



www.expertiza37.ru

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»
Д.В. Кочнев
15 декабря 2015 года



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

4	-	1	-	1	-	0	3	2	2	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Строительство 9-ти этажного жилого дома с размещением на части 1-ого этажа нежилых помещений, расположенного по адресу: г. Иваново, ул. Герцена

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

Предмет негосударственной экспертизы

оценка соответствия градостроительным и техническим регламентам, национальным стандартам, градостроительному плану земельного участка, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, заданию на выполнение инженерных изысканий



www.expertiza37.ru

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»
Д.В. Кочнев
15 декабря 2015 года



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

4	-	1	-	1	-	0	3	2	2	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Строительство 9-ти этажного жилого дома с размещением на части 1-ого этажа нежилых помещений, расположенного по адресу: г. Иваново, ул. Герцена

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

Предмет негосударственной экспертизы

оценка соответствия градостроительным и техническим регламентам, национальным стандартам, градостроительному плану земельного участка, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, заданию на выполнение инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление генерального директора ООО «СК «Атлант-Иваново» Н.Н. Натурина на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
- Договор №304/Э-2015 от 10 ноября 2015 года на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Строительство 9-ти этажного жилого дома с размещением на части 1-ого этажа нежилых помещений, расположенного по адресу: г. Иваново, ул. Герцена».

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

Объект негосударственной экспертизы – проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий по объекту «Строительство 9-ти этажного жилого дома с размещением на части 1-ого этажа нежилых помещений, расположенного по адресу: г. Иваново, ул. Герцена», в составе:

Инженерные изыскания:

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ООО «Первая координата», г. Иваново.
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ООО «Инженер», г. Иваново.

Проектная документация, разработанная ООО «Архстиль», в составе:

- Том. Раздел 1. «Пояснительная записка».
- Том. Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».
- Том. Раздел 3. «Архитектурные решения».
- Том. Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
- Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
 - Том. Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».
 - Том. Подраздел 5.2 «Система водоснабжения и водоотведения».
 - Том. Подраздел 5.3 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, индивидуальный тепловой пункт».
 - Том 13. Подраздел 5.4 «Сети связи».
 - Том. Подраздел 5.5 «Система газоснабжения».
- Том. Раздел 6. «Проект организации строительства».
- Том. Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
- Том. Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Жилая часть. Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре.
- Том. Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Шахты лифтов. Автоматическая пожарная сигнализация.
- Том. Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

– Том. Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

– Том. Раздел 11. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия

Предмет негосударственной экспертизы – оценка соответствия градостроительным и техническим регламентам, национальным стандартам, градостроительному плану земельного участка, нормативным техническим документам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, заданию на выполнение инженерных изысканий.

Нормативные документы, на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка:

- Федеральный закон Российской Федерации №190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации №384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации №184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании»;
- Постановление Правительства РФ №870 от 29.10.2010 «Технический регламент безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;
- СП 63.13330.2011 акт. Ред. СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»;
- Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства реконструкции объектов капитального строительства»;
- Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008;
- Национальные стандарты и Своды правил по соответствующим разделам проектной документации, обеспечивающие выполнение требований «Технического регламента о

безопасности зданий и сооружений», перечень которых утвержден постановлением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект капитального строительства – Строительство 9-ти этажного жилого дома с размещением на части 1-ого этажа нежилых помещений, расположенного по адресу: г. Иваново, ул. Герцена.

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей
1	Площадь застройки (по ГПЗУ)	м ²	2097,0
2	Площадь застройки здания	м ²	953,1
3	строительный объем, всего, в том числе: - выше отм. 0,000 - ниже отм. 0,000	м ³	28665,69 27105,05 1560,64
4	Общая площадь жилого здания	м ²	7081,54
5	Площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	213,40
6	Площадь технических помещений	м ²	1492,80
7	Общая площадь квартир жилого здания	м ²	5159,75
8	Количество квартир, всего, в том числе: - однокомнатных - двухкомнатных - трехкомнатных	Кол-во	86 34 44 8
9	Этажность (надземные этажи)	эт.	9
10	Количество этажей	эт.	10
11	Расчётная производительность котельной	МВт	2,062
12	Установленная мощность котельной	МВт	2,18
13	Котел Vitoplex 100 типа PV1 фирмы Viessmann, мощностью 780кВт	шт.	2
14	Котел Vitoplex 100 типа PV1 фирмы Viessmann, мощностью 620кВт	шт	1
15	Расход топлива часовой	нм ³ /ч	257
16	Расход топлива годовой условного натурального	тыс.тут/ год тыс.нм ³	0,678 593

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и результаты инженерных изысканий:

Инженерные изыскания:

ООО «Первая координата»

Адрес: 153012, г. Иваново, ул. Бубнова, д. 58.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 15.04.2014 № 0094.02-2012-3702610980-И-016, выданное СРО НП «Союз Изыскателей Верхней Волги».

