки в насосной станции приняты из стальных электросварных и водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы, стояки холодного водопровода и трубопроводы, подводящие воду к санитарно-техническим приборам санузлов в квартирах предусматриваются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Разводка от поэтажных коллекторов, расположенных на стояках до квартир выполняется из труб из сшитого полиэтилена по ГОСТ 32415-2013 в гофре.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в техническом подполье изолируются от теплопотерь и конденсации влаги.

В местах прохода водопровода через перекрытия, проектом предусматривается установка стальной гильзы. Зазор между гильзой на водопроводе и перекрытием заделывается цементным раствором. Зазор между трубопроводом водоснабжения и гильзой уплотняется эластичным герметиком.

Качество воды обеспечено водоснабжающей организацией.

Для учета расхода воды в помещении узла ввода запроектирован общедомовой водомерный узел с электрифицированной задвижкой на обводной линии. Общедомовой

счетчик холодной воды принят комбинированный с импульсным выходом ВСХНКд 65/20. На вводах в здание, а так же после счетчика устанавливаются обратные клапаны диаметром равным диаметру ввода (Ду100 мм).

Для каждой квартиры на сети холодного и горячего водопровода, в помещении для прохода коммуникаций на коллекторах от подающих стояков, устанавливаются счетчики учета расхода воды диаметром 15 мм одноструйные с цифровым интерфейсом, позволяющим передавать данные на диспетчерский пункт. Перед счетчиком устанавливается регулятор давления КРД, предназначенный для устранения колебаний давления на вводе в квартиру, так же в квартирный узел учета холодной и горячей воды входит механический фильтр и шаровый кран с электроприводом, работающий автоматически для отключения квартиры от сети в случае протечки воды в квартирах.

На 1 этаже многоквартирного жилого дома в каждом нежилом помещении, за счет собственников, предусматривается установка водомерного узла на холодном и горячем стояке со счетчиком диаметром 15 мм.

На вводе холодного водопровода в ИТП для приготовления горячей воды для нижней и верхней зоны проектом предусматривается узел учета со счетчиком с импульсным выходом Ду 32 мм - ВСХНКд 32.

Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода.

Проектной документацией предусматривается:

- отключение группы насосов на хозяйственно-питьевое водоснабжение верхней зоны жилой части дома при пожаре;
- включение группы насосов на противопожарные нужды жилого дома при пожаре;
- автоматизация задвижки с электроприводом на противопожарные нужды административной встройки жилого дома;

Горячее водоснабжение здания предусмотрено из индивидуального теплового пункта (ИТП), расположенного в техническом подполье в осях А-Г/10-14.

Система горячего водопровода многоквартирного дома разделена на:

- систему ГВС нижней зоны для жилых помещений (1-7 этажи) с нежилыми помещениями (1 этаж);
- систему ГВС верхней зоны для жилых помещений (8-17 этажи), с крышной котельной;
- система ГВС для полотенцесушителей жилых помещений.

Горячее водоснабжение каждой системы запроектировано с циркуляцией. Каждый водоразборный стояк ГВС для жилых помещений и полотенцесушителей на верхнем этаже присоединяется к циркуляционному трубопроводу и далее к общему сборному циркуляционному трубопроводу соответствующей системы. Горячее водоснабжение нежилых помещений предусмотрено с циркуляцией по подвалу, подающие стояки для нежилых помещений тупиковые.

Магистральные трубопроводы по подвалу, стояки горячей воды и трубопроводы, подводящие воду к санитарно-техническим приборам санузлов в квартирах, приняты из труб армированного полипропилена по ГОСТ 32415-2013 с установкой на стояках компенсаторов.

Разводка от поэтажных коллекторов, расположенных на стояках до квартир выполняется из труб из сшитого полиэтилена по ГОСТ 32415-2013 в гофре.

Котельная

Проектом предусмотрена разработка проекта крышной водогрейной котельной, работающей на газовом топливе.

Предусмотрен ввод холодной воды с установкой счетчика на вводе.

В проекте принята натрий - катионитная обработка сетевой воды фирмы «BWT Rondomat Duo-D».

Для защиты от коррозии применены оцинкованные трубопроводы. Трубопроводы, подлежащие тепловой изоляции, теплоизолируются материалом «K-FLEX».

Для пожаротушения котельной проектом жилого дома предусматривается установка на двух стояках двух пожарных кранов одного сдвоенного пожарного крана с пожарным вентилем Ду50, размещаемого в котельной из расчёта орошения каждой точки струями воды производительностью не менее 2,5 л/с каждая, с учётом требуемой высоты компактной струи, и порошковых огнетушителей типа ОП-4.

Первичное заполнение котельной 28 м³/сут; 3,5 м³/ч; 0,972 л/с.

Водоподготовка 0,843 м³/сут; 0,252 м³/ч; 0,14 л/с.

Подпитка 1,688 м³/сут; 0,211 м³/ч; 0,059 л/с.

Пожаротушение 2 струи по 2,5 л/с.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

Система водоотведения

Подключение к сетям водоотведения предусмотрено согласно условиям № 4-6219 НВ от 13.05.2021 г., выданным АО «Нижегородский Водоканал» в соответствии с которыми max нагрузка 52,29 м³/сут; 6,14 м³/ч; диаметр сети в точке подключения 500 мм.

Согласно Техническим условиям № 109ту от 29.04.2021 г. на проектирование дождевой канализации, выданным МКУ «Управление инженерной защиты территории города Нижнего Новгорода» выпуск поверхностных сточных вод - р.Старка с устройством выходного оголовка; сток с парковок и подъездных путей подлежит очистке.

Наружные сети

От проектируемого многоквартирного дома отводятся следующие системы канализации:

- бытовая (К1) – от жилых и не жилых помещений;
- дождевая (К2) – внутренние водостоки и наружная система дождевой канализации.

Наружная сеть бытовой канализации состоит из 2-х выпусков диаметром 110 и 160 мм, и дворовой канализации диаметром 200 мм.

В соответствии с условиями подключения № 4-6219 НВ от 13 мая 2021 года от АО «Нижегородский водоканал» присоединение проектируемой наружной сети бытовой канализации предусмотрено к существующему колодцу на канализационной линии Д=500 мм, проходящей в районе дома №38 по ул. Пушкина. Проектируемая наружная сеть бытовой канализации предусмотрена самотечной.

Наружная сеть дождевой канализации состоит из выпуска диаметром 225 мм от внутренней системы закрытой ливневой канализации с кровли здания и системы наружной внутриплощадочной системы дождевой канализации, состоящей из дождеприемников, смотровых колодцев, а так же закрытой сети дождевой канализации диаметром 300 мм.

Проектируемая сеть бытовой канализации предусмотрена самотечной. При сборе поверхностных вод с проектируемой территории в дождеприемных колодцах предусматриваются фильтрующие патроны с комбинированной загрузкой для очистки поверхностных сточных вод от нефтепродуктов, взвешенных веществ, СПАВ, жиров, масел и других органических веществ. В соответствии с техническими условиями № 109 ту от 29.04.2021 г., выданными МКУ «Управление инженерной защиты территорий города Нижнего Новгорода», выпуск проектируемой наружной сети дождевой канализации осуществляется в ручей р. Старка, с устройством выходного оголовка.

Наименование	Расчетный расход		
	м ³ /сут; ср.за год	м ³ /ч; мах	л/с

Водоотведение бытовое	45,843	6,262	4,33
-----------------------	--------	-------	------

Бытовая самотечная канализация запроектирована из труб НПВХ SDR 41 по ГОСТ 32413-2013 диаметром 110 и 160 мм (выпуски) из труб COREX SN-8 по ГОСТ 54475-2011 диаметром 160 и 200 мм (внутри дворовая сеть на участках от колодца КК1-1 до КК1сущ). Проектом предусмотрено укладка труб наружных сетей канализации открытым способом на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой $h=0,1$ м. (серия 3.008.9-6/86).

При прохождении самотечной канализационной линии под внутридворовой автомобильной дорогой, а так же на выпусках от многоквартирного дома предусмотрена прокладка в футляре из труб ПЭ 100 SDR 17 «техническая» диаметром 225, 315 мм.

Колодцы на сети канализации приняты из сборных железобетонных элементов. Конструкции колодцев приняты по Т.П. 902-09-22.84 ал. 2. Перепады в колодцах менее 0,5 м выполнять с помощью бетонного водослива, в колодцах с перепадом более 0,5 м проектом предусмотрены пластиковые стояки.

