



**Свидетельство об аккредитации
на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации № RA.RU.611563 от 6 сентября 2018 года
результатов инженерных изысканий № RA.RU.611627 от 13 февраля 2019 года**

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

3	7	-	2	-	1	-	3	-	0	1	7	6	8	8	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
Е.Ю. Вакина
«11» июля 2019 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

9-ти этажный двухсекционный жилой дом по улице 2-я Южная в г. Иваново

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Центр независимых экспертиз»
(ООО «Центр независимых экспертиз»)

ИНН 3702545730; КПП 370201001; ОГРН 1083702001350.

1530000, г. Иваново, ул. Крутицкая, д.20А expertiza37@gmail.com

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель (Застройщик) – ООО «ИнвестРеал»

ИНН 3702678032

Юридический адрес: 153002, г. Иваново, ул. К. Маркса, дом 14.

Почтовый адрес: 153002, г. Иваново, ул. К. Маркса, дом 14.

1.3. Основания для проведения экспертизы

– Заявление директора ООО «ИнвестРеал» Рукавичниковой Ю.Э. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

– Договор №46/Э-2019 от 06.05.2019 года на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «9-ти этажный двухсекционный жилой дом по улице 2-я Южная в г. Иваново».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении данного объекта не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация, выполненная ИП «Шахматова Екатерина Викторовна», шифр 1-18/82, в составе:

- Том 1. Обозначение 1-18/82-ОПЗ. Раздел 1. «Пояснительная записка».
- Том 2. Обозначение 1-18/82-ПЗУ. Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».
- Том 3. Обозначение 1-18/82-АР. Раздел 3. «Архитектурные решения».
- Том 4. Обозначение 1-18/82-КР1. 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»:
 - Том 5.1 Обозначение 1-18/82-ИОС1. Подраздел 5.1. «Система электроснабжения».
 - Том 5.2 Обозначение 1-18/82-ИОС2 Подраздел 5.2. «Система водоснабжения».
 - Том 5.3 Обозначение 1-18/82-ИОС3. Подраздел 5.3 «Система водоотведения».
 - Том 5.4 Обозначение 1-18/82-ИОС4. Подраздел 5.4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
 - Том 5.5 Обозначение 1-18/82-ИОС5. Подраздел 5.5. «Сети связи». Пожарная сигнализация. Сети связи.

- Том 5.6 Обозначение 1-18/82-ИОС6. Подраздел 5.6. «Система газоснабжения».
- Том 6. Обозначение 1-18/82-ПОС. Раздел 6. «Проект организации строительства».
- Том 7. Обозначение 1-18/82-ПОД. Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».
- Том 8. Обозначение 1-18/82-ООС. Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
- Том 9. Обозначение 1-18/82-ПБ. Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
- Том 10. Обозначение 1-18/82-ОДИ. Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
- Том 11. Обозначение 1-18/82-ЭЭ. Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых ресурсов».
- Том 12. Обозначение 1-18/82-ТБЭ. Раздел 11. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Результаты инженерных изысканий, выполненные для строительства объекта «9-ти этажный двухсекционный жилой дом по улице 2-я Южная в г. Иваново», в составе:

- Том. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ООО «Инженер», г. Иваново, 2019 год.
- Том. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный АО «Инженер» г. Иваново, 2019 год.
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненный ООО «Центр проектирования и инженерных изысканий» г. Иваново, 2019 год.

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

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

Проектируемый многоквартирный жилой дом - 2-секционный, 9-этажный, с подвальным этажом, размерами в осях 69,81 x 22,24 м. Секции смещены относительно друг друга на 7,30 м.

Высота жилых этажей 1-9 – 3,00 м, подвального этажа – 2,77 м. Количество этажей здания – 10 шт. Количество квартир – 117 шт., в том числе: 1-комнатных – 45 шт.; 2-комнатных – 45 шт.; 3-комнатных – 27 шт.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 129,09 м БС.

В подвальном этаже размещены хозяйственные кладовые для жителей дома, кладовая уборочного инвентаря, технические помещения: электрощитовые, водомерный узел, насосная.

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

Наименование объекта - Многоквартирный жилой дом.

Местоположение – Ивановская область, г. Иваново, ул. 2-я Южная.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид – Объект непромышленного назначения.

Функциональное назначение – жилой дом.

Характерные особенности объекта:

- Уровень ответственности здания – нормальный.
- Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3, с встроенными помещениями кладовых Ф5.2 в подземном этаже.
- Степень огнестойкости фактическая – II.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Величина показателей
1	Площадь земельного участка по ГПЗУ	м ²	4027
2	Площадь застройки	м ²	1191,7
3	Этажность/количество этажей	ед./шт.	9/10
4	Количество секций	шт.	2
5	Строительный объем здания, в том числе:	м ³	34978,11
5.1	- ниже отметки 0,000	м ³	2938,5
5.2	- выше отметки 0,000	м ³	32039,61
6	Площадь жилого здания	м ²	10231,12
7	Количество квартир, в том числе:	шт.	117
7.1	- 1-комнатных	шт.	45
7.2	- 2-комнатных	шт.	45
7.3	- 3-комнатных	шт.	27
8	Жилая площадь квартир	м ²	3523,77
9	Площадь квартир	м ²	6684,64
10	Общая площадь квартир	м ²	7014,01
11	Полезная площадь подвала	м ²	439,92

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

Данные отсутствуют.

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

Собственные средства Заказчика.

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

Климатический район и подрайон – ПВ.

Инженерно-геологические условия – II (средней сложности).

Ветровой район – I.

Снеговой район – IV.

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 5 и менее баллов.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Данные отсутствуют.

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

Индивидуальный предприниматель Шахматова Екатерина Викторовна

ОГРНИП 317370200013482

Адрес: 153037, г. Иваново, пр-т Шереметевский, д. 153А, кв.22.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 30.01.2019 №СМ_000187, выданная Ассоциацией «Межрегиональное объединение проектировщиков (СРО)». Регистрационный номер №1159. Дата регистрации в реестре членов 14.06.2017.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Данные отсутствуют.

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

– Техническое задание на разработку проекта по объекту: 9-ти этажный двухсекционный жилой дом по улице 2-я Южная в г. Иваново», согласованное директором проектной организации ИП Шахматова Е.В. Шахматовой Екатериной Викторовной, утвержденное заказчиком – директором ООО «ИнвестРеал» Ю.Э. Рукавичниковой.

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

– Градостроительный план земельного участка №RU37302000-1006, кадастровый номер земельного участка 37:24:010228:267, площадь земельного участка 4027 кв.м.

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

– Технические условия для присоединения к электрическим сетям №3/9-125 от 05.03.2019, выданные АО «Ивгорэлектросеть» (приложение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №3/9-125 от 05.03.19).

– Технические условия на проектирование и строительство подъездной дороги и ливневой канализации от 07.03.2019 №305, выданные МКП САЖХ города Иванова.

– Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 08.04.2019 №539/ДВ, выданные АО «Водоканал» (приложение № 1 к договору №539/В от 08.04.2019 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения.

– Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 08.04.2019 №539/ДК, выданные АО «Водоканал» (приложение № 1 к договору №539/К от 08.04.2019 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения.

– Технические условия №10-000516(117) от 02.04.2019 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданные АО «Газпром Газораспределение Иваново» (Приложение № 1 к договору о подключении

(технологическом присоединении) объекта капитального строительства к сети газораспределения №10П-1123 от 02.04.2019).

- Технические условия на реконструкцию газопровода №10-000273 от 20.02.2019, выданные АО «Газпром Газораспределение Иваново» - филиал в г. Иваново.
- Технические условия №01/03/19 от 01.03.2019, выданные ООО «Интеркомтел».
- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 19.04.2019 №53/36, выданные ООО «Лифтремонт».

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям – март 2019 года.
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям – февраль 2019 года.
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям – март 2019 года.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Для площадки строительства выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Ивановская область, г. Иваново.

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившим проведение инженерных изысканий

Заявитель (Застройщик) – ООО «ИнвестРеал»

ИНН 3702678032

Юридический адрес: 153002, г. Иваново, ул. К. Маркса, дом 14.

Почтовый адрес: 153002, г. Иваново, ул. К. Маркса, дом 14.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические и геологические изыскания

ООО «Инженер»

ИНН 3702673450

Юридический адрес: 153029, г. Иваново, ул. Минская, д.55а

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» № 10 от 14 января 2019 г. Регистрационный номер 140218/643 от 14.02.2018 г.

Инженерно-экологические изыскания

ООО «Центр проектирования и инженерных изысканий»

ИНН 3702715816

Юридический адрес: 153000, г. Иваново, ул. Крутицкая, 20А.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 15.01.2019 №000017, выданная Ассоциацией СРО «Союз Изыскателей Верхней Волги». Регистрационный номер №119. Дата регистрации в реестре членов 25.01.2018.

3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

- Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания, согласованное директором ООО «Инженер» К.И. Чадовым, утвержденное директором ООО «ИнвестРеал» Ю.Э. Рукавичниковой.
- Техническое задание на инженерно-геологические изыскания, согласованное директором ООО «Инженер» К.И. Чадовым, утвержденное директором ООО «ИнвестРеал» Ю.Э. Рукавичниковой.
- Техническое задание на инженерно-экологические изыскания, согласованное генеральным директором ООО «Центр проектирования и инженерных изысканий» А.А. Алиевым, утвержденное директором ООО «ИнвестРеал» Ю.Э. Рукавичниковой.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа на производство топографо-геодезических работ, согласованная директором ООО «ИнвестРеал» Ю.Э. Рукавичниковой, утвержденная директором ООО «Инженер» К.И. Чадовым.
- Программа на производство инженерно-экологических изысканий, согласованная директором ООО «ИнвестРеал» Ю.Э. Рукавичниковой, утвержденная генеральным директором ООО «Центр проектирования и инженерных изысканий» А.А. Алиевым.
- Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная директором ООО «ИнвестРеал» Ю.Э. Рукавичниковой, утвержденная генеральным директором АО «Инженер» К.И. Чадовым.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Инженер» в марте 2019 года на основании договора подряда №141-19 от 27 марта 2019 года, заключенного с ООО «ИнвестРеал», технического задания и программы работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

Участок изысканий расположен в южной части г. Иваново, на незастроенной территории с равнинным рельефом и небольшим количеством инженерных коммуникаций. Растительность представлена луговыми травами и отдельными группами кустарника. Перепад высот не превышает 0,5 метра.

По материалам выполненных инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчет, который соответствует основным требованиям действующих технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Инженер» в феврале 2019 года, на основании договора №1-18/82, заключенного с ООО «ИнвестРеал», в соответствии с техническим заданием и программой работ на выполнение инженерно-геологических изысканий.

Экспертиза результатов инженерно-геологических изысканий проведена в отношении:

- многоквартирного 9-ти этажного жилого дома, с размерами в плане 14,94х69,8 м. Высота – 29,59 м. Высота подвала 2,2 м. Материал стен – кирпич. Фундамент ленточный,

сборный, ж/б. Предполагаемая глубина заложения подошвы фундамента – 2,5 м. Предполагаемая нагрузка на фундаменты на 1 п.м. – 100 т/м.

- противопожарные стенки из сэндвич-панели, с максимальными размерами в плане 25x0,5 м. Высота 4 м. Тип фундамента – столбчатый под стойки. Нагрузка на фундамент сосредоточенная – 0,5 т на стойку.

Сооружения относятся к нормальному уровню ответственности, согласно ГОСТ 27751-2014.

Участок изысканий располагается в южной части г. Иваново в квартале, ограниченном улицами 2-я и 3-я Южная, 2-я Запрудная, Лежневская. Площадка расположена в пределах застроенной территории.

По совокупности факторов инженерно-геологических условий, определяющих сложность изучения исследуемой территории, в соответствии с приложением А СП 47.13330.2012, участок изысканий относится ко II категории сложности.

В соответствии со схемой климатического районирования для строительства, приведенной в СП 131.13330.2012, участок изысканий расположен в строительно-климатической зоне II-В. Климат умеренно континентальный.

В геоморфологическом отношении участок изысканий относится к водно-ледниковой низменной равнине московского периода оледенения. Рельеф поверхности ровный, абсолютные отметки составляют 127,2-127,7 м.

Геологический разрез, до глубины бурения 15 м, представлен среднечетвертичными водно-ледниковыми отложениями московского горизонта (fQIIms) (переслаивание песков кварцевых, разной зернистости и плотности сложения, и моренных суглинков твердой консистенции). С поверхности залегают современные пролювиально-делювиальные (pdQIV) образования, представленные почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м.

На площадке изысканий, в возрастной последовательности, в соответствии с номенклатурой грунтов по Гост 25100-2011, выделены стратиграфо-генетические комплексы (СГК), слои и инженерно-геологические элементы (ИГЭ) грунтов:

Современные четвертичные пролювиально-делювиальные отложения (pdQIV)

Слой– (II) – Почвенно-растительный слой: песок, супесь, с корнями растений. Не нормируется. Подлежит удалению.

Среднечетвертичные водно-ледниковые отложения московского яруса (fQIIms)

ИГЭ-1 – Песок мелкий, средней плотности, однородный, желто-коричневый, влажный до водонасыщенного, мощностью 4,1-9,4 м.

ИГЭ-1а – Песок мелкий, плотный, желто-коричневый, средней степени водонасыщения, мощностью 4,4 м (встречен в скважине № 2).

ИГЭ-2 – Песок средней крупности, средней плотности, однородный, желто-коричневый, водонасыщенный, с редким гравием до 10%. Мощность 0,60-6,5 м.

Среднечетвертичные ледниковые отложения московского яруса (gQIIms)

ИГЭ-3 – Суглинок легкий песчанистый, полутвердый, с гравием карбонатных пород до 10%, мощностью 1,4-3,8 м.

Среднечетвертичные водно-ледниковые отложения днепровско- московского периода (fQII dn-ms)

ИГЭ-4 – Песок мелкий, средней плотности, серый, желто-коричневый, с прослойками суглинка, водонасыщенный, вскрытой мощностью 2,0-4,2 м.

ИГЭ-4а – Песок мелкий, плотный, желто-коричневый, с прослоями суглинка, водонасыщенный, вскрытой мощностью 0,9-2,6 м.

Нормативные физико-механические характеристики грунтов

№ ИГЭ	I _L	e	ρ, г/см ³	C, КПа	φ, град	E, МПа
1	влаж/водонас	0,71	1,79/1,93	1	30	21
1a	влаж.	0,55	2,05	4	36	33
2	водонас.	0,68	1,93	-	31	22
3	0,18	0,49	2,11	23	22	20
4	водонас.	0,62	1,98	2	33	29
4a	водонас.	0,59	2,02	3	34	31

Степень коррозионной агрессивности грунтов по СП 28.13330-2012 и ГОСТ9.602-2005: по отношению к бетону – неагрессивная, к арматуре железобетонных конструкций – неагрессивная; к углеродистой и низколегированной стали – низкая.

Биокоррозионной агрессивности грунтов не наблюдается.

Гидрогеологические условия территории характеризуются наличием водоносного горизонта водно-ледниковых среднечетвертичных отложений. Подземные воды, на период изысканий, февраль 2019 г, вскрыты скважинами на глубине 3,5-3,9 м (абс. отм. 123,40-124,10м). Воды надморенные и подморенные гидравлически взаимосвязаны через «фильтрационные окна», образуя единый водоносный горизонт. Воды безнапорные. Водовмещающими породами служат водно-ледниковые пески и песчаные прослои и линзы в суглинках. Относительными водоупорами служат моренные суглинки московского и днепровского периода оледенения. Областью разгрузки являются ближайшие водотоки и р. Увель.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод ожидается на 1,0-1,5 м выше уровня, замеренного во время изысканий.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией 0,40 г/л, значение pH – 7,1, жесткостью 6,11 мг-экв/л.

Степень коррозионной агрессивности воды по СП 28.13330.2012 и ГОСТ9.602-2005: по отношению к бетону марки W4 – слабоагрессивная, к арматуре железобетонных конструкций – неагрессивная, к металлическим конструкциям – средняя.

Неблагоприятные геологические процессы, согласно СП 11-105-97 (часть II), на участке проектируемого строительства и прилегающей территории не обнаружены.

