



**Свидетельство об аккредитации
на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации № РОСС RU.0001.610166 от 12 сентября 2013 года
результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610242 от 25 февраля 2014 года**

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Центр независимых экспертиз»
Е.Ю. Вакина
«06» февраля 2018 года

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

3	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	0	3	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом Литер 6 по адресу: г. Иваново, Силикатный проезд

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

- Заявление директора ООО «Эконом-Строй» Медведникова В.Н. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
- Договор №242/Э-2017 от 27.12.2017 года на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом Литер 6 по адресу: г. Иваново, Силикатный проезд».

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объект экспертизы – проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом Литер 6 по адресу: г. Иваново, Силикатный проезд», в составе:

Инженерные изыскания:

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ООО «Научно-технический центр ЭВЕРЕСТ», г. Иваново.
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ОАО «ИвановТИСИЗ», г. Иваново.
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненный ООО «Центр проектирования и инженерных изысканий», г. Иваново.

Проектная документация, выполненная ООО «Квартал-Инвест», шифр 11/2017, в составе:

- Том. Обозначение 11/2017-ПЗ. Раздел 1. «Пояснительная записка».
- Том. Обозначение 11/2017-ПЗУ. Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».
- Раздел 3. «Архитектурные решения»:
- Том. Обозначение 11/2017-АР. Раздел 3. «Архитектурные решения». Подраздел 3.1 Чертежи марки АР0;
- Том. Обозначение 11/2017-АР. Раздел 3. «Архитектурные решения». Подраздел 3.2 Чертежи марки АР1;
- Том. Обозначение 11/2017-АР. Раздел 3. «Архитектурные решения». Подраздел 3.3 Паспорт отделки фасадов.
- Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:
- Том. Обозначение 11/2017-КР. Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Подраздел 4.1 Чертежи марки КР0;
- Том. Обозначение 11/2017-КР. Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Подраздел 4.2 Чертежи марки КР1.
- Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
- Том. Обозначение 11/2017-ЭМ.ЭО. Подраздел 5.1. «Система электроснабжения». Книга 1. Сети внутреннего электроснабжения;

- Том. Обозначение 11/2017-ЭС. Подраздел 5.1. «Система электроснабжения». Книга 2. Сети наружного электроснабжения;
- Том. Обозначение 11/2017-ИОС2. Подраздел 5.2. «Система водоснабжения и водоотведения». Книга 1. Сети внутреннего водоснабжения и водоотведения;
- Том. Обозначение 11/2017-ОВ. Подраздел 5.3. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- Том. Обозначение 11/2017-СС. Подраздел 5.4. «Сети связи».
- Том. Обозначение 11/2017-ГСВ. Подраздел 5.5. «Система газоснабжения». Книга 1. Сети внутреннего газоснабжения;
- Том. Обозначение 11/2017-ГСН. Подраздел 5.5. «Система газоснабжения». Книга 2. Сети наружного газоснабжения.
- Том. Обозначение 11/2017-ООС. Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
- Том. Обозначение 11/2017-ПБ. Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
- Том. Обозначение 11/2017-ОДИ. Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
- Том. Обозначение 11/2017-ЭЭ. Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых ресурсов».
- Том. Обозначение 11/2017-БЭО. Раздел 12. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Объект капитального строительства - Многоквартирный жилой дом Литер 6 по адресу: г. Иваново, Силикатный проезд.

Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Величина показателей
1	Площадь земельного участка	м ²	2776,0
2	Площадь застройки здания	м ²	863,9
3	Строительный объем здания, в том числе:	м ³	15319,8
	- ниже отм. 0,000	м ³	1859,55
	- выше отм. 0,000	м ³	13460,25
4	Площадь здания	м ²	4419,75
5	Количество секций	шт.	3
6	Этажность/количество этажей	эт.	5/6
7	Количество квартир, в том числе:	шт.	57
	- 1-комнатных	шт.	27
	- 2-комнатных	шт.	27
	- 3-комнатных	шт.	3
8	Жилая площадь квартир	м ²	1286,7
9	Площадь квартир	м ²	2656,1
10	Общая площадь квартир (площадь лоджий с понижающим коэффициентом 0,5)	м ²	2767,7

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид – Объект непроизводственного назначения;

Функциональное назначение – жилой дом.

Характерные особенности объекта:

- Уровень ответственности здания – II (нормальный);
- Степень огнестойкости – II;
- Класс конструктивной пожароопасности – С0;
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (жилой части).

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания:

Инженерные изыскания:

ООО «Научно-технический центр ЭВЕРЕСТ»

Адрес: 153036, г. Иваново, ул. Варенцовой, д.9/18, офис 310.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 30.12.2017 №0000023, выданная АСО Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания». Регистрационный номер №24 от 09.02.2010 года.

ОАО «ИвановТИСИЗ»

Адрес: 153043, г. Иваново, ул. Тельмана, д.9.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 11.09.2017 №401, выданная АСО Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания». Регистрационный номер №167 от 11.10.2009 года.

ООО «Центр проектирования и инженерных изысканий»

Адрес: 153000, г. Иваново, ул. Крутицкая, 20А.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 08.11.2017 №000655, выданная СРО «Межрегиональное объединение проектных организаций «Ассоциация ОборонСтрой Проект». Регистрационный номер №1321 от 16.12.2013 года.

Проектная документация:

ООО «Квартал-Инвест»

Адрес: 153000, г. Иваново, ул. Зверева, д.15.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Межрегиональное объединение проектировщиков (СРО)» от 13.09.2017 №СМ_0393. Регистрационный номер в реестре членов 760 от 09.08.2011 года.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель (Застройщик) – ООО «Эконом-Строй»

Адрес: 153000, г. Иваново, ул. Зверева, д.17.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Заявитель является Застройщиком.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении данного объекта не предусмотрено.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства
Собственные средства Застройщика.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)

- Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком.
- Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий, утверждённое заказчиком.
- Программа производства инженерно-геодезических изысканий.
- Программа производства инженерно-геологических изысканий.
- Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Эконом-Строй» Медведниковым В.Н. и согласованное ООО «Центр проектирования и инженерных изысканий» А.А. Алиевым.
- Программа инженерно-экологических изысканий.

2.2. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Положительное заключение экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации отсутствует.

2.3. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

- Задание на проектирование по объекту: «Многоквартирный жилой дом Литер 6 по адресу: г. Иваново, Силикатный проезд», согласованное заместителем директора по проектированию ООО «Квартал-Инвест» А.В. Захаровым, утвержденное заказчиком – директором ООО «Эконом-Строй» В.Н. Медведниковым (приложение №1 к договору 11/2017 от 17 августа 2017 года).
- Договор о развитии застроенной территории города Иваново, ограниченной Бакинским проездом, Дальним тупиком, микрорайоном Новая Ильинка, Силикатным проездом №1 от 06.07.2015, оформленный между Ивановской городской Думой, Администрацией города Иваново и ООО «Эконом-Строй».
- Постановление Администрации города Иваново от 07.12.2015 №2453 «Об утверждении документации по планировке застроенной территории города Иваново».

- Градостроительный план земельного участка № RU37302000-00000000003991, утвержденный приказом управления архитектуры и градостроительства Администрации города Иваново от 28.06.2017 № 391-г.
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям посредством перераспределения максимальной мощности №01/04-2015 от 09.04.2015, выданные ООО «Каскад».
- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, выданные АО «Водоканал» приложение № 1 к договору №237/ДВ от 10.07.2017 о подключении (технологическом присоединении) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения.
- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения, выданные АО «Водоканал» приложение № 1 к договору №237/ДК от 10.07.2017 о подключении (технологическом присоединении) объекта к централизованной системе водоотведения.
- Технические условия на проектирование и строительство подъездной дороги и ливневой канализации № 87 от 09.03.2017, выданные МУП САЖХ города Иванова.
- Письмо ООО «Декоративные культуры» № 09 от 07.03.2017 года.
- Технические условия №10-001293(167) от 21.06.2017 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданные ОАО «Газпром газораспределение Иваново».
- Технические условия №8-16 от 26.04.2017 на подключение объекта к услугам связи ООО «Интеркомтел», выданные ООО «Интеркомтел».

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Инженерно-геодезическая характеристика участка строительства

Участок изысканий расположен на юго-западной окраине г. Иваново и представляет собой внутриквартальную многоэтажную застроенную территорию с достаточно густой сетью инженерно-подземных коммуникаций. Рельеф спланированный, равнинный. Перепад высот не превышает 1,5 м.

Инженерно-геологическая характеристика участка строительства

По результатам работ установлено, что в точках зондирования 1,2 рыхлые пески ИГЭ-26 не выявлены. Линзы рыхлого песка (ИГЭ-26) мощностью от 0,8 до 1,0м (в интервалах глубин: 3,6-4,4м и 6,4-7,4м) обнаружены в точке зондирования № 3. Исходя из этого, можно констатировать, что рыхлые пески ИГЭ-26, вскрытые в районе скв.13, распространены локально в юго-западной части площадки.

По результатам зондирования нормативное значение лобового сопротивления (удельное сопротивление под конусом зонда), составляет для песков средней плотности 8,39 МПа, для песков плотных 17,83 МПа, и для песков рыхлых 3,16 МПа, что полностью коррелирует с результатами зондирования, выполненного в феврале 2015года (8,21 МПа,

19,2 МПа и 2,8 МПа соответственно для песков средней плотности, плотных и для песков рыхлых).

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к среднечетвертичной водноледниковой равнине периода московского периода оледенения. Рельеф ровный. Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин составляют 130,8м - 130,9м. Участок изысканий находится в зоне городской застройки, в настоящее время площадка от застройки свободна.

Геологический разрез до глубины бурения – 14,0м сложен среднечетвертичными отложениями, представленными водноледниковыми среднезернистыми песками (fIIms) и озерно-ледниковыми глинами и суглинками (lgIIms). Сверху разрез перекрыт современными насыпными грунтами (thIV) мощностью от 0,2 до 1,2м, представленными суглинком, песком, со щебнем, вскрыты всеми скважинами.

На исследуемой площадке на период изысканий подземные воды вскрыты (февраль-2016) всеми скважинами на глубинах 3,9-4,0м, абсолютные отметки составляют 126,8-126,9 м. (По данным архивных материалов установившийся уровень подземных вод в районе работ в марте 2015 был зафиксирован на глубинах 2,5-3,0м (абс. отметки 127,6-127,8м); в сентябре 2015 (Литер 2) подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах 2,7-4,0м, абс. отметки 126,8-127,2м). Воды безнапорные. Горизонт приурочен к среднечетвертичным отложениям водно-ледникового комплекса, водовмещающие грунты – флювиогляциальные пески (fIIms), средней крупности. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Верхний водоупор на площадке отсутствует, нижний водоупор – озерно-ледниковые суглинки и глины (lgIIms), вскрыты на глубине -8,4-8,8м.

В периоды максимального водонакопления (таяние снега начинается в конце марта и продолжается до середины апреля) максимальный прогнозируемый уровень грунтовых вод в многолетнем разрезе в условиях ненарушенного и слабонарушенного режима будет располагаться на глубине 1,9-2,0м (абс. отм. 128,9-128,9 м).

По критерию типизации территорий по подтопляемости с учетом глубины заложения фундаментов площадка относится к сезонно (ежегодно) подтапливаемым, тип I-A-2, ($H_{кр}/H_{ср} - \Delta h \geq 1$).