Стенки колодца на всю высоту и днища покрываются гидроизоляцией.

Отвод дождевых вод с территории осуществляется закрытой сетью дождевой канализации из труб с раструбом COREX SN-8 по ГОСТ 54475-2011 диаметром 339/300 мм. в ручей р. Старка, с устройством выходного оголовка. Отвод дождевых вод с кровли домов предусматривается в проектируемую наружную сеть дождевой канализации через выпуск с подключением в колодце КК2-19 из пластмассовых труб ПЭ 100 SDR 17 «техническая» диаметром 225 мм. Поверхностный сток с территории парковок и подъездных путей подлежит очистке, в проекте предусмотрена установка фильтрующих патронов с комбинированной загрузкой ФПК во всех дождеприемных колодцах.

Внутренние сети

Проектом предусмотрена система внутренней бытовой канализации с отводом сточных вод от санитарно-технических приборов в жилых и нежилых помещениях по канализационным стоякам.

Отвод сточных вод от жилых и нежилых помещений предусматривается отдельными выпусками.

Проектируемая внутренняя система бытовой канализации жилых и нежилых помещений многоквартирного дома обеспечивает отведение сточных вод от санитарно-технических приборов, душей, ванн и трапов (в помещении ИТП, насосной станции и котельной) в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Внутренние сети бытовой канализации выполняются из Полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013. Стояки и магистральные сети канализации по тех. подполью диаметром 110 и 160 мм, отводки от санитарно-технических приборов: ванн, раковин и умывальников, а так же от стиральных машин – 50 мм, унитазов – 110 мм.

Канализационные стояки и отводящие трубопроводы от санитарно-технических приборов в жилых помещениях прокладываются закрыто в стенах и коробах, в тех. подполье коллекторы прокладываются открыто с креплением к стенам и потолку.

На трубопроводах предусматриваются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Отвод дождевых вод с кровли многоквартирного дома запроектирован закрытой сетью по двум стоякам, выполненных из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 «техническая» диаметром 160 мм по ГОСТ 18599-2001. В тех. подполье проектируется магистральный трубопровод с подключением к проектируемому выпуску диаметром 200 мм наружной сети дождевой канализации.

Котельная

Производственные сточные воды от котлов и ХВО поступают через дренажный трубопровод Т96 – $\varnothing 108 \times 4,5$ в канализационный приемок котельной.

К загрязненным стокам котельной с принятой схемой обработки воды методом ионного обмена (для восстановления емкости поглощения ионообменной смолы используется раствор поваренной соли NaCl) относятся стоки химводоочистки. В процессе регенерации ионообменных фильтров в дренаж сбрасывается избыток поваренной соли NaCl.

Отвод конденсата от дымоходов производится через нейтрализатор конденсата в общий дренажный трубопровод Т96. Максимальный объем конденсата от каждого котла TRIGON XL SE570 (540,2 кВт) – 34,8 л/ч.

При аварийном сливе от технологического оборудования разбавление стоков до температуры 40°C холодной водой предусмотрено вручную.

Сточные воды от оборудования теплового пункта поступают в приемки, предусмотренные в разделе водоотведения жилого дома, откуда удаляются дренажными насосами в ливневую канализацию.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источник теплоснабжения здания - проектируемая крышная газовая котельная.

Котельная

Расчетная производительность котельной - 0,980 МВт.

Установленная производительность котельной – 1,0804 МВт.

Котельная предназначена для работы на 2-х трубную сеть с параметрами:

- температурный график работы внешнего контура 90°-70°С;
- тепловая нагрузка – 0,96528 МВт;
- присоединение тепловой сети – независимое;
- тип тепловой сети - закрытая.

Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск воды в систему теплоснабжения с температурой 90/70 °С с постоянной температурой теплоносителя.

В котельной устанавливается два водогрейных автоматизированных котла TRIGON XL570 мощностью 540,2 кВт каждый фирмы «Eico» со встроенными газовыми горелками, контрольно-измерительными приборами, автоматикой и приборами безопасности и регулирования.

Насосы IPL 50/175-5,5/2 (в составе узла R8) предназначены для подачи теплоносителя в систему отопления потребителя.

Для обеспечения циркуляции воды в системах котельной приняты к установке насосы фирмы «Wilo». Насосы сетевых контуров и контура подпитки резервируются.

Поддержание температуры теплоносителя на входе в котлы не предусмотрено. Для поддержания минимального расхода теплоносителя через котел предусматривается установка насоса на каждый котел.

Для поддержания статического напора в теплосети предназначены центробежные насосы высокого давления МН1304(в составе узла R3).

Исходная вода для подпитки систем теплоснабжения подается из хозяйственно-питьевого водопровода. Номинальный напор на вводе в котельную составляет 2,0 кгс/см². Для подпитки системы теплоснабжения исходная вода проходит химводообработку в установке умягчения воды марки BWT Rondomat DuoDVGW, входящей в состав узла R3. Для подпитки тепловой сети используется редукционный клапан подпитки.

Температура воды на систему теплоснабжения на выходе из котельной поддерживается постоянной - 90 °С. Регулирование температуры воды выполняется оборудованием, находящемся в тепловом пункте.

Проектная документация автоматизации содержит функциональные схемы защиты двух водогрейных автоматизированных котлов со встроенными газовыми горелками, контрольно-измерительными приборами, автоматикой и приборами безопасности и регулирования.

Регулирование давления в трубопроводах внутреннего контура и системы отопления осуществляется автоматической системой подпитки. При превышении давления на выходе из котла, выключается горелка котла.

Для сигнализации (световой и звуковой) проектом предусмотрены приборы СГК, устанавливаемые в помещениях котельной и диспетчерской.

На горелках устанавливаются газогорелочные блоки, позволяющие средствами автоматики производить:

- защиту от понижения давления газа;
- защиту от понижения давления воздуха;
- контроль пламени;
- защиту от отсутствия напряжения сети.

При повышении или понижении давления воды на выходе из котла выключается соответствующая котлу горелка, прекращается подача газа.

В котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности с электромагнитным клапаном и выносными датчиками загазованности.

Для сигнализации (световой и звуковой) следующих технологических параметров проектом предусмотрена система диспетчеризации КСИТАЛ GSM12Т:

- загазованность помещения 10% НКПР СН₄;
- загазованность СО (порог 1);
- давление газа в коллекторе не в норме;
- авария котлов
- авария горелки котла №1;
- авария горелки котла №2;
- пожар;
- несанкционированный доступ.

Вредные выбросы в атмосферу не превышают ПДВ. Сбросы в водные источники при эксплуатации котельной отсутствуют.

Для удаления дымовых газов запроектированы индивидуальные составные навесные изолированные дымовые трубы внутренним диаметром 250 мм заводской поставки фирмы «НЭСТ».

Высота дымовых труб принята равной 5,6 м от уровня пола котельной (согласно технологического и аэродинамического расчета). Высота устья дымовых труб находится выше границы ветрового подпора.

Отопление и вентиляция котельной

В котельной предусматривается естественная вентиляция, рассчитанная из условия трехкратного воздухообмена в помещении, без учета воздуха, идущего на горение. Воздух из помещения котельной удаляется через дефлекторы Ду450 – 2 шт.

Воздуховоды дефлекторов выполнены из оцинкованной стали. Для предупреждения образования конденсата и обледенения, наружные участки воздуховодов вытяжных дефлекторов запроектированы теплоизолированными.

Для организации поступления приточного воздуха, в том числе на горение, принята к установке жалюзийная решетка площадью «живого» сечения $0,60\text{ м}^2$ над котлами в верхней зоне котельной.

Котельная без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Расчетная температура воздуха в помещении принята не ниже 5°C в холодный период года.

Учтены тепловыделения от оборудования (котлов, узлов, насосов с электродвигателями) и трубопроводов, теплопотери через наружные ограждающие конструкции, на нагрев воздуха, идущего на горение и трехкратный воздухообмен.

Расход тепла на отопление - $15,7\text{ кВт}$.

Для нагрева приточного воздуха, в том числе на горение, а также для отопления котельной устанавливаются тепловентиляторы КЭВ-34Т3,5W2 2шт. В верхней присоединительной части завес установлены краны Маевского для спуска воздуха.