На рассматриваемой территории, согласно картам ОСР-97 для массового строительства, приведённым в СП 14.13330.2011, расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64, для средних грунтовых условий, составляет 6 и менее баллов, ожидаемой на данной площади с вероятностью 10 %.

По критериям типизации по подтопляемости, в соответствии с СП 11-105-97 (часть II, приложение И), исследуемая территория относится к категории I-A-2 – сезонно (ежегодно) подтапливаемые в естественных условиях, при положении критического уровня горизонта на отметке 125,0 м БС.

Карстово-суффозионные процессы в пределах площадки и окружающей территории по данным опубликованных карт и материалов не отмечаются. Согласно СП 11-105-97 (часть II, табл. 5.1) рекомендуемая категория устойчивости – VI (провалообразование отсутствует).

Из факторов, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию сооружений, следует отнести промерзание пород и морозную пучинистость грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания песчаных грунтов – 1,75 м, суглинков – 1,44 м, согласно требованиям п. 5.5.3 СП 22.13330.2011.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, по расчетным параметрам морозоопасности (п. 6.8 СП 22.13330.2011), пески мелкие относятся к слабопучинистым грунтам ($D=1,25$).

Рекомендовано:

- предусмотреть мероприятия по регулированию стока поверхностных вод;
- предусмотреть тщательную гидроизоляцию фундаментов сооружения;
- предусмотреть технические решения по устранению неравномерной осадки сооружения;
- при производстве земляных работ не оставлять на длительный срок открытыми стенки котлована или траншеи, что может привести в верхнем слое к увеличению дисперсности грунтов и его разрушению.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Центр проектирования и инженерных изысканий» в марте 2019 года на основании договора, заключенного с ООО «ИнвестРеал», в соответствии с техническим заданием и программой работ на выполнение инженерно-экологических изысканий.

По дорожно-климатическому районированию регион строительства относится ко II-й дорожно-климатической зоне.

Территория Ивановской области находится под преимущественным воздействием атлантических воздушных масс умеренных широт. Частое прохождение циклонов с запада и юго-запада обуславливает нормальное увлажнение территории в течение года.

Средняя годовая температура воздуха в Иванове + 3,5°C. Наиболее теплым месяцем является июль (средняя температура +17,8°C), наиболее холодным – январь (-11,7°C).

Максимальная температура воздуха наблюдается в июле-августе и достигает в отдельные годы +34 - +37°C (абсолютный максимум +38°C). Самые низкие температуры наблюдаются в декабре-январе, абсолютный минимум – 47°C.

Число дней с осадками за год составляет в среднем 120. Среднегодовое количество осадков в Иванове – 612 мм.

Участок изысканий расположен в черте городской застройки. На селитебной территории. На расстоянии около 50м восточнее от участка изысканий расположена городская магистраль по ул. Лежневская.

Исследуемая площадка представляет собой территорию бывшей индивидуальной жилой застройки.

Общая площадь участка составляет 0,5 га.

Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Иваново, ул. 2-я Южная, не попадает в санитарно-защитные зоны промышленных предприятий.

В районе строительства жилого дома отсутствуют водные объекты. Ближайший поверхностный водный объект р. Уводь расположена на расстоянии 1850 м от участка изысканий.

Вследствии антропогенной деятельности естественная растительность сведена.

В настоящее время на участке древесная и кустарниковая растительность представлена плодовыми дикорастущими деревьями – яблони, груши дикарки.

В процессе полевых работ на территории изысканий виды растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Ивановской области, встречены не были

Хозяйственное использование территории с северной стороны на расстоянии 26 м от участка изысканий располагается автозаправочная станция (Ивнефтеторг);

- с северо-запада на расстоянии 30 м располагается мойка самообслуживания, за которой располагается территория индивидуальной жилой застройки;

- с западной стороны расположена территория индивидуальной жилой застройки, за которой на расстоянии 80 м располагается ООПТ местного значения - Дендрологический сад школы №56.

- с юго-западной стороны, на расстоянии 80 м располагаются гаражи;

- с южной стороны на расстоянии 30 м располагается общеобразовательная школа №56;

- с восточной стороны на расстоянии 50 м проходит автодорога по ул. Лежневская, за которой на расстоянии 100 м расположена многоэтажная жилая застройка.

Земельный участок не относится к особо охраняемым природным территориям и расположен на урбанизированной территории, в пределах которой отсутствуют памятники природы, особо охраняемые объекты, естественные экосистемы, включающие в себя дикие виды флоры и фауны, занесенные в красную книгу России.

Территории особой чувствительности и особо охраняемые природные территории на участке изысканий отсутствуют. Особо охраняемая территория местного значения - Дендрологический сад школы №56. ООПТ расположен в центральной части г. Иваново, на улице 2-я Запрудная, в 100м от здания средней школы №56, в 100м от торгово-развлекательного центра «Тополь». Расстояние от участка изысканий составляет 80 м.

Согласно информации с официального сайта администрации г. Иваново следует, что согласно данных Генерального плана города, и сведениям, полученным из Публичной кадастровой карты, размещенной на официальном сайте «Росреестр» на участке изысканий:

- ЗСО и ООПТ местного, регионального и федерального значения отсутствуют.

- объекты культурного наследия отсутствуют.

Водоснабжение осуществляется от централизованных городских сетей.

Исследования атмосферного воздуха не показало превышение ПДК м.р. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере не превышают нормативов, установленных для населенных мест согласно ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» и ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Согласно протоколу лабораторных испытаний № 716 от 13.03.2019, представленная проба почв с поверхностного слоя (глубина отбора 0,0-0,2 м) по санитарно-химическим показателям не соответствуют требованиям СанПиН, по содержанию Свинца до 1,2 ПДК, Кадмия 1,5 ПДК, Цинка 3,8 ПДК.

Согласно протоколу лабораторных испытаний №717-718 от 13.03.2019, представленные пробы почв с глубины 0,2-1,0м и 1,0-2,0 м по санитарно-химическим показателям соответствуют требованиям СанПиН. Пробы почвы относятся к категории Опасная. Предполагаемое использование грунта - Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Санитарно-эпидемиологические исследования показали: проведенные исследования выявили что, состояние пробы почвы участка по степени эпидемической опасности в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 расценивается как «чистая». Использовать без ограничений.

В ходе полного радиометрического обследования территории радиационных аномалий не выявлено. Максимальное значение МЭД ГИ в точках с максимальными показаниями поискового прибора – 0,1 мкЗв/ч.

Значение мощности ППР в 10 точках замеров менее 80 мБк/м-2, что соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ – 99/2009), СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения, за счет природных источников ионизирующего излучения».

Уровень электромагнитного излучения на земельном участке не превышает ПДУ.

Анализ результатов измерений уровней шума не выявил превышений допустимых уровней эквивалентного и максимального шума согласно требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	обозначение	наименование	Примечание
1	Технический отчет	Инженерно-геодезические изыскания	
2	Технический отчет	Инженерно-геологические изыскания	
3	Технический отчет	Инженерно-экологические изыскания	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м в местной системе координат (г. Иваново) и Балтийской системе высот 1977 года на площади 1,7 га.

Высота снежного покрова на момент выполнения полевых работ не превышала 0,14 метра.

Выполнена топографическая съёмка участка изысканий способом «стой-иди» с помощью комплекта спутниковой геодезической аппаратуры (СГА) South S82-V, зав. № S8284B117124503, который прошёл метрологическую аттестацию (свидетельство о поверке № 323994, действительно до 25 ноября 2019 года). Привязка базовой (референцной) станции осуществлена по пяти ОМЗ ОМС-1, заложенным в 2006 году экспедицией № 133.

Контрольные расхождения не превышают 17 мм в плане и 23 мм по высоте.

Вычисление координат и отметок съёмочных пикетов выполнялось на компьютере по программе Trimble Business Center.

Выполнена съёмка инженерно-подземных коммуникаций - координирование планово-высотного положения трасс подземных коммуникаций и их выходов на поверхность, определение характеристик инженерных сетей. Полученные данные отображены на инженерно-топографическом плане.

Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на план согласованы с эксплуатирующими организациями Ивановской области.

По материалам камеральной обработки результатов измерений и полевых абрисов составлен инженерно - топографический план участка изысканий для разработки проектной

документации в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м, который составлен в цифровом виде на ПК в формате AutoCad в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000-1:500» изд. 1981г. и отпечатан на двух листах.

Инженерно-геологические изыскания

Методы инженерно-геологических изысканий:

Рекогносцировочное обследование территории, сбор информации.

Бурение проведено вращательным способом методом колонкового бурения, установкой УГБ-001, диаметром 127-146 мм. Пробурено 8 скважин, глубиной по 5,0-15,0 м (всего 90 м).

Отбор грунтов из скважин проводился методом задавливания грунтоноса по ГОСТ 12071-2014. Отобрано 10 монолитов, 35 проб грунта нарушенной структуры, 6 проб грунта на определение коррозионной агрессивности.

Отбор проб воды из скважин проводился пробоотборником по ГОСТ 12071-2014, отобрано 3 пробы воды.

Статическое зондирование грунтов выполнено в 6-ти точках, установкой С-59, комплектом измерительной аппаратуры ТЕСТ (зонд II типа) по ГОСТ 19912-2012.

Основой для проведения полевых работ послужил топографический план масштаба 1:500. Планово-высотная привязка скважин выполнена инструментально. Система высот - Балтийская, система координат - местная.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к бетону, железобетонным конструкциям, выполнена в лабораторных условиях, и определена по результатам водной вытяжки, согласно требованиям СП 28.13330.2012 (таблицы В.1, В.2).

Геофизические исследования, по определению коррозионной агрессивности грунтов к стали, выполнены на комбинированном приборе 43312 в лабораторных условиях, в соответствии с требованиями приложения А.2 ГОСТ 9.602-2005.

Биокоррозия определялась по окраске грунта и по наличию восстановленных соединений серы, согласно требованиям приложение В ГОСТ 9.602-2005.

Лабораторные исследования по определению физико-механических свойств грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ОАО «КостромаТИСИЗ». Свидетельство № 18 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ «ЦСМИ» в Костромской области. Срок действия до 24 января 2021 года.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена методом расчета, в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2011.

Определение степени морозной пучинистости грунтов определялось расчетным путем, в соответствии с п. 6.8 СП 22.13330.2011.

Нормативные прочностные и деформационные свойства грунтов приняты методом сравнения и сопоставления характеристик, полученных по результатам статического зондирования, в соответствии с прилож. И СП 11-105-97, по физическим характеристикам лабораторных определений, в соответствии с таблицами приложения Б СП 22.13330.2011;

Нормативные физико-механические характеристики грунтов устанавливаются на основе статистической обработки результатов лабораторных и полевых испытаний грунтов по ГОСТ 20522-2012, согласно п. 5.3.17 СП 22.13330.2011. Расчетные характеристики грунтов определяются в соответствии с п. 5.3.16 СП 22.13330.2011.

Полученные, в результате выполненного комплекса лабораторных исследований, показатели (характеристики) физико-механических свойств грунтов – являются достаточными для оценки несущей способности грунтов и фундамента проектируемого сооружения.

Представленные результаты инженерно-геологических изысканий достаточны для принятия экологически безопасных и технически правильных проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов СП 47.13330.2012, СП 22.13330.2011, СП 11-105-97 (части I-VI), ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2011, СП 28.13330.2012, ГОСТ 9.602-2005.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97.

Инженерно-экологические изыскания проведены в четыре этапа: подготовительный, полевые исследования, лабораторные исследования, камеральная обработка материалов. Состав и объемы выполненных работ по инженерно-экологическим изысканиям

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Рекогносцировочное обследование	га	0,5
2	Отбор и исследование проб почв на микробиологические и паразитологические показатели	проба	1
3	Отбор и исследование проб почво-грунтов на химическое загрязнение	проба	3
4	Отбор и исследование проб почв на радиологическое загрязнение	проба	1
5	Измерение уровня шума	точка	2
6	Измерение ЭМИ	точка	2
7	Гамма-съемка территории	га	0,5
8	Измерение МЭД гамма-излучения	точка	5
9	Плотность потока радона с поверхности грунта (ППР)	точка	10
10	Исследование атмосферного воздуха	проба	1

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Изменения и дополнения, внесенные в материалы инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы:

По инженерно-геологическим изысканиям:

- титульный лист дополнен подписью ответственных лиц за отчет, согласно требованиям п.8.4 приложения П и Р, ГОСТР 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- техническое задание на выполнение инженерно-геологических работ подписано ответственными лицами, согласно требованиям п.п.4.10-4.11 СП47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства»;

- программа на производство инженерно-геологических изысканий подписана ответственными лицами, согласно требованиям п. 4.15 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства»;

- в разделах 5 и 6.2 указана методика по определению коррозионной активности грунтов и подземных вод, согласно требованиям п. 5.1.8. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»;

- на инженерно-геологических разрезах показаны точки отбора проб грунтов, согласно требованиям ГОСТ 21-302-2013 «Оформление графических приложений»;
- переименована таблица 6.1 нормативных и расчетных характеристик грунтов, согласно требованиям п. 5.3.17 СП 22 «Основания зданий и сооружений».

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	1-18/82-ОПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
Том 2	1-18/82-ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»	
Том 3	1-18/82-АР	Раздел 3. «Архитектурные решения»	
Том 4	1-18/82-КР1	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»:	
Том 5.1	1-18/82-ИОС1	Подраздел 5.1. «Система электроснабжения»	
Том 5.2	1-18/82-ИОС2	Подраздел 5.2. «Система водоснабжения»	
Том 5.3	1-18/82-ИЛС3	Подраздел 5.3. «Система водоотведения»	
Том 5.4	1-18/82-ИОС4	Подраздел 5.4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»	
Том 5.5	1-18/82-ИОС5	Подраздел 5.5. «Сети связи». Пожарная сигнализация	
Том 5.6	1-18/82-ИОС6	Подраздел 5.6. «Система газоснабжения»	
Том 6	1-18/82-ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»	
Том 7	1-18/82-ПОД	Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	
Том 8	1-18/82-ООС	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
Том 9	1-18/82-ПБ	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
Том 10	1-18/82-ОДИ	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
Том 11	1-18/82-ЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых ресурсов»	
Том 12.	1-18/82-ТБЭ	Раздел 11. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	

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

Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации разработан на основании градостроительного плана земельного участка № RU37302000-1006, технического задания, утвержденного заказчиком, и другой исходно-разрешительной документации.

Земельный участок с кадастровым номером 37:24:010228:267, отведенный для размещения объекта капитального строительства, расположен в Ленинском районе г. Иваново между ул. 2-я Южная и ул. 3-я Южная. Площадь земельного участка – 4027,0 м².

Согласно градостроительному зонированию земельный участок расположен в территориальной зоне многоэтажной жилой застройки Ж-3.

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства: жилые 1-этажные дома. Количество объектов 2 единицы. В соответствии с проектом жилые дома, расположенные в границах земельного участка, подлежат сносу. Транзитный газопровод низкого давления, расположенный в границах земельного участка подлежит выносу.

Земельный участок ограничен: с северной стороны – ул. 2-я Южная; с южной стороны – ул. 3-я Южная, с западной и восточной сторон – территорией с индивидуальной жилой застройкой.

Рельеф участка - равнинный. Перепад высот не превышает 1,0 м. Сведений о наличии опасных природных и техногенных процессах не имеется.

В границах земельного участка предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома с организацией благоустройства.

Жилой дом - 9-этажный 2-секционный с подвальным этажом. На 1 – 9 этажах запроектированы квартиры. Входы в жилую часть здания предусмотрены с доступом для всех категорий населения.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», для проектируемого многоквартирного жилого дома, не являющегося источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, санитарно-защитная зона не устанавливается.

В соответствии с представленными расчетами продолжительности инсоляции, ориентация и объемно-планировочные решения здания обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений квартир и придомовой территории, при соблюдении нормативной продолжительности инсоляции на смежных участках.

Комплекс работ по благоустройству участка включает организацию рельефа вертикальной планировкой, создание проездов, автостоянок для легковых автомобилей, тротуара и отмостки с твердым покрытием, устройство площадок общего пользования, освещение и озеленение территории. Элементы благоустройства увязаны с планировочной структурой смежных земельных участков.