По данным хим. анализа воды по химическому составу пресные, гидрокарбонатно-кальциево-магниевого с общей минерализацией до 0,5 г/л. Характеризуются низкой защищенностью от загрязнений с поверхности.

Грунтовые воды по отношению к бетонам неагрессивные. По степени агрессивного воздействия хлоридов на арматуру железобетонных конструкций неагрессивные при постоянном погружении и при периодическом смачивании. По отношению к металлическим конструкциям среднеагрессивные.

По данным хим. анализа грунты к бетону и к железобетонным конструкциям неагрессивны. Биокоррозионная агрессивность отсутствует.

По данным исследований агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали измерением УЭС в интервале глубин 1,0-3,0м и плотности катодного тока в интервале глубин 0,5-3,5м, коррозионная активность грунтов – низкая.

Из геологических и инженерно-геологических явлений на участке отмечается сезонное промерзание грунтов, нормативная глубина которого для песков средней крупности составляет 1,88м. По степени морозного пучения пески средней крупности (ИГЭ 2, ИГЭ 2а), залегающие в зоне промерзания, относятся к слабопучинистым грунтам. Степень морозной пучинистости $\epsilon_{fn} = 0,012$ д.е.

По совокупности геологических, геоморфологических и гидрогеологических факторов **участок изысканий** относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий. В геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – Насыпной грунт: суглинок, песок, щебень, мощностью от 0,2 до 1,2м, вскрыт **всеми скважинами**. По степени уплотнения относится к категории слежавшихся грунтов, **давность отсыпки более 5 лет.** (thIV)

ИГЭ-2 – Песок средней крупности, светло - коричневый, влажный и насыщенный **водой**. Средней плотности. Мощность прослоев 0,8-5,7м, вскрыт всеми скважинами. (fIIms)

ИГЭ-2а – Песок средней крупности, светло-коричневый, влажный и насыщенный **водой**. Плотный. Мощность прослоев 0,1-2,8м, вскрыт всеми скважинами. (fIIms)

ИГЭ-2б – Песок средней крупности, серый, светло - коричневый, насыщенный водой. **Рыхлый**. Мощность 1,6-5,2м. Вскрыт скважинами 13,15. (fIIms)

ИГЭ-3 – Глина коричневая тугопластичная, мощность 1,6-2,6м, вскрыта скважинами 14, 15. (IglIms)

ИГЭ-4 – Суглинок темно-коричневый, тугопластичный с включением гравия, вскрыт **всеми скважинами**. Вскрытая мощность 3,0-5,2м. (IglIms)

Нормативные физико-механические характеристики грунтов

№ ИГЭ	ρ , г/см ³	C, кПа	ϕ , град	E, МПа
ИГЭ-2	1,82/1,94	1	32	25
ИГЭ-2а	2,00/2,08	2,5	36	40
ИГЭ-2б	1,73/1,86	-	28	13
ИГЭ-3	1,99	35	21	20
ИГЭ-4	2,08	20	27	21

1,82/1,94 влажный/водонасыщенный.

Нормативные значения ϕ , E для песков приняты по результатам статического зондирования, значения C - по таблице СП 2213330.2011 с учетом результатов статического зондирования, значение E для ИГЭ 2б приняты по результатам штамповых испытаний. Нормативные значения E для глин (ИГЭ 3) приняты по таблице СП 2213330.2011, значения C, ϕ , по результатам сдвиговых испытаний;

Значения прочностных и деформационных характеристик для суглинков (ИГЭ-4) приняты по региональным таблицам.

Инженерно-экологическая характеристика участка строительства

Исследуемая площадка, предназначенная для строительства жилого микрорайона «Новая Ильинка» Литеры 4, 5, 6, 7, 8, 9,10. Земельный участок располагается по адресу: г. Иваново, Ограниченный Бакинским проездом, Тупиком Дальним, микрорайоном Новая Ильинка, Силикатным проездом. В соответствии с градостроительным планом земельного участка, данный участок расположен в территориальной зоне Ж-3 (зона многоэтажной жилой застройки).

Рельеф местности спокойный. Перепад высот составляет до 1,64 м. Высотные отметки на площадке меняются незначительно в пределах 124,30-125,94 м.

На момент проведения изысканий на площадке, предназначенной под строительство, располагается пустырь.

Участок, предназначенный для строительства жилых домов, со всех сторон окружен **жилой застройкой**, (существующей и намеченной к строительству).

С северной стороны расположен существующий 5-ти этажный многоквартирный **жилой дом**, за который расположен детский спортивный клуб «Энергия». С южной стороны расположена существующая многоэтажная жилая застройка, ГРПШ.

С юго-восточной стороны расположены гаражные боксы, за которыми располагается **жилая** застройка. С восточной стороны расположена существующая **жилая** застройка, **строительная** площадка (под жилую застройку) блочно-модульная котельная. С западной стороны расположены жилые дома, трансформаторная подстанция.

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.

Земельный участок под строительство жилых домов, расположенных в микрорайоне на территории города Иванова, ограниченном Бакинским проездом, Дальним тупиком, микрорайоном Новая Ильинка, Силикатным проездом не попадает в границы санитарно-защитных зон промышленных объектов.

Для оценки внешнего гамма-излучения и выявления возможных радиационных аномалий исследуемая территория подвергалась сплошному радиометрическому прослушиванию в режиме «ПОИСК». Измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения проводились на высоте 0,1 м от поверхности земли в 15 контрольных точках (на территории, выделенной под строительство жилого дома Литер б).

Для оценки потенциальной радоноопасности территории выполнялись измерения в 15 контрольных точках (в контуре жилой застройки).

В соответствии с протоколом радиационного обследования от 04.07.2017 №45/р, выполненным аккредитованной испытательной лабораторией ООО «ЭМИ», было выявлено, что на участке не обнаружено зон, где мощность гамма-излучения превышает 0,3 мкЗв/ч (показания поискового прибора: среднее значение 0,11 мкЗв/ч). Гамма фон на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-фона. Значения МЭД гамма-излучения на высоте 0,1 м не превышает требования, предъявляемые к участкам, отводимым под строительство.

Среднее значение плотности потока радона на территории строительства не превышает гигиенические нормативы, в соответствии с п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Максимальное значение ППР с поверхности почвы составляет 62 мБк/м²с. Среднее значение ППР с поверхности почвы составляет 32 мБк/м²с.

Максимальное значение эффективной удельной активности ЕРН в поверхностных грунтах (0,0-0,3м) составляет 99,81±29,9 Бк/кг, значения удельной активности техногенного радионуклида цезия-137 соответствует нормам (менее 100 Бк/кг). В соответствии с НРБ-99/2009 перемещаемые в ходе строительства грунты по радиационному признаку относятся к первому классу строительных материалов и могут использоваться без ограничения.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) по результатам выполненных работ на обследованной территории на момент выполнения изысканий радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено. Участок проектирования относится к радонобезопасному. При проектировании специальные меры по противорадоновой защите не требуются.

Для оценки степени загрязнения почвы по санитарно-химическим показателям была отобрана 1 проба почво-грунта в поверхностном слое (в границах территории участка Литер б), с глубины 0,0-0,2м; в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ Р 53123-2008, СанПиН 2.1.7.1287-03.

Исследования загрязнения почво-грунтов проведено аккредитованной лабораторией

ГСАС Костромская.

В соответствии с протоколом санитарно-химического обследования почв (грунтов) №11.08.2017 №4177 по совокупности химических показателей неорганической природы **степень химического загрязнения почвы на участке изысканий в поверхностном слое относится к категории «Допустимая»** (в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 и МУ 2.1.7.730-99), по суммарному показателю загрязнения почвогрунтов *Z_c* исследуемые почвы **относятся к «Допустимой» категории загрязнения, так как суммарный показатель загрязнения не превышает 16.**

Концентрации нефтепродуктов в пробах не превышают 5,0 мг/кг, концентрация 3,4 бенз(а)пирена превышает ПДК, в 5 раз. Следовательно, степень загрязнения почвы **органическими токсикантами на участке обследования в поверхностном слое – Чрезвычайно опасная** (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Для исследования более глубоких слоев почвы были проведены дополнительные исследования почво-грунтов до глубины 1,0 м на участках, подверженных загрязнению органическим токсикантом – бенз(а)пиреном, с целью определения дальнейшего использования почво-грунта.

В соответствии с протоколом количественного-химического анализа от 18.09.2017 №281-3Э, выполненными ФГБОУ ВО «ИГХТУ» Испытательный центр «Качество» содержание бенз(а)пирена составит менее 0,005 мг/кг.

Исходя из данных дополнительных исследований почво-грунтов, выявлено что **превышение предельных концентраций органического загрязнителя – бенз(а)пирена присутствует только в поверхностном слое почвы. Ниже лежащие слои почво-грунта, исследованные до глубины 1,0 не подверглись техногенному загрязнению и аккумуляции бенз(а)пирена.**

По микробиологическим показателям, протокол лабораторных исследований №6358 от 11.08.2017, почва с участка изысканий не соответствует требованиям СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», по индексу БГКП. Категория загрязнения почвы «Умеренно опасная».

По паразитологическим показателям почва с участка изыскания соответствует требованиям СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». Категория загрязнения почвы «Чистая».

Поверхностный слой почвы (до 0,2м) подлежит вывозу и утилизации на специализированных полигонах. Нижележащие грунты используются без ограничения

В соответствии с фоновой справкой Ивановский ЦГМС-филиал ФГБУ «Центральное УГМС» концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»; ГН 2.1.6.1338-03 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест. Гигиенические нормативы» (с Дополнениями №№ 1-9); ГН 2.1.6.2309-07 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест. Гигиенические нормативы» (с Дополнениями №№ 1-9).

Замеры мощности звукового давления, ЭМИ, уровней инфразвука произведены в 5-х точках, расположенных в контуре и по границам участка. Характер шума - общий, непостоянный, колеблющийся.

В соответствии с проведенными лабораторными исследованиями уровней шума, параметров неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты (50 Гц), установлено, что:

- измеренные уровни напряженности электрической составляющей и уровни индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»; ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Физические факторы окружающей природной среды. Физические факторы производственной среды. Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях. Гигиенический норматив»;

- измеренные уровни звукового давления и эквивалентные уровни шума не превышают допустимые уровни, установленные действующим нормативным документом: СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы».

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Представленные в отчетных материалах данные в достаточной степени освещают современное состояние компонентов окружающей природной среды и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

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

3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в октябре 2014 года в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5м в местной системе координат (г. Иваново) и Балтийской системе высот 1977 года на площади 5,5 га на основании договора от 25 сентября 2014 года, заключённого с ООО «Квартал-Инвест».

Для создания съёмочной геодезической сети проложен разомкнутый теодолитно-нивелирный ход длиной 0,72 км, опирающийся на пункты ОМС-1 (ОМЗ 92, п.п. 4840, ОМЗ 107 и ОМЗ 110), заложенные в 1980-ые годы МАГП №7 и восстановленные в 2006 году Экспедицией № 133, с использованием комплекта электронного тахеометра Sokkia SET 530RKL, зав. № 159701, прошедшего в установленном порядке метрологическую аттестацию (свидетельство о поверке № 055588, действительно до 13 мая 2015 года).

СКП определения координат точек съёмочной геодезической сети не превышают установленных допусков.

Уравнивание сети выполнено в программном комплексе «CREDO». Сертификат соответствия действителен до 29 августа 2015 года.