ООО «Инженер»

Адрес: 153048, г. Иваново, Микрорайон 30-1, д.52, вк.45.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 21 августа 2012 №СРОСИ-И-00691.1-21082012, выданное СРО НП «Стандарт-Изыскания».

Проектная документация:**ООО «Архстиль»**

Адрес: 153000, г. Иваново, ул. Б. Хмельницкого, д.55, стр. 4, офис 1а.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 16.05.2012 №СРО-П-081-3702077514-00175-7, выданное СРО НП «Межрегиональное объединение проектировщиков».

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель (Застройщик) – ООО «Строительная компания «Атлант-Иваново»

Адрес: 153002, г. Иваново, пр. Ленина, д. 52.

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

Заявитель является Застройщиком.

2. Описание рассмотренной документации и материалов инженерных изысканий**2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

- Техническое задание на проведение инженерных изысканий, утвержденное директором проектной организации.
- Программа на производство топографо-геодезических работ.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком.
- Программа производства инженерно-геологических изысканий.

2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования

- Задание на проектирование по объекту: «Строительство 9-ти этажного жилого дома с размещением на части 1-ого этажа нежилых помещений, расположенного по адресу: г. Иваново, ул. Герцена», согласованное директором проектной организации ООО «АрхСтиль» Л.Н. Коробовой, утвержденное заказчиком – генеральным директором ООО «Строительная компания «Атлант-Иваново» Н.Н. Натуриным.
- Градостроительный план земельного участка №RU37302000-00000000002847, утвержденный приказом управления архитектуры и градостроительства администрации города Иваново от 15.06.2015 №185-г.

- Кадастровая выписка о земельном участке от 11.12.2015 №37/301/15-290003, выданная филиалом ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Ивановской области.
- Технические условия на проектирование и строительство подъездной дороги и ливневой канализации от 29.09.2015 №406, выданные СМП по СУ и ЭОБ г. Иваново.
- Предварительные технические условия на подключение объекта к сетям водопровода и канализации от 22.09.2015 №257/05, выданные АО «Водоканал».
- Свидетельство о государственной регистрации права собственности на земельный участок (кадастровый номер 37:24:040211:1190) площадью 2097 кв.м, выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ивановской области (Управление Росреестра по Ивановской области) от 03 декабря 2015 года. Субъект права – ООО Строительная компания «Анлант-Иваново».
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям, выданные АО «Ивгорэлектросеть».
- Письмо ОАО «Газпром газораспределение Иваново» от 30.09.2015 №СГ-06-1-22/87 о наличии технической возможности газификации объекта.
- Протокол №42/р от 07.07.2015 радиационного обследования, выданный ООО «ЭМИ».
- Протокол лабораторных исследований почвы №5424 от 28.09.2015, выданный ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ивановской области».
- Экспертное заключение №К-566 от 30.09.2015, выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ивановской области».
- Справка о фоновых концентрациях вредных веществ от 21.08.2015 №03/05/760, выданная ФГБУ «Центральное УГМС».

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

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

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

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в апреле 2015 года в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м в местной системе координат (г. Иваново) и Балтийской системе высот 1977 года на площади 1,1 га на основании договора № 17-04/15/3 от 17 апреля 2015 года, заключенного с ООО Строительная компания «Атлант-Иваново».

Выполнена топографическая съёмка участка изысканий способом «стой-иди» с помощью комплекта спутниковой геодезической аппаратуры (СГА) Trimble R7 GNSS и Trimble R8 GNSS RTK GSM, зав. №№ 5314K25677 и 5152479706, которая прошла метрологическую аттестацию (свидетельства о поверке №№ 065728 и 066174, действительны до 28 и 30 января 2016 года соответственно) с исходных пунктов ОМЗ ОМС-1, заложенных в 2006 году экспедицией № 133. Контрольные расхождения по разностям двойных измерений не превышают 25 мм в плане и 35 мм по высоте.