На границе земельного участка в целях сокращения нормируемых расстояний от проектируемых автостоянок до существующих индивидуальных жилых домов предусматривается установка ограждений в виде противопожарных преград – противопожарных стен. Также на границе с соседними земельными участками индивидуальных жилых домов предусматривается установка ограждений высотой 2,0 м решетчатого типа.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м. Проектные отметки рельефа приняты с учетом отвода поверхностных вод от здания по проездам в проектируемую сеть закрытой дождевой канализации. Продольные уклоны проездов и тротуаров приняты в пределах 5 - 10 ‰.

Внешний подъезд автотранспорта к жилому дому предусмотрен с ул. 2-я Южная по проезду шириной 6,0 м и с ул. 3-я Южная по двум проездам шириной 3,5 м каждый. Вдоль продольной стороны здания предусмотрен проезд шириной 4,5-6,0 м, обеспечивающий подъезд пожарной техники согласно требованиям норм.

Для пешеходного движения в границах участка предусмотрены тротуары. Ширина тротуаров - 2,0 м. На тротуарах запроектированы съезды на проезжую часть с понижением бортовых камней. Продольный уклон съездов - не более 1:10.

По периметру наружных стен здания в местах примыкания газонов предусмотрена отмостка шириной 1,0 м.

В границах земельного участка на открытых площадках для жителей дома предусмотрены стоянки для легковых автомобилей на 37 парковочных мест, в том числе 4 места для автотранспорта инвалидов. Санитарные разрывы и противопожарные расстояния от стоянок до жилого дома предусмотрены не менее 10 м.

В границах земельного участка предусмотрены: детские игровые площадки общей площадью 253,0 м²; площадка для отдыха взрослого населения площадью 25,0 м²; площадки для хозяйственных целей общей площадью 49,0 м², включая площадку для контейнера ТБО. Площадки оборудуются малыми архитектурными формами и изделиями. Расстояние от площадки для контейнера ТБО до жилого дома и нормируемых площадок общего пользования - не менее 20 м.

Проезды со стоянками, тротуары, отмостка, площадки для отдыха взрослого населения и хозяйственных целей предусмотрены с покрытием из асфальтобетона. Детские игровые площадки предусмотрены с грунтовым покрытием (спортивный газон, песок).

Озеленение территории выполнено деревьями, кустарником и газонами. Газоны отделены от проездов, тротуаров и отмостки бордюром из бортовых камней.

Освещение территории выполнено светильниками, установленными на опорах уличного освещения.

Для функционирования жилого дома предусмотрены инженерные сети согласно ТУ.

Технико-экономические показатели земельного участка:

- площадь земельного участка - 4027,00 м²;
- площадь застройки - 1191,70 м²;
- площадь твердых покрытий - 1852,60 м²;
- площадь детских площадок с грунтовым покрытием - 253,00 м²;
- площадь озеленения - 729,70 м²;
- процент застройки земельного участка - 30 %;
- процент озеленения земельного участка - 18 %.

Площадь дополнительного благоустройства за границами земельного участка - 930,00 м².

Архитектурные решения

Проектируемый многоквартирный жилой дом - 2-секционный, 9-этажный, с подвальным этажом, размерами в осях 69,81 x 22,24 м. Секции смещены относительно друг друга на 7,30 м.

Высота жилых этажей 1-9 - 3,00 м, подвального этажа - 2,77 м.

Количество этажей здания – 10 шт.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке ^{120,00 м БС} 129,09 м БС.

В подвальном этаже размещены хозяйственные кладовые для жителей дома, кладовая уборочного инвентаря, технические помещения: электрощитовые, водомерный узел, насосная. Подвальный этаж разделен по секциям. В каждой секции предусмотрены рассредоточенные выходы непосредственно наружу.

С 1 по 9 этажи расположены квартиры. Количество квартир – 117 шт., в том числе: 1-комнатных – 45 шт.; 2-комнатных – 45 шт.; 3-комнатных – 27 шт. В квартирах предусмотрены жилые комнаты и вспомогательные помещения: кухня, прихожая, ванная с уборной или совмещенный санузел. Во всех квартирах запроектированы лоджии. Высота ограждения лоджий - 1,20 м.

Эвакуация с этажей в каждой секции предусмотрена на лестничную клетку типа Л1. Лестничная клетка имеет выход наружу через тамбур.

В качестве вертикального транспорта в каждой секции предусмотрен лифт Q=630 кг V=1 м/с без машинного помещения. Шахта лифта размещена в объеме лестничной клетки. Лифт принят с проходной кабиной в уровне 1 этажа и обеспечивает транспортирование человека на носилках или инвалидной коляске. Ширина площадки перед лифтом – 2,10 м.

Кровля – плоская совмещенная с покрытием. Водосток - внутренний организованный. Кровельное покрытие (верхний слой) - рулонный наплавляемый материал Унифлекс ТКП. Высота ограждения кровли - не менее 1,20 м.

Наружная отделка фасадов здания – декоративно-отделочный слой из тонкослойной фактурной штукатурки по утеплителю по системе «Сэнарджи».

Окна и балконные двери – ПВХ профиль, двухкамерный стеклопакет. В кухнях предусмотрены легкобрасываемые конструкции (оконные блоки со стеклопакетами) в соответствии с ГОСТ Р 56288-2014.

Остекление лоджий – ПВХ профиль, стекло обычное, прозрачное.

Входные двери в подъезды – ПВХ профиль, стекло триплекс, прозрачное.

Навесы над входными площадками в подъезды и над спусками в повал – сотовый поликарбонат (цвет бронза), стальной каркас, окрашенный (цвет RAL 8025).

Отделка помещений: стены – покраска акриловой краской (лестничные клетки, коридоры, тамбуры), простая штукатурка (технические помещения); потолки – покраска водоземлюсионной краской (лестничные клетки, тамбуры); полы - керамическая плитка с противоскользящей поверхностью (площадки лестничных клеток, коридоры, тамбуры), бетонные с обеспыливающей пропиткой (технические помещения). В конструкции полов 1 этажа предусмотрен теплоизоляционный слой. В конструкции полов помещений КУИ, насосной и водомерного узла предусмотрен гидроизоляционный слой.

Отделка помещений квартир: стены – улучшенная штукатурка; потолки – затирка швов между плитами; полы – выравнивающая стяжка (в санузлах и ваннах предусмотрена гидроизоляция в виде гидрофобной пропитки). Чистовая отделка квартир по техническому заданию на разработку проекта не предусмотрена.

Продолжительность инсоляции жилого дома соответствует нормативным требованиям. Обеспечена продолжительность инсоляция не менее 2-х часов не менее чем в одной комнате 1 – 3-комнатных квартир.

Защита помещений квартир от шума и звуковой вибрации обеспечивается ограждающими конструкциями с требуемой звукоизоляцией, применением виброизоляции

инженерного оборудования. Крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, не предусмотрено. Смежное расположение шахт лифтов и технических помещений с инженерным оборудованием с жилыми комнатами не предусмотрено.

Технико-экономические показатели здания:

- площадь застройки – 1191,70 м²;
- этажность/ количество этажей – 9 эт./10 шт.;
- количество секций – 2 шт.;
- строительный объем здания - 34978,11 м³, в т.ч.:
 - ниже отм. 0,000 - 2938,50 м³;
- площадь жилого здания – 10231,12 м²;
- количество квартир – 117 шт.;
- жилая площадь квартир - 3523,77 м²;
- площадь квартир - 6684,64 м²;
- общая площадь квартир - 7014,01 м²;
- полезная площадь подвала – 439,92 м².

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание является 9-ти этажным двухсекционным многоквартирным жилым домом с подвальным этажом. Здание сложной формы в плане, с габаритными размерами в осях 69,81х22,24 м. Высота помещений подвального этажа – 2,42 м. Высота жилых этажей – 3,00 м. За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 129,09 м.

Пространственная неизменяемость и устойчивость проектируемого здания обеспечивается совместной работой продольных, поперечных кирпичных стен с жесткими дисками перекрытий.

Фундаментом здания является монолитная ж/б плита толщиной 600 мм из бетона В25, F75, W6. Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 100мм. Фундаментная плита армирована у верхней грани арматурой Ø20A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200х200 мм, у нижней грани арматурой Ø20A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование у верхней грани плиты Ø20A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм. Дополнительное армирование у нижней грани плиты Ø20A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм.

Наружные и внутренние несущие стены подвального этажа запроектированы из бетонных блоков шириной 400 и 500 мм по ГОСТ 13579-78. В углах и местах сопряжения наружных и внутренних стен в каждый горизонтальный шов между блоками укладываются арматурные связевые сетки. Стены утеплены пенополистирольными плитами ТехноНИКОЛЬ XPS CARBON PROF 300RF толщиной 80 мм.

Наружные и внутренние стены запроектированы из силикатного утолщенного рядового полнотелого кирпича марки СУРПо-М200/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 для 1-го – 3-го этажей, из кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 для 4-го – 5-го этажей, из кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50 для 6-го – 7-го этажей, из кирпича марки СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-

песчаном растворе марки М50 для 8-го – 9-го этажей. Толщина кладки наружных стен 380 мм, внутренних стен 380 и 510 мм. Указанные на кладочных планах участки стен и простенки армируются сетками из проволоки Ø4Вр-I ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50x50 через 2, 3 и 4 ряда кладки. В углах и местах сопряжения наружных и внутренних стен под перекрытиями 3, 5, 7, 9 этажей укладываются арматурные связевые сетки. По периметру наружных и внутренних стен под перекрытиями 2, 4, 6, 8 этажей устраиваются арматурные пояса с продольной арматурой из 5Ø12А500С ГОСТ Р 52544-2006 для толщины стены 510 мм и 4Ø12А500С ГОСТ Р 52544-2006 для толщины стены 380 мм, с поперечной арматурой Ø4Вр-I ГОСТ 6727-80* с шагом 300 мм. Наружные стены утеплены со стороны фасадов минераловатными плитами ТехноНИКОЛЬ ТЕХНОФАС ОПТИМА толщиной 120 мм с защитным штукатурным слоем по системе «Сэнарджи МвС».

Перемычки в стенах запроектированы сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 и из уголков стальных горячекатаных равнополочных по ГОСТ 8509-93 в перегородках.

Перекрытия запроектированы из сборных железобетонных плит по серии 1.241-1, серии 1.141-1 и серии 1.041.1-3.

Перегородки в подвальном этаже запроектированы из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/200/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 120 мм и из ГВЛВ тип С361 по серии 1.031.9-3.01 толщиной 100 мм. Внутриквартирные перегородки толщиной 75 мм из газосиликатных блоков по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100, межквартирные перегородки толщиной 200 мм из газосиликатных блоков по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100. Перегородки в санузлах запроектированы из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/200/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 120 мм.

Лестницы запроектированы из сборных железобетонных ребристых маршей с полуплощадками по серии 1.050.9-4.93 шириной 1150 мм.

Кровля запроектирована плоская совмещенная с покрытием из двух слоев битумно-полимерных материалов: верхний слой из Техноэласта ЭКП, нижний слой из Унифлекса ЭПП. Для утепления в покрытии применяются пенополистирольные плиты ТехноНИКОЛЬ XPS CARBON ECO толщиной 200 мм. Водосток с кровли внутренний организованный.

Согласно инженерно-геологических изысканий основанием фундаментов являются следующие грунты: ИГЭ-1 песок мелкий, средней плотности со следующими нормативными характеристиками: $\rho=1,79/1,93$ г/см³, $\phi=30,0^\circ$, $c=1,0$ кПа, $E=21,0$ МПа; ИГЭ-1а песок мелкий, плотный со следующими нормативными характеристиками: $\rho=2,05$ г/см³, $\phi=35,0^\circ$, $c=4,0$ кПа, $E=33,0$ МПа. Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,50 – 3,90 м, что соответствует абсолютным отметкам 123,40 – 124,10 м, установившиеся уровни располагаются на тех же глубинах. В периоды интенсивной инфильтрации осадков уровень грунтовых вод может подняться на величину до 1,5 м. Грунтовые воды обладают слабой бикарбонатной агрессивностью по отношению к бетону нормальной плотности марки W4. Грунтовые воды не обладают агрессивными свойствами к бетону из марок по водонепроницаемости W6, W8, W10-W14, W16-W20. Степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 – отсутствует. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях к бетонам марок W4-W6, W8, W10-W14 – отсутствует.

Для защиты от коррозии проектом предусмотрено выполнить:

- гидроизоляцию вертикальных поверхностей фундаментов соприкасающихся с грунтом нанесением 2-х слоев битумной мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33;
- гидроизоляцию фундаментной плиты нанесением 2-х слоев битумной мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33 на подбетонку;
- фундаментная плита выполняется из бетона марки по водонепроницаемости W6;
- покрытие необетонируемых стальных конструкций двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82* общей толщиной 55мкм;
- асфальтобетонную отмостку по периметру здания шириной 1000 мм по детали 52 серии 2.110-1 вып.1.

Система электроснабжения

Проектные решения по электроснабжению объекта выполнены на основании технических условий №3/9-125 от 05.03.2019, выданных АО «Ивгорэлектросеть».

Согласно техническим условиям, электроснабжение выполняется от РУ-0,4кВ (от разных секций шин 0,4кВ) существующей трансформаторной подстанции ТП-163 по взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4кВ. Напряжение питающей сети 380В с системой заземления TN-C-S.

Расчетная мощность электроприемников здания составляет:

- на вводе №1 - 90,0кВт;
- на вводе №2 - 87,0кВт;
- в аварийном режиме - 149,0кВт.

В проектируемом здании предусмотрены квартиры с газовыми плитами. Качество электроэнергии должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 54 149-2010 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Наружное электроснабжение

Проектом предусмотрено строительство двух КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-163 до РУ-0,4 кВ, протяженностью 105 метров каждая.

Трасса КЛ-0,4 кВ проходит по населенной местности.

Трасса КЛ-0,4 кВ проложена в соответствии с ПУЭ 7-е изд. В траншее предусмотрена прокладка двух КЛ-0,4 кВ АВББШВ 4х150. Кабели в траншее проложены на глубине 0,7 м с подсыпкой из песка и покрытием из песка.

Проектом предусмотрена прокладка кабелей в траншее Т-2 (тип. проект А11-2011).

При прокладке кабеля в траншее, кабель должен иметь подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Кабель, на участках возможных механических повреждений, защищен путем покрытия плитами ПЗК.

Глубина заложения кабелей от планировочной отметки земли - не менее 0,7м.

Переход через автомобильные дороги предусмотрен в ПНД трубах Ø110мм на глубине 1м.

При параллельной прокладке, расстояние по горизонтали в свету от кабельной линии до трубопровода, водопровода, канализации должно быть не менее 1м, до газопроводов низкого и среднего давления 1м, до газопроводов высокого давления 2м.

При параллельной прокладке кабеля с теплопроводом расстояние в свету между кабелем и стенкой канала теплопровода должно быть не менее 2м.

При пересечении кабеля с газопроводом и трубопроводом сетей НВК расстояние между кабелем и ними должно быть не менее 0,5м.

На вводе кабелей в здание предусмотрена герметизация ввода по типовому проекту А11-2011.

Наружное электроосвещение

Наружное освещение придомовой территории выполнено светодиодными светильниками мощностью 75Вт, установленными на стальные граненые оцинкованные опоры ОГК-7 высотой 7м. Светильники наружного освещения обеспечивают минимальную освещенность в темное время суток площадок не менее блк, подъездных путей перед зданием - не менее 4лк.

Электроснабжение предусмотрено кабелем марки АВВГнг(А)-LS, проложенным в земле в траншее в двустенных ПНД трубах.

Управление работой наружного освещения предусмотрено от контактора, установленного в помещении электрощитовой (в РП4), управляемого от фотореле.

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

В проектируемом здании предусмотрены квартиры с газовыми плитами.

По надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям 2 категории; часть электроприемников относится к 1 категории (лифты; противопожарные системы; аварийное освещение).

Для ввода и учета электроэнергии проектом предусмотрена установка в электрощитовой вводного щита типа ВРУ1-13-20УХЛ4.

Распределительные щиты предусмотрены типа ЩМП; ЩРН-ПГ, а также распределительные панели ПР8504 ЗР-202; для общедомовых потребителей предусмотрены распределительные панели типа ПР8504 ЗР-210.

Учет электроэнергии на вводах выполнен 3-фазными электронными счетчиками марки «Матрица» трансформаторного включения класса точности 1,0, установленными в щите ВРУ; и 3-фазными электронными счетчиками марки «Матрица» прямого включения класса точности 1,0 б щитах ЩУ1-ЩУ4.