Выполнена топографическая съёмка участка изысканий с пунктов съёмочной геодезической сети полярным способом с помощью комплекта электронного тахеометра Sokkia SET 530RKL, зав. № 159701 с записью результатов измерений в регистрирующее устройство тахеометра и составлением абрисов на каждой станции. Вычисление координат и отметок выполнялось на компьютере по программе «CREDO».

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 0,5м, 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 одном листе в рамках стандартных городских планшетов с номенклатурами 28-Б-5; -Б-6; Б-9; -Б-10.

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

Инженерно-геологические изыскания

В соответствии с техническим заданием инженерно-геологические изыскания выполнены для разработки проектной документации для многоквартирного жилого дома по адресу: г. Иваново, проезд Силикатный, литер 6 в феврале-марте 2016. Здание 5-этажное, габариты 58,95x13,52м высота 15м, с техподпольем глубиной 1,8м. Тип фундамента – ленточный, глубина заложения фундамента до 2,0м, нагрузка на 1пог.м 25тс. Материал стен – кирпич.

На участке выполнен следующий объём работ:

Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации на стадии рабочей документации выполнялись в феврале-марте 2016. Установкой УГБ-1 ВС ударно-канатным способом, диаметром 168мм пройдено 3 скважины глубиной по 14.0м, общим метражом 42м. Отобрано 13 проб грунта нарушенной структуры и 20 монолитов, 3 пробы воды. Установкой Пика-15 (тип зонда II) проведено статическое зондирование в трех точках. В двух точках проведены испытания штампом рыхлых песков. В полевых условиях прибором Ф-4103-М1 и в лабораторных условиях прибором ПИКАП в трех точках проведено исследование агрессивности грунтов к углеродистой стали, интервал глубины измерений 1,0-3,0м. В трех пробах выполнено определение агрессивности грунтов к бетону и железобетону (водная вытяжка). Проведены 6 сдвиговых испытаний глин, в одной пробе определен коэффициент фильтрации песчаных грунтов.

При написании отчета и определении объема работ учитывались материалы по результатам ранее выполненных (октябрь 2015) инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации для строительства многоквартирного жилого дома на площадке, находящейся в 20-50метрах к югу от площадки (Арх. 9327-И, литер 5).

В соответствии с заявкой Заказчика о дополнительном исследовании линзы рыхлых песков в районе Скважины № 13, в ноябре 2017 было дополнительно выполнено статическое зондирование в трех точках по направлениям, соответствующим осям здания от скважины 13, согласно схеме исследований, разработанной заказчиком.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания на участке, предназначенном для строительства многоквартирного жилого дома Литер 6 в микрорайоне на территории города Иваново, ограниченном Бакинским проездом, Дальним тупиком, микрорайоном Новая Ильинка, Силикатным проездом, выполнены в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-экологических изысканий для строительства зданий и сооружений, утвержденным заказчиком, с требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания».

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий была изучена экологическая обстановка в районе проектирования, выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды (почвы, грунтов), оценка радиационной обстановки.

Радиационно-гигиенические и радиационно-экологические исследования, санитарно-химические исследования почв (грунтов) выполнены:

- аккредитованной испытательной лабораторией ООО «ЭМИ» (аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.517205 от 13.05.2009);

аккредитованной испытательной лабораторией ФГБУ ГСАС «Костромская» (аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.21ПЧ18 от 19.06.2014).

Санитарно-химические, санитарно-бактериологическое, санитарно-паразитологическое обследование, выполнено:

- аккредитованным исследовательским лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ивановской области» (аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.510134 от 16.10.2015);

- аккредитованной испытательной лабораторией ФГБУ ГСАС «Костромская» (аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.21ПЧ18 от 19.06.2014);

- испытательный центр «Качество» ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет» (аттестат аккредитации №РОСС. RU.0001.513390).

Исследования физических факторов загрязнения атмосферного воздуха выполнены:

- аккредитованной испытательной лабораторией ООО «ЭМИ» (аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.517205 от 28.04.2014).

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

Изменения и дополнения в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы не вносились.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов и подразделов проектной документации

- Раздел «Пояснительная записка».
- Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».
- Раздел «Архитектурные решения».

- Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
- Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
 - подраздел «Система электроснабжения»;
 - подраздел «Система водоснабжения»;
 - подраздел «Система водоотведения»;
 - подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
 - подраздел «Система газоснабжения»;
 - подраздел «Сети связи».
- Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
- Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
- Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых ресурсов».
- Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:

Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации разработан на основании градостроительного плана земельного участка № RU37302000-00000000003991, утвержденного приказом управления архитектуры и градостроительства Администрации города Иваново от 28.06.2017 № 391-г; задания на проектирование, утвержденного заказчиком; и другой исходно-разрешительной документации.

Земельный участок с кадастровым номером 37:24:040701:2523, предоставленный для размещения объекта капитального строительства, расположен во Фрунзенском административном районе г. Иваново по Силикатному проезду. Площадь земельного участка - 2776 м².

Согласно градостроительному зонированию земельный участок расположен в территориальной зоне многоэтажной жилой застройки Ж-3. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на участке отсутствуют.

Земельный участок граничит: с северной стороны – с земельным участком в городской собственности, благоустраиваемом согласно проекту планировки; с западной стороны – с земельным участком существующего 5-этажного многоквартирного жилого дома; с юго-западной стороны – с Силикатным проездом; с южной стороны – с земельным участком ранее запроектированного 5-этажного жилого дома Литер 5; с восточной стороны – с земельным участком ранее запроектированного 5-этажного жилого дома Литер 1.

Участок свободен от застройки, рельеф ровный с уклоном, ориентированным в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 130,80-131,10 м.

Проектом на земельном участке предусматривается строительство 5-этажного 3-секционного многоквартирного жилого дома с благоустройством прилегающей территории. Здание размещено с отступом от границ земельного участка. Входы в подъезды дома запроектированы со стороны дворового пространства общего для группы жилых домов Литеров 5, 6 и 7.

Ориентация и объемно-планировочное решение здания обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений квартир и придомовой территории, при соблюдении нормативной продолжительности инсоляции на смежных участках.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, для проектируемого многоквартирного жилого дома санитарно-защитная зона не устанавливается. Для гостевых автостоянок, расположенных во дворе жилого дома, предусмотрен противопожарный разрыв не менее 10 м до стен здания.

Комплекс работ по благоустройству участка и прилегающей территории включает организацию рельефа вертикальной планировкой, устройство проезда, тротуара и отмостки с твердым покрытием, размещение площадок общего пользования, освещение и озеленение территории. Элементы благоустройства увязаны с планировочной структурой смежных участков.

Проектные решения по планировке, благоустройству, включая организацию площадок общего пользования на земельном участке и прилегающей территории приняты в соответствии с утвержденной документацией по планировке застроенной территории города Иванова (в редакции постановлений Администрации города Иванова от 07.12.2015 № 2453 и от 23.11.2016 № 2152).

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с сечением через 0,1 м. Проектные отметки рельефа приняты с учетом отвода поверхностных вод с территории участка по спланированной поверхности проездов в ранее запроектированную сеть дождевой канализации.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 132,88 м.

Транспортное обслуживание жилого дома и въезд на участок осуществляется с Силикатного проезда. Ширина проезда вдоль южного фасада здания составляет 5,5 м. Проезд (ширина проезжей части, расстояние от края проезда до стен жилого дома) обеспечивает подъезд пожарных автомобилей к зданию.

Во дворе жилого дома вдоль проезда предусмотрена открытая площадка для стоянки легковых автомобилей на 10 парковочных мест, из них 1 место для автотранспорта МГН размером 6,0х3,6 м. Для постоянного хранения легковых автомобилей жителей дома проектом предусматривается использование существующей открытой автостоянки, расположенной на прилегающей территории около спортивного комплекса «Энергия» в пешеходной доступности не более 800 м.

Вдоль проезда запроектирован тротуар шириной 1,5 м. По периметру здания предусмотрена отмостка шириной 1 м.

В границах участка запроектированы площадки для игр детей и занятий физкультурой. На площадках предусмотрена установка малых архитектурных форм компании «КСИЛ». У входов в подъезды жилого дома предусмотрена установка скамеек и урн.

Проектными решениями предусмотрено совместное использование жителями группы жилых домов Литеров 5, 6 и 7 площадок для игр детей, занятий физкультурой, отдыха взрослых и хозяйственных целей, располагаемых в общем дворе.

В соответствии с утвержденной документацией по планировке застроенной территории города Иванова, предусмотрено благоустройство земельного участка, расположенного с северной стороны от земельных участков жилых домов Литеров 6 и 7. На благоустраиваемом участке запроектированы площадки для занятий физкультурой при сохранении существующей детской площадки. На площадках предусмотрена установка комплексов и изделий, предназначенных для занятий физкультурой разных возрастных групп.

Установка 1 мусорного контейнера по расчету для проектируемого жилого дома Литер 6 предусматривается на хозяйственной площадке, расположенной с северной стороны от земельного участка и организованной при благоустройстве жилого дома Литер 5. Общее число контейнеров на площадке - 5 шт. Площадка расположена на расстоянии не менее 20 м от окон жилых зданий. Площадка имеет подъездной путь для автотранспорта.

Проезд с автостоянкой, тротуар и отмостка запроектированы с асфальтобетонным покрытием. Покрытие площадок для игр детей и занятий физкультурой – песчано-гравийная смесь по утрамбованному грунту. По краям проезда предусмотрен бордюр из бортового камня БР 100.30.15, по краям тротуара, отмостки и площадок – из бортового камня БР 100.20.8 (ГОСТ 6665-91).

Для обеспечения беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения на тротуарах предусмотрены съезды на транспортный проезд. Продольный уклон съездов не более 1:10.

Озеленение прилегающей к дому территории включает устройство газонов, посадку деревьев и кустарников. Газоны отделены от проездов, тротуаров и площадок бордюром из бортовых камней.

Для инженерно-технического обеспечения жилого дома запроектированы необходимые инженерные коммуникации. Освещения территории выполнено безопорным способом с размещением светильников на кронштейнах на фасаде здания.

Техико-экономические показатели земельного участка:

- площадь земельного участка – 2776,0 м²;
- площадь застройки – 863,9 м²;
- площадь озеленения – 849,5 м²;
- коэффициент озеленения земельного участка – 30,6%;
- площадь песчаных покрытий – 172,2 м²;
- площадь твердых покрытий – 890,4 м².

Архитектурные решения

Проектируемый многоквартирный жилой дом - 3-секционный 5-этажный с размерами в крайних осях 13,52x58,95м. Здание с техническим подпольем и «холодным» чердаком. Крыша – чердачная скатная. Высота жилого этажа – 2,8 м, высота жилых помещений от пола до потолка – 2,5 м. Высота технического подполья от поверхности грунта до перекрытия – 2,11 м. Отметка конька крыши +17,300 м. Количество этажей здания – 6 эт.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 132,88 м.

При входах в подъезды жилого дома предусмотрены тамбуры глубиной 2,3 м. Перед наружной дверью каждого тамбура предусмотрена горизонтальная входная площадка размером 1,4x2,2м. Над входными площадками предусмотрены козырьки.

На 1-5 этажах запроектированы квартиры. Общее количество квартир – 57 шт., в том числе: 1-комнатных – 27 шт.; 2-комнатных – 37 шт.; 3-комнатных – 3 шт. В квартирах предусмотрены жилые комнаты и подсобные помещения: кухня, туалет с ванной комнатой

или совмещенный санузел, прихожая. Каждая квартира имеет выход на лоджию. Высота ограждения лоджии – 1,2 м.