Трубопроводы системы отопления из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

ИТП

Регулирование тепловой нагрузки в трубопроводах Т1/Т2 внутренней тепловой сети осуществляется по температурному графику $90/70^\circ\text{C}$. Система отопления жилого дома подключена к тепловой сети по независимой схеме.

Температурный график внутренней системы отопления составляет $80/60^\circ\text{C}$.

Нагрев холодной воды для системы ГВС осуществляется с температуры 5°C в холодный период года и с температуры 15°C в теплый период года до температуры 65°C .

Параметры давления:

- давление в подающем трубопроводе системы теплоснабжения $7,9\text{ кгс/см}^2$;
- давление в обратном трубопроводе тепловой сети $6,9\text{ кгс/см}^2$;
- давление в трубопроводе холодной воды в нижней зоне № 1 - $3,19\text{ кгс/см}^2$;
- давление в трубопроводе холодной воды в верхней зоне № 2 - $8,534\text{ кгс/см}^2$.

Строительство теплотрассы не предусматривается.

Проектом предусматривается ИТП по независимой закрытой схеме, обслуживающей две обособленные зоны многоквартирного жилого дома, а именно - нижнюю зону № 1 (с подвального по 9-й этажи), верхнюю зону № 2 (с 10-го по 17-й этажи). Каждая зона ИТП обслуживает независимый контур системы отопления и независимый контур системы ГВС, выполненный по одноступенчатой схеме.

Расчетные тепловые нагрузки ИТП:

- Отопление зона № 1: $Q=324,310\text{ кВт}$;
- Отопление зона № 2: $Q=230,655\text{ кВт}$;
- ГВС зона № 1: $Q=131,775\text{ кВт}$;
- ГВС зона № 2: $Q=175,005\text{ кВт}$;
- Полотенцесушители зона № 2: $Q=103,535\text{ кВт}$.

Для поддержания требуемого температурного и гидравлического режима проектом предусмотрены регулирующие клапаны.

Система ГВС в обеих зонах - независимая, выполнена по одноступенчатой схеме через теплообменники. В каждой ступени установлено по два теплообменника, рассчитанные на 50 % тепловой мощности.

Система отопления в обеих зонах - независимая, выполнена через два параллельно соединенных теплообменника, рассчитанных на 100 % тепловой мощности каждый.

Для обеспечения циркуляции нагреваемого теплоносителя в системе отопления и ГВС предусмотрены циркуляционные насосы с резервом.

ИТП оборудован приборами КИП.

Подпитка систем отопления решена за счет подачи от станции химической водоподготовки.

В качестве трубопроводов ИТП приняты стальные электросварные прямошовные (ГОСТ 10704-91) и стальные водогазопроводные трубы (ГОСТ 3262-75*). Трубопроводы горячей воды выполняются из оцинкованной стали (ГОСТ 3262-75*).

Для опорожнения системы предусмотрены спускные шаровые краны, установленные на распределительной гребенке, насосах и теплообменниках.

Сведения о тепловых нагрузках:

общая тепловая нагрузка – 965,280 кВт в том числе:

–отопление - 554,965 кВт;

–горячее водоснабжение – 410,315 кВт.

Основными функциями, выполняемыми системами автоматизации, являются:

- местный и дистанционный контроль над основными параметрами систем теплоснабжения в ИТП;
- сигнализация о работе или аварийном состоянии систем;
- автоматическое регулирование температуры горячей воды в системе ГВС и температуры в помещениях, обслуживаемых системой отопления.

Отопление

Проектом предусмотрена внутренняя система теплоснабжения от помещения крышной котельной до помещения ИТП, расположенного в подвальном этаже.

Трубопроводы системы теплоснабжения проложены в общей шахте с трубопроводами системы отопления в осях 8-9/Г.

Магистральные трубопроводы системы выполнены из стальных электросварных прямошовных труб Ø159х6,0 по ГОСТ 10704-91.

Спуск воды предусмотрен в нижних точках стояков системы теплоснабжения. Трубопроводы системы теплоснабжения в местах пересечения строительных конструкций проложены в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*. Заделка зазоров в гильзах предусмотрена ватой из базальтового шпательного супертонкого волокна (ССТВ).

Магистральные трубопроводы системы теплоснабжения теплоизолируются. Компенсация теплового линейного расширения трубопроводов решена за счет естественных изгибов трассы и устройства сильфонных компенсаторов на стояках.

Проектируемое жилое многоквартирное здание представляет из себя многоэтажную застройку высотой 17 этажей с теплым чердаком и выходом на кровлю.

Проектом предусмотрена двухтрубная вертикальная система водяного отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов из помещения ИТП. Разводка трубопроводов системы отопления по квартирам лучевая от главных стояков. Проектной

документацией выполнено условное разделение системы отопления на две зоны 1 и 2. Зона 1 (нижняя) обслуживает помещения с подвального по 9 этаж. Зона 2 (верхняя) обслуживает помещения с 10 по 17 этаж.

Система отопления конструктивно состоит из четырех контуров:

- Контур 1. Обслуживает нижнюю зону № 1;
- Контур 2. Обслуживает верхнюю зону № 2;
- Контур 3. Обслуживает нежилые помещения 1-го этажа;
- Контур 4. Обслуживает подвальные помещения.

Отопление помещения электрощитовой в подвальном этаже выполнено с помощью электрических конвекторов.

Разводка этажных поквартирных трубопроводов системы отопления выполнена по двухтрубной схеме в конструкции пола от этажных коллекторных групп. На коллекторах предусмотрена установка поквартирных узлов учета тепловой энергии $du15$ мм.

Для гидравлического балансирования систем отопления и отключения отдельных контуров на магистрали и стояках приняты фланцевые и муфтовые ручные балансировочные клапаны, на коллекторных блоках поквартирной системы отопления приняты ручные балансировочные клапаны и автоматические балансировочные клапаны (регуляторы перепада давления), а также шаровые краны.

Магистральные трубопроводы и ответвления системы отопления, проложенные по подвальному этажу, стояки лестничных клеток и МОП, главные стояки поэтажной системы отопления квартир до $du 40$ выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных прямошовных труб свыше $du40$ - по ГОСТ 10704-91.

Поквартирные трубопроводы системы отопления от распределительных коллекторов до нагревательных приборов и трубопроводы нежилых помещений на 1 этаже выполнены из сшитого полиэтилена в защитной гофротрубе.

В верхних точках системы предусмотрены "воздушники" - автоматические воздухоотводчики $du15$ мм для выпуска воздуха из сети. Для выпуска воздуха из радиаторов предусмотрена установка кранов Маевского.

Спуск воды в горизонтальных поэтажных системах отопления осуществляется через спускные краны, установленные на коллекторных узлах. Спускные краны предусмотрены во всех нижних точках стояков системы отопления.

В качестве отопительных приборов квартир, нежилых помещений приняты стальные панельные радиаторы с гладкой поверхностью монтажной высотой 500 мм.

В качестве отопительных приборов лестничной клетки, лифтового холла, машинного отделения, насосной, ИТП приняты стальные панельные радиаторы монтажной высотой 500 и 300 мм.

Нагревательные приборы на лестничной клетке и МОП размещены на высоте не ниже 2,2 м от уровня пола площадки.

В качестве запорно-регулирующей арматуры на отопительных приборах квартир используются Н-узлы нижнего подключения, вентили регулирующие термостатические с предварительной настройкой и с термостатической головкой.

В качестве запорно-регулирующей арматуры на отопительных приборах лестничной клетки, лифтового холла, ИТП, насосной используются запорно-регулирующие вентили, шаровые краны.

Общеобменная вентиляция

В жилой части многоквартирного жилого дома проектом предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмены для жилых помещений определены по нормативным кратностям.

1. Жилые комнаты:

- при общей площади квартиры на одного человека менее 20 м² - 3 м³/ч на 1 м² жилой площади;

- при общей площади квартиры на одного человека более 20 м² - 30 м³/ч на одного человека, но не менее 0.35 ч-1.

2. Кухня с электрической плитой - 60 м³/ч.

3. Ванная, душевая, туалет, совмещенный санузел - 25 м³/ч.

Вентиляция жилых квартир выполнена с естественным побуждением по схеме:

- приток воздуха поступает в жилые комнаты и кухни через оконные приточные клапаны, установленные на верхней части створки;

- через зазоры под межкомнатными дверями приток воздуха поступает в ванные, санузлы, совмещенные санузлы и кухни. В жилых комнатах, ванных, санузлах и совмещенных санузлах выполнен зазор между нижним краем двери и полом 1.5 см, зазор для кухонь - 3 см.