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

Выполнена съёмка инженерно-подземных коммуникаций - координирование планово-высотного положения трасс подземных коммуникаций и их выходов на поверхность,

определение характеристик инженерных сетей. Полученные данные отображены на инженерно-топографическом плане.

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

По материалам камеральной обработки результатов измерений и полевых абрисов составлен инженерно - топографический план участка изысканий для разработки проектной документации в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м, который составлен в цифровом виде на ПК в формате Autocad в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000-1:500» изд. 1981г. и отпечатан на одном листе в рамках стандартных городских планшетов.

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

Инженерно-геологические изыскания

В соответствии с техническим заданием, инженерно-геологические изыскания выполнены для строительства 9-ти этажного жилого дома по ул. Герцена в г. Иваново.

Жилой дом Г-образной формы. Габариты: 40x15x30м, 9 этажей, высота 27м. Фундамент: ленточный с глубиной заложения 3,5м. Подполье, глубина 1,8-2,4м. Нагрузка на 1п.м 85т. Материал стен - кирпич.

Проходка скважин выполнена самоходной буровой установкой УГБ-001 вращательным способом методом шнекового бурения диаметром 135 укороченными рейсами (по 0,5 м) с послойным описанием и опробованием грунтов. Пройдено 6 скважин глубиной по 19м, общим метражом 114п.м. Привязка скважин выполнена инструментально. Отобрано 24 пробы песчаных грунтов нарушенной структуры, 3 пробы воды. Зондировочным комплектом аппаратуры ТЕСТ-АМ (тип зонда II) проведено статическое зондирование в 6 точках, с привязкой к 4 скважинам.

В полевых условиях – прибором М-416 и лабораторными методами - цифровым комбинированным прибором в 3-х скважинах на глубинах 1,0-2,0м проведено исследование агрессивности грунтов в отношении углеродистой стали (измерение УЭС и плотности катодного тока). Выполнено определение агрессивности грунта к бетону (водные вытяжки) в 12-х пробах с глубины 0,5 и 3,5м. Выполнено в одной точке определение на наличие блуждающих токов прибором ЭВ-223 (№1226).

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

Инженерно-геодезическая характеристика участка строительства

Участок работ расположен в центральной части г. Иваново и представляет собой застроенную 2-х этажными жилыми домами территорию, с равнинным спланированным рельефом и небольшим количеством инженерных коммуникаций. Перепад высот не превышает 1 метр.

Инженерно-геологическая характеристика участка строительства

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к среднечетвертичной водноледниковой равнине периода московского оледенения. Рельеф участка ровный, спланированный, без заметных уклонов в каком-либо направлении, что

струдняет поверхностный сток. Тип рельефа – техногенный. Высотные отметки на площадке составляют 130,6-130,8 м (по устьям скважин). Площадка представляет собою участок во дворе 5-этажного жилого дома.

Геологический разрез до глубины 19м сложен среднечетвертичными отложениями представленными водноледниковыми песками (fIms). Сверху разрез перекрыт современными насыпными грунтами (thIV).

На исследуемой площадке на период изысканий (июль 2015) подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах 10,2–10,5м (абсолютные отметки 120,40-120,2м). Горизонт безнапорный. Водоупор до глубины 19,0м не вскрыт. Водовмещающими породами служат водноледниковые пески мелкие и средней крупности (ИГЭ-2,3). Разгрузка происходит в местную гидрографическую сеть. Уровни грунтовых вод, замеренные на момент проведения изысканий, соответствуют летне-осенней межени. В периоды интенсивной инфильтрации осадков уровни грунтовых вод могут подняться на величину до 0,8м и будут располагаться на глубине -9,4 (121,2м). По критерию типизации по подтопляемости площадка исподтопляемая (III-A-1).

По данным хим. анализа вода по отношению к бетонам и по отношению к арматуре железобетонных конструкций неагрессивна. По отношению к металлическим конструкциям при среднегодовой температуре воздуха в регионе 3,3-3,5⁰С вода слабоагрессивна (т. х5 СП 28.13330).

По данным хим. анализа грунты выше уровня грунтовых вод по отношению к бетонам и железобетону неагрессивны, по отношению к свинцу к алюминию агрессивность грунтов средняя.