Для вертикальной связи между этажами и эвакуации из здания, в каждой секции запроектирована внутренняя лестница, размещенная на лестничной клетке типа Л1. Уклон лестничных маршей - 1:2, ширина – 1,15 м. Лестничные марши и площадки имеют непрерывные ограждения с поручнями. Высота ограждения – 1,2 м. Каждая лестничная клетка обеспечена выходом наружу через тамбур. Ширина дверей тамбура в чистоте не менее ширины лестничного марша, открывание дверей по направлению выхода из здания.

Техническое подполье, расположенное на отметке -2,500 м, предназначено для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений. Техническое подполье разделено по секциям. В межсекционных стенах предусмотрены дверные проемы в противопожарном исполнении. В секции в осях «4-5» запроектирована кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной. В каждой секции технического подполья предусмотрены 2 окна с размерами 0,9x1,2(н) м с приямками и продухи, общей площадью не менее 1/400 площади пола. Из технического подполья в крайних секциях предусмотрены выходы наружу по закрытым 1-маршевым лестницам. Выходы обособлены от жилой части здания.

Чердак разделен по секциям. Выход на чердак в каждой секции осуществляется с лестничной клетки через противопожарный люк 2-го типа размером не менее 0,6x0,8м по усиленной стальной стремянке.

Кровля – скатная, с наружным организованным водостоком. Покрытие кровли – профнастил НС35-1000-0,5. Высота металлического ограждения кровли – 1,2м. Выход на кровлю осуществляется из чердака через люки размером 0,6x0,8м.

Наружная отделка фасадов здания – система наружной теплоизоляции типа «Ceresit» с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки.

Оконные и балконные блоки – из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами. Остекление лоджий и балконов – из ПВХ профилей с одинарным остеклением.

Дверные блоки: наружные – стальные по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 24698-81; внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Отделка мест общего пользования (лестничные клетки, тамбуры): потолки – огнестойкая покраска EI90 белого цвета; стены – покраска вододispersионной краской; полы – керамогранитная плитка.

Отделка квартир: потолки – без отделки; стены – улучшенная штукатурка; полы – цементно-песчаная стяжка марки 150. В конструкции полов 1 этажа предусмотрен теплоизоляционный слой. В соответствии с заданием на проектирование, чистовая отделка помещений квартир не предусмотрена.

Отделка технических помещений и кладовой уборочного инвентаря: потолки – клеевая покраска; стены - покраска влагостойкой вододispersионной краской; полы – стяжка из цементно-песчаного раствора с покраской (сурик железный МА-15).

Жилые комнаты, кухни и лестничные клетки запроектированы с естественным боковым освещением через оконные проемы. Продолжительность инсоляции и коэффициент естественной освещенности в квартирах соответствуют нормативным требованиям.

Защита жилых помещений от шума и звуковой вибрации обеспечивается ограждающими конструкциями с требуемой звукоизоляцией, устройством виброизоляции инженерного оборудования. Расчетная величина индекса изоляции воздушного шума проектируемых межквартирных стен, перегородок и перекрытий больше 52 дБ. Расчетная

величина индекса приведенного уровня ударного шума проектируемых межквартирных перекрытий меньше 60 дБ.

Технико-экономические показатели здания:

- площадь застройки – 863,9 м²;
- строительный объем здания – 15319,8 м³, в том числе:
- строительный объем ниже отметки 0,000 – 1859,55 м³,
- строительный объем выше отметки 0,000 – 13460,25 м³;
- площадь здания – 4419,75 м²;
- количество секций – 3;
- этажность/количество этажей – 5/6;
- количество квартир – 57 шт.;
- жилая площадь квартир – 1286,7 м²;
- площадь квартир – 2656,1 м²;
- общая площадь квартир – 2767,7 м².

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание многоквартирного жилого дома 3-х секционное прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 13,52х58,95 м. Здание 5-ти этажное с техническим подпольем и холодным чердаком. Высота помещений техподполья – 2,11 м, высота жилых этажей – 2,80 м. За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 132,88 м.

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

Фундаменты здания запроектированы ленточные из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78 шириной 400 мм по фундаментным плитам ГОСТ 13580-85 шириной 800 мм, 1000 мм, 1200 мм, 1400 мм. В местах пересечения стен, в швах между блоками на отметках – 1,200; –1,800; –2,400; –3,000 укладываются связевые сетки с рабочей арматурой из Ø8A400 с шагом 100 мм, и поперечной арматурой из Ø6A240 с шагом 100 мм.

Стены ниже отметки -0,390 запроектированы из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Внутренние и наружные стены толщиной 380 мм из силикатного кирпича марки СУР-150/15 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе марки М100. В местах пересечений стен с шагом 700 мм по высоте и в швах под плитами перекрытия предусмотрена установка стальных сеток из Ø4Вр-I ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50х50 мм. Наружная отделка фасадов здания производится по системе наружной теплоизоляции Ceresit VWS с тонким защитно-декоративным слоем по утеплителю из пенополистирольных плит ПСБ-С-25Ф ГОСТ 15588-86 толщиной 130 мм с противопожарными рассечками из минераловатных плит.

Перемычки в стенах запроектированы сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытия запроектированы из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1.

Перегородки в техническом подполье запроектированы из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 120 мм. Внутриквартные перегородки запроектированы из изогребневых силикатных блоков ТУ 5741-002-05307602-97 толщиной 70 и 115 мм,

Межквартирные перегородки общей толщиной 180 мм состоят из двух слоев пазогребневых гипсовых блоков ТУ 5741-002-05307602-97 толщиной 70 с воздушным пространством шириной 40 мм между слоями.

Лестницы запроектированы из сборных железобетонных ребристых маршей с площадками по серии сер.1.050.1-2 вып.1 шириной 1150 мм.

Крыша запроектирована скатная с покрытием из профнастила НС 35-1000-0,5 (ТУ 5285-001-45859820-97) по обрешетке из досок сечением 30x120 мм с шагом 350 мм и деревянным стропилам из 2-х досок 50x175 с шагом 900 мм. Водосток со скатной кровли организован наружный. Чердачное перекрытие утепляется минераловатными матами ISOVER Классик ТУ 5763-001-56846022-2005 толщиной 200 мм.

Согласно инженерно-геологических изысканий основанием фундаментов здания являются: ИГЭ-2 песок средней крупности, светло-коричневый, средней плотности, влажный (насыщенный водой) со следующими нормативными характеристиками: $\rho=1,82 (1,94) \text{ г/см}^3$, $\varphi=32,0^\circ$, $c=1,0 \text{ кПа}$, $E=25,0 \text{ МПа}$; ИГЭ-2а песок средней крупности, светло-коричневый, плотный, влажный (насыщенный водой) со следующими нормативными характеристиками: $\rho=2,00 (2,08) \text{ г/см}^3$, $\varphi=36,0^\circ$, $c=2,5 \text{ кПа}$, $E=40,0 \text{ МПа}$. Вскрытый и установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 3,9-4,0 м от существующей поверхности земли, что соответствует абсолютным отметкам 126,8-126,9 м. Наивысший уровень подземных вод в многолетнем разрезе в условиях ненарушенного и слабонарушенного режима будет располагаться на глубине 1,9-2,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 128,8-128,9 м. По химическому составу грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетонам марок W4, W6, W8. Степень агрессивности воды к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – неагрессивная, при постоянном погружении – неагрессивная. Степень коррозионной агрессивности грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Для защиты от коррозии проектом предусмотрено выполнить:

- лакокрасочное покрытие необетонируемых стальных элементов эмалью ПФ-115 ГОСТ 6464-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129-82* с общей толщиной 55 мкм;

- обработка деревянных конструкций стропильной крыши огнебиозащитным составом ТХЭФ;

- горизонтальную гидроизоляцию стен техподполья от капиллярной влаги на отметке -3,020 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, и на отметке -0,390 из двух слоев рубероида или одного слоя Гидроизола;

- вертикальную гидроизоляцию стен техподполья, соприкасающихся с грунтом путем обмазки горячей битумной мастикой за два раза толщиной не менее 1,5 мм;

- асфальтовую отмостку по периметру здания толщиной 30 мм, шириной 1000 мм по краю утрамбованного щебеночного основания толщиной 150 мм.

Система электроснабжения

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и на основании технических условий №01/04-2015, выданных 09.04.2015 ООО «Каскад».

Согласно СП-31-110-2003 электроснабжение жилого дома Литер 6 по степени надежности относится к III категории (дом с газовыми плитами) и осуществляется от существующей ТП №4 (с разных секций шин) микрорайона «Новая Ильинка-III» по кабельной линии кабелем 2хАВББШв 4х70 мм² при U=0,4/0,23 В.

Расчетная нагрузка питающих линий, вводов и на шинах РУ-0,4 кВ ТП составляет **67,8кВт.**

Максимальная мощность в аварийном режиме составляет 67,8кВт.

Питающие линии проверены по потерям напряжения, допустимому току и условиям отключения защитными аппаратами.

Наружное освещение

Наружное освещение дворовой территории выполнено с использованием светильников типа Модуль МК-96. Светильники Модуль установлены над козырьками подъездов жилого дома на высоте 4,5 метра от уровня земли и обеспечивают освещение дворовой территории и дорожек подхода к подъезду.

Наружные сети 0,4кВ

Взаиморезервируемые кабели проложены согласно технического циркуляра №16/2007 от 13.09.2007 «О прокладке взаиморезервируемых кабелей в траншеях «Ассоциации «Росэлектромонтаж» и согласно типового проекта серии А5-92 «Тяжпромэлектропроекта» «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» и ПУЭ (6 и 7 издание) с расстоянием между группами кабелей не менее 1м. В стесненных условиях допускается уменьшить указанное расстояние до 0,5м.

Кабели проложены на глубине не менее 0,7-0,8м от проектной отметки, на постели из просеянной земли или песка толщиной 0,1м, а сверху засыпаны слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака с применением сигнальной ленты по трассе или с покрытием глиняным кирпичом на участках, где вероятны механические повреждения.

Кабельные вводы в здание выполнены в а/ц трубах диаметром 100-150 мм с последующим уплотнением (герметизацией).

Электрооборудование жилой части

Электрощитовая располагается в отдельном помещении технического подполья. В электрощитовой установлены вводно-распределительные устройства типа ВРУ-8504Э МУ с взаиморезервируемыми кабельными вводами и распределительными панелями.

ВРУ соответствуют ГОСТ 32395-2013 «Щитки распределительные для жилых зданий». Система защиты IP31.

Расчетный учет электроэнергии мест общего пользования (потребители III категории) выполнен электронным счетчиком прямого включения Меркурий 236ART-01PQL, 380/220В, 5-60А, кл.т. 1.0. Общедомовое электропотребление учитывается электронным счетчиком Меркурий 236 ART-03PQL, 380/220В, 5-7,5А, кл. т. 1.0, трансформаторного включения, установленного в ВРУ объекта в электрощитовой в техподполье.

Учёт электроэнергии ЩУ сетей связи выполнен электронным счетчиком прямого включения, Меркурий 200.04, 220В, 5-60А, кл. т. 2.0, установленного в щите учётно-распределительном ЩУРН-3/12 (ЩУ сетей связи) в помещении электрощитовой.

В щите ВРУ предусмотрена защитная панель, исключаящая прямой доступ к контактам коммутационных аппаратов.