- из санузлов, ванных, совмещенных санузлов и кухонь воздух удаляется естественным образом с помощью вентканалов - спутников (поэтажных ответвлений) с общим вертикальным сборным вентканалом. Спутники проходят вертикально, параллельно сборному каналу, и присоединяются к нему на 300 мм ниже отверстия для вытяжного устройства (длина спутника составляет не менее 2 м).

В проекте выполнено два общих вертикальных сборных вентканала на одну систему:

- к первому сборному вентканалу присоединяются спутники с 1-го или 2-го по 7-ой или 8-ой этажи;

- ко второму сборному вентканалу присоединяются спутники с 8-го или 9-ого по 14-ый этажи.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов, ванных и совмещенных санузлов последних трех этажей (с 15 по 17 этажи) предусмотрено через обособленные системы вентиляции с помощью вытяжных вентканалов, оборудованных осевыми вентиляторами.

Выброс воздуха производится в помещение технического этажа (теплого чердака). Выпуск воздуха из теплого чердака в атмосферу производится через две общие центральные вытяжные шахты. Сборные вытяжные шахты оборудованы поддоном для сбора осадков и защитным зонтом.

Все вентканалы жилой части выполнены из стальных оцинкованных воздуховодов, плотными класса герметичности "В".

В качестве воздухозаборных устройств проектом приняты пластиковые регулируемые решетки.

Из помещения КУИ на первом этаже (В-1) выполнена вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с помощью бытового вентилятора. Возмещение вытяжной вентиляции осуществляется через решетку в двери.

Из помещений насосной станции и теплового пункта (системы В-2, В-3), находящихся в подвале, предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением - с помощью канальных вентиляторов. Для возмещения вытяжки из данных помещений предусмотрены

приток воздуха из смежных помещений через отверстия в стене с НО противопожарным клапаном.

Из электрощитовой и пространства помещений для хранения колясок, санок и велосипедов предусмотрены вытяжные системы вентиляции с естественным побуждением (системы ВЕ-9 и ВЕ-10).

Некоторые помещения первого этажа являются нежилыми помещениями под аренду. Воздухообмен данных помещений определен по нормативным кратностям. В нежилых помещениях и санузлах при них (системы В-4-В-9) выполнена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В качестве воздухозаборных устройств для нежилых помещений проектом приняты пластиковые круглые диффузоры.

Вытяжная вентиляция в нежилых помещениях выполнена с помощью:

- в нежилых помещениях - канальных вентиляторов в шумоизолированном корпусе (системы В-5, В-7, В-9);

- в санузлах при нежилых помещениях (системы В-4, В-6, В-8) – осевых бытовых вентиляторов.

Воздуховоды систем В-1...В-9 выводятся выше уровня кровли здания.

Возмещение воздуха вытяжных систем нежилых помещений первого этажа выполнено с помощью приточных клапанов КИВ, установленных в наружных стенах здания. Клапан состоит из наружной решетки, утепленного канала круглого сечения, фильтра G3 и регулируемой приточной решетки.

Для удаления воздуха из лифтовых шахт предусмотрены системы вентиляции с естественным побуждением (системы ВЕ-11, ВЕ-12), с помощью дефлекторов на кровле. Приток осуществляется через неплотности и открытые двери лифтов. Воздухообмен в шахтах рассчитан на ассимиляцию теплоизбытков от работающих лифтов.

Для отсечения вытяжных отверстий во время пожара предусмотрены противопожарные "нормально-открытые" клапаны.

Воздуховоды от нежилых помещений многоквартирного дома выполнены изолированными от жилой части, с выходом непосредственно на кровлю через утепленные шахты высотой не менее 1,5 м от уровня кровли. Воздуховоды проложены в изолированных шахтах.

Все воздуховоды под противопожарную изоляцию выполнены плотными класса герметичности "В" из оцинкованной стали толщиной не менее 0.8 мм по ГОСТ 14918-80*.

Транзитные воздуховоды покрыты огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI 60. Крепления воздуховодов с противопожарной изоляцией выполнено с пределом огнестойкости не менее нормируемых для этих воздуховодов. Щели, отверстия в местах прохода воздуховодов через перекрытия заделываются асбоцементным раствором либо иным негорючим материалом с нормируемым пределом огнестойкости для пересекаемой конструкции.

Выпуск воздуха из теплого чердака каждого из помещений осуществляется через сборные вытяжные шахты, расположенные в центральных частях секций. Площадь живого сечения сборных шахт рассчитана из обеспечения скорости движения воздуха в них не более 0.5 м/с. Высота вытяжных сборных шахт принята не менее 4,5 м от перекрытия чердака.

Противодымная вентиляция

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре проектом предусмотрены механические системы дымоудаления и подпора воздуха.

Все вентиляторы дымоудаления и подпора установлены на кровле здания, оборудуются частотными преобразователями, обратными клапанами и шкафами автоматики.

В проекте предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

- система дымоудаления из коридоров жилых этажей, выполненная с помощью крышного радиального вентилятора с выходом потока вверх (система ВД1). В системе дымоудаления предусмотрены клапаны дымоудаления стенового типа с электромагнитными приводами. Клапаны расположены в коридоре каждого жилого этажа. Обратный клапан дымоудаления расположен на высоте не ниже верхнего уровня дверного порога.

- система компенсирующего подпора воздуха в коридоры жилых этажей. Компенсация дымоудаления (система ПД1) в размере не менее 70% от объема удаляемого воздуха производится в нижнюю зону коридора каждого жилого этажа через противопожарные клапаны с электромагнитными приводами;

- отдельная система подпора воздуха в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений (система ПД2);

- система подпора воздуха в шахту пассажирского лифта (система ПД3).

Все воздуховоды систем противодымной вентиляции выполнены плотными класса герметичности "В" из оцинкованной стали толщиной 0.9 мм по ГОСТ 14918-80*.

Воздуховоды систем ВД1, ПД1 покрыты огнезащитным составом для придания им предела огнестойкости не менее EI30, ПД2 - EI120, ПД3 и ПД1 - не менее EI30. Крепления воздуховодов с противопожарной изоляцией выполнено с пределом огнестойкости не менее нормируемых для этих воздуховодов. Щели в местах прохода воздуховодов через перекрытия заделываются асбоцементным раствором для обеспечения нормируемого предела огнестойкости.

В разделе КИПиА выполнены шкафы управления и автоматики противодымных систем, работающих по алгоритму:

- подключение всех вентсистем.
- отключение вентиляторов всех вентсистем, кроме систем ВД1, ПД1, ПД2, ПД3, которые включаются при пожаре.
- блокировка вентиляторов систем ВД1, ПД1 с их противодымными клапанами.
- открытие всех клапанов противодымной вентиляции на этаже пожара от датчиков пожарной сигнализации.
- включение вентиляторов систем ВД1, ПД1, ПД2, ПД3.
- вентиляторы систем подпора при пожаре ПД1, ПД2, ПД3 включаются через 20 сек. после запуска вытяжного вентилятора дымоудаления ВД1.

Кнопки дистанционного управления системами дымоудаления установлены на каждом этаже в шкафах пожарных кранов. Все вентоборудование дымозащиты имеет автоматическое, дистанционное и ручное управление.

Сети связи

Проектной документацией предусмотрено подключение объекта «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Нижегородская область, г. Нижний Новгород ул. Пушкина

(II этап строительства)» к сети общего пользования согласно технических условий ТУ 116-2434-3 от 11.02.2021 г. о телефонизации объекта, технических условий ТУ Н-12 от 15.10.2021 г. о радиофикации объекта, выданных ПАО «Ростелеком» Макрорегиональным филиалом «Волга» Нижегородский филиал. Настоящий проект содержит решения по присоединению многоквартирного дома к сети передачи данных и организации системы радиофикации, телефонизации и телевидения.

Ввод радиотрансляционной сети в проектируемое здание осуществляется оптоволоконным кабелем силами Провайдера, предоставляющего услуги доступа в сеть интернет, телевидения, телефонии и радиофикации. Для строительства проектируемого канала передачи данных необходимо организовать кабельную трассу от муфты в колодце (4) 4543-533 кабелем ОК-24 во вновь проектируемой канализации до муфты в проектируемом колодце (3)ККС№3. От муфты в колодце (3)ККС№3 до объекта проложить кабель ОК-8 во вновь построенной канализации. При строительстве предусмотрено применение трубы жесткой для кабельной канализации (12 кПа) d110мм. По территории объекта кабель проложить по техническому этажу в пвх трубах.