По данным исследований агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали тремя методами (измерение УЭС и плотности катодного тока) коррозионная активность грунтов низкая. Блуждающих токов не обнаружено.

Из геологических и инженерно-геологических явлений на участке отмечают: - сезонное промерзание, нормативная глубина которого для насыпных грунтов составляет 2,13м, для песков мелких - 1,75м, для песков средней крупности – 1,88м. По степени морозного пучения, пески, залегающие в зоне промерзания (ИГЭ 2,3) относятся к вспучинистым грунтам, $D < 1$, песок насыпной (ИГЭ 1) относится к слабопучинистым грунтам, $D=1.17$.

По совокупности геологических, геоморфологических и гидрогеологических факторов участок изысканий отнесен согласно с приложением Б СП 11-105-97, к I категории сложности инженерно-геологических условий. В геологическом разрезе выделены следующие инженерно – геологические элементы:

ИГЭ 1 Насыпной грунт: песок темно коричневым, пылеватый, неоднородный местами глинистый влажный с обломками кирпича около 10%, неоднородный Отсыпан сухим способом, слежавшийся, срок отсыпки более 5 лет. Мощность 0,9 м (thIV).

ИГЭ 2 Песок мелкий, коричневый, однородный, плотный, маловлажный. Вскрыт всеми скважинами. Мощность 9,3-9,6 м (fIms).

ИГЭ 3 Песок средней крупности, коричневый, однородный, водонасыщенный, средней плотности, вскрыт всеми скважинами. Вскрытая мощность 8,5-8,8 м (fIms).

Нормативные физико-механические характеристики грунтов

№ ИГЭ	ρ , г/см ³	C, кПа	ϕ , град	E, МПа
-------	----------------------------	--------	---------------	--------

ИГЭ-2	1,86	3	34	30
ИГЭ-3	1,98	1	32	25

Значения С, φ, Е для песков ИГЭ 2,3 приняты по результатам статического зондирования.

2.6. 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 «Проект организации строительства».
- Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
- Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
- Раздел «Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
- Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

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

Схема планировочной организации земельного участка

Схема планировочной организации земельного участка проектной документации «Строительство 9-ти этажного жилого дома с размещением на части 1-го этажа нежилых помещений, расположенного по адресу: г. Иваново, ул. Герцена» разработана на основании:

- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- градостроительного плана земельного участка №RU37302000-00000000002847, утвержденного приказом №185-г от 15.06.2015 и.о. начальника управления архитектуры и градостроительства администрации г. Иваново;
- результатов инженерных изысканий;
- технических условий на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

Земельный участок застройки многоквартирного жилого дома граничит: с северной стороны с ул. Герцена; с южной, восточной и западной сторон – внутриквартальной территорией существующей жилой застройки.

Отведенные для строительства многоквартирного жилого дома земельные участки расположены в территориальной зоне «Ж-3» – зоне многоэтажной жилой застройки для обеспечения правовых условий формирования кварталов многоквартирных жилых домов без ограничения верхнего уровня этажности (при условии соблюдения принципов построения застройки и размещения градостроительных акцентов) с высокой плотностью застройки, а также объектов обслуживания населения. Назначение, параметры застройки и размещение проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями соответствуют основным видам разрешенного использования земельных участков данной территориальной зоны согласно правилам землепользования и застройки г. Иваново.

Площадь земельного участка – по градостроительному плану земельного участка №RU37302000-00000000002847 – составляет 2097,0 м², кадастровый номер – 37:24:040211:1190 (от 26.03.2015). Для организации части придомовой территории с северо-восточной стороны – площадок общего пользования – отведен (арендован) земельный участок с кадастровым номером 37:24:040211:1187, площадью 1366,0 м².

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на указанных земельных участках отсутствуют.

Проектируемый земельный участок многоквартирного жилого дома не относится к особо охраняемым природным территориям, расположен вне водоохраных зон водных объектов. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями санитарно-защитная зона не устанавливается.

Функциональное зонирование участка предусматривает организацию придомовой территории с размещением площадок: игр детей, отдыха взрослого населения, оборудованных малыми архитектурными формами, занятий физкультурой, для хозяйственных целей и контейнеров сбора ТБО; комплекс мероприятий по благоустройству территории включает в себя: устройство проездов, гостевой стоянки для встроенных помещений общественной функции, стоянок для автотранспорта жильцов, зеленых насаждений.