Расчетный поквартирный учет электроэнергии предусмотрен в этажных щитах однофазными электронными счетчиками типа Меркурий 200.04, 220В, 5-60А, кл. т. 2.0.

Для питания квартир на этажах установлены этажные учетно-распределительные щиты ЩЭ-3-1 36, в которых на вводе в каждую квартиру установлены дифференциальный автоматический выключатель типа АД-12М и счетчик учета электроэнергии. На отходящих групповых линиях предусмотрены: автоматический выключатель ВА47-29 на группах

освещения, дифференциальный автомат типа АД-12М на группе штепсельных розеток кухни и на остальных штепсельных розетках квартиры (2 шт.).

Щитки этажные соответствует ГОСТ 32395-2013 «Щитки распределительные для жилых зданий». Степень защиты IP-31.

Электрические сети выполнены скрыто: в коридорах в ПВХ трубах, в квартирах в пробках стен, под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытий, открыто в ПВХ трубах в техническом подполье и в стальных трубах по деревянным конструкциям чердака.

Электрические сети предусмотрены:

- а) линии питания квартир - многожильными кабелями марки ВВГнг(А)-LS-0.66;
- б) групповые линии общедомового освещения: освещение технических этажей, чердаков, вертикальные участки - трехжильными кабелями ВВГнг(А)-LS- 0.66;
- б) групповые линии общедомового освещения: освещение технических этажей, чердаков, вертикальные участки трехжильными кабелями ВВГнг(А)- LS - 0.66;
- в) групповая внутриквартирная сеть:
 - освещение - трехжильным кабелем ВВГнг(А)- LS -0.66 сечением 1,5 мм²;
 - группа штепсельных розеток квартиры - трехжильным кабелем ВВГнг(А)- LS -0.66 сечением 2,5 мм²;
- г) к кнопкам квартирных звонков - двухжильным кабелем ВВГнг(А)- LS -0.66 сечением 1,5 мм².

Согласно СП 251.1325800.2016 п.15.27 не разрешается скрытая установка по одной оси розеток и выключателей в общих стенах разных квартир.

Согласно ПУЭ распределительные линии от ВРУ до щитков выполнены трехпроводными, групповые линии выполняются трехпроводными.

Выбор сечения проводов выполнен по длительному току нагрузки.

Сети проверены по потере напряжения и по условиям отключения защитных аппаратов при однофазных коротких замыканиях.

Освещенность всех помещений рассчитана согласно СП 52.13330.2011.

Для освещения входов, коридоров и лестниц приняты светодиодные светильники. Для освещения чердачных помещений и техподполья приняты светильники с лампами накаливания.

В соответствии с СП 52.13330.2011 п. 7.104 предусмотрено аварийное эвакуационное освещение (освещение путей эвакуации).

Аварийное освещение предусмотрено на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения.

Эвакуационные светильники приняты с АКБ.

Аварийное освещение предусмотрено светильниками с АКБ - ЛБА-3923. Время работы от АКБ - 3 часа. Светильники установлены в электрощитовой, узле учета тепла и измерном узле.

Управление освещение лестничных клеток, коридоров, входов в здание, номерных помещений - автоматическое от фотореле ФР-2УЗ.

Защитные меры безопасности и молниезащита

Для защиты людей, в соответствии с требованиями ПУЭ, проектом предусмотрено устройство системы заземления и уравнивания потенциалов.

Предусмотрена система заземления TN-C-S.

Все нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса пусковой аппаратуры, стальные трубы и т.п.) заземляются путем присоединения к нулевому защитному проводнику электросети.

В электрощитовой жилого дома предусмотрено выполнение ГЗШ. В качестве ГЗШ используется шина «РЕ» ВРУ. Объединение заземления ВРУ и молниезащиты дома предусмотрено выполнить путем присоединения к контуру заземления, выполненного из стальных уголков 50x50x5 мм L=3м, соединенные между собой стальной полосой 40x5 мм в зоне и стальной полосой 25x4 мм - по фасаду здания. Все присоединения выполнены сваркой.

Согласно ПТЭЭП п. 2.7.7, открыто проложенные заземляющие проводники (ст. полоса 25x4 мм) предохранены от коррозии и окрашены в черный цвет.

Согласно ПУЭ п. 1.7.118. у мест ввода заземляющих проводников в здания должен быть предусмотрен опознавательный знак «земля».

Сопротивление заземляющего устройства не более 10 Ом. При необходимости забить дополнительные электроды (ст. уг. 50x50x5мм L=3м) и соединить их с существующим заземляющим устройством стальной полосой 40x5мм.

В соответствии с требованиями ПУЭ 7 изд. (п. 7.1.87) и ГОСТ Р 50571.10-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники» на вводе в здание выполнена главная (основная) система уравнивания потенциалов путем объединения следующих токопроводящих частей:

- совмещенный нулевой защитный и нулевой рабочий проводник питающей линии PEN;
- основной заземляющий зажим ВРУ, присоединенный к контуру заземления с $R_{\Sigma} < 10$ Ом через ГРШ;
- стальные трубы коммуникаций (газоснабжение и водоснабжение);
- металлические конструкции подъемников для инвалидов;
- молниезащита здания через контур заземления.

Токопроводящие части присоединены к ГЗШ медными проводами ПВЗ-660 сечением 25 мм², проложенными по техподполью дома согласно ПУЭ п. 1.7.36 и п. 1.7.47 в ПВХ трубах Ø25.

Система дополнительного уравнивания потенциалов санузлов выполнена путем присоединения металлической ванны и РЕ-контакта штепсельной розетки, установленной в зоне 3, проводом ж/з цвета ПВ1-2,5 мм², к ЩДУП. ЩДУП соединяется с РЕ-шинкой этажного щитка проводом ж/з цвета ПВ1-4 мм², проложенным совместно с групповыми сетями и путем присоединения корпуса ванн к РЕ-шинке этажного щитка проводом ж/з цвета ПВ1-2,5 мм², проложенным совместно с групповыми сетями. Провода проложены в ПВХ трубах Ø16 и в пустотах плит перекрытия без труб.

В доме выполнена главная заземляющая шина (ГЗШ). В качестве ГЗШ принята медная шина М 40x5 мм, L=0,5 м, смонтированная в ВРУ.

В конструкции шины предусмотрена возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников. Отсоединения возможно только с использованием инструмента.

Для защиты электрооборудования, а также для защиты человека от поражения электрическим током на групповых линиях штепсельных розеток, на группах освещения техподполья и чердака, на группе уборочной машины установлены дифференциальные

автоматы типа АД-12М (с защитой от токов утечки $I_{ут.}=30\text{мА}$, от токов короткого замыкания, от повышения напряжения сети $U=265\text{ В}$).

Молниезащита

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и подземных коммуникаций» СО-153-4.21.122-2003 - уровень надежности защиты от прямых ударов молний жилого дома - IV. Молниезащита выполнена с помощью молниеприемной сетки, смонтированной на кровле, с креплением к кровле на специальных заземлителях с шагом 1000-2000 мм. Шаг ячейки сетки - 20x20 метров.

Концы молниеприемника отогнуты вверх под углом 40-45° для создания дополнительной защитной зоны по выступающей части здания. Металлические зонты вентиляционных шахт присоединяются к молниеприемникам в двух местах.

Токоотводы от молниеприемников прокладываются к заземлителям по наружным стенам, не реже, чем 25 метров по периметру здания в негорючем теплоизоляционном слое.

Токоотводы от молниеприемников выполнены из проката круглого $\varnothing 8\text{мм}$ по ГОСТ 1000-88.

Токоотводы опускаются до высоты 0.5 м от поверхности земли, далее сталь $\varnothing 12\text{ мм}$ к месту заземления.

Система водоснабжения

Проектные решения по сетям водоснабжения многоэтажного жилого дома разработаны на основании технических условий на подключение к водопроводу и канализации №237/ДВ от 10.07.2017, выданных АО «Водоканал» г. Иваново.

Источником водоснабжения является проектируемый городской водопровод $\varnothing 150\text{мм}$, проходящий по Силикатному проезду.

Точкой подключения является внутренняя сеть водопровода (ввод в здание).

В проектируемый жилой дом предусматривается один ввод водопровода $\varnothing 90\text{мм}$.

Наружные сети водоснабжения (ввод в здание) выполняются силами АО «Водоканал» согласно техническим условиям (выполняются отдельным проектом и данной проектной документацией и экспертизой не рассматриваются).

Для учета расходов воды на вводе водопровода в проектируемый жилой дом предусматривается установка водомерного узла с комбинированным счетчиком для холодной воды диаметром 50мм оснащенный импульсным выходом марки WTC-50(i) (расположенного в техподполье).

На ответвлениях в квартиры предусматривается установка водосчетчиков Ду15 марки ВСХд-15.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение проектируемого здания - 15л/сек. (жилой дом 5этажей, $V=14274,7\text{м}^3$).

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на сети водопровода. Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания не превышает 200м.

Для обеспечения первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка устройства внутриквартирного пожаротушения.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

- жилая часть $30,87\text{м}^3/\text{сут.}$, $4,53\text{м}^3/\text{час}$, $2,0\text{л/с}$.

Требуемый напор для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд – 23,08м.

Гарантированный напор воды в городском водопроводе в точке подключения составляет 21,0 м.вод.ст.

Для обеспечения требуемого напора и расхода воды в техподполье в осях 2с-4с в этажах 3-4 под лестничной клеткой предусматривается размещение насосной установки **Multi-E 2CRE5-05** с двумя насосами (один рабочий один резервный).

Трубопроводы холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты: **магистральные** сети, стояки и подводка к санитарно-техническим приборам в квартирах - из полипропиленовых труб.

Магистральные трубопроводы изолируются от конденсации влаги и теплопотерь. **Толщина** изоляции сетей, проходящих по техподполью, принята 150мм.

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается от индивидуальных настенных **теплогенераторов**, установленных в каждой квартире.

Сети горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб PPRC PN20 **диаметром 3,4мм.**

Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются в штробе, в изоляции «**Термофлекс**» толщиной 20мм.

Проектом предусматривается перекладка сети водопровода Ду300мм попадающая в **подвал** строительства жилого дома литер 6. Размещение сети водопровода предусматривается **на расстоянии 5метров** от фундаментов зданий. В месте приближения прокладка сети водопровода **выполняется** в стальном футляре Ø630x7мм длиной 5м, исключая раструбное соединение **трубы в футляре**. Прокладка участка сети водопровода В1 выполняется из труб ВЧШГ Ø300 **с наружным** цементно-песчаным покрытием. На поворотах устанавливаются бетонные **отводы**.

Система водоотведения

Проектные решения по сетям водоотведения выполняются согласно техническим **условиям №237/ДК** от 10.07.2017, выданным АО «Водоканал» г. Иваново на отвод стоков **хозяйственно-бытовой** канализации, техническим условиям № 87 от 09.03.2017, выданным **УП САЖХ** города Иванова на отвод ливневой канализации и письма ООО «Декоративные **структуры**» (разрешение на подключение к сети ливневой канализации).

Хозяйственно-бытовая сеть канализации запроектирована, для отведения **хозяйственно-бытовых** сточных вод от санитарных приборов в проектируемую самотечную, **открытую** канализацию с дальнейшим отводом в существующую сеть городской **канализации** Ø150мм, проходящую от жилого дома №57А по Бакинскому проезду.