Со стороны Провайдера в подстанции собран программно-аппаратный комплекс, позволяющий передавать сигналы телефонии, радиовещания, телевидения через Ethernet. Сигналы радио подаются на входы звуковых карт программно- аппаратного комплекса FGW-Lin-R, где преобразуются для передачи по сети Ethernet, и по сети Провайдера передаются до проектируемого здания. Для присоединения к сети радиовещания в аппаратном шкафу (узле доступа), предусматривается установка силами Провайдера оборудования для передачи до абонентов сигналов проводного вещания. На 1 этаже здания в аппаратном шкафу УД12 устанавливается конвертер IP/СПВ (типа FG-ACE-CON-VE-Eth.V2). Конвертер IP/СПВ запитывается от блока розеток подключенного к источнику бесперебойного питания (поставка Провайдера). Конвертер IP/СПВ преобразует сигнал программ радиовещания передаваемый через сети Ethernet в сигнал передаваемый в стандартную сеть проводного радиовещания. Радиосигнал от конвертеров передается до этажных ограничительных коробок РОН-2 кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x1.38. Радиотрансляционная абонентская сеть выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x0.5 до розеток в квартирах. Радиорозетки наружной установки РПВ-1 устанавливаются в прихожих квартир, в местах согласованных с Заказчиком, на расстоянии не далее 1 м от электрических розеток.

Для присоединения к сети Интернет, телефонной сети и телевидения в аппаратном шкафу (узле доступа), предусматривается установка силами Провайдера оборудования для передачи до абонентов сигналов посредством ethernet. Сигналы Интернет, телефонной сети и телевидения преобразуются для передачи по сети Ethernet и по сети Провайдера передаются до проектируемого здания, где коммутаторами ethernet передаются до абонента, где абонентским устройством преобразуются в сигналы Интернет, телефонной сети и телевидения. Для приема сигналов магистральной сети ethernet Провайдером устанавливаются кроссы оптические и коммутаторы LAN. Данные коммутаторы позволяют получить услуги доступа в Интернет, телефонной связи и телевидения. Коммутаторы запитываются от блока розеток подключенного к источнику бесперебойного питания (поставка Провайдера). Сигнал от коммутаторов передается до этажных патч-панелей, установленных на 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 17 этажах. Абонентская сеть ethernet выполняется кабелем UTP cat. 5E до прихожих квартир, где монтируются розетки RJ-45 в соответствии со схемами. К розеткам подключаются абонентские устройства, позволяющие получить сигналы Интернет, телефонной сети, телевидения.

В местах прохода кабеля через стены предусмотреть металлические гильзы. Проложки кабеля через перекрытия здания выполнить в стояках из стальных труб диаметром 50 мм. В местах прохождения кабельных каналов, стояков и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела

ответственности данных конструкций (запенивание стояков и гильз противопожарной лентой/герметиком с соответствующим пределом огнестойкости). Прокладка кабелей от щитовых соединительных в прихожих квартир до розеток выполняется без разрыва. Кабель ГТР сдв. 5Е прокладывается в МОП в ПНД трубе в заливке пола. Возможна совместная прокладка с другими слаботочными системами. Кабель КСВВнг(А)-LS 1x2x0,5 прокладывается в квартирах в штробе.

Система газоснабжения

Проектная документация на газоснабжение котельной жилого здания разработана на основании технических условий газораспределительной организации, требований действующих норм и правил санитарной, взрывной и противопожарной безопасности, других норм и СНиП (СП).

Источником газоснабжения является проектируемый полиэтиленовый подземный газопровод среднего давления III категории $\square 90 \times 8,2$ мм, проложенный в районе проектируемого МКД (I этап строительства) согласно ТУ №Н-1-4437/2021/СТ от 06.09.2021г, выданных ПАО «Газпром газораспределение Нижний Новгород».

Проектом предусмотрено газоснабжение крышной котельной, предназначенной для отопления и горячего водоснабжения жилого дома (I этап строительства) на земельном участке с кадастровым номером 52:18:0070173:253.

Наружное газоснабжение включает в себя:

- прокладку подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58121.2-2018 ПЭ100 ГАЗ SDR 11 $\square 90 \times 8,2$ мм, $\square 63 \times 5,8$ мм

- прокладку подземного газопровода среднего давления из стальных электросварных изолированных труб $\square 57 \times 3,5$ мм по ГОСТ 10704-91 (цокольный ввод)

- прокладку надземного газопровода среднего давления из стальных электросварных труб $\square 57 \times 3,5$ мм по ГОСТ 10704-91

- установка пункта учета и редуцирования газа шкафного ГРПШ-07-2У1-СГ с

основной и резервной линиями редуцирования с 2-мя регуляторами давления газа РДНК – 1000 Ду50, Р_{вх}=0,24 МПа Р_{вых}=0,0045 МПа на базе измерительного комплекс СГ-ЭК-Вз-Р-0,5-05 1,6 со счетчиком RABO G40 du50 (1:50), с электрообогревом

- прокладку надземного газопровода низкого давления из стальных электросварных труб $\square 108 \times 4,0$ мм по ГОСТ 10704-91*

- установку отключающих устройств:

- кран шаровой du 50 мм на газопроводе среднего давления – 1 шт.

- кран шаровой du 100 мм на газопроводе низкого давления – 2 шт.

Расход природного газа, согласно расчету, составляет 101,0 м³/час.

Диаметры газопроводов определены гидравлическим расчетом из условий обеспечения бесперебойного газоснабжения в час максимального потребления газа при максимально допустимых потерях давления.

Максимальное давление газа в сети среднего давления в точке врезки – 0,3 МПа.

Трасса проектируемого газопровода среднего давления (P_у - 0,3 МПа, P_{факт} - 0,24 МПа) проходит от точки врезки в проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления III категории $\square 90 \times 8,2$ мм, проложенный в районе проектируемого МКД. От точки врезки до ГРПШ трасса газопровода среднего давления принята из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58121.2-2018 ПЭ100 ГАЗ SDR 11 $\square 90 \times 8,2$ мм и $\square 63 \times 5,8$ мм и из стальных труб $\square 57 \times 3,5$ мм по ГОСТ 10704-91* и проходит подземно и надземно. Далее от ГРПШ до ввода в крышную котельную газопровод низкого давления проходит надземно по фасаду из стальных электросварных труб $\square 108 \times 4,0$ мм по ГОСТ 10704-91*.

По степени морозной пучинистости на момент изысканий – слабопучинистые и сильнопучинистые. При укладке труб в траншею предусмотрены под газопроводом

устройство основания толщиной 10 см из непучинистого мягкого грунта, не содержащих крупных (не более 2см) включений и засыпку таким же грунтом на высоту 20 см.

Для обеспечения бесперебойной, экономичной и надежной работы системы газоснабжения на газопроводе среднего и низкого давления предусмотрена установка в здании ГРПШ - крана шарового du 50 и du 100, а также крана шарового du 100 на вводе газопровода низкого давления в котельную. При выходе стального газопровода из земли вблизи предусмотрены установки изолирующих соединений для газового хозяйства ИС Ду50.

Протяженность проектируемого газопровода:

надземный газопровод природного газа среднего давления – 98,0 м

надземный газопровод природного газа среднего давления – 1,0 м

надземный газопровод природного газа низкого давления – 12,0 м.

Для снижения давления газа с 0,24 МПа до 4,5 кПа для котельной проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-07-2У1-СГ. Газорегуляторный пункт поставляется в полной заводской готовности с техническим паспортом установленной формы. ГРПШ оснащен фильтрами, предохранительными запорными клапанами, предохранительным сбросным клапаном, регуляторами давления, приборами КИП, резервными линиями редуцирования, электрообогревом, предусмотрена молниезащита ГРПШ. В проектируемой котельной устанавливаются два навальных котла TRIGON XL мощностью 540,2 кВт каждый фирмы «Elco», оборудованы встроенными горелками, предназначенными для сжигания природного газа по ГОСТ 5542-2014.

Установленная мощность оборудования проектируемой котельной – 1,0804 МВт. Расчетная мощность котельной составляет 0,965 МВт.