Принятая ориентация здания и организация дворового пространства обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции придомовой территории – согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» – и составляет не менее трех часов на 50% площади участка.

Инженерная подготовка территории разработана в соответствии с архитектурно-планировочными решениями площадки застройки, градостроительными и природными условиями. Инженерная подготовка включает: вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток поверхностных и паводковых вод с устройством сети ливневой канализации, подземных коммуникаций, дорожных конструкций проездов и площадок.

Проект вертикальной планировки выполнен с учетом топографических условий местности, окружающей застройки, существующей городской улично-дорожной сети, отвода поверхностных вод, максимального сохранения существующего рельефа, почвенного покрова и зеленых насаждений, минимального объема земляных работ. Проект сплошной вертикальной планировки выполнен методом проектных горизонталей сечением рельефа

Отвод поверхностных вод осуществляется открытым способом, по спланированным поверхностям и лоткам проездов и площадок в дождеприемные колодцы ливневой канализации с подключением в проектируемые накопительные емкости.

Рельеф площадки строительства – пологий, спланированный; абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 130,50 до 130,80 м.

Транспортное обслуживание проектируемого объекта осуществляется со стороны ул. Герцена. К проектируемому зданию обеспечен круговой подъезд для пожарной техники; ширина подъездного пути составляет не менее 4,2м, на расстоянии 6-8м от здания. Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на восприятие нагрузок от пожарных автомобилей.

Покрытие проектируемых проездов, площадок для хранения автотранспорта предусмотрено из двухслойного (мелко- и крупнозернистого) асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013 на основании из щебня М600 по ГОСТ 8267-93 и подстилающем слое из песка по ГОСТ 8736-93, с установкой бортового камня БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91. Покрытие тротуаров, площадки для отдыха, площадки для хозяйственных целей запроектировано из асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013 на основании из щебня по ГОСТ 8267-93 и подстилающем слое из песка по ГОСТ 8736-93, с установкой бортового камня БР 100.20.08 по ГОСТ 6665-91.

Парковка для легкового автотранспорта жильцов предусмотрена на придомовой территории в количестве 13 машиномест; парковка для встроенных помещений – со стороны главного фасада, по ул. Герцена – в количестве 2 машиномест.

К проектируемому объекту проводятся инженерные сети холодного водоснабжения, хозяйственно-бытовой и ливневой канализации, электро- и газоснабжения.

На территории многоквартирного жилого дома предусмотрено искусственное освещение, обеспечиваемое наружными фонарями.

Проектом предусматривается озеленение свободной от застройки и покрытий территории проектируемого жилого дома посредством устройства газонов с высевкой многолетних трав по растительному слою грунта толщиной 0,15 м.

Технико-экономические показатели: -

- площадь участка (по ГПЗУ) – 2097,0 м²;
- площадь застройки здания – 953,1 м²;
- коэффициент застройки в границах земельного участка – 45%;
- площадь благоустройства – 3727,0 м²;
- площадь твердых покрытий – 2887,0 м²;
- площадь озеленения – 329,0 м²;
- коэффициент озеленения – 16 %.

Архитектурные решения

Архитектурные решения проектной документации «Строительство 9-ти этажного жилого дома с размещением на части 1-го этажа нежилых помещений, расположенного по адресу: г. Иваново, ул. Герцена» разработаны на основании: задания на проектирование, утвержденного заказчиком; градостроительного плана земельного участка № RU37302000-00000000002847, утвержденного приказом №185-г от 15.06.2015 и.о. начальника управления архитектуры и градостроительства администрации г. Иваново.

Участок строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями расположен в территориальной зоне «Ж-3» – зоне многоэтажной жилой застройки для обеспечения правовых условий формирования кварталов многоквартирных

жилых домов без ограничения верхнего уровня этажности (при условии соблюдения принципов построения силуэта застройки и размещения градостроительных акцентов) с высокой плотностью застройки, а также объектов обслуживания населения. Назначение, параметры застройки и размещение проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями соответствуют основным видам разрешенного использования земельных участков данной территориальной зоны согласно правилам землепользования и застройки г. Иванова.

Проектируемый многоквартирный жилой дом – двухсекционное, девятиэтажное, с техническим подпольем и чердаком здание, «Г-образной» формы в плане, с общими размерами в координационных осях – 40,72x30,99 м.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части – Ф1.3, встроенных помещений – Ф4.3.