Подключение в сеть канализации, будет запроектировано и построено силами АО **«Водоканал»**, от здания до присоединения в существующую канализацию согласно **техническим** условиям.

Расход стоков от жилого дома составляет - 30,87м³/сут., 4,53м³/час, 3,6л/с.

Внутренние сети бытовой канализации выполняются из полипропиленовых **канализационных** труб Ø50-110 мм по ТУ 2248-001-5238439-2003.

В местах приближения к фундаментам здания и сооружений сети канализации **(отводы)** прокладываются в футлярах.

На стояках системы бытовой канализации предусматривается установка **противопожарных** муфт.

Вентиляция системы бытовой канализации предусматривается через вентиляционные **отверстия**, выведенные на 0,2м выше кровли здания.

Отвод стоков от приборов, установленных в техподполье, предусматривается через установку Sololift.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой наружного стока.

Расчетный расход дождевого стока с кровли здания – 24,0л/с.

Согласно техническим условиям №87 от 09.03.2017, выданным МУП САЖХ города Иванова, отвод дождевых вод с участка застройки выполняется в существующую сеть наружной канализации, расположенной в микрорайоне «Новая Ильинка», находящаяся на территории ООО «Декоративные культуры».

Сбор дождевых и талых вод с участка выполняется методом вертикальной планировки с запроектированными дождеприемными колодцами (установленными на сети ливневой канализации Ø250мм) предусмотренные для отвода дождевых и талых вод от жилого дома Литер 4 (проект 07/2017-НК «Строительство многоквартирного жилого дома Литер 4 по адресу: г. Иваново, Силикатный проезд»).

Общий расход дождевых стоков с участка проектируемого жилого дома составляет 24л/с.

Расчетный состав дождевых стоков:

- взвешенные вещества - 297 мг/дм³;
- БПК 20 - 40,2 мг/дм³;
- нефтепродукты - 4,5 мг/дм³.

Решения по реконструкции автомобильной дороги по ул. Володиной и ул. Б. Бабьейской, являющиеся обязательным условием технических условий №87 от 09.03.2017, выданных МУП САЖХ города Иваново, данным проектом, не рассматривались. Проектно-техническая документация по реконструкции автомобильных дорог выполняется отдельным проектом и подлежит прохождению экспертизы.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источниками теплоснабжения здания являются настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания марки Proterm «Рысь» НК24 номинальной полезной мощностью 24кВт.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- теплый период года $t_n = +20,9^{\circ}\text{C}$ (параметры А);
- холодный период года $t_n = -30^{\circ}\text{C}$ (параметры Б).

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

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60⁰С, в системе горячего водоснабжения 60-30⁰С. Теплоноситель – вода.

Отопление жилой части здания – поквартирное.

Все системы отопления здания двухтрубные, тупиковые, горизонтальные.

Трубопроводы выполнены из полипропиленовых армированных стекловолокном труб 10 класса эксплуатации. Прокладка скрытая, в конструкции пола и изоляции. Для прокладки 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 используются алюминиевые секционные радиаторы марки РНК-500. В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители. Отопление лестничной клетки, электрощитовой, электрощитовой и КУИ электроконвекторами с электронными термостатами.

Воздух из систем удаляется через воздушники и краны Маевского, установленные в определенных точках. Опорожнение предусматривается через спускники, установленные в нижних точках системы (в канализацию с помощью шланга).

Система подачи воздуха на горение и отвод продуктов сгорания от котлов разработаны в соответствии с ГСВ.

В квартирах предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток наружного воздуха осуществляется через приточные клапаны и открываемые створки оконных блоков, вытяжка – через вентканалы. Вытяжка из кухни и ванной автономная. Дополнительно для увеличения тяги и предотвращения опрокидыванию тяги вентиляции предусмотрены турбодефлекторы на каждой вытяжной шахте.

Вентиляция технических помещений с естественным побуждением. Воздухообмен осуществляется по нормируемым кратностям и с учетом санитарно-гигиенических требований.

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

Рекомендации:

- вытяжной канал из кухни предусмотреть с размером 140х270;
- в помещении кухни приточный клапан не предусматривать, т.к. возможно опрокидывание потока.

Система газоснабжения

Внутреннее газоснабжение

Внутреннее газоснабжение жилого дома предусмотрено от надземного газопровода, прокладываемого по фасадам здания.

Вводы газопровода предусмотрены в кухни квартир 1-го этажа через лоджии.

В кухнях квартир устанавливаются настенные газовые теплогенераторы с закрытой камерой сгорания Proterm «Рысь» НК 24, установленной мощностью 24кВт, бытовые газовые котлы ПГ-4, счётчики газа «Гранд-4», системы контроля загазованности воздуха Кенарь GD 1000 с сигнализаторами загазованности по метану и по оксиду углерода с электромагнитным клапаном Кенарь GV 90, фильтры газовые ФН-20.

На вводах газопроводов в кухни устанавливаются термозапорные клапаны КТЗ, перекрывающие подачу газа при возникновении пожара, электромагнитные клапаны Кенарь GV 90, перекрывающие поступление газа при достижении загазованности воздуха выше предельно допустимых значений.

Теплогенераторы оборудованы автоматикой безопасности, обеспечивающей прекращение подачи газа при:

- погасании пламени горелки;
- понижении давления воздуха ниже допустимого значения;
- отклонении давления газа перед горелкой за пределы устойчивой работы;
- при отсутствии тяги в дымоходе;
- при отсутствии подачи газа или тяги в дымоходе;
- прекращении подачи электроэнергии.

Отвод продуктов сгорания и приток воздуха для горения для теплогенераторов с закрытой камерой сгорания предусмотрены через отдельные системы Ø80/80 фирмы «Тент». В качестве дымоходов используются обособленные для каждого теплогенератора дымоходы из нержавеющей стали, толщиной 1,0мм Ø80мм (Ø100мм для 1-го этажа), расположенные в одной шахте сечением 400х140мм. Подача воздуха на горение предусматривается через межтрубное пространство шахты. Дымоходы имеют

кат РФ №С-Ру.ПБ.52.В.00377 соответствия требованиям Технического регламента безопасности.

В кухнях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением, обеспечивающая 3-х кратный воздухообмен. Вытяжка – через каналы 270x140мм в стенах, приток – через створки остекления в окнах или режимом щелевого проветривания. Приток воздуха на лоджии обеспечивается через отверстия 100x100мм в основании лоджии и открывающиеся створки остекления.

Внутренний газопровод принят из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-

Расход газа на дом (57 квартир) с учётом коэффициента одновременности составляет 159 м³/ч.

Наружное газоснабжение

Газоснабжение многоквартирного жилого дома Литер 6 по ул. Силикатный проезд предусматривается природным газом в соответствии с техническими условиями ОАО «Газораспределение Иваново» №10-001293(167) от 21.06.2017.

Местом подключения проектируемого газопровода является ранее запроектированный полиэтиленовый подземный газопровод природного газа низкого давления IV категории DN63, проложенный к жилому дому Литер 5 по ул. Силикатный проезд.

Рабочее давление в точке подключения P=0,002МПа.

Проектом предусмотрена прокладка газопровода низкого давления IV категории от точки врезки до фасада проектируемого дома литер 6 (9,0м).

Для строительства газопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы по ГОСТ Р 538-2009 ПЭ80 ГАЗ SDR17,6 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 с P_т=8МПа, со сроком службы 50лет и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-2012 в изоляции типа «весьма усиленная», срок службы 40 лет.

Прокладка проектируемого газопровода предусмотрена подземная и надземная на выходе на фасад жилого дома Литер 6 и по фасадам здания.

Проектом предусматривается установка отключающего устройства с ИС в надземном исполнении на выходе газопровода из земли на фасад жилого дома Литер 6.

Подземный газопровод укладывается на естественное основание из песчаного грунта с последующей засыпкой таким же грунтом слоем 200мм.

Соединение полиэтиленовых газопроводов между собой осуществляется встык или муфтами с закладными нагревательными элементами (ЗЭН) сварочной техникой с высокой степенью автоматизации, присоединения полиэтиленовых труб к стальным – неразъёмные, «полиэтилен - сталь». Соединения полиэтиленового газопровода со стальным укладываются на основании из песчаного грунта толщиной 100мм и засыпается песком средней крупности на всю глубину траншеи в радиусе 1,0м. Траншея в местах укладки стальных вставок засыпается песком на всю глубину.

На выходе из земли прокладка газопроводов предусмотрена в защитном футляре из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91.

Противокоррозионная изоляция участков стальных труб подземного газопровода принята типа «весьма усиленная» на основе экструдированного полиэтилена. Изоляция соединений «полиэтилен-сталь», стальных отводов и сварных стыков – термоусаживающимися лентами в один слой толщиной, не менее 1,8мм.

Надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии лаком или эмалью жёлтого цвета для наружных работ в 2 слоя по двум слоям грунтовки.

Вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода низкого давления предусмотрена укладка сигнальной ленты шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Осторожно-газ!» на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода.

Для компенсации температурных изменений подземного полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка газопровода «змейкой».

Повороты линейной части подземного полиэтиленового газопровода выполняются заводской готовности и упругим изгибом с радиусом, превышающим 25 наружных диаметров газопровода.

Для определения местонахождения газопровода (в углах поворотов, при пересечении с дорогами) предусмотрена установка опознавательных знаков (табличек-указателей) с нанесением данных о газопроводе и номера телефона аварийно-диспетчерской службы.

Охранная зона вдоль трассы наружного газопровода устанавливается в виде заградительной, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0м от оси газопровода с каждой стороны газопровода.

Класс герметичности применяемой арматуры обеспечивает герметичность затвора не ниже класса В (стойкость к природному газу) в течение срока службы, установленного производителем.

Оборудование, арматура и трубопроводы, применяемые в проекте, имеют сертификаты соответствия требованиям Технического регламента Таможенного Союза 016/2011 «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе».

Сети связи

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями, выданными ООО «Интеркомтел» №8-16 от 26.04.2017.

Проектной документацией предусмотрено:

- прокладка волоконно-оптического кабеля ОКПМ-02-2х4ЕЗ-(9,0) от проектируемого многоквартирного жилого дома по адресу: г. Иваново, Силикатный проезд, Литер 7 до проектируемого многоквартирного жилого дома по адресу: г. Иваново, Силикатный проезд, Литер 6;

- установка оборудования ООО «Интеркомтел» на чердаке дома.

На чердаке многоквартирного жилого дома по адресу г. Иваново, мкр. Новая Ильинка 3, д.31 располагается узел связи (УС), где производится подключение к магистральному волоконно-оптическому кабелю (ВОК) ООО «Интеркомтел». Далее от УС ВОК прокладывается «воздушным» способом к многоквартирным жилым домам. Дома подключаются последовательно, ВОК прокладывается транзитом.

Используемый ВОК ОКПМ-02-2х4ЕЗ-(9,0) предназначен для подвески и эксплуатации на опорах воздушных линий связи, столбах освещения, столбах городского освещения, контактной сети городского транспорта, опорах радиотрансляционной сети. ВОК предназначен для подключения проектируемого многоквартирного жилого дома по адресу: г. Иваново, Силикатный проезд, Литер 8 к услугам связи ООО «Интеркомтел» (телефония, передача данных, проводное радиовещание, кабельное телевидение).

Ввод ВОК выполнен воздушным способом.

При прокладке по чердаку, ВОК крепится к деревянным конструкциям крыши, с помощью ПВХ стяжек. Кабель проложен в ПВХ гофротрубе.