Расход газа на котельную по установленной мощности составляет 101,0 м³/ч. Котлы устанавливаются в помещении объемом $V=381,92$ м³ ($h=3,09$ м). Котельная по размещению является крышной, располагается на крыше жилого здания, по взрывопожарной и пожарной опасности относятся к категории Г и имеет степень огнестойкости II.

Котлы марки TRIGON XL предусмотрены для работы на газообразном топливе (природный газ).

Внутреннее газоснабжение котельной предусматривает:

- прокладку внутреннего газопровода низкого давления IV категории из стальных электросварных труб \varnothing 108х4,0 мм, \varnothing 89х3,5 мм, \varnothing 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91* , \varnothing 20х2,8 мм и \varnothing 15х2,8 мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 - по ходу движения газа к газоиспользующему оборудованию предусмотрено:

- установка клапана термозапорного КТЗ-100-02 – 1 шт.
- установка узла вводного газового оборудования R-2 (фирма ООО Рационал), в составе э/м клапана (1 шт.), фильтра (1 шт.) и дисковых затворов (2 шт.) du 65 – 1 шт.

Далее от коллектора \square 89х3,5 мм на опусках к котлам TRIGON XL установлены:

- кран шаровой du 50 – 2 шт.

- продувочный газопровод \square 20х2,8 с краном 11Б27п du 20

- манометр с кнопочным краном – 2 шт.

- термометр

- газовая арматура

Отвод продуктов сгорания от отопительных котлов TRIGON XL $N=540,2$ кВт фирмы «Elco» осуществляется через обособленные дымовые каналы из нержавеющей стали в помещении диаметром 250 мм (внутр.) и высотой 5,06 м.

В помещении котельной предусмотрена приточно -вытяжная вентиляция.

Вытяжка естественная предусматривается дефлекторами Ду450 мм (2 шт.).

Приточная вентиляция в котельной предусмотрена с естественным побуждением и рассчитана на трехкратный воздухообмен без учета воздуха, идущего на горение. Приток воздуха осуществляется через жалюзийную решетку живым сечением 0,78 м² (1 шт.).

Котельная предназначена для работы в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Для контроля загазованности помещения котельной устанавливается система сигнализации загазованности и аварийного отключения газа. Система состоит из электромагнитного клапана и датчика загазованности. Датчик загазованности газа устанавливается на высоте 10-30 см от потолка. Электромагнитный клапан устанавливается сразу на вводе в котельную и автоматически отключает подачу газа при концентрации его в помещении выше допустимой. Блок датчика оксида углерода определяет повышенную концентрацию окиси углерода в помещении котельной. Блок датчика устанавливается на высоте 1,60-1,80 м от уровня пола.

В конце коллектора газопровода и после крана на опуске к котлам предусмотрен предохранительный газопровод с выходом в места, обеспечивающие безопасные условия для расширения газа, но не менее 1 метра выше уровня крыши котельной.

Котлоагрегаты оборудованы газовыми горелками, которые обеспечивают прекращение доступа газа к котлу при: отключении электропитания, отключении газа, минимальном давлении газа, перегреве котла.

Автоматика безопасности котла обеспечивает прекращение подачи газа на запальную и основную горелки при:

- погасании запальной горелки
- прекращении подачи газа из сети или понижении давления газа
- отсутствии или недостаточности тяги
- перегреве котла
- исчезновении электропитания

Все аварийные сигналы о загазованности выводятся на щиты дистанционной передачи сигнализации, расположенные в котельной и принимаются на приёмник в помещении с постоянным присутствием персонала. На приёмнике срабатывание сигнализации также носит звуковое сопровождение.

Проект организации строительства

Строительство здания предусмотрено вести подрядным способом с круглогодичным производством работ. Строительству предшествует подготовительный период, направленный на создание условий для успешного осуществления строительства.

При подготовке строительной площадки выполняются работы:

- расчистка территории строительства с предварительной планировкой территории;
- сдача-приемка разбивочной геодезической основы для строительства зданий;
- устройство временных и постоянных дорог и проездов;
- устройство площадок для сборки и складирования конструкций;
- обеспечение стройплощадки электроэнергией, водой и средствами связи;
- размещение временных бытовок для рабочих-строителей и ИТР;
- временное ограждение территории стройплощадки с установкой знаков безопасности.

Производство строительно-монтажных работ выполняется в соответствии с технологическими картами, входящими в ППР.

Доставка грузов на строительную площадку осуществляется автотранспортом по режиму общего пользования.

Инженерное обеспечение строительства электроэнергией и водой предусматривается от существующих сетей по временной схеме.

Монтажные работы производятся с применением типовых инвентарных приспособлений (траверс, захватов, строп и т.п.).

Земляные работы по разработки выемок под фундаменты и инженерные сети ведутся экскаватором Hitachi ZX-200. Срезку и обратную засыпку грунта предусмотрено вести бульдозером марки Б-170М1.

Строительно-монтажные и погрузо-разгрузочные работы проектными решениями предусмотрено выполнять с применением башенного крана ТДК-8.180.

При включении в строительную площадку дополнительных территорий, до получения разрешения на строительство необходимо получить согласие владельцев земельных территорий на их использование, или установить необходимые сертификаты.

В разделе даны указания и рекомендации по соблюдению требований по охране труда и технике безопасности, а также по пожарной безопасности и соблюдению требований по охране окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ.

Продолжительность строительства (директивная) – 40 месяцев.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Содержание текстовой и графической части раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует «Положению о составе проектной документации и требованиям к их содержанию» утвержденному постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87. Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного дома, расположенного по адресу: Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Пушкина (I этап строительства) на земельном участке с кадастровым номером 52:18:0070173:253 в границах улиц Пушкина, Светлогорская, Косогорная в Советском районе.

Земельный участок в соответствии с генеральным планом города Нижнего Новгорода и Правилами землепользования и застройки г. Нижнего Новгорода, расположен в территориальной зоне П*ТЖм (зона реорганизации застройки в смешенную многоквартирную и общественную зону).

В соответствии с выданными ГПЗУ, многоэтажная многоквартирная жилая застройка является одним из основных видов разрешенного использования земельного участка.

Категория земель участка строительства - «Земли населенных пунктов», разрешенное использование по документу - «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)», что полностью соответствует намечаемой деятельности.

В настоящее время, в границах земельного участка проектируемого объекта прирастают зеленые насаждения, подлежащие вырубке. Вопрос сноса зелёных насаждений (получение разрешения на рубку) и размер компенсационной стоимости будет решаться в установленном порядке на этапе подготовки площадки к строительству.

Земельный участок в границах проектирования не относится к особо охраняемым природным территориям, расположен на урбанизированной территории. Объекты культурного наследия, памятники природы, особо-охраняемые территории и объекты, месторождения полезных ископаемых на территории строительства и прилегающих территориях отсутствуют.

Участок строительства с кадастровым номером 52:18:0070173:253 расположен в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы поверхностного водного объекта. Кроме этого, участок расположен в границах 2 и 3 поясов зон санитарной охраны источника поверхностного водоснабжения (р. Волга), водозаборов №1 и №2 г. Кстово. Данная территория относится к зоне ограниченного хозяйственного и градостроительного освоения.

Участок строительства попадает в зону «А» приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации ОАО «Международный аэропорт Нижний Новгород», аэродрома экспериментальной авиации ПАО «НАЗ Сокол», охранные зоны линий электропередач и тепловых сетей.

Проведённые предпроектные изыскания продемонстрировали отсутствие превышений предельно-допустимых показателей по всем исследуемым параметрам, за исключением уровня шума (в дневное время суток при движении трамваев). Уровни электромагнитного излучения, качество почв и уровни радиации на участках строительства полностью соответствуют действующим нормативам для жилых территорий.

В результате натурных исследований, произведённым на этапе разработки Инженерно-экологических изысканий, выявлено, что фоновый шум на рассматриваемой территории является непостоянным во времени. Основным источником, формирующим шумовой фон, является автомобильный, авиационный транспорт, трамвай. Эквивалентные и максимальные уровни звука, создаваемые существующими источниками на территории проектирования, в объемах проведенных измерений, несколько превышают предельно-допустимые.

Согласно рекомендациям, представленным в Инженерно-экологических изысканиях, для проектируемого объекта требуется разработка и внедрение шумозащитных мероприятий.