Проект разработан для климатического подрайона строительства – ПВ.

В техническом подполье запроектированы технические помещения (электрощитовая, насосная, водомерный узел, помещение уборочного инвентаря); на этажах с первого по девятый – квартиры. На 1-м этаже запроектированы шесть квартир: четыре двухкомнатные и две однокомнатные; на этажах со 2-го по 9-й – десять квартир на типовом этаже: одна трехкомнатная, пять двухкомнатных и четыре однокомнатные.

Высота помещений техподполья составляет 1,8-2,4 м; жилых помещений – 2,68 м; высота нежилых помещений – 3,28 м (в чистоте).

Над жилыми этажами расположен технический чердак для прокладки инженерных коммуникаций; высота чердака составляет 1,8 м (в чистоте).

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 131,30 м.

На 1-м этаже секции в осях 8-11 И-Л предусмотрено размещение помещений делового, культурного, обслуживающего или коммерческого назначения. Детальная планировка помещений общественного назначения, а также чистовая отделка (дизайн-проект) определяются отдельным проектом – по техническому заданию на проектирование, обуславливаемому арендатором (владельцем) данной группы помещений. В соответствии с заданием на проектирование, планировка помещений общественного назначения выполнена «свободной»; предусматриваются помещения санузлов, комнаты уборочного инвентаря, тамбуры. Входы помещений общественного назначения обособлены от жилой части, организованы с ул. Герцена.

В качестве вертикальных коммуникаций в здании запроектированы: внутренние лестничные клетки типа Л1, пассажирские лифты грузоподъемностью 630 кг.

Наружные стены запроектированы из кладки силикатным утолщенным кирпичом с наружным утеплением по технологии «Сэнарджи» системы ПпС-3; утеплитель – плиты пенополистирольные ПСБС-25ф по ГОСТ 15588-88* толщиной 130 мм с последующей отделкой декоративной штукатуркой. Утепление выполняется с противопожарными рассечками из минераловатных плит по ГОСТ 9573-96 толщиной 130 мм плотностью 125 кг/м³. Четверти в оконных и дверных проемах выполняются из утеплителя шириной 50 мм согласно альбома технических решений массового применения: «Системы наружной теплоизоляции фасадов зданий «Сэнарджи МвС» и «Сэнарджи ПпС-3».

Кровля многоквартирного жилого дома – плоская, с организованным внутренним водостоком; покрытие запроектировано из битумно-полимерных материалов «ТехноНИКОЛЬ». В осях 2-3 Г-Д на отм. +30,130 запроектирована крышная модульная газовая котельная. По периметру газовой котельной, на расстояние 2-х метров, покрытие кровли выполнено из негорючего материала – бетонной стяжки, толщиной 40мм (с армированием металлической сеткой). Высота ограждений кровли принята не менее 1,2 м; на перепадах высот кровли предусмотрены металлические лестницы-стремянки.

Межквартирные перегородки запроектированы трехслойными из силикатных пазогребневых блоков (ТУ5741-002-05307602-97), толщиной 70мм, со звукоизоляцией из минераловатных плит «Техноакустик» фирмы «ТехноНИКОЛЬ» плотностью 38-45 кг/м³, толщиной 50 мм.

Проектом предусмотрены дверные блоки: наружные стальные (в жилой части здания) по ГОСТ 31173-2003; наружные из ПВХ-профиля (в общественной части здания) по ГОСТ 30970-2003; двери тамбурные – деревянные по ГОСТ 24698-81; заполнение дверных проемов в противопожарных преградах – по серии 1.036.2-3.02. Оконные блоки запроектированы из ПВХ-профиля по ГОСТ 30674-99, ГОСТ 23166-99 с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 24866-99.

В отделке помещений общего пользования жилой части здания проектом предусмотрено: стены – штукатурка с влагостойкой водоземлюсионной покраской; потолки – водоземлюсионная покраска; полы и лестничные площадки – выравнивающая цементно-песчаная стяжка, керамическая плитка с шероховатой поверхностью. Стены и потолки электрощитовой, насосной и КУИ оштукатуриваются с покраской силикатной краской; полы – бетонные класса В15, в электрощитовой с шлифованием и покрытием антистатиками, в помещениях с трапами и приямками с уклоном к ним в 1%.