На чердаке предусмотрен навесной шкаф (ЩМП-3) для размещения оборудования. В состав оборудования входят:

- оптическая и медные патч-панели;

- конвертер;
- коммутатор;
- источник бесперебойного питания;
- оптический усилитель;
- сетевой фильтр.

Заземление оборудования связи, размещаемого в шкафу, осуществлено от ВРУ

Заземление шкафа выполнено от контура заземления, предусмотренного в здании, сопротивлением не более 4 Ом.

Распределительная сеть выполнена кабелями UTP 5e (телефония, передача данных, видеосигналы, радиовещание), а также коаксиальным 75 Омным аналогом RJ-6, SAT-703 (кабельное телевидение). По чердаку кабели проложены в металлическом лотке.

Для прокладки кабелей UTP и RJ-6 предусмотрена закладка в слаботочной нише в кабельной шахте (1-5 этаж) ПВХ трубы Ø40мм.

На лестничных площадках кабели проложены в ПВХ кабель-каналах от распределительного этажного щита до ввода в квартиру.

В квартирах устанавливаются розетки: RJ-11(телефонная розетка), RJ-45(розетка ПД), оптическая розетка.

Подключение абонентов, прокладка кабелей, установка розеток производится после подписания договора оказания услуг.

В соответствии с Техническим заданием Заказчика для прослушивания программ федерального и местного вещания предусмотрено оснащение проектируемого жилого дома специальными радиоприемниками в каждой квартире.

Пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями СП 54.13330-2011 «Здания жилые многоквартирные» квартиры (кроме санузлов и ванных комнат) оборудованы автономными опτικο-электронными дымовыми пожарными извещателями с категорией защиты IP40 (по ГОСТ 54-96).

В проекте применены автономные опτικο-электронные дымовые пожарные извещатели типа ИП212-50М2 фирмы «Рубеж».

Домофонная связь

Настоящий раздел рабочего проекта разработан на основании ВСН 60-89 «Устройства сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

В проекте применён блок вызова домофона МЕТАКОН МК 2008.2 RF.

Блок вызова домофона МК 2008.2 RF предназначен для работы в составе домофона в составе устройства вызова абонента, связи с абонентом и открывания замка входной двери подъезда.

Домофон МЕТАКОН входит в состав инженерного оборудования жилого дома.

Домофон предназначен для подачи вызова на установленное в квартире устройство квартирное переговорное (ТКП), двусторонней связи между посетителем и абонентом, а также дистанционного (от ТКП) или местного (при помощи кода, набираемого на блоке вызова домофона, или электронного ключа типа Touch Memory открывания замка входной двери) подъезда.

Блок питания установлен в этажном щите 1-го этажа на расстоянии не более 30 м от вызова. Блок коммутации установлен в этажном щите 1-го этажа, ТКП - в квартирах.

Провода и кабели в техподполье прокладываются по стенам открыто в гофротрубе. От щитов до квартир проводка выполнена скрыто в технологических каналах вместе с кабельными слаботочными проводками.

Прокладка проводок домофонной связи совместно с радиопроводкой не рекомендуется.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В составе проектной документации разработан соответствующий раздел, в котором указаны:

- краткая характеристика существующего состояния компонентов окружающей среды в зоне строительства проектируемого жилого дома;
- описание видов и оценка уровней негативного воздействия на окружающую среду в эксплуатации и строительстве жилого дома;
- предложения по минимизации вредного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду в период строительства и после ввода в эксплуатацию.

Участок с кадастровым номером 37:24:040701:2523, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома Литера 6, расположен по адресу г. Иваново, Силикатный проезд, во Фрунзенском административном районе.

Рассматриваемый земельный участок, площадью 0,2931 га, граничит:

- с северной стороны – с земельным участком в городской собственности, образуемом согласно проекту планировки;
- с западной стороны – с земельным участком существующего пятиэтажного многоквартирного жилого дома;
- с юго-западной стороны – с земельным участком Силикатного проезда;
- с южной стороны - с земельным участком ранее запроектированного пятиэтажного жилого дома Литер 5;
- с восточной стороны – с земельным участком ранее запроектированного этажного многоквартирного жилого дома Литер 1.

В настоящее время участок свободен от застройки на основании актов обследования земельных участков. На рассматриваемой территории отсутствуют памятники природы, естественные экосистемы, включающие в себя дикие виды флоры и фауны, занесенные в Красную книгу России.

Особо охраняемые территории, к которым относятся культурные, исторические и природные памятники и рекреационные зоны в районе размещения объекта отсутствуют.

Земельный участок в границах проектирования жилого дома находится за границами охранных зон поверхностных водных объектов.

В процессе экспертизы были проанализированы возможные источники выбросов загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации объекта, а также произведены расчеты концентраций вредных примесей.

В период строительства жилого дома основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: выхлопные трубы работающих двигателей внутреннего сгорания (ДВС) строительной техники и грузового автотранспорта, сварочные работы, земляные работы. При работе ДВС машин в атмосферный воздух выбрасываются продукты сгорания жидкого моторного топлива (бензин, керосин): оксиды азота, сернистый диоксид, оксид углерода, углеводороды (бензин, керосин). При проведении сварочных

бот в атмосферный воздух выбрасывается сварочный аэрозоль: железа оксид; марганец и соединения, пыль неорганическая, фториды газообразные.

При регламентной эксплуатации проектируемого жилого дома источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в рассматриваемом районе будут являться:

- дымовые трубы от котлов жилого дома, через которые при работе котлов на природном газе в атмосферу будут выбрасываться продукты сгорания, содержащие оксиды азота, оксид углерода и бенз(а)пирен;

- открытые гостевые автостоянки, вместимостью 10 м/м. При различных режимах работы от двигателей легковых автомобилей в атмосферный воздух поступают следующие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды;

- внутренний проезд автотранспорта. При различных режимах работы от двигателей легковых автомобилей в атмосферный воздух поступают следующие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды.

Для расчетов концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приняты метеорологические характеристики и коэффициенты по г. Иваново. Классы опасности и ПДК загрязняющих веществ приняты по «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух», СПб, 2010.

Расчеты рассеивания произведены с учетом влияния застройки.

Представленные результаты оценки воздействия проектируемого жилого дома на атмосферный воздух в период строительства и дальнейшей эксплуатации (результаты расчетов мощности выбросов и приземных концентраций загрязняющих веществ) подтверждают соблюдение гигиенических нормативов качества воздуха населенных мест (Кл.р., ОБУВ).

Акустическое воздействие на окружающую среду, обусловлено работой ДВС автотранспорта и строительных машин в период строительства.

При регламентной эксплуатации жилого дома источниками акустического загрязнения будут ДВС автотранспорта, паркующегося на проектируемых автостоянках.

Для оценки акустического воздействия выбраны расчетные точки на площадках для отдыха взрослых и для игр детей на территории проектируемого жилого дома, на территории будущей жилой застройки по ул. Силикатный проезд, и микрорайона Новая Ильинка.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению акустического воздействия в процессе строительства жилого дома с помощью переносного акустического экрана и установки экрана (капота) непосредственно на источники шума. Данные мероприятия позволят снизить уровень шума до нормируемого.

Анализ расчетных физических и нормативных уровней звука от источников шума проектируемого жилого дома в расчетных точках в период строительства и регламентной эксплуатации показал, что превышения нормативных уровней звука не ожидается.

Проектная документация в представленном объеме соответствует требованиям законодательства Российской Федерации.

Строительство жилого дома будет осуществляться за границами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

На питьевые нужды работающих используется привозная вода питьевого качества.

На строительной площадке устанавливаются биотуалеты, обслуживание осуществляется по договору.

На выезде с участка строительства будет оборудован пост мойки колес с системой внешнего водоснабжения и системой сбора осадка.

Холодное водоснабжение проектируемых зданий предусматривается от существующей городской сети водопровода, в соответствии с техническими условиями АО «Водоканал» г. Иваново.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов, проектируемого жилого дома предусматривается в проектируемую сеть канализации, проходящую по Бакинскому проезду в соответствии с техническими условиями АО «Водоканал» г. Иваново.

В соответствии с техническими условиями, выданными МУП САЖХ города Иванова, проектом предусмотрена прокладка сетей дождевой канализации для отвода дождевых стоков с кровли здания и с территории застройки до городского коллектора дождевой канализации, проходящего по микрорайону «Новая Ильинка».

Концентрация загрязнений дождевых сточных вод принята в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с ослительных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

В процессе производства строительно-монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления 4, 5 классов опасности. Вывоз твердых бытовых отходов со строительной площадки будет осуществляться силами строительной организации на базу подрядчика.

В результате хозяйственной деятельности проектируемого объекта, будут образовываться отходы производства и потребления 4, 5 классов опасности.

Классы опасности отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказами МПР России от 02.12.2002 № 786, от 30.07.2003 № 663, а также в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР РФ от 15.06.2001 № 511.

На придомовой территории устанавливаются мусоросборные контейнеры, вывоз отходов 4, 5 класса опасности осуществляется на договорной основе на полигон ТБО.

Комплекс работ по благоустройству включает в себя организацию рельефа, устройство проездов, тротуаров, стенок с твердым покрытием, организацию элементов благоустройства в виде площадок, озеленение территории.

При своевременном вывозе сточных вод со строительной площадки, соблюдении требований законодательства в области обращения с отходами производства и потребления, качественно выполненном благоустройстве территории проектируемого дома негативное воздействие на окружающую среду будет минимальным.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Земельный участок в границах проектирования жилого дома не относится к особо охраняемым природным территориям, выходит за пределы санитарно-защитных зон промышленных предприятий, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, располагается в зоне ослительной застройки.

Участок проектирования жилого дома предусматривает организацию придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, хозяйственных площадок, зеленых насаждений.

Предусматривается специальное использование детской площадки, площадки для отдыха взрослых, площадки для занятий физкультурой, площадки для чистки одежды

многоквартирными жилыми домами Литер 5, Литер 6, Литер 7 в соответствии с утвержденным проектом планировки.

Проектными материалами предусматривается организация гостевых автостоянок для жилого дома. В соответствии с действующей редакцией СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в редакции изменений №1, №2, изменения и дополнения №3) санитарные нормы для гостевых автостоянок жилого дома не устанавливаются.

Расстояние от автостоянки для детского спортивного комплекса «Энергия», вместимостью 50 машино-мест, до территории жилого дома составляет 25 м, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в редакции изменений №1, №2, изменения и дополнения №3).

Вентиляция жилого дома приточно-вытяжная с естественным побуждением, с механической вентиляцией вентблоков. Параметры микроклимата в жилых помещениях соответствуют СНиП 30494-96 «Здания жилые и общественные», приложению 2 к СанПиН 2.1.2. 2645-10.

Жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение. Все помещения жилого дома обеспечены общим и местным искусственным освещением, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями и дополнениями СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10).

Ориентация жилого дома обеспечивает нормативную инсоляцию квартир и дворового пространства.

Инженерное обеспечение - от городских инженерных сетей, в соответствии с техническими условиями.

Проектными решениями предусматривается санитарно-бытовое обеспечение работающих в период производства строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03.