Проектом предусмотрен поквартирный учет электроэнергии в этажных щитках ЩЭ однофазными счетчиками Меркурий 200.02.

Для питания потребителей I категории в помещениях электрощитовых установлены щиты автоматического включения резерва типа УАВР-ЩАП, от которых запитаны сборки панелей РП2 и РП4 потребителей I категории. Для лифтов предусмотрены комплектные блоки ИБП, служащие в аварийном режиме работы для доводки лифта до ближайшего этажа и открытия дверей при пропадании питания. В качестве независимых аварийных источников питания аварийные светильники оснащаются блоками БАП, рассчитанными на время автономной работы светильника достаточное для полной эвакуации людей из здания жилого дома; приборы пожарной сигнализации и распределительные шкафы связи оснащены комплектными блоками аварийного питания.

Проектом предусмотрено электроотопление общих зон здания (помещения подвала, общедомовые помещения) с использованием трехфазных электроконвекторов. Подключение электроконвекторов предусмотрено от групповых щитов, установленных в электрощитовых здания, и питающихся от распределительных панелей общедомовых нагрузок.

Для распределения электроэнергии по квартирам проектом предусмотрена установка на каждом этаже во внеквартирном коридоре этажного распределительного щита типа ЩЭ.

При пересечении кабеля с газопроводом и трубопроводом сетей НВК расстояние между кабелем и ними должно быть не менее 0,5м.

На вводе кабелей в здание предусмотрена герметизация ввода по типовому проекту А11-2011.

Наружное электроосвещение

Наружное освещение придомовой территории выполнено светодиодными светильниками мощностью 75Вт, установленными на стальные граненые оцинкованные опоры ОГК-7 высотой 7м. Светильники наружного освещения обеспечивают минимальную освещенность в темное время суток площадок не менее блк, подъездных путей перед зданием - не менее 4лк.

Электроснабжение предусмотрено кабелем марки АВВГнг(А)-LS, проложенным в земле в траншее в двустенных ПНД трубах.

Управление работой наружного освещения предусмотрено от контактора, установленного в помещении электрощитовой (в РП4), управляемого от фотореле.

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

В проектируемом здании предусмотрены квартиры с газовыми плитами.

По надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям 2 категории; часть электроприемников относится к 1 категории (лифты; противопожарные системы; аварийное освещение).

Для ввода и учета электроэнергии проектом предусмотрена установка в электрощитовой вводного щита типа ВРУ1-13-20УХЛ4.

Распределительные щиты предусмотрены типа ЩМП; ЩРн-ПГ, а также распределительные панели ПР8504 ЗР-202; для общедомовых потребителей предусмотрены распределительные панели типа ПР8504 ЗР-210.

Учет электроэнергии на вводах выполнен 3-фазными электронными счетчиками марки «Матрица» трансформаторного включения класса точности 1,0, установленными в щите ВРУ; и 3-фазными электронными счетчиками марки «Матрица» прямого включения класса точности 1,0 б щитах ЩУ1-ЩУ4.

Проектом предусмотрен поквартирный учет электроэнергии в этажных щитках ЩЭ однофазными счетчиками Меркурий 200.02.

Для питания потребителей I категории в помещениях электрощитовых установлены щиты автоматического включения резерва типа УАВР-ЩАП, от которых запитаны сборки панелей РП2 и РП4 потребителей I категории. Для лифтов предусмотрены комплектные блоки ИБП, служащие в аварийном режиме работы для доводки лифта до ближайшего этажа и открытия дверей при пропадании питания. В качестве независимых аварийных источников питания аварийные светильники оснащаются блоками БАП, рассчитанными на время автономной работы светильника достаточное для полной эвакуации людей из здания жилого дома; приборы пожарной сигнализации и распределительные шкафы связи оснащены комплектными блоками аварийного питания.

Проектом предусмотрено электроотопление общих зон здания (помещения подвала, общедомовые помещения) с использованием трехфазных электроконвекторов. Подключение электроконвекторов предусмотрено от групповых щитов, установленных в электрощитовых здания, и питающихся от распределительных панелей общедомовых нагрузок.

Для распределения электроэнергии по квартирам проектом предусмотрена установка на каждом этаже во внеквартирном коридоре этажного распределительного щита типа ЩЭ.

Номинальный ток однофазного вводного аппарата в этажном щите определен исходя из расчетной мощности - 7кВт согласно п. 12.5 СП 256.1325800.2016.

Защита электрических сетей от перегрузки и токов КЗ осуществляется автоматическими выключателями, установленными в распределительных панелях ПР8504, в распределительных щитах.

В этажном щите на каждую квартиру предусмотрено: выключатель нагрузки типа ВН-63 на вводе, электронный счетчик активной энергии, дифференциальный автоматический выключатель на ток утечки 100мА типа АД-2, а также автоматический выключатель типа ВА47-63 для защиты групповых сетей освещения квартиры и дифференциальные автоматические выключатели типа АВДТ-63М на групповых линиях штепсельных розеток квартиры. (Допустимо устанавливать аналоги с идентичными техническими характеристиками).

Распределительные сети выполнены по подвалу открыто в гибких ПВХ трубах на стальных электротехнических лотках; прокладка групповых сетей выполняется открыто по строительным конструкциям в гибких ПВХ трубах. Вертикальные участки кабельных трасс прокладываются в предусмотренных этажных распределительных щитах ЩЭ, в ПВХ трубах под слоем штукатурки.

Групповые сети электроснабжения жилых квартир предусмотрены кабелем с медными жилами типа ВВГнг(А)-LS, прокладываемые скрыто, сменяемо в ПВХ трубах под слоем штукатурки стен.

Групповые силовые сети к электроприемникам I категории предусмотрены кабелем с медными жилами и негорючей изоляцией типа ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым открыто в ПВХ трубах по помещениям подвала и скрыто, сменяемо в ПВХ трубах под слоем штукатурки стен.

Сети электроснабжения приемников I категории надежности проложены отдельно от остальных сетей электроснабжения.

Все соединения и ответвления установочных проводов и кабелей выполнены в соединительных или ответвительных коробках с помощью зажимов. Соединения выполнены согласно ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические (общие требования ко 2-му классу соединений)».

Для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусмотрено применение двойной изоляции, устройств защитного отключения, защитное зануление.

В проекте приняты следующие виды искусственного освещения: рабочее, аварийное и ремонтное.

Освещенность помещений принята в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Принятые уровни освещенности помещений обеспечивают комфортные условия труда и отдыха.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное.

Аварийное резервное освещение предусмотрено в помещениях электрощитовых, в насосной и в водомерном узле. Ремонтное освещение в вышеуказанных помещениях подвала предусматривается от аккумуляторного фонаря.

Аварийное эвакуационное освещение предусмотрено во внеквартирных коридорах, в лифтовом холле, на лестничных клетках. Светильники на входах в здание также присоединены к сети аварийного эвакуационного освещения.

Распределительные и групповые сети рабочего освещения выполнены медным кабелем ВВГнг(А)-LS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением.

Сети аварийного освещения выполнены медным огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением, который сохраняет работоспособность в условиях пожара.

Для освещения общедомовых помещений используются светодиодные светильники.

Сети рабочего и аварийного освещения питаются от разных шин ВРУ.

Аварийное освещение жилого дома относится к потребителям I категории надежности электроснабжения.

Кабели рабочего и аварийного освещения прокладываются на разных лотках и в разных электротехнических коробах.

Управление рабочим освещением технического подвала: электрощитовых, насосной, помещения связи, водомерного узла, хозяйственных кладовых; внеквартирных коридоров осуществляется выключателями, установленными в местах проходов и в помещениях.

Во внеквартирных коридорах и в лифтовом холле эвакуационное освещение предусмотрено постоянно включенным. Управление эвакуационным освещением лестничных клеток, освещением выхода выполнено автоматическим от фотореле согласно рекомендациям гл. 10 СПЗ1-110-2003.

Фотодатчик устанавливается с внутренней стороны окна второго этажа и защищен от прямых солнечных лучей экраном.

Уравнивание потенциалов и молниезащита

В проекте предусмотрена система TN-C-S.

Для защиты людей и оборудования от поражения электрическим током при косвенном прикосновении проектом предусмотрено автоматическое отключение питания в сочетании с основной системой уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями ПУЭ. Все открытые токопроводящие части присоединены к глухозаземленной нейтрали трансформатора. Для этой цели используются PEN - проводники питающей сети, соединённые с заземляющим устройством трансформаторной подстанции и присоединённые к РЕ - шинам ВРУ, специальные нулевые защитные проводники сети.

Согласно ПУЭ проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов путём объединения PEN - проводников питающей сети, РЕ-шины ВРУ, металлических частей строительных конструкций, металлических труб коммуникаций зданий, молниезащиты. Присоединения выполнены с помощью провода с медной жилой ПуВ 1х25.

Металлические направляющие кабин лифтов и противовесов, а также металлические ограждения шахт лифтов заземлены согласно требованиям ПУЭ гл.5.5.18, путем присоединения их к РЕ-шине ВРУ с помощью провода ПуВ с медной жилой сечением 25мм², проложенного открыто по стенам помещений подвала.

Для шахт лифтов по периметру выполнен контур уравнивания потенциала стальной полосой сечением 30х4мм.

Проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов. Для этого металлические ванны, металлические мойки в кухнях и корпуса газовых плит присоединены к РЕ-шине этажного щита.

Прокладка проводников системы дополнительного уравнивания потенциалов выполнена скрыто, в слое подготовки пола и открыто по строительным конструкциям при подводе к присоединяемым элементам проводом с медной жилой ПуВ 1х4.

Для электро- и пожаробезопасности и для защиты однофазных электроприемников от повышения фазного напряжения выше допустимого в проекте принята установка выключателей автоматических дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков на всех розеточных группах.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (СО-153-34.21.122-2003) 9-этажный жилой дом относится к «обычным объектам» и требует устройства молниезащиты.

Проектом предусмотрена защита от прямых ударов молнии и защита от вторичных воздействий молнии. Уровень надежности защиты от ПУМ-III.

Защита здания от прямых ударов молнии предусмотрена при помощи молниеприемной сетки, которая выполнена из оцинкованной стали круглого сечения $\varnothing 8\text{мм}$. Прокладка элементов системы молниезащиты выполнена открыто на кровле на специальных изолирующих опорах-держателях. Шаг ячеек сетки - не более $10 \times 10\text{м}$.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке.

В качестве токоотводов от молниеприемной сетки к заземляющему устройству молниезащиты используется оцинкованная сталь круглого сечения $\varnothing 8\text{мм}$.

Спуски к контуру заземления выполнены стальной оцинкованной проволокой $\varnothing 8\text{мм}$, прокладываемой на специальных настенных держателях под отделкой фасадов в слое утеплителя, выполненного из негорючих материалов. Среднее расстояние - через 20м по периметру здания.

Согласно СО-153-34.21.122-2003, токоотводы соединены поясами (сталь $\varnothing 8\text{мм}$) через расстояние не более 20м по высоте здания. Первый пояс выполнен на высоте $0,3-0,5\text{м}$ от уровня земли.

Токоотводы присоединены к выпускам от контура заземления с помощью зажимов.

Контур заземления выполнен для каждого из спусков; конструктивно представляет собой 3 вертикальных стержневых заземлителя круглого сечения $\varnothing 25\text{мм}$ длиной $2,5\text{м}$, соединенных стальной полосой сечением $40 \times 5\text{мм}$, проложенной в земле на глубине не менее $0,8\text{м}$. Очаги заземления проложены на расстоянии не менее $1,0\text{м}$ от фундамента здания.

Все присоединения проводников уравнивания потенциалов и системы молниезащиты предусмотрены при помощи болтовых соединений и(или) сварки.

Мероприятия по экономии электроэнергии

В системе электроснабжения, предназначенной для обеспечения потребителей электрической энергией, для уменьшения потерь электроэнергии в электрических сетях предусмотрены следующие мероприятия:

–выбор сечения кабелей в распределительных сетях должен производиться по допустимому току и допустимым потерям напряжения, что соответствует минимальным потерям электроэнергии в распределительных сетях;

–электроприёмники подключаются симметрично по фазам, что уменьшает ток в нулевом проводе и приводит к уменьшению потерь электроэнергии;

–применение медных проводов уменьшает потери электроэнергии в проводах и в контактных соединениях;

–применение современных электроустановочных изделий, соответствующих Госстандартам России, с медными и серебряными контактами, что уменьшает потери электроэнергии в групповых сетях;

– для расчетного учета электроэнергии применяются электронные счетчики, что способствует более точным расчетам за электроэнергию;

– для освещения общедомовых помещений применяются светодиодные светильники, что ведет к экономии электроэнергии;

– управление освещением осуществляется автоматически и централизованно, что сокращает время работы осветительных приборов и приводит к экономии электроэнергии.

Система водоснабжения

Проектные решения по водоснабжению здания выполнены на основании технических условий №539/ДВ от 08.04.2019, выданных АО «Водоканал» г. Иваново.

Водоснабжение здания предусматривается одним вводом водопровода $\varnothing 100$ мм.

Источником водоснабжения здания являются сети городского водопровода $\varnothing 225$ мм, проходящие по ул. 3-я Южная.

Проектные решения по наружным сетям водоснабжения и подключение жилого дома к сетям водоснабжения выполняет АО «Водоканал», согласно договору технологического присоединения.

На вводе в здание предусматривается установка водомерного узла.

Для учета расхода воды на все здание предусматривается установка водосчетчика $\varnothing 40$ мм с импульсным датчиком.

Учет расхода воды в квартирах осуществляется подводомерами Ду15 мм, установленными на ответвлении от стояков.

Для полива зеленых насаждений проектом предусматривается установка наружных поливочных кранов.

Гарантированный напор на вводе в здание - 21 м.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водоснабжении жилой части здания – 45,1 м.

Расчетный расход воды составляет:

- жилой части здания – $58,25 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $7,1 \text{ м}^3/\text{час}$, $2,985 \text{ л/с}$.

Расход воды на наружное пожаротушения 15 л/с.

Наружное пожаротушение с расходом предусматривается от существующих пожарных гидрантов (не менее двух) установленных на линии наружного водопровода проходящего по ул. 3-я Южная.

Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания не превышает 200 м.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована насосная станция с хозяйственно-питьевой повысительной насосной установкой Antarus 3 MLV 4/4 фирмы «Элита», которая состоит из 3-х насосов: 2-х рабочих и 1-ого резервного, $Q = 3,0 \text{ л/сек}$, $H = 25,0 \text{ м}$, с электродвигателем одного насоса $N = 0,75 \text{ кВт}$. (Допустимо устанавливать аналоги с идентичными техническими характеристиками).

Насосная устанавливается на виброизолирующее основание, на всасывающем и напорном трубопроводе насосной станции предусматривается установка вибровставок.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного устройства, оборудованного шлангом диаметром 19 мм с распылителем и краном.

В здании предусматривается система внутреннего водопровода в виде сухотруба с пожарными кранами Ду50 мм.

Трубопроводы в части холодного хоз.-питьевого водоснабжения приняты - магистральные сети и стояки, разводка к сан.узлам в квартирах - из полипропиленовых труб PPRC.

Разводка к сан.-техническим приборам проложенная в квартирах в подготовке пола - из армированных полипропиленовых труб PPRC в изоляции «Энергофлекс».

Магистральные сети противопожарного водопровода и стояки (сухотруб) - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы водоснабжения изолируются трубной изоляцией типа «Энергофлекс».

Трубы в части горячего водоснабжения приняты: - разводка к сан.узлам и подводки к сан.-техническим приборам в квартирах - из полипропиленовых труб PPRC «Рандом Сополимер»; разводка к сан.-техническим приборам проложенная в квартирах в подготовке пола - из армированных полипропиленовых труб PPRC.

На ответвлении водопровода в каждую квартиру предусматривается установка счетчика холодной воды Ду15мм.

Горячее водоснабжение в квартирах предусматривается от индивидуальных газовых котлов.

Система водоотведения

Проектные решения по водоотведению здания выполнены на основании технических условий на присоединение к городским сетям канализации №539/ДК от 08.04.2019, выданных АО «Водоканал» г. Иваново и технических условий №305 от 07.03.2019, выданных МУП САЖХ города Иванова.