Жилые комнаты и кухни, встроенные помещения общественного назначения имеют естественное боковое освещение. Значения коэффициента естественного освещения (КЕО) удовлетворяет требованиям СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1-1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и составляет не менее 0,5 % при боковом освещении в жилой части здания и не менее 1,0 % – во встроенных помещениях общественной функции.

Продолжительность инсоляции жилых комнат соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» и составляет более двух часов не менее чем в одной жилой комнате двухкомнатных и трехкомнатных квартир.

Межквартирные перекрытия, стены и перегородки здания обеспечивают нормативную звукоизоляцию в соответствии со СП 51.13330.2011 «Защита от шума», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Приведенный уровень ударного шума перекрытий между помещениями квартир составляет не менее 52 дБ; индекс изоляции воздушного шума стен и перегородок между квартирами составляет не менее 52дБ. Крепление санитарно-технического оборудования предусмотрено к плитам перекрытия и стенам, и перегородкам, не смежных с жилыми комнатами соседних квартир.

Технико-экономические показатели:

- площадь участка (по ГПЗУ) – 2097,00 м²;
- площадь застройки – 953,10 м²;

- строительный объем – 28665,69 м³, в том числе:
 - выше отм. 0,000 – 27105,05 м³,
 - ниже отм. 0,000 – 1560,64 м³;
- общая площадь жилого здания – 7081,54 м²;
- площадь офисных помещений – 213,40 м²;
- площадь технических помещений – 1492,80 м²;
- общая площадь квартир жилого здания – 5159,75 м²;
- количество квартир – 86 кв., в том числе:
 - однокомнатных – 34 кв.,
 - двухкомнатных – 44 кв.,
 - трехкомнатных – 8 кв.;
- этажность (надземные этажи) – 9 эт.;
- количество этажей – 10 эт.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание является многоквартирным жилым домом с размещением на части 1-ого этажа нежилых помещений. Здание 9-ти этажное с техническим чердаком и техническим подпольем, Г-образное в плане, с габаритными размерами в осях 30,99х40,72м. Высота жилых помещений с 1-го по 9-ый этаж – 2,68м, высота нежилых помещений 1-го этажа – 3,28 м. Высота помещений технического чердака – 1,8 м, высота помещений технического подполья – 1,8м в местах прокладки инженерных коммуникаций и 2,4м в местах расположения технических помещений. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 131,30 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 1200, 1400, 1600, 2400 мм.

Наружные и внутренние несущие стены запроектированы толщиной 380мм из силикатного утолщенного рядового полнотелого кирпича по ГОСТ 379-2015 марки М200 на цементно-песчаном растворе М100 для 1-3 этажей, марки М150 на цементно-песчаном растворе М100 для 4-6 этажей, марки М150 на цементно-песчаном растворе М50 для 7 этажа, марки М100 на цементно-песчаном растворе М50 для 8-9 этажей. В углах сопряжения наружных и внутренних стен под перекрытиями на отм. +6,260; +12,260; +18,260; +24,260 укладываются связевые сетки из арматуры Ø4Вр-I ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50х50 мм, по периметру наружных и внутренних стен под перекрытиями на отметках -0,460; +3,240; +9,240; +15,240; +18,240; +24,240 устраиваются арматурные пояса из арматуры 4Ø12А500С ГОСТ 5781-82. Наружные стены утеплены со стороны фасадов пенополистирольными плитами ПСБ-С-25Ф толщиной 130мм с защитным штукатурным слоем по системе «Сэнарджи® ПпС-3».

Перемышки в стенах запроектированы сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Перекрытия запроектированы из сборных ж/б плит по ГОСТ 9561-91.

Межквартирные перегородки запроектированы из двух слоев силикатных пазогребневых блоков ТУ 5741-002-05307602-97 толщиной 70мм с заполнением минераловатными плитами толщиной 50 мм между слоями, внутриквартирные перегородки запроектированы из силикатных пазогребневых блоков ТУ 5741-002-05307602-97 толщиной 70 мм.

Марши лестниц выполняются из наборных ж/б ступеней ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллеров №24П ГОСТ 8240-97.

Кровля запроектирована плоская совмещенная с покрытием из двух слоев: верхнего Технозласта ЭКП и нижнего Унифлекса ВЕНТ ЭПВ с внутренним организованным водостоком. Для утепления применяются плиты экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ XPS 30-250 толщиной 120 мм.