Подача воды на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства осуществляется холодной водой питьевого качества. Потребность воды на бытовые нужды на период строительства принята по СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Представлена оценка влияния строительных работ на среду обитания и условия проживания человека. Выполнение мероприятий, предусмотренных проектом, позволяет обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения окружающей застройки работающих в период проведения строительных работ в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый трёхсекционный многоквартирный жилой дом Литер 6 по адресу: г. Ново Силикатный проезд. Рядом с объектом проектирования расположены жилые и производственные здания на расстоянии, превышающем нормативное, регламентированное СНиП 4.13130.2013, составляющем не менее 10 метров. Расстояние от открытых стоянок автомобилей до проектируемого и существующих зданий 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 метров на расстоянии на расстоянии 5-8 метров в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3.

Степень огнестойкости фактическая – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Высота здания 12,7 метров, не более 28 метров.

Общая площадь квартир на этаже любой секции не превышает 500 м².

Площадь техподполья каждой секции не превышает 300 м².

Наружные несущие стены и стены лестничных клеток сплошная кирпичная кладка толщиной 380 мм, перекрытия сборные железобетонные плиты. 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;

- внутренние стены и перегородки лестничной клетки – REI90;

- лестничные марши и площадки – R60;

- стены наружные не несущие – EI5.

Крыша скатная с чердаком, металлическая кровля по деревянным стропильным конструкциям с огнезащитой аналогичная до 2-ой группы огнезащитной эффективности.

Здание делится на три пожарных отсека по жилым секциям противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI150, площадь этажа жилой части которых в соответствии с табл. 6.8 СП 2.13130.2009 не превышает 2500 м².

Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Техподполье во всех секциях отделяется от первого этажа противопожарным перекрытием 3-го типа. Подпольные разделяется противопожарными стенами 1-го типа на отсеки по жилым секциям. Двери в стенах противопожарные 1-го типа.

Помещение ~~подполья~~, расположенное в техподполье отделяется противопожарными перегородками 1-го типа с установкой внутренних противопожарных дверей 2-го типа.

Каждая секция ~~здания~~ оборудована лестничной клеткой типа Л1. Ширина маршей лестничной клетки составляет 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 подступника не более 22 см.

В лестничных клетках ~~предусмотрено~~ предусмотрено естественное освещение через окна, площадь остекления ~~не менее~~ не менее 1,2 м². Выход из лестничной клетки типа Л1 предусматривается непосредственно ~~на~~ на кровлю. Устройство лестничной клетки типа Л1 относительно кровли и оконных проемов ~~выполнено~~ выполнено в соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2009. Лестничные клетки не возводятся над кровлей, перекрытия над лестничными клетками и сквозным проходом, ~~предусмотрены~~ предусмотрены с огнезащитой до предела огнестойкости REI90.

В здании доступ МГН предусматривается только на уровень первого этажа в соответствии с заданием на проектирование.

Из техподполья предусмотрено два эвакуационных выхода обособленных от других частей здания.

Высота эвакуационных выходов из техподполья не менее 1,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.9 СП 1.13130.2009, в жилой 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.

Предусматривается устройство выхода на кровлю здания из лестничных клеток по металлическим стремянкам через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,6х0,8 м.

На кровле предусматривается ограждение высотой не менее 1,2 метра.

Между маршами лестницы и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматриваются зазоры шириной в плане в свету не менее 75 мм.

В техподполье (каждой секции), предусматривается два окна размерами не менее 0,9х1,2 м с приемками. Размеры приемка позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа, расстояние от стены здания до границы приемка не менее 0,7 м в соответствии с требованиями п. 7.4.2 СП 54.13330.2011.

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.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектируемый объект - 5-этажный 3-секционный многоквартирный жилой дом.

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

- поверхность путей передвижения ровная, не допускающая скольжения, с асфальтобетонным покрытием, уклон в продольном направлении не превышает 5%, уклон в поперечном направлении не превышает 2%;

- съезды с тротуара на транспортный проезд расположены в пределах пешеходной зоны и не выступают на проезжую часть, продольный уклон съездов составляет 10% на протяжении не более 10 м;

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

- высота бордюров по краям пешеходных путей составляет не менее 0,05 м;

- на стоянке выделено 1 парковочное место для автотранспорта МГН размером 6,0 х 3,6 м, место выделено разметкой и обозначено специальным знаком;

- перед наружной дверью каждого тамбура предусмотрена горизонтальная входная площадка размером 1,4х2,2 м, перепад высоты между уровнем тротуара и уровнем площадки на пути движения МГН не превышает 0,02 м;

- каждая входная площадка имеет навес и водоотвод, в темное время суток предусмотрено освещение;
- глубина входных тамбуров принята 2,3 м, ширина – 2,59 м;
- ширина дверных проемов входных тамбуров в чистоте не менее 1,2 м;
- ширина лестничного марша, ведущего на 1 этаж – 1,35 м;
- доступность помещений первого этажа для МГН достигается лестничным подъемным устройством БК350 производства ООО «Центр технических средств профилактики и реабилитации инвалидов», устанавливаемым вдоль лестничного марша, ведущего на 1-й этаж;
- ширина в свету входных дверей в квартиры - 0,9 м.

Размещение специализированных квартир, для проживания семей с инвалидами в жилом доме, проектом в соответствии с заданием на проектирование 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 обеспечена применением материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды).

Наружная отделка фасадов здания – система наружной теплоизоляции типа «Ceresit» с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки.

Оконные и балконные блоки – из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами. Остекление лоджий и балконов - из ПВХ профилей с одинарным остеклением.

Учёт электроэнергии ЩУ сетей связи выполнен электронным счетчиком прямого включения, Меркурий 200.04, 220В, 5-60А, кл. т. 2.0, установленного в щите учётно-распределительном ЩУРН-3/12 (ЩУ сетей связи) в помещении электрощитовой.

В щите ВРУ предусмотрена защитная панель, исключаяющая прямой доступ к контактам коммутационных аппаратов.

Расчетный поквартирный учет электроэнергии предусмотрен в этажных щитах однофазными электронными счетчиками типа Меркурий 200.04, 220В, 5-60А, кл. т. 2.0.

Для учета расходов воды на вводе водопровода в проектируемый жилой дом предусматривается установка водомерного узла с комбинированным счетчиком для холодной воды диаметром 50мм оснащенный импульсным выходом марки WTC-50(i) (расположенного в техподполье).

На ответвлениях в квартиры предусматривается установка водосчетчиков Ду15 марки ВСХд-15.

Магистральные трубопроводы изолируются от конденсации влаги и теплопотерь, Толщина изоляции сетей, проходящих по техподполью, принята 150мм.

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается от индивидуальных настенных газовых теплогенераторов установленных в каждой квартире.

Сети горячего водоснабжения выполняются - и полипропиленовых труб PPRC PN20 Ø20x3,4мм.

Отопительные приборы размещены под световыми проемами, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки. В качестве отопительных приборов в системах отопления приняты алюминиевые секционные радиаторы марки РНК-500. В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители. Отопление лестничной клетки, электрощитовой и КУИ электроконвекторами с электронными термостатами.

В кухнях квартир устанавливаются настенные газовые теплогенераторы с закрытой камерой сгорания Proterm «Рысь» НК 24, установленной мощностью 24кВт, бытовые газовые плиты ПГ-4, счётчики газа «Гранд-4», системы контроля загазованности воздуха Кенарь GD 100-CN с сигнализаторами загазованности по метану и по оксиду углерода с электромагнитным клапаном Кенарь GV 90, фильтры газовые ФН-20.

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.

3.2.3. 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 подразделу «Система водоснабжения»:

- откорректировано место размещения насосной станции.

По подразделу «Система водоотведения»:

- откорректирован материал системы хозяйственно-бытовой канализации.

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- расстояние от открытых стоянок автомобилей до проектируемого и существующих зданий принято не менее 10 метров;

- добавлено описание доступа МГН только на уровень первого этажа в соответствии с заданием на проектирование.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий *соответствуют* установленным требованиям.

Результаты инженерно-геологических изысканий *соответствуют* установленным требованиям.

Результаты инженерно-экологических изысканий *соответствуют* установленным требованиям.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Принятые решения по всем рассмотренным разделам и подразделам проектной документации *соответствуют* требованиям градостроительных и технических регламентов, национальных стандартов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий, заданию на выполнение инженерных изысканий.

4.3. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий и проектная документация по объекту капитального строительства «Многоквартирный жилой дом Литер 6 по адресу: г. Иваново, Силикатный проезд» *соответствуют* установленным требованиям.

ЭКСПЕРТЫ:

Руководитель

(организация экспертизы проектной документации
и (или) результатов инженерных изысканий)

(Аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РФ № ГС-Э-16-3-0489 от 21 мая 2013 года)

Е.Ю. Вакина

Эксперт

(в области инженерно-геодезических изысканий)

(Аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ
№МС-Э-19-1-5522 от 02 апреля 2015 года)

В.Н. Бирюков

Эксперт

(в области инженерно-геологических изысканий)

(Аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № ГС-Э-
12-1-0343 от 07 мая 2013 года)

В.П. Головина

Эксперт

(в области объемно-планировочные и архитектурные решения)

(Аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РФ № МС-Э-46-2-3554 от 27 июня 2014 года)

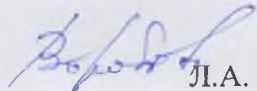
С.В. Лось


Эксперт


(в области конструктивные решения)


(Аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РФ № ГС-Э-66-2-2159 от 17 декабря 2013 года)

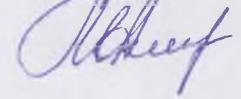
Д.А. Чумаков

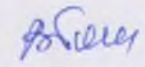
Эксперт  Л.А. Воробьева
 (в области электроснабжения, связи, сигнализация, системы автоматизации)
 (Аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства
 РФ № ГС-Э-65-2-2117 от 17 декабря 2013 года)

Эксперт  Э.К. Раскина
 (в области системы газоснабжения)
 (Аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства
 РФ № ГС-Э-57-2-1954 от 27 ноября 2013 года)

Эксперт  Е.Г. Конева
 (в области теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования)
 (Аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-
 18-2-2764 от 22 апреля 2014 года)

Эксперт  С.И. Юдин
 (в области водоснабжения, водоотведения и канализации)
 (Аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства
 РФ № ГС-Э-64-2-2113 от 17 декабря 2013 года)

Эксперт  М.Н. Алексеева
 (в области охраны окружающей среды,
 санитарно-эпидемиологической безопасности,
 инженерно-экологических изысканий)
 (Аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № ГС-Э-
 46-2-1721 от 12 ноября 2013 года; Аттестат Министерства строительства и жилищно-
 коммунального хозяйства РФ № МС-Э-6-1-8109 от 09 февраля 2017 года)

Эксперт  В.И. Виноградов
 (в области пожарной безопасности)
 (Аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства
 РФ № МС-Э-47-2-3565 от 27 июня 2014 года)



Федеральная служба по аккредитации

0000238

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

№ РОСС RU.0001.610166
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000238
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Центр независимых
экспертиз»
(полное и (в случае, если имеется)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1083702001350

место нахождения 153002, г. Иваново, ул. Жиделева, 15
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 12 сентября 2013 г по 12 сентября 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



(подпись)

КОПИЯ
ВЕРНА

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)





Федеральная служба по аккредитации

0000332

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

№ РОСС RU.0001.610242
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000332
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Центр независимых
экспертиз» (полное и (в случае, если имеется)
ОГРН 1083702001350
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 153002, Иваново Город, Жиделева Улица, 15
(адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 февраля 2014 г. по 25 февраля 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации




(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



КОПИЯ
ВЕРНА