Отвод стоков хоз.-бытовой канализации от здания предусматривается в существующую канализационную линию Ø200мм, проходящую по ул.3-я Южная.

Подключение к сети канализации выполняет АО «Водоканал» согласно договору технологического присоединения.

В здании предусматриваются системы:

- хозяйственно-бытовой канализации;
- дождевой канализации.

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации жилой части предусматривается для отвода самотеком хозяйственно-бытовых стоков от сан.приборов квартир проектируемого жилого дома.

Отвод сточных вод от КУИ осуществляется при помощи насосов марки Sololift+C-3 фирмы GRUNDFOS. (Допустимо устанавливать аналоги с идентичными техническими характеристиками).

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации выполняется из полипропиленовых труб ТУ 4926-005-41989945-97.

На выпусках предусмотрен футляр из стальных труб Ø273х6мм по ГОСТ 10704-91.

На стояках системы хозяйственно-бытовой и дождевой канализации под каждым перекрытием устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Вентиляция внутренних сетей канализации осуществляется через вентиляционные стояки диаметром 110мм, выводимые выше кровли на 0,2м.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков составляет:

- от жилой части здания $58,25\text{ м}^3/\text{сут.}$, $7,10\text{ м}^3/\text{час}$, $4,585\text{ л/с}$.

В помещении насосной предусматривается приямок для отвода аварийных вод. Из приямка аварийные стоки с помощью дренажного насоса, перекачиваются во внутреннюю сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Отвод дождевых вод с кровли здания предусматривается системой внутреннего водостока. Дождевые стоки с кровли здания отводятся закрытым выпуском в колодец проектируемой сети дождевой канализации.

Внутренняя сеть дождевой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-2001 (техническая).

На выпусках предусмотрен футляр из стальных труб $\varnothing 273 \times 6$ мм по ГОСТ 10704-91.

Расчетный расход дождевых вод с водосборной площади кровли – 21,26 л/с.

В проекте приняты водосточные воронки с электрообогревом.

Для отвода дождевых и талых вод с территории жилого дома предусматривается в наружная сеть ливневой канализации. Сточные воды с территории жилого дома поступают в сеть дождевой канализации через дождеприемные колодцы.

Для отвода поверхностных сточных вод применяется внутривысотная самотечная сеть дождевой канализации. Сточные воды с нижнего участка (расход дождевого стока составляет $q_{г}=12,65$ л/сек) поступают в ливневый колодец (аккумулирующую емкость $V=5,0$ м³), в котором устанавливается погружной дренажный насос Rexa UNI V05/M06-523/A фирмы «Wilо» ($Q=5,0$ м³/ч, $H=6,0$ м, $N=0,55$ кВт). (Допустимо устанавливать аналоги с идентичными техническими характеристиками).

Воды насосом перекачиваются в проектируемой самотечную сеть ливневой канализации.

Наружные сети самотечной ливневой канализации предусматриваются из труб НПВХ диаметром 200 мм глубина заложения от 1,44 до 2,50 м. Наружные сети напорной ливневой канализации предусматриваются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 диаметром 75 мм ГОСТ 18599-2001 (техническая).

Усредненные концентрации загрязнений в дождевом стоке: взвешенные вещества – 108,40 мг/л; БПКп – 17,38 мг/л; нефтепродукты – 1,8 мг/л.

Стоки дождевой канализации отводятся в существующую сеть ливневой канализации Ду300 мм, проходящую по ул. Лежневская.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Источниками теплоснабжения жилой части здания являются настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания номинальной полезной тепловой мощностью 24 кВт.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- теплый период года $t_n = +20,9$ °С (параметры А);

- холодный период года $t_n = -30$ °С (параметры Б).

Температура внутреннего воздуха в помещениях и воздухообмен приняты согласно нормативным документам и санитарно-гигиеническим требованиям.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60 °С, в системе горячего водоснабжения 60-30 °С. Теплоноситель – вода.

Отопление жилой части здания – поквартирное.

Все системы отопления здания двухтрубные, тупиковые, горизонтальные.

Трубопроводы выполнены из полипропиленовых армированных труб пятого класса эксплуатации. Прокладка скрытая - в конструкции пола. Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены гильзы.

Отопительные приборы размещены под световыми проемами, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки. В качестве отопительных приборов в системах отопления приняты секционные алюминиевые радиаторы. В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители. Отопление лестничных клеток и технических помещений электроконвекторами с электронными термостатами.

Воздух из систем удаляется через воздушники и краны Маевского, установленные в высших точках. Для опорожнения системы используется продувка сжатым воздухом с установкой штуцеров на вертикальных участках системы (подъем и опуск от котла).

В квартирах предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Проектом принято, что значение концентрации выделений вредного вещества, входящего в состав строительных конструкций, отделочных материалов и мебели ниже нижней границы диапазона и в расчетах не учитывается.

Приток наружного воздуха осуществляется через приточные клапаны и регулируемые створки оконных блоков, вытяжка – через вентканалы. Вытяжка из кухни и санузла автономная. Воздухообмен принят по нормируемым кратностям и с учетом санитарно-гигиенических требований.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,5мм.

Система газоснабжения

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей
1	Газовый настенный котел ECO Four 24F фирмы "BAHI" (мощность 24 кВт, с закрытой камерой сгорания)	шт.	117
2	газовая плита ПГ-4	шт.	117
4	счетчика газа «Гранд-4»	шт.	117
5	Максимальный часовой расход газа по используемому оборудованию	м ³ /ч	301,96
6	Максимальный часовой расход газа фактический (по расчётным теплотерям и расчётным нормам на хоз. бытовые нужды)	м ³ /ч	278,00
<i>Газопровод прокладываемый по фасаду</i>			
7	Газопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 108х4,0; 89х3,5; 76х3,5; 57х3,5; ГОСТ 10704 -91* В-Ст3сп ГОСТ 10705 80	м	103,0/38,0/28,0/148,0
8	Кран шаровой 11627п Ду 50мм.	шт.	13,0

Наружное газоснабжение

Источником газоснабжения для проектируемого объекта является существующий подземный стальной газопровод среднего давления Ф323х8мм на пересечении улиц 2-я Запрудная и 1-я Южная г. Иваново, согласно техническим условиям № 10-000516(117) от 02.04.2019, выданным АО «Газпром газораспределение Иваново». Рраб. = 0,27 МПа; тип защитного покрытия: весьма усиленного типа; коррозионная агрессивность: средняя.

Снижение давления со среднего до низкого Р=0,0013 МПа будет осуществляться при помощи ГРПШ (проектные решения по ГРПШ в рамках технологического присоединения выполняет АО «Газпром газораспределение Иваново»).

Наружное газоснабжение включает в себя:

- прокладку наружного (по стене здания) газопровода природного газа низкого давления IV категории из труб стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;
- прокладку газовых стояков из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 $\varnothing 57 \times 3,5$ мм.

Максимальный часовой расчётный расход газа на жилой дом составляет: 278,0 м³/ч. Диаметры газопроводов определены гидравлическим расчетом из условий обеспечения бесперебойного газоснабжения всех потребителей в час максимального потребления газа при максимально допустимых потерях давления.

Транспортируемая среда - природный газ, плотность газа $\rho = 0,683$ кг/м³, низшая теплота сгорания $Q_{рн} = 7990$ ккал/м³.

Надземный газопровод крепится к конструкции стен. Крепление по серии 5.905-18.05.

Рабочее давление газа в сети низкого давления – 0,0013 МПа.

Надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краски (ГОСТ 8292-85*), предназначенных для наружных работ при температуре воздуха -30°C, в соответствии с ГОСТ 14202-69.

Установка отключающих устройств запроектирована в надземном исполнении. Места установки надземных отключающих устройств должны быть защищены от несанкционированного доступа посторонних лиц путем снятия рукоятки с крана, путем установки блокировочного устройства на кране или другими методами.

Срок службы надземного стального газопровода 40 лет, газовых устройств согласно паспорту завода изготовителя.

Вся арматура, предусмотренная рабочими чертежами, предназначена для транспортировки природного газа и имеет класс герметичности не ниже класса В. Всё газоиспользующее оборудование, примененное в данном проекте, имеет сертификаты соответствия Госстандарта России и разрешение на применение Ростехнадзора, либо сертификаты соответствия требованиям Технических регламентов.

Система газоснабжения. Внутренние газопроводы

Проект внутреннего газоснабжения 9-ти этажного двухсекционного многоквартирного жилого дома по ул. 2-я Южная в г. Иваново выполнен согласно техническому заданию на проектирование, на основании технических условий № 10-000516(117) от 02.04.2019, выданных филиалом АО «Газпром газораспределение Иваново» в г. Иваново.

Проектом предусматривается установка в кухне каждой квартиры газового настенного теплогенератора - газовый настенный котел ECO Four 24F фирмы "BAHI" (мощность 24кВт, с закрытой камерой сгорания) для отопления и горячего водоснабжения (117шт.).

Для приготовления пищи в кухне устанавливается газовая плита ПГ-4 (117шт.). Рабочее давление газа перед теплогенераторами и плитами – 0,0013 Мпа.

Приток воздуха на горение и отвод продуктов сгорания для газовых теплогенераторов осуществляется посредством коаксиальных дымоходов-воздуховодов 100/60мм в дымоходную систему воздух-газ (LAS) «Schiedel Quadro». Для квартир расположенных с 1-го по 9-ый, этаж предусматривается система «Schiedel Quadro» Ду250.

Максимальный часовой расход газа на 1 квартиру составляет 3,98 м³/ч. Для учета расход газа на кухне в каждой квартире предусматривается установка счетчика газа «Гранд-4» (117шт.).

Максимальный расчетный часовой расход газа на жилую часть составляет 301,96 м³/ч.

Согласно теплотерям жилого дома фактический максимальный часовой расход газа составляет 278,00 м³/ч.

Вентиляция помещения кухонь - приточно-вытяжная, обеспечивающая трехкратный воздухообмен.

Приточный воздух поступает не организованно через инфильтрационные клапаны, ЕММ² фирмы «AERECO» с проставкой для дополнительного расхода воздуха Е-ЕММ²(АЕА1335), (допустимо устанавливать аналоги с идентичными техническими характеристиками), приток воздуха осуществляется через окна с открыванием в 3 положения с воздушным клапаном, вытяжка в проектируемый вентиляционный канал сеч. 140x270мм.

В проекте предусмотрены вводы природного газа непосредственно в кухни 2-го этажа от наружного надземного газопровода, проложенного по фасадам дома над окнами 1-ого этажа на отм.+3,000 на кронштейнах с последующей разводкой по стоякам. На каждом вводе газа на опуске газового стояка предусмотрена установка снаружи отключающего устройства шарового газового крана Ду 50мм.

На вводе газопровода в помещение кухни предусмотрена установка термозапорного клапана, автоматически перекрывающего газовую магистраль при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100°С.

В кухнях предусматривается установка сигнализаторов загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывающих при достижении загазованности помещения 10% НКПРП природного газа и содержания в воздухе СО более 20мг/м. Сигнализатор загазованности заблокирован с быстродействующим электромагнитным клапаном, установленным на вводе газа в кухню и отключающим подачу газа по сигналу загазованности.

Газовый настенный котел ECO Four 24F фирмы "BAHI" оборудован автоматикой безопасности.

Герметичность затвора кранов должна соответствовать классу «В».

Материал газопроводов из труб по ГОСТ 3262-75* - сталь 10 по ГОСТ 380-94 (группа В).

Предусмотрено обеспечить взаимное расположение электрооборудования и газового оборудования согласно ПУЭ, выполнить зануление электрофицированных газовых приборов согласно требованиям ПУЭ и паспортов заводов-изготовителей.

Газовые теплогенераторы предусмотрено подключать к однофазной электрической сети 230В с частотой 50 Гц. Перед теплогенераторами по ходу газа установлены электроизолирующие соединения. Расстояние между электрическими розетками и газовым оборудованием должно быть не менее 0,5 м.

После монтажа и испытаний газопроводы внутри помещения покрыть водостойкими лакокрасочными покрытиями за 2 раза.

Устанавливаемое газовое оборудование имеет сертификат соответствия «Госстандарта России» и разрешение «Ростехнадзора».

Газовые теплогенераторы подсоединяются к газопроводу посредством гибких рукавов сильфонного типа, стойких к воздействию природного газа при заданных давлении и температуре со сроком службы не менее 12 лет.

Прокладка газопровода выполнена открытой по стенам помещений кухонь из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Соединения труб выполняются на сварке.

Крепление газопровода к стенам выполняется согласно серии 5.905-18.05. В местах прокладки сквозь стены и перекрытия газопроводы прокладываются в футлярах.

Монтаж дымоходных систем «Schiedel Quadro» необходимо вести в строгом соответствии с руководством по монтажу. В нижних точках дымоходных стояков предусмотреть дверцы для обслуживания и емкости для сбора конденсата.

В помещениях кухни, в которых предусматривается установка газопотребляющего оборудования, предусматривается устройство в качестве легкосбрасываемых конструкций оконных блоков с тросовым страховочным устройством.

Взрывобезопасность помещения предусмотрена остеклением из расчета 0,03м² на 1м³ объема.

Продолжительность службы стальных газопроводов – 30 лет с момента эксплуатации, технологических устройств сетей газопотребления в соответствии с паспортом на данное изделие.

Для определения загазованности подвала предусмотрена установка в нем контрольных трубок ду25 с пробкой на резьбе в стене подвала на высоте 0,15м от уровня потолка.

Реконструкция газопровода низкого давления расположенного на земельном участке

Проектные решения разработаны на основании технических условий № 10-000273 от 20.02.2019, выданных филиалом АО «Газпром газораспределение Иваново» в г. Иваново на реконструкцию наружного газопровода низкого давления, проходящего через земельные участки с кадастровыми номерами 37:24:010228:5, 37:24:010228:6, 37:24:010228:7, 37:24:010228:8.

В проекте предусмотрено:

- обрезка существующего газопровода $\varnothing 76 \times 3,5$ мм низкого давления, с установкой заглушки DN 76мм;
- демонтаж надземных газопроводов $\varnothing 76 \times 3,5$ мм, $\varnothing 45 \times 3,2$ мм и $\varnothing 20 \times 2,8$ мм;
- строительство наружного газопровода низкого давления природного газа для переподключения существующих потребителей.

Местом врезки проектируемого газопровода является существующий надземный стальной газопровод низкого давления IV категории $\varnothing 76 \times 3,5$ мм, P_{раб.} = 0,0015МПа.

Врезка проектируется тавровая. Проектируется стальной надземный газопровод низкого давления – сталь ГОСТ10704-91 $\varnothing 57 \times 3,5$ мм, по опорам по серии 5.905-18.05 через 5,0м и подземный газопровод на глубине 1,5м - 1,65м из труб ПЭ100SDR11 - $\varnothing 63 \times 5,8$ мм. ГОСТ Р 50838-2009.

Надземный газопровод окрашивается грунтовкой в 2 слоя и краской для наружных работ в 2 слоя. Верхний слой желтый.

Соединение стального газопровода с полиэтиленовым предусмотрено неразъемным "полиэтилен-сталь". Изоляцию сварных стыков подземного газопровода выполнить на месте укладки газопровода ручным способом на основе полимерно-битумной ленты "Литкор" в два слоя, толщина изоляции не менее 4,0мм (согласно ГОСТ 9.602-2016 и

п.п.8.75 СП 42-102-2004). Изоляцию стальных вертикальных участков газопровода предусмотрена поливинилхлоридной лентой, толщина изоляции не менее 1,8мм. Материалы, применяемые для изоляции, должны быть сертифицированы и должно соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза.

Соединение полиэтиленовых газопроводов предусмотрено сварочной техникой с высокой степенью автоматизации. После окончания сварочного цикла выдается распечатка сварочного процесса.

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с надписью "Огнеопасно-газ" на расстоянии 0,2м от верха газопровода. Охранная зона газопровода - по 2,0м в обе стороны от оси газопровода.

Нормативный срок службы проектируемых стальных газопроводов составляет - 40лет, полиэтиленовых газопроводов 50лет, с даты ввода их в эксплуатацию. Срок службы проектируемых технических и технологических устройств принять в соответствии с паспортом завода-изготовителя. По истечении установленного срока службы газопроводов и проектируемых технических и технологических устройств необходимо провести их техническое диагностирование, по результатам которого составляется заключение экспертизы, содержащее ресурс безопасной эксплуатации газопровода, устройств и мероприятия по ремонту или его замене.