Негативное воздействие на компоненты окружающей среды будут происходить как в процессе проведения работ по строительству объекта, так и в процессе его эксплуатации.

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться строительная техника и оборудование, участки сварочных и других производственных работ.

По результатам выполненных расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период строительства установлено, что приземные концентрации всех исследуемых загрязняющих веществ будут ниже предельно допустимых на территории объекта строительства и прилегающих нормируемых территориях.

На период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет являться отопительное оборудование котельной, двигатели внутреннего сгорания автомашин на автостоянках и площадке мусоросборников.

По результатам выполненных расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации установлено, что приземные концентрации всех исследуемых загрязняющих веществ будут ниже предельно допустимых на участке строительства и на прилегающих нормируемых территориях.

При проведении расчетов рассеивания учтены источники выбросов источников 1-й очереди строительства, а также источники перспективного строительства, и фоновое загрязнение атмосферного воздуха.

Таким образом, проведенные расчеты и оценки продемонстрировали, что воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух будет незначительным и не повлияет на качество атмосферного воздуха в рассматриваемом районе. Реализация намечаемой деятельности в части охраны атмосферного воздуха допустима.

Основными источниками шума в период проведения строительно-монтажных работ являются строительные машины и механизмы, в период эксплуатации – двигатели автомашин на площадках парковки, площадке мусоросборников, вентиляционное оборудование, устанавливаемое в домах, оборудование котельной, трансформаторной подстанции и т.д. Произведённые расчёты продемонстрировали отсутствие превышения предельно-допустимых уровней звука, создаваемых проектируемыми источниками на нормируемых территориях.

Существующий шумовой фон на территории строительства в настоящее время постоянно превышает предельно-допустимый.

При проектировании жилого дома (1 очередь строительства) для соблюдения нормативного уровня шума в жилых комнатах квартир в качестве шумозащитного мероприятия предусмотрена установка оконных блоков, обеспечивающих снижение звукового шума от потока городского транспорта (автомобильного, авиационного, трамвайного) в режиме проветривания не менее, чем на 34-36 дБА.

Для снижения уровня шума на жилых территориях проектом предусмотрено:

- рациональное с акустической точки зрения решение генеральных планов объектов с применением необходимых и требуемых приемов планировки и застройки,
- размещение зон отдыха и игровых площадок вне зон прямого воздействия шумов, создаваемых основными транспортными коммуникациями и формирование застройки с учетом требуемой степени акустического комфорта.

Проектной документацией представлены расчеты платы за негативное воздействие на атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Строительно-монтажные работы будут полностью производиться на территории земельного пункта. Участок проектируемого объекта располагается в границах водозащитной зоны и прибрежной защитной полосы поверхностного водного объекта. Кроме того, участок расположен в границах 2 и 3 поясов зон санитарной охраны источника поверхностного водоснабжения (р. Волга), водозаборов №1 и №2 г. Кстово. Поскольку данная территория относится к зоне ограниченного хозяйственного и градостроительного освоения, проектом предусмотрен ряд природоохранных мероприятий по исключению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

В процессе проведения работ по строительству объекта будет использоваться вода из временных сетей водоснабжения или привозная вода в автоцистернах, канализация – в сети временной канализации, которая подключается к существующей канализации или, в случае невозможности подключения к сетям – в водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом на очистные сооружения. Планируется также использовать туалеты и установки типа «БИО». Сбор поверхностных стоков предусматривается в герметично закрываемую емкость с дальнейшим вывозом в места, согласованные с коммунальной службой города.

Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока и предотвращения переноса загрязнителей на смежные территории и, как следствие, снижение степени воздействия на водные объекты: производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной специальным забором, регулярный подвоз стройматериалов, позволяющий избежать их складирование на строительной площадке; восстановление нарушенных покрытий после окончания строительных работ, устройство выезда колёс на выезде со стройплощадки, исключение заправки строительной техники на стройплощадке, сбор поверхностного стока с последующим вывозом на очистку, производство основных работ в сухой сезон года, не затрагивая период половодья и сезонного разлива водного объекта и др.

На период эксплуатации объекта его водоснабжение будет осуществляться от существующих водопроводных сетей, канализация – в существующую канализационную сеть.

Отвод поверхностных сточных вод будет осуществляться в ручей р. Старка с устройством выходного оголовника. Поверхностный сток с территории парковок и пешеходных путей перед сбросом в водный объект подлежит очистке. В проекте предусмотрена установка фильтрующих патронов ФПК (высота 1,8м). Показатели

очищенного стока соответствуют требованиям к сточным водам, сбрасываемым в водоёмы рыбохозяйственного назначения.

Регламентные и аварийные сбросы сточных вод в водные объекты исключаются. Проектными решениями на период эксплуатации предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения поверхностных, подземных вод, а именно, комплекс работ по благоустройству территории объекта: вертикальная планировка территории, организация проездов с водонепроницаемым покрытием, укладка бордюрного камня, очистка поверхностного стока. А также использование воды на хозяйственно-бытовые нужды из существующих сетей водопровода, канализация – с подключением к коллектору и др.

Поскольку объект расположен в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе водного объекта рекомендуется представить оценку воздействия водным биоресурсам, для подтверждения, что при реализации намечаемой деятельности, сверхнормативное негативное влияние на водные биологические ресурсы отсутствует. При вводе объекта в эксплуатацию необходимо представить согласование проекта в Территориальном управлении Росрыболовства (№166-ФЗ от 20.12.2004 г. «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (действующая редакция)).

В целом, воздействие на водную среду допустимо, при выполнении предусмотренных проектом водоохранных мероприятий.

Обращение с отходами

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления. Коды и классы опасности образующихся отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО). Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламенение территории, загрязнение почвенного покрова, подземных вод.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, охрана объектов растительного и животного мира.

Участок расположен на урбанизированной территории, за пределами особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения. Ценные древесно-кустарниковые насаждения в пределах проектируемой территории отсутствуют. В настоящее время, в границах земельного участка проектируемого объекта прирастают зеленые насаждения, подлежащие вырубке. Вопрос сноса зелёных насаждений (получение разрешения на вырубку) и размер компенсационной стоимости должен решаться в установленном порядке на этапе подготовки площадки к строительству.

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения (восстановление нарушенных при строительстве покрытий, регулярный сбор и удаление отходов, своевременная уборка территории).

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Подъезд к проектируемому объекту предусматривается с ул. Пушкина по внутриворовым проездам.

Проектируемое здание относится к классу Ф1.3 по функциональной пожарной опасности. Степень огнестойкости-II. Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

Жилой дом имеет подвал, 17 надземных этажей и технический чердак.

Каркас здания монолитный, рамно-связевой. Диафрагмы жесткости приняты в виде монолитных стен. Плиты перекрытий монолитные железобетонные безбалочные. Общая устойчивость и жесткость здания обеспечивается пространственной работой колонн,

вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости и конструктивных элементов каркаса (шахт лифтов, лестничной клетки).

Двери в противопожарных перегородках 1-го типа имеют предел огнестойкости EI30.

На кровле жилой секции размещается крышная газовая котельная.

Связь между этажами многоквартирного дома осуществляется посредством лифтов и эвакуационной лестничной клетки типа Н1. Из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 метров, запроектированы аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема или остекленной двери лоджии. Выходы из подвалов через общие лестничные клетки предусмотрены в тамбур с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, расположенной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами. В проектируемом жилом доме предусматриваются пожаробезопасные зоны 4 типа, размещаемые на поэтажных лестничных площадках.

Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре спроектированы на базе оборудования ГК «Рубеж» ООО «БС Пожарной Автоматики».

Для организации автоматической пожарной сигнализации в защищаемых помещениях установлены:

- дымовые пожарные адресно-аналоговые извещатели ИП 212-64 прот. R3;
- тепловые пожарные адресно-аналоговые извещатели ИП 101-29-PR прот. R3;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ДИП-34АВТ;
- ручные пожарные адресные извещатели с встроенным изолятором короткого замыкания марки ИПР 513-11ИКЗ-А-Ю.

Для звукового оповещения о пожаре в помещениях установлены оповещатели звуковые адресные ОПОП 124-R3.

В качестве световых оповещателей приняты оповещатели адресные с табло "ВЫХОД" ОПОП 1-R3.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по противодымной защите:

- устройство системы дымоудаления из коридоров с установкой на каждом этаже дымприемного клапана.
- устройство приточной противодымной вентиляции в нижние части поэтажных коридоров.
- устройство приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов.