Подсыпка и подбивка под укладываемый газопровод Г 1 - песок $h=10\text{см}$, засыпка песком $h=20\text{см}$. В случае обнаружения пучинистых грунтов заменить его на песчаный на всю глубину траншеи.

Промышленная безопасность, предупреждение аварий в рабочем проекте, обеспечивается следующими мероприятиями:

- запорная арматура для газовой среды, герметичность затвора соответствует классом А по ГОСТ 9544-2015;
- обеспечение контроля качества сварных соединений в соответствии с СП 42-102-2004;
- испытанием на герметичность в соответствии с СП 62.13330.

Сети связи

Проектными решениями предусматривается устройство сетей: домофона, телефонизации, радиификации.

Разработанная проектная документация выполнена в соответствии с требованиями действующих строительных норм, правил и стандартов, а также санитарных и противопожарных требований:

Проектная документация соответствует техническим условиям на подключение к услугам связи №01/03/19 от 01.03.2019, выданным ООО «Интеркомтел», заданию на проектирование, требованиям действующих технических регламентов, стандартам, сводам правил, другим документам, содержащим установленные требования.

Домофон

Система домофонной связи построена на базе оборудования компании «Визит-Центр» г. Москва.

Внешние блоки вызова выбраны для установки на металлические входные подъездные двери, или с применением специального комплекта - на стену. Высота установки внешнего блока выбрана удобной для посетителя при ведении переговоров (оптимальной считается высота 1,5.. 1,7 м от пола).

В качестве ключей используются ключи Touch Memory (Proximity брелок).

На этажах в слаботочных отсеках установлены коробки КРТП, от данных коробок коммутируются телефонные трубки абонентов.

В качестве телефонных трубок применены устройства квартирные переговорные УКП-12, которые установлены в прихожих квартир.

Электропроводка предусмотрена скрытой под слоем штукатурки, в пазах между строительными элементами стен с последующей заделкой гипсовым раствором и под плинтусом, между этажами в жесткой ПВХ трубе.

Телефонизация

Оснащение дома системой телефонизации осуществляется при помощи прокладки оптоволоконного кабеля ОКПМ-10А-02-0,22-24(9,0).

Согласно техническим условиям наружные сети связи выполняет поставщик услуг связи.

Ввод волоконно-оптического кабеля предусмотрен в подвал здания в осях 21, С-Р на уровне 0,6м ниже проектной отметки земли. По подвалу здания прокладка кабеля предусмотрена в гофрированной ПВХ трубе на металлическом лотке.

Для подключения абонентов дома к сетям связи ООО «Интеркомтел» проектом предусмотрена установка в подвале шкафов распределительных ШР.

В шкафу размещается активное и пассивное оборудование сетей связи (выбор и поставку оборудования связи определяет поставщик услуг связи «Интеркомтел»).

Распределительная сеть здания предусмотрена кабелями «витая пара» УТР 5е.

В каждой квартире установлены две розетки RJ 45.

В соответствии с нормами, задания заказчика, согласно выполненным расчетам и чертежам, необходимая емкость сети связи составляет:

- подъезда в осях 1-11 - 63 абонентских точки,
- подъезда в осях 11-21 - 54 абонентских точки.

Оборудование квартир розетками RJ 45, прокладка кабельных линий осуществляется после заключения договоров на подключение сети силами ООО «Интеркомтел».

Радиофикация

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних распределительных сетей радиофикации для приема 3-х программ радиовещания посредством организации цифрового канала передачи данных от узла приема и распределения программ проводного радиовещания до радиорозеток.

Сеть проводного вещания обеспечивает прием 3-х программно вещания, а также сигналов оповещения региональной системы гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций (ГО и ЧС).

Подключение дома к сетям радиофикации предусмотрено посредством организации цифрового канала передачи данных с пропускной способностью не менее 512 Кб/с от узла приема и распределения программ проводного вещания до центральной станции проводного вещания оператора связи. Для организации цифрового канала передачи данных используется тот же волоконно-оптический кабель, что и для сети телефонизации.

Предоставление услуг проводного вещания осуществляется посредством установки в распределительном шкафу конвертеров IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2, которые преобразуют сигнал потокового звукового вещания по протоколу IP на 3 программы стандартного проводного вещания.

Нагрузка сети радиотрансляции образуется из расчета обеспечения номинальной мощности не менее 0,2 Вт на каждую радиоточку.

Суммарное количество розеток составляет:

- для подъезда в осях 1-11 -126 штук, суммарная нагрузка 25,2 Вт,
- для подъезда в осях 11-21 -108 штук и суммарная нагрузка 21,6 Вт.

Общая суммарная нагрузка дома -46,8 Вт.

Номинальная выходная мощность конвертеров IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth,V2 составляет 25 Вт. На основе вышеприведенного для подъезда в осях 1-11 предусмотрено два конвертера, в осях 11-21 - один конвертер.

Распределительная сеть радиофикации монтируется кабелями ПРППМ 2x1,2, УТР 1x2x0,52.

От шкафов распределительных ШР до слаботочных стояков по подвалу здания кабель прокладывается на металлическом кабельном лотке, в вертикальных стояках прокладка сети радиофикации выполняется в ПВХ трубах.

В этажных щитах установлены ответвительно-ограничительные коробки РОН-2.

Ввод сети радиофикации в квартиры предусматривается кабелем УТР 1x2x0,52.

Установка радиорозеток предусмотрена в помещениях кухни и смежных с ней комнатах независимо от числа комнат в квартире. Радиорозетки установлены на расстоянии не более 1 м от электрических розеток и подключаются шлейфом безразрывно.

Электропроводки прокладываются скрыто под слоем штукатурки, в пазах между строительными элементами стен с последующей заделкой гипсовым раствором и под плинтусом, между этажами в жесткой ПВХ трубе.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции.

Диспетчеризация лифтов

Проектная документация соответствует техническим условиям N183 от 19.04.2019, выданным ООО «Лифтремонт», заданию на проектирование, требованиям действующих технических регламентов, стандартам, сводам правил, другим документам, содержащим установленные требования.

Диспетчеризация лифтов выполнена на базе программно-аппаратного комплекса для диспетчерского контроля лифтов «ОБЪ» г. Новосибирск.

Диспетчерский комплекс «ОБЪ» предназначен для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов и приведения их в соответствие с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов».

Диспетчерский комплекс, подключенный к лифту, обеспечивает передачу диспетчеру следующего минимального объема информации:

- о срабатывание электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывание дверей шахты в режиме нормальной работы;
- об открытие двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения;
- о срабатывание кнопки вызова диспетчера из кабины лифта.

Диспетчерский комплекс также обеспечивает:

- передачу информации об открытии двери приямка шахты лифта;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной (крышей кабины);

- автоматическую проверку тракта переговорной связи с кабиной лифта;
- звуковое и световое подтверждение регистрации вызова диспетчера на переговорную связь из кабины лифта;
- дистанционное отключение электроснабжения лифта по команде диспетчера;
- резервное питание лифтовых блоков от локальной шины или от аккумуляторной батареи и сигнализацию о переходе на резервное питание;
- защиту устройств от попадания на локальную шину высокого напряжения, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений, а также защиту от коротких замыканий на локальной шине;
- возможность изменения параметров лифтового блока при помощи сервисного прибора;
- возможность подключения к микропроцессорным станциям управления лифтами по последовательному интерфейсу;
- передачу данных между узловыми модулями диспетчерского комплекса по сети Ethernet;
- модульную структуру построения;
- контроль за исправностью подключенного оборудования;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Контроль за работой лифтов осуществляется из диспетчерской лифтов, расположенной по адресу: г. Иваново, ул. Красногвардейская, д. 12-А.

Автоматизация газоснабжения

Для непрерывного автоматического контроля содержания CO и CH₄ в воздухе помещений кухонь (помещения с газоиспользующим оборудованием) проектом предусмотрена установка сигнализаторов загазованности Кенарь GD100-CN, производства «Премьер Групп» г. Москва.

Проектом предусмотрено закрытие быстродействующих электромагнитных клапанов на вводных газопроводах в кухне при:

- достижение концентрации метана на уровне 10% НКПР;
- достижение концентрации оксида углерода, равной 100 мг/м³;
- исчезновение напряжения электропитания.

Принцип работы сенсоров сигнализатора загазованности Кенарь GD100-CN основан на регистрации изменения сопротивления при изменении концентрации контролируемых газов.

После подачи питания на прибор «Кенарь GD100-CN» начинает мигать зеленый светодиод «Питание» и звучит зуммер, прибор переходит в режим прогрева, не более 4 минут. По окончании прогрева зеленый индикатор загорается непрерывно. Сигнализатор находится в режиме слежения.

Установка сигнализатора GD100-CN предусмотрена над местами возможной утечки газа на расстоянии 300-500 мм от потолка.

Проект организации строительства

Проектной документацией рассмотрены основные вопросы организации строительного производства при строительстве объекта: «9-ти этажный двухсекционный жилой дом по улице 2-я Южная в г. Иваново», определены порядок и способы проведения строительномонтажных работ.

Земельный участок с К№37:24:010228:267 для строительства 9-этажного двухсекционного жилого дома находится в Ленинском районе г. Иваново, между ул. 2-я Южная и ул. 3-я Южная. Площадь земельного участка составляет 0,4027га. Виды

разрешенного использования – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка). Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-3 «Зона многоэтажной жилой застройки». С северной стороны от земельного участка – ул. 2-я Южная и за ним территория АЗС и автомойки, с южной стороны – ул. 3-я Южная и за ней территория общеобразовательной школы, с западной и восточной сторон – территория ИЖС. На участке имеются жилые и нежилые 1-этажные строения, которые подлежат сносу, а также транзитный газопровод низкого давления, проходящий на высоте 2,5 м (ст. Ø45 мм), воздушная ЛЭП 0,4кВ, воздушный кабель связи, которые подлежат выносу

Территория строительства расположена в южной части города Иваново. Дорожная сеть региона развита хорошо и представлена автодорогами с твердым покрытием, а также железнодорожным и авиационным транспортом. Имеющаяся транспортная инфраструктура соответствует техническому состоянию и уровню содержания автомобильных дорог, требованиям безопасности дорожного движения. Подъезд к строительной площадке предусмотрен по существующей автодороге, ведущей от ул. Лежневская. Для обеспечения строительства предусматривается организация поставки строительных материалов и конструкций от заводов производителей и торговых представителей автомобильным транспортом. Утилизация строительных и твердых бытовых отходов предусматривается путем вывоза на действующий полигон ТБО г. Иваново. Доставка песка и щебня на строительную площадку предусмотрена из Хромцовского карьера, расположенного в п. Хромцово, Фурманского района, в 26 км от г. Иваново. Арматура, бетон и ж/б изделия доставляются от поставщиков г. Иваново. Завоз (вывоз) грунта (при необходимости), а также инертных материалов осуществляется от карьеров, расположенных на территории Ивановской области. Сборные железобетонные конструкции, растворы и бетоны, мелкоштучные материалы, а также металлоконструкции поставляются от поставщиков г. Иваново. На строительную площадку, от места проживания, рабочие будут добираться автотранспортом. На строительной площадке применяется тупиковая схема движения автотранспорта, предусмотрена площадка для разворота. Въезд/выезд осуществляется в границах проектируемого съезда с ул. 3-я Южная, через инвентарные распашные ворота шириной 6,0м. При въезде на стройплощадку размещена информация об объекте с краткой характеристикой и указанием организации, ведущей строительство, и ответственного руководителя стройки с указанием контактных телефонов, а также паспорт-планшет с изображением архитектурного фасада здания. В качестве ограждения стройплощадки служит временный забор (из профлиста на деревянных стойках-столбах и ж/б лежнях). Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78. Ограждения высотой не менее 2,0м без проемов, кроме обозначенных на стройгенплане. На строительной площадке, в местах предусмотренных проектом, устраивается временная автодорога из сборных ж/б дорожных плит по сер. 3.503.1-93 на гравийно-песчаном основании толщиной не < 100мм. Вдоль западной стороны участка устраивается противопожарный проезд (с покрытием из щебня) с выездом на ул. 2-я Южная, через инвентарные распашные ворота шириной 6,0м. Временное электроснабжение стройплощадки осуществляется от сущ. ТП-163 изолированным кабелем по ж/б опорам на тросовом подвесе до проектируемого ВРУ, согласно техническим условиям №3/9-125 от 05.03.2019, выданным АО «Ивгорэлектросеть». Для освещения строительной площадки и производства погрузо-разгрузочных работ в темное время суток (освещенность 10 лк) приняты прожектора марки ПКН 500 или аналогичных (Р=500 Вт). Временный водопровод подключается от существующей сети, проходящей по ул. 3-я Южная (т.1), с установкой счетчика воды. Для обеспечения

работающих на строительной площадке питьевой водой предусматривается подвоз бутилированной воды. Расстояние от рабочих мест до питьевых установок не должно превышать 75м. Временные здания разместить на строительной площадке вне опасных зоны работы кранов, согласно стройгенплана. До строительной площадки от места проживания, рабочие будут добираться автотранспортом. Для бытовых помещений проектом предусмотрено использовать сертифицированные инвентарные здания контейнерного типа фирмы ООО «Бытпром». В качестве уборных предусмотрено использовать туалетные кабины МТК типа «БИО ЭКОНОМ». В каждом бытовом помещении имеется огнетушитель и аптечка. На вагончике прораба вывешен телефон пожарной службы.

Транспортная связь участка застройки с производственной базой строительной организации, торговыми и производственными предприятиями, осуществляется по существующим автодорогам, круглогодично, что обеспечивает нормальное снабжение строительства материальными и трудовыми ресурсами.

При разработке проекта принято круглогодичное производство работ, подрядным способом, с работой механизмов в две смены и полуторасменной работой для работающих строителей, занятых на строительстве.

При возведении здания ниже отм. 0,000 подача материалов осуществляется самоходным краном крана LTM 1040-2.1, установленным на бровке котлована. Возведение надземной части здания предполагается выполнить башенным краном КБ-403А с максимальным вылетом 30,0м и высотой подвеса стрелы $H_0=43,60$. Проектом выполнен расчет размера опасных зон от груза, падающего со здания, а также опасных зон при перемещении груза краном.

Проблему отсутствия площади для размещения строительных материалов и конструкций при строительстве, решается подачей материалов к месту производства работ "с колес". В этом случае материалы будут подаваться башенным краном с кузова грузового автомобиля.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Подготовительный период включает:

- а) организационно – подготовительные мероприятия;
- б) внутриплощадочные подготовительные работы.

В основной период строительства выполняется комплекс работ по возведению основных объектов, здания и сооружений, начиная от земляных работ и заканчивая благоустройством.

Основной период строительства ведется в один этап.

Разработку грунта предусмотрено производит экскаватором обратная лопата марки ЕК-18 с емкостью ковша $0,65\text{м}^3$. Подача бетона для бетонирования монолитных конструкций ниже отм. 0,000 осуществляется с помощью автобетононасоса СБ-126Б на базе шасси автомобиля КамАЗ. При возведении здания ниже отм. 0,000 подача материалов осуществляется самоходным краном крана LTM 1040-2.1 с максимальной грузоподъемностью 40 т, установленным на бровке котлована. Возведение надземной части здания предполагается выполнить башенным краном КБ-403А. Башенный кран работает со следующими характеристиками: вылет $R=5,5\div 30,0$ м, грузоподъемность $Q=8,0\div 3,0$ т, высота подвеса стрелы $H_0=43,60$ м. Кран устанавливается на кранового пути усилить ж/б плитами)

и работает в пределах стоянок Ст.1 - Ст.2 с ограничителем поворота стрелы равным 210°. Нерабочее положение крана - Ст.0.

В разделе даны указания и рекомендации по методам производства строительномонтажных работ, по методам работ в зимнее время, по соблюдению требований по охране труда и технике безопасности, а также по пожарной безопасности и соблюдению требований по охране окружающей среды при производстве строительномонтажных работ, обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях, перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства; обоснование принятой продолжительности строительства, календарный график, стройгенплан.

Продолжительность строительства – 28,0 месяцев, подготовительный период – 1,5 месяца.

Численность работающих – 29 человек.

Увеличение срока строительства проведено согласно письма застройщика ООО «ИнвестРеал» от 05.07.2019 №71 с учетом фактических сроков исполнения работ календарного плана строительства.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

В связи со строительством на выделенном земельном участке 9-ти этажного жилого дома, демонтажу подлежат все здания и строения, в также инженерные сети, расположенные в границах данного участка, а именно:

- домовладение №6.
- домовладение №8

До производства работ по сносу, жилые здания освобождены от проживающих в нем людей, также должны быть произведены работы по отключению инженерных сетей от городских питающих коммуникаций. Земельный участок, на котором расположены объекты подлежащие демонтажу, расположен в южной части города Иваново (Ленинский район), в квартале ограниченном улицами 2-я и 3-я Южная, 2-я Запрудная, Лежневская. В качестве ограждения стройплощадки служит временный забор из профлиста на деревянных стойках-столбах и ж/б лежнях (внешний вид и конструкцию см. каталог «Временные ограждения» ОАО ПКТИпромстрой). Ограждение высотой не менее 2,0м без проемов, кроме обозначенных на стройгенплане, и соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78. Организуется въезд автотранспорта и машин в зону работ с установкой инвентарных раздвижных ворот. Входы в демонтируемые здания защищены сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом от стены здания не менее 2 м и оградить инвентарными средствами с предупредительными знаками. Проемы дверей и окон первого этажа закрыты инвентарными щитами. На весь период проведения работ по демонтажу конструкций предусматривается охрана объекта специализированным охранным предприятием по договору с Заказчиком. На территории строительной площадки располагается пост охраны, оборудованные телефонной связью, а также автономной системой пожарной сигнализации.

Отдельные участки производства работ ограждаются сигнальным ограждением с указанием опасной зоны. В мероприятиях по защите окружающей среды и зеленых насаждений проектом предусматривают:

- установку пунктов мойки колес, системы ООО "ЭКОПРОМ" типа «Каскад-Стандарт»;
- при производстве работ не разрешается превышение предельно-допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
- для уменьшения пылеобразования строительный мусор смачивается водой, затаривается в мешки и пакеты;
- необходимость применения средств пылеподавления на всем цикле демонтажных работ.

При разработке раздела принято производство работ осуществлять в период года с положительными значениями температуры воздуха, подрядным способом с работой в одну смену в светлое время суток.

Транспортировку материалов разборки с территории производства работ осуществляется автотранспортом по существующим дорогам города Иваново, имеющим асфальтовое покрытие. Подъезд к строительной площадке предусмотрен по существующей автодороге ведущей от ул. Лежневская. На площадке производства работ применяется тупиковая схема движения автотранспорта. Въезд/выезд осуществляется в границах проектируемого съезда с ул. 3-я Южная, через инвентарные распашные ворота шириной 6,0м. При проезде по дорогам под ЛЭП, находящейся под напряжением, подъемные или выдвижные части грузоподъемных машин должны находиться в транспортном положении. Проезд автотранспорта и грузоподъемных машин вне дорог под проводами ЛЭП следует производить в местах наименьшего провисания проводов, т.е. вблизи опор. Скорость движения определяется местными условиями, но не должна превышать 10 км/ч. При въезде на площадку размещается информация об объекте с краткой характеристикой и указанием организации, производящей работы, и ответственного руководителя с указанием контактных телефонов. В указанном на организации строительной площадке месте выставлены знаки (по ГОСТ 12.4.026-2015) "Доступ посторонним запрещен", "Работать в защитной каске", "Опасно. Возможно падение груза". Также установить знаки: ограничения скорости до 5 км/ч; схемы движения транспорта (по ГОСТ Р 52289-2004), схему размещения противопожарного оборудования (в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82). На территории производства работ, в местах предусмотренных проектом, устраивается временная автодорога с шириной проезжей части 3,5м и площадки разворота. Покрытие автомобильной дороги выполнено из сборных ж/б дорожных плит по сер. 3.503.1-93 на гравийно-песчаном основании толщиной не < 100мм.

На территории стройплощадки устанавливается пункт мойки колес обратного водоснабжения (установка компании ООО "ЭКОПРОМ" типа «Каскад-Стандарт») оборудованный комплексной системой подогрева. Временное электроснабжение стройплощадки осуществляется от сущ. ТП-163 изолированным кабелем по ж/б опорам на тросовом подвесе до проектируемого ВРУ, согласно техническим условиям № 3/9-125 от 5.03.2019, выданным АО «Ивгорэлектросеть». Место подключения согласовывается Заказчиком в установленном порядке с соответствующей службой эксплуатации. Для освещения строительной площадки и производства погрузо-разгрузочных работ в темное время суток (освещенность 10 лк) приняты прожектора марки ПКН 500 или аналогичных (P=500 Вт). Временный водопровод подключается от существующей сети, проходящей по

ул. 3-я Южная (т.1), с установкой счетчика воды. Место подключения согласовывается Заказчиком в установленном порядке с соответствующей службой эксплуатации. Для обеспечения работающих на строительных площадках питьевой водой предусматривается подвоз бутилированной воды. Расстояние от рабочих мест до питьевых установок не должно превышать 75м. Временные здания размещены на строительной площадке вне опасной зоны работы крана согласно стройгенплана. До строительной площадки от места проживания, рабочие будут добираться автотранспортом. Для бытовых помещений проектом предусмотрено использовать сертифицированные инвентарные здания контейнерного типа фирмы ООО «Бытпром» (см. прил. №1). Заземление бытовок произведено от нулевого контура проводом Ø не менее 6мм. Бытовки объединить в контур и устроить очаг заземления (труба Ø 50, вкопанная на глубину 2,5-3,0м). В качестве уборных предусмотрено использовать туалетные кабины МТК типа «БИО ЭКОНОМ». В каждом бытовом помещении предусмотрены огнетушитель и аптечка. На вагончике прораба указан телефон пожарной службы. На стройгенплане указаны рекомендуемые места размещения временных зданий и сооружений. Допускается изменять их местоположение, при этом временные здания должны быть установлены вне опасных зоны работы ПС, в соответствии с санитарными и пожарными нормами. Участки производства работ обеспечены средствами пожаротушения.

Ликвидация объектов по данному проекту производится путем последовательной разборки конструкций зданий с применением автомобильного крана КС-35715 с максимальной грузоподъемностью 16,0 т. Наряду с автокраном следует применять средства малой механизации, в том числе подъемники, лебедки и др. Демонтажные работы выполняются в четкой последовательности выполнения работ, обратной последовательности монтажных работ, при этом выбор метода демонтажа осуществляется исходя из: технических характеристик применяемых механизмов (грузоподъемности, радиусов рабочих зон и т.д.); габаритов конструкций; условий безопасного производства работ; технико-экономической целесообразности; а также на основе решений, предусмотренных в ППР. Демонтаж конструкций сносимых зданий и строений производится следующими методами: - вертикальные и горизонтальные несущие конструкции - путем последовательной разборки сверху вниз отдельными технологическими потоками с применением автомобильного крана КС-35715;

- печи, фундаменты и кирпичные стены – механическим методом, при помощи ручным пневмоинструментом (отбойными молотками).

Последовательность производства работ по демонтажу объектов можно разделить следующие этапы:

- вырубка деревьев и кустарников;
- демонтаж газопровода;
- снятие и опускание проводов и демонтаж опор связи;
- снос вспомогательных построек;
- демонтаж основных зданий и строений (кран работает со стоянок Ст.1 - Ст.2).

Сбор строительных отходов осуществляется на площадках временного хранения отходов в контейнерах или открытым способом отдельно по их видам, классам опасности и другим признакам, для того чтобы обеспечить их вывоз. При хранении демонтируемых конструкций на строительной площадке они должны находиться в положении, близком к проектному, и опираться на подкладки и прокладки из древесины мягких пород. Вывоз осуществляется автомобильным транспортом. Конструкции, удовлетворяющие требованиям качества, можно использовать повторно в сельском (овощехранилища, ремонтные

мастерские и т.п.), городском (склады, гаражи и т. д.), дорожном и другом строительстве. Разрушенные каменные конструкции подлежат переработке во вторичное сырье, арматура, стальные трубопроводы, а также кабели и провода подлежат сдаче в пункты вторсырья, определяемых по итогам конкурсной процедуры. Металлический лом, образующийся при демонтажных работах, принимается от подрядной организации по видам в соответствии с ГОСТ 2787-75 «Лом и отходы углеродистой стали». Утилизация строительных и твердых бытовых отходов, не подлежащих переработке, предусматривается путем вывоза на действующий полигон ТБО г. Иваново. Завоз (вывоз) грунта (при необходимости), а также инертных материалов осуществляется от карьеров, расположенных на территории Ивановской области. Генеральный подрядчик обязан заключить договоры с перевозчиками и получателями строительных отходов, имеющих соответствующие лицензии на перемещение и утилизацию (переработку). Учет образовавшихся, переданных на переработку строительных отходов осуществляется в журнале учета временного хранения и удаления отходов.

После окончания работ по сносу (демонтажу) зданий и строений, предусмотренных проектом, на площадке планируется производить комплекс работ по строительству 9-ти этажного двухсекционного жилого дома по улице 2-я Южная в г. Иваново, с последующим благоустройством. Растительный грунт из зоны работ удаляется, складывается в отведенном месте и хранится до окончания демонтажных и общестроительных работ.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В составе проектной документации представлен соответствующий раздел, в который включена оценка возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности; меры, предотвращающие и снижающие возможное негативное воздействие проектируемого объекта на окружающую среду.

Земельный участок с К№37:24:010228:267 для строительства 9-этажного двухсекционного жилого дома находится в Ленинском районе г. Иваново, между ул. 2-я Южная и ул. 3-я Южная. Площадь земельного участка составляет 0,4027га. Виды разрешенного использования - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка). Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-3 «Зона многоэтажной жилой застройки».

Проектируемый объект - многоквартирный жилой дом по адресу: г. Иваново, ул. 2 Южная, не попадает в санитарно-защитные зоны промышленных предприятий.

Ближайшим водным объектом к месту размещения жилого дома является река Увось (протекает в 1,8 км от рассматриваемой территории). Согласно Водному кодексу РФ водоохранная зона р. Увось составляет 200 м. Земельный участок расположен вне водоохранной зоны. Воздействие проектируемого объекта на водный объект, учитывая его удалённость, исключается.

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от существующей водопроводной сети. Для проектируемого жилого дома запроектированы следующие внутренние сети: хозяйственно-бытовой канализации от жилой части; дождевой канализации. Дождевая канализация запроектирована для отведения дождевых и талых вод с кровли здания системой внутреннего водостока с последующим выпуском в ливневый колодец проектируемой сети ливневой канализации.

Для обеспечения работающих на строительной площадке питьевой водой предусматривается подвоз бутилированной воды. При строительстве жилого дома для бригады рабочих устанавливаются биотуалеты.

Выброс загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемого объекта происходит в результате: работы газовых котлов, установленных в кухнях квартир; эксплуатации гостевых стоянок для жилого дома на 37 машино-мест; работы мусороуборочной техники.

Загрязнение атмосферного воздуха возможно также в период проведения работ по строительству жилого дома. Строительные работы являются временными. Источниками выбросов в атмосферный воздух при этом будут являться: автотранспорт при перевозке строительных конструкций, работающие строительные машины и механизмы, сварочные и окрасочные работы.

В результате расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выявлено: максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой застройки в период эксплуатации объекта не превысят 1ПДКм.р. с учётом фона; в период СМР проектируемого объекта максимальные концентрации загрязняющих веществ на территории жилой застройки не превысят 1ПДКм.р. с учётом фона.

К постоянным источникам шума в период эксплуатации относятся: источники шума, расположенные внутри здания (газовые котлы, насосная, работа лифта). К непостоянным источникам шума относятся: автотранспорт (парковки и вывоз отходов). Уровни звукового давления, создаваемые источниками шума проектируемого объекта, не превысят установленные санитарно-гигиенические нормативы.

Источниками акустического загрязнения в период проведения строительно-монтажных работ являются: автотранспорт при перевозке строительных материалов и рабочих; работающие строительные механизмы и машины.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для проектируемого жилого дома санитарно-защитная зона не устанавливается. От гостевых автостоянок для жителей санитарный разрыв не устанавливается.

Вертикальной планировкой предусмотрено снятие растительного грунта (плодородного слоя), перед началом строительства, с последующим частичным использованием его для озеленения и благоустройства территории. Излишки плодородного грунта вывозятся для использования в сельскохозяйственных целях.

Подъезд машин осуществляется по спланированным проездам из асфальтобетона. Тротуары также выполняются с покрытием из асфальтобетона. Благоустройство также включает в себя посадку деревьев и кустарника, восстановление растительного слоя, устройство газонов, установку мусорных урн и скамеек.

В районе расположения рассматриваемые участки особо охраняемых природных территорий, мест обитания редких и охраняемых видов растений, животных и насекомых нет.

В процессе СМР будут образовываться отходы производства и потребления 3, 4 и 5 классов опасности. Все образующиеся в процессе СМР отходы планируется передавать на утилизацию организациям, специализирующимся на обезвреживании (захоронении) отходов производства и потребления соответствующих классов опасности и имеющим лицензии на осуществление деятельности в данной области.

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться отходы производства и потребления 4 и 5 классов опасности. Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта, планируется передавать на утилизацию организациям, специализирующимся на обезвреживании (захоронении) отходов производства и потребления соответствующих классов опасности и имеющим лицензии на осуществление деятельности в данной области.

Классы опасности отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (утвержден приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 №242).

Воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами с учетом выполнения необходимых мероприятий будет сведено к минимуму и может считаться допустимым.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый многоквартирный двухсекционный жилой дом предусматривается по адресу: г. Иваново, ул. 2-я Южная.

Рядом с объектом проектирования расположены здания на расстоянии, превышающем нормативное, регламентированное табл.1 СП 4.13130.2013, составляющем не менее 10 метров. Противопожарные расстояния от проектируемых автостоянок до существующих жилых зданий V степени огнестойкости запроектированы менее 15 метров. Проектом выполняются требования п.6.11.2 СП 4.13130.2013, отступление обосновывается расчётом пожарного риска. Для предотвращения распространения пожара, в соответствии со статьёй 37 ФЗ-123, предусматриваются противопожарные стены 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI150. Противопожарные стены поз. 2.1, 2.2, 2.3 в ситуационном плане возводятся выше кровли жилого дома V степени огнестойкости не менее чем на 60 см. Расстояние от открытых стоянок автомобилей до проектируемого здания принято не менее 10 метров.

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома решается от 2-х пожарных гидрантов, установленных на сети существующего водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Расстояние от пожарных гидрантов до любой точки здания не более 200 метров с учетом прокладки рукавной линии по дорогам с твердым покрытием.

Для проектируемого здания запроектированы следующие проезды для пожарной техники:

- с одной продольной стороны здания, шириной не менее 4,2 метра на расстоянии на расстоянии 5-8 метров в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013. Конструкции дорожной одежды проездов на территории объекта предусматриваются с учетом расчетной нагрузки от пожарных машин.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3, с встроенными помещениями кладовых Ф5.2 в подземном этаже.

Степень огнестойкости фактическая – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Пожарная высота здания не превышает 26,11 м, не более 28 метров.

Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м².

Конструктивная схема здания - с продольными и поперечными несущими стенами. Наружные стены выше отм. 0000 с 1-9 этажи здания выполняются из силикатного полнотелого рядового кирпича. Фактически строительные конструкции в соответствии с определенной степенью огнестойкости (II), соответствуют табл.21 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и имеют пределы огнестойкости не менее:

– несущие конструкции в соответствии со схемой – R90;

– перекрытия – REI45;

– противопожарное перекрытие 1-го типа над подвалом - REI150;

- внутренние стены и перекрытие лестничной клетки – REI90;
- лестничные марши и площадки – R60;
- стены наружные не несущие – E15.

Кровля плоская с рулонным покрытием и устройством внутреннего водостока.

Здание двухсекционное, площадь этажа жилой части в соответствии с табл. 6.8 СП 2.13130.2009 не превышает 2500 м².

Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0, предел огнестойкости стен, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений не менее EI45.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, а также каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI45 в вертикальной плоскости здания и не менее REI45 в горизонтальной.

Помещение электрощитовой отделяется от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI45 и перекрытиями 3-го типа с пределом огнестойкости не менее REI45.