Минимальный расход на пожаротушение и количество ПК для расчета расхода составляет две струи по 2,5л/с.

Жилое здание: этажность 17 (более 16, но не более 25), класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3. Строительный объем проектируемого здания составляет 36 152,5м³ куб. - более 25, но не более 50тыс.м³. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25л/с.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектная документация разработана с учетом доступности здания, а также беспрепятственного и удобного передвижения по территории участка маломобильных групп населения (МГН). Проектными решениями предусмотрен доступ МГН на 1-ый этаж здания.

В целях создания удобств для маломобильных групп населения, проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05м;

- перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025м;

- перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;

- входа в здание доступные МГН оборудованы пандусами с необходимым уклоном.

Также проектными решениями предусмотрено устройство лифтового оборудования (для жилой части). В объеме лестничной клетки предусмотрены поэтажные безопасные зоны

- геометрические параметры входов в здание и путей перемещения МГН внутри здания соответствуют нормам.

Специализированные жилые квартиры предназначенные для проживания МГН отсутствуют.

Проектными решениями не предусматриваются рабочие места для МГН.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

В проектируемом здании применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;

- в здании устанавливаются эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;

- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;

- применены энергосберегающие лампы дневного света.

В разделе приведены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании. Указаны требования к конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания, в том числе требования к отдельным конструктивным элементам и к элементам энергосетей.

Представлены схемы расположения в здании приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Представлен энергетический паспорт проектируемого здания.

Здание относится к классу «А++» по энергетической эффективности.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Инструкции по технической безопасной эксплуатации помещений объекта разрабатываются на основании действующего законодательства и нормативно-технических документов.

Контроль технического состояния здания предусматривается осуществлять путем проведения систематических осмотров и обследований. При проведении осмотров и обследований должны применяться эффективные методы обследования зданий с использованием современных средств технической диагностики в соответствии с Положением по техническому обследованию зданий, утвержденному в установленном порядке.

Эксплуатация здания должна соответствовать требованиям правил техники безопасности при эксплуатации зданий.

Персонал эксплуатационной организации должен обеспечить пожарную безопасность обслуживаемого здания и прилегающей территории.

Разработаны рекомендации по обследованию строительных конструкций здания и эксплуатирующегося инженерного оборудования.

Приведены основные требования к техническому надзору, к подготовке к сезонной эксплуатации здания и инженерных коммуникаций, рассмотрены мероприятия по незамедлительному аварийному обслуживанию, санитарной очистке прилегающей

территории, внеочередным (внеплановым) осмотрам в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

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

По подразделу *Система электроснабжения*:

- Откорректирована расчетная нагрузка жилого дома, учтена нагрузка ИТП и насосной.
- Откорректирована расчетная нагрузка на щите ЩР2 (электроприемники I категории) в нормальном режиме и в режиме «пожар».
- Выключатели рабочего освещения вынесены из помещений кладовых; выключатели аварийного освещения МОП перенесены в помещение консьержа.

По разделу *Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*

- На вытяжных каналах и воздуховодах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток в место нерегулируемых;
- Транзитные воздуховодов, обслуживающих нежилые помещения 1 этажа предусмотрены в огнестойкой изоляции на всём протяжении от мест пересечений ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости обслуживаемых помещений до кровли.
- Уточнен расчетных расход тепла котельной.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы в отношении технической части проектной документации

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

По результатам инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, подготовленных для проектирования объекта капитального строительства «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Пушкина (I этап строительства)», получено положительное заключение негосударственной экспертизы № 52-2-1-1-041930-2021 от 29.07.2021 г., выданное ООО «ГЛАВСТРОЙЭКСПЕРТ-МВ».

4.1.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

По разделу Пояснительная записка

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По разделу Архитектурные решения

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По подразделу Система электроснабжения

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По подразделу Системы энергоснабжения

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По подразделу Системы кондиционирования

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По подразделу Электроника, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По подразделу Сантехника

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По подразделу Системы энергоснабжения

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По разделу Правила организации строительства

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По разделу Мероприятия по охране окружающей среды

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По разделу Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований энергоэффективности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

По разделу Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

5. Общие выводы

Проектная документация на строительство по объекту капитального строительства: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Пушкина (I этап строительства)» соответствует требованиям действующих технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результатам инженерных изысканий.

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

Эксперт по направлению деятельности

2.1.2 Объемно-планировочные и архитектурные решения № МС-Э-7-2-8131

Дата получения: 16.02.2017г.

Дата окончания: 16.02.2027г.

Рассмотренные разделы проектной документации: «Пояснительная записка», «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Лу Любовь Аньцоновна 

Эксперт по направлению деятельности

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения № МС-Э-41-17-12669

Рассмотренные разделы проектной документации: «Пояснительная записка»,

«Архитектурные решения», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Дата получения: 10.10.2019г.
 Дата окончания: 10.10.2024г.
 Гилев Алексей Петрович



Эксперт по направлению деятельности

5. Схемы планировочной организации земельных участков № МС-Э-9-5-11786

Дата получения: 25.03.2019г.

Дата окончания: 25.03.2024г.

7. Конструктивные решения № МС-Э-34-7-11133

Дата получения: 12.07.2018г.

Дата окончания: 12.07.2023г.

12. Организация строительства № МС-Э-60-12-11500

Дата получения: 27.11.2018г.

Дата окончания: 27.11.2023г.

Рассмотренные разделы проектной документации: «Схема планировочной организации земельного участка», «Объемно-планировочные и конструктивные решения», «Проект организации строительства», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Черепанов Александр Сергеевич



Эксперт по направлению деятельности

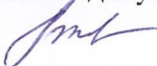
2.2.3. Системы газоснабжения № МС-Э-27-2-5797

Дата получения: 13.05.2015г.

Дата окончания: 13.05.2022г.

Рассмотренные разделы проектной документации: «Система газоснабжения»

Таирова Зайтуна Азгатовна



Эксперт по направлению деятельности

14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения № МС-Э-18-14-13949

Дата получения: 18.11.2020г.

Дата окончания: 18.11.2025г.

Рассмотренные разделы проектной документации: «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Карева Анна Игоревна



Эксперт по направлению деятельности

2.4.1 Охрана окружающей среды № МС-Э-36-2-6059

Дата получения: 08.07.2015г.

Дата окончания: 08.07.2027г.

Рассмотренный раздел проектной документации: «Мероприятия по охране окружающей среды»

Косарева Оксана Васильевна



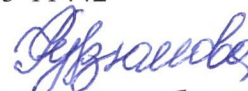
Эксперт по направлению деятельности

13. Системы водоснабжения и водоотведения № МС-Э-59-13-11442

Дата получения: 09.11.2018г.

Дата окончания: 09.11.2023г.

Рассмотренные разделы проектной документации: «Система водоснабжения», «Система водоотведения» Курдюмова Светлана Васильевна



Эксперт по направлению деятельности

16. Системы электроснабжения № МС-Э-1-16-13215

Дата получения: 29.01.2020г.

Дата окончания: 29.01.2025г.

Рассмотренный раздел проектной документации «Система электроснабжения».

Дрожженникова Ольга Васильевна



Эксперт по направлению деятельности

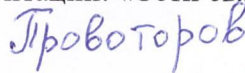
17. Системы связи и сигнализации № МС-Э-28-17-12283

Дата получения: 30.07.2019г.

Дата окончания: 30.07.2024г.

Рассмотренный раздел проектной документации: «Сети связи»

Провоторов Александр Алексеевич



Эксперт по направлению деятельности

2.5 Пожарная безопасность № МС-Э-53-2-6534

Дата получения: 27.11.2015г.

Дата окончания: 27.11.2022г.

Рассмотренный раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Никифоров Михаил Алексеевич





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001398

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611206
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001398
(идентификационный номер)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Центр проектных и строительных экспертиз»
(полное наименование, если имеется)

(ООО «Центр проектных и строительных экспертиз») ОГРН 1123702032002
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 153000, РОССИЯ, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Степанова, д. 8
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 29 марта 2018 г. по 29 марта 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

А.Г. Литвак
(ф.и.о.)

Прошнуровано, пронумеровано,
скреплено печатью 44 листов
ООО «Центр проектных и строительных экспертиз»

Директор  И. В. Шилова

«16» Октября 2021 г.