Помещения кладовых расположенные в подвальном этаже отделяются противопожарными перегородками 1-го типа с установкой внутренних противопожарных дверей 2-го типа.

В здании для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, ленточное остекление и т.п.) выполняются следующие условия:

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м;
- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусматривается EI45.

Ограждения лоджий выполняется из материалов группы НГ.

На канализационных трубопроводах из полимерных материалов в межэтажных перекрытиях предусматривается установка противопожарных муфт. Принимаемые в проекте узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкции. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки коммуникаций предусматривается материалами типа НГ.

При размещении противопожарных стен в местах примыкания одной части здания к другой образуется внутренний угол менее 135°. Проектом предусматривается:

- расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла более 4 м;
- участки наружных стен, примыкающих к противопожарной стене или перегородке, длиной не менее 4 м от вершины угла, классом пожарной опасности K0 и имеют предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной стены в соответствии с требованиями п. 5.4.14 СП 2.13130.2012.

Каждая секция жилого дома оборудована лестничной клеткой типа Л1. Ширина маршей лестничной клетки составляет в свету не менее 1,05 м. Уклон маршей лестницы, предназначенной для эвакуации людей, предусматривается не более 1:1,75 ширина проступи не менее 25 см, высота ступеньки не более 22 см. Высота ограждений маршей лестничных клеток предусматривается не менее 1,20 м.

В лестничных клетках поэтажно предусмотрено естественное освещение через окна, площадь остекления не менее $1,2 \text{ м}^2$. Выход из лестничной клетки типа Л1 предусматривается непосредственно наружу. Устройство лестничной клетки типа Л1 относительно кровли и оконных проемов здания выполнено в соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2009.

Из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15,00 м имеется аварийный выход на лоджию, с глухим простенком шириной не менее 1,2 м.

Высота ограждений маршей лестничных клеток предусматривается не менее 1,20 м.

Поэтажные внеквартирные коридоры предусматриваются шириной не менее 1,4 м. Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку не превышает 25м.

В здании доступ МГН предусматривается только на уровень первого этажа в соответствии с заданием на проектирование. Заданием на проектирование размещение квартир для семей с инвалидами в проектируемом жилом доме не установлено.

В подвале постоянного пребывания людей не предусматривается. Из каждой секции предусматривается два эвакуационных выхода наружу непосредственно. Ширина выхода не менее 0,8 м, высота не менее 1,9 м. Ширина маршей лестниц, ведущих из подвального этажа, предусматривается не менее 0,9 м, максимальный уклон не более 1:1,25.

Высота эвакуационных выходов из жилой части предусматривается не менее 1,9 м в соответствии с п. 4.2.7 СП 1.13130.2009. Ширина выходов из лестничной клетки жилой части не менее ширины марша или требуемой ширины, но не менее 1,05 м, для всех помещений с количеством людей до 50 человек ширина выхода не менее 0,8 метра, с учетом доступа в помещения МГН не менее 0,9 м в соответствии с требованиями п. 5.2.4, 6.1.8 СП 59.13330.2012.

Выход на кровлю предусматривается из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI30 размерами 0,75x1,50 м.

На кровле предусматривается ограждение высотой не менее 1,20 м. На перепаде высот кровли устанавливаются металлические пожарные лестницы типа П1.

В каждой секции подвала предусматривается два окна размерами не менее 0,9x1,2 м с прямыми в осях 4-5/Н, 9-11/М, 12-14/Д, 17-18/Т. Размеры прямки позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа, расстояние от стены здания до границы прямки должно быть не менее не менее 0,7 м.

В объеме лестничной клетки предусматривается шахта лифта в соответствии с п. 4.4.5 СП 1.13130.2009. В соответствии с принятой конфигурацией лестничной клетки зазоров между шахтой лифта, маршами и площадками не предусматривается. Для организации тушения пожара в здании предусматривается сухотруб с установленными на каждом этаже пожарными кранами диаметром 50 мм с диаметром spryska наконечника 16 мм. Внутренние пожарные краны встроенные, располагаются в наиболее доступных местах, их расположение не мешает эвакуации людей. В проектируемом здании в каждой жилой секции наружу выводиться пожарный патрубок с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для

ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Проектом предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми пожарными извещателями.

В подвальном этаже предусматривается автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

В соответствии с тем, что Заказчик принял решение об отступлении в проектной документации от требований нормативных документов по пожарной безопасности, для данного объекта проводился расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества.

Заказчик утверждает, что в соответствии со своим решением Расчет пожарных рисков для данного объекта в части отступления от следующих требований:

- п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 противопожарные расстояния от надземных автостоянок до жилых зданий V степени огнестойкости и любого классов пожарной опасности должны быть не менее 15 м.

Значения индивидуального пожарного риска, полученные по результатам рассмотрения сценариев развития пожара, показывают, что расчетная величина индивидуального пожарного риска не превышает требуемую.

В связи с вышеизложенным, соответствия будущего объекта защиты требованиям пожарной безопасности будут определяться в соответствии с п.1, части 1, статьи 6 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (далее ТР), когда в полном объеме будут выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании».

Формы и порядок определения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности определены в соответствии с ТР.

Форму оценки соответствия принимается в соответствии с частью 1 Статьи 144 ТР.

Порядок оценки соответствия для объектов защиты установленным требованиям пожарной безопасности путем оценки пожарного риска устанавливается нормативными правовыми актами Российской Федерации в соответствии с частью 2 статьи 144 ТР.

Порядок проведения расчетов по оценке пожарного риска определяется нормативными правовыми актами Российской Федерации в соответствии с частью 7 статьи 6 ТР.

Раздел проектной документации соответствует предъявляемым требованиям нормативных документов. Соответствие объекта требованиям пожарной безопасности достигается выполнением требований «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и нормативных документов в области пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствие с нормативными требованиями по обеспечению доступа инвалидов, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- покрытие путей передвижения по участку (проезды, тротуары) ровное, из асфальтобетона, продольный уклон путей движения по проездам и тротуарам не превышает 5%, поперечный - 2%;

- ширина тротуаров - 2,0 м, на тротуарах предусмотрены съезды на проезжую часть с понижением бортового камня, перепад высот в местах съездов на проезжую часть не превышает 0,015 м, продольный уклон съездов не более 1:10;

- на автостоянках предусмотрено 4 парковочных места для транспорта инвалидов, в том числе 2 специализированных места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске размером 6,0 x 3,6 м, места обозначены разметкой и знаками;

- площадки при входах в подъезд жилого дома предусмотрены с пандусами и козырьками, покрытия входных площадок приняты твердыми, не допускающими скольжение при намокании;

- ширина в свету наружных дверей при входах не менее 1,2 м, высота каждого элемента порога двери не превышает 0,014 м;

- внутренние габариты входных тамбуров (глубина превышает 4,1 м, ширина – 1,8 м) обеспечивают беспрепятственный доступ инвалидов всех групп мобильности;

- ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее 1,5 м;

- ширина дверей при входах в квартиры в свету не менее 0,9 м, двери предусмотрены на петлях одностороннего действия;

- лифт грузоподъемностью 630 кг в каждой секции обеспечивает возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске.

В соответствии с техническим заданием размещение специализированных квартир для проживания семей с инвалидами в жилом доме проектом не предусмотрено.

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

Принятые в проекте решения обеспечивают соблюдение требуемых нормативными документами теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижение шума и вибраций, соблюдение санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность.

Долговечность ограждающих конструкций здания обеспечена применением материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды).

В разделе указаны общая характеристика здания, характеристики установок потребляющих энергетические ресурсы, потребность объекта капитального строительства в энергетических ресурсах, источники энергоресурсов и их характеристики, удельные показатели расхода энергетических ресурсов, нормируемые показатели расхода энергетических ресурсов, удельные характеристики и класс энергосбережения здания, сроки обеспечения выполнений требований энергетической эффективности, требования к архитектурным решениям и отдельным элементам здания, температурно-влажностный режим здания. Приведены перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности объекта капитального строительства, перечень мероприятий по учету и контролю энергоресурсов, предусмотренных проектной документацией. Приведены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций и расчеты энергетических показателей здания. Представлен энергетический паспорт проектируемого здания.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций применены эффективные теплоизоляционные материалы;

- установка эффективных стеклопакетов с высоким сопротивлением теплопередаче;

- устройство тамбуров при входах в здание;

- применение авторегулируемых систем отопления и эффективных нагревательных приборов;
 - эффективная теплоизоляция трубопроводов и технологического оборудования;
 - применение медных проводов и современных электроустановочных изделий с медными и серебряными контактами;
 - установка энергосберегающих осветительных приборов (светодиодных светильников);
 - установка общедомовых и индивидуальных приборов учета расхода энергоносителей. Приборы учета энергетических ресурсов, предусмотренные проектной документацией:
 - счетчики электроэнергии Меркурий 200 (поквартирный учет) и счетчики электроэнергии Матрица (общедомовой учет);
 - счетчик газа «Гранд 4» (поквартирный учет);
 - счетчик холодной воды с импульсным выходом Ду=15 мм (поквартирный учет);
 - общий водомерный узел со счетчиком воды универсальным с импульсным выходом «Пульсар М» диаметром 40 мм с обводной линией диаметром 65 мм (общедомовой учет).
- Системы теплоснабжения (автономные котлы полной заводской готовности) оборудованы приборами автоматического управления и контроля.
- Класс энергосбережения проектируемого здания В (высокий).

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Для обеспечения безопасности здания его эксплуатация должна быть организована в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
- ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

При эксплуатации здания и сооружений должно обеспечиваться соответствие параметров конструкций и систем инженерного оборудования требованиям проектной документации для стадии эксплуатации в соответствии с техническим регламентом.

Контроль технического состояния здания и сооружений предусматривается путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Целью осмотров является установление возможных причин возникновения дефектов и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров, осуществляется также контроль за использованием и содержанием помещений.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций зданий и сооружений необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации объекта.

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

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе проведения экспертизы:

По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»:

- на сводном плане инженерных сетей обозначены места подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям: ливневой канализации, электроснабжения.

По разделу «Архитектурные решения»:

- приведены решения по легкобросывающим конструкциям в помещениях с газопотребляющим оборудованием – кухнях.

По подразделу «Система электроснабжения»:

- предоставлены проектные решения по наружному электроснабжению в соответствии с техническими условиями;

- предоставлены проектные решения по наружному электроосвещению придомовой территории. Освещенность территории выполнена в соответствии с СП 52.1330.2011;

- описание видов аварийного освещения приведено в соответствии с СП 52.1330.2011;

- аварийное освещение выполнено в соответствии с СП 256.1325800.2016 п.5.1.2, 5.1.3, 5.1.8;

- текстовая часть дополнена сведениями об электронагревателях общих зон здания;

- в соответствии с требованиями технического задания Заказчика выполнена поквартирная разводка.

По подразделу «Система водоснабжения»:

- на вводе водопровода предусмотрен футляр в месте приближения к фундаментам здания;

- на напорных и всасывающих линиях насосной предусмотрена установка виброизолирующих вставок;

- в насосной предусмотрен приямок для отвода аварийных вод;

- прокладку полипропиленовых труб в полу предусмотрена в изоляции «Энергофлекс».

По подразделу «Система водоотведения»:

- на выпусках К1, К2 предусмотрен футляр в местах приближения к фундаментам здания;

- материал системы внутреннего водостока принят – трубы полиэтиленовые (напорные);

- диаметр сети ливневой канализации принят не менее 200мм в соответствии с СП 32.13330.2012 п.5.3.1;

- представлены проектные решения по КНС;

- представлены проектные решения по подключению к сети ливневой канализации;

- указаны концентрации загрязняющих веществ в дождевом стоке с территории.

По подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

- предоставлены принципиальные схемы систем отопления и вентиляции.

По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

- тротуары на путях движения инвалидов предусмотрены шириной 2,0 м.

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- добавлено описание и обоснование принятых проектных решений по противопожарным расстояниям от проектируемого здания до зданий и сооружений, расположенных на соседних участках;

- представлена структурная схема наружного противопожарного водопровода, с указанием ПГ;

- на ситуационном плане представлены здания и сооружения расположенные на соседних участках, а также указано расстояние до них;
- добавлено описание и обоснование принятых проектных решений по устройству в подвале, двух окон размерами не менее 0,9x1,2 м с прямыми;
- представлено описание и обоснование обеспечения безопасности МГН;
- представлено описание и обоснование принятых проектных решений по устройству АУПС и СОУЭ в подвальном этаже здания;
- представлено обоснование отсутствия между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей зазора шириной не менее 75 миллиметров;
- представлено описание и обоснование принятых проектных решений по устройству противопожарных стен или противопожарных перегородок 1-го типа в местах примыкания одной части здания к другой, где образуется внутренний угол менее 135°;
- представлено описание и обоснование принятых проектных решений по устройству межсекционных стен, перегородок;
- представлен расчёт пожарного риска.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий *соответствуют* требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Принятые решения по всем рассмотренным разделам и подразделам проектной документации *соответствуют* требованиям технических регламентов.

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий *соответствуют* установленным требованиям.

Результаты инженерно-геологических изысканий *соответствуют* установленным требованиям.

Результаты инженерно-экологических изысканий *соответствуют* установленным требованиям.

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

Принятые решения по всем рассмотренным разделам и подразделам проектной документации *соответствуют* результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий, заданию на выполнение инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий и проектная документация по объекту капитального строительства «9-ти этажный двухсекционный жилой дом по улице 2-я Южная в г. Иваново» *соответствуют* установленным требованиям.

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

Эксперт

(направление деятельности «1. Инженерно-геодезические изыскания» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-60-1-11496)



Н.И. Рыбкин

Эксперт

(направление деятельности «1.2 Инженерно-геологические изыскания» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-36-1-6053)



Н.В. Бархатова

Эксперт

(направление деятельности «1.4. Инженерно-экологические изыскания» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-1-1-6720)



А.Н. Тихова

Эксперт

(направление деятельности «2.1.2 Объемно-планировочные и архитектурные решения» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-46-2-3554)



С.В. Лось

Эксперт

(направление деятельности «7. Конструктивные решения» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-65-7-11622)



Д.А. Чумаков

Эксперт

(направление деятельности «16. Системы электроснабжения» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-60-16-11492)



Л.А. Воробьева

Эксперт

(направление деятельности «13. Системы водоснабжения и водоотведения» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-65-13-11623)



С.И. Юдин

Эксперт

(направление деятельности «14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-18-14-12017)



Е.Г. Конева

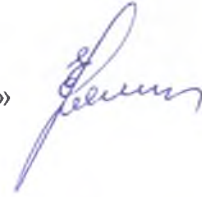
Эксперт

(направление деятельности «2.2.3. Системы газоснабжения» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-44-2-9372)



П.С. Воронин

Эксперт
(направление деятельности «8. Охрана окружающей среды»
аттестат Министерства строительства и жилищно-
коммунального хозяйства РФ № МС-Э-62-14-9998)



Э.А. Еремина

Эксперт
(направление деятельности «2.5. Пожарная безопасность»
аттестат Министерства строительства и жилищно-
коммунального хозяйства РФ № МС-Э-47-2-3565)



В.И. Виноградов



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001543

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

№ RA.RU.611563
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001543
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР НЕЗАВИСИМЫХ**
(полное и (в случае, если имеется)
ЭКСПЕРТИЗ» (ООО «ЦЕНТР НЕЗАВИСИМЫХ ЭКСПЕРТИЗ») ОГРН 1083702001350
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 153000, Россия, Ивановская область, город Иваново, улица Крутицкая, дом 20а
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которой получено аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 6 сентября 2018 г. по 6 сентября 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

О.И. Мальцев

(Ф.И.О.)



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001659

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

№ RA.RU.611627
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001659
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР НЕЗАВИСИМЫХ
ЭКСПЕРТИЗ» (ООО «ЦЕНТР НЕЗАВИСИМЫХ ЭКСПЕРТИЗ»)** ОГРН 1083702001350
(сокращенное наименование и ОГРН организации, место нахождения)

место нахождения 153000, Россия, Ивановская область, город Иваново, улица Крутицкая, дом 20А
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы и отношения, в которых получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 13 февраля 2019 г. по 13 февраля 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

А.Г. Литвак
(ФИО)

М.П.

Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью 55

Центр Экспертизы

Историко-культурного