Согласно инженерно-геологических изысканий основанием фундамента служат следующие грунты: ИГЭ-2 песок мелкий, плотный со следующими расчетными характеристиками: $\rho=1,85 \text{ г/см}^3$, $\varphi=33,0^\circ$, $c=3,0 \text{ кПа}$, $E=30,0 \text{ МПа}$. Прогнозные уровни грунтовых вод будут находиться на глубине 10,2 – 10,5 м (соответствует абсолютным отметкам 126,7 – 126,2 м). Степень коррозионной агрессивности грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Для защиты от коррозии проектом предусмотрено выполнить:

- вертикальную гидроизоляцию стен подполья и цоколя соприкасающегося с грунтом обмазкой битумом за 2 раза общей толщиной 3 мм;
- горизонтальную гидроизоляцию на отметках -3,330; -2,730; -2,130; -0,440 из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 на портландцементе М500 с добавлением "CERESIT CR65";
- по периметру здания асфальтовую отмостку по дет. 52 серии 2.110-1 в.1;
- все стальные необетонируемые элементы окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129-82*.

Система электроснабжения

Присоединение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения к действующим сетям выполняется на основании технических условий, выданных ОАО «Ивгорэлектросеть». Точка подключения – ТП-668. Разрешенная к присоединению мощность – 207,5кВт.

Проектная документация выполнена для сетей с глухозаземленной нейтралью. Система сети TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома и встроенных помещений общественного назначения относятся ко II категории, лифты и аварийное освещение - к I категории.

На вводе в здание жилого дома предусматривается установка двух вводно-распределительных устройств. Вводно-распределительное устройство ВРУ1 для электроприемников жилого дома и вводно-распределительное устройство ВРУ2 для электроприемников встроенных помещений общественного назначения размещается в помещении электрощитовой, в подполье здания в осях 3-4/А-В.

Наружные сети электроснабжения

Подключение ВРУ1 к РУ-0,4кВ ТП-668 предусматривается выполнить двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями, каждая из которых состоит из кабеля АВБбШв-

4x185,0-1. В качестве защитных аппаратов на ТП предусматривается использовать предохранители на ток плавких вставок 315А. Протяженность линии - 190,0 м.

Подключение ВРУ2 к РУ-0,4кВ ТП-668 предусматривается выполнить двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями, каждая из которых состоит из кабеля АВБбШв-4x25,0-1. В качестве защитных аппаратов на ТП предусматривается использовать предохранители на токи плавких вставок 80А. Протяженность линии – 190,0м.

Прокладка кабелей электроснабжения выполняется в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с защитой сигнальной лентой. При пересечении с дорогами и инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПНД трубах. Сечение кабелей выбрано по допустимому току, проверено по допустимым потерям напряжения и защите от токов однофазного короткого замыкания.

Проектом предусматривается наружное освещение прилегающей к жилому дому территории. Освещенность территории принята в соответствии с СП52.13330.2011. Наружное освещение территории выполняется светильниками ЖКУ40, с лампами ДНаТ мощностью 150 Вт, и прожектором UMS250, устанавливаемыми на фасаде жилого дома. Сеть наружного освещения предусматривается выполнить кабелем марки ВВГнг(А)-LS-3x2,5-0,66, прокладываемым открыто в ПВХ трубах по фасаду дома. Точка подключения сети наружного освещения – ВРУ1 жилого дома. Управление выполнено от фоторелейного устройства.

Внутренние сети электроснабжения жилого дома

В качестве вводно-распределительного устройства жилого дома применены панели серии ВРУ8505. В качестве вводных панелей приняты панели 4ВП-5-40-0-30, в качестве распределительных - 4Р-112-30, 4Р-104-30 и 4Р-202-30. Панель АВР принята типа 4ВА-8-16-1-30.

Во ВРУ1 жилого дома размещены вводные переключатели, аппараты защиты распределительных линий, аппараты защиты и автоматического управления групповых линий дома, а также приборы учета электроэнергии. Конструкция ВРУ1 позволяет в послеаварийных режимах вручную переключать все нагрузки жилого дома на исправный ввод. Для нагрузок первой категории надежности электроснабжения предусматривается установка распределительной панели, подключенной через блок автоматического включения резерва (АВР), который позволяет автоматически переключать все нагрузки первой категории надежности на исправный ввод.

Подключение проектируемой крышной блочной газовой котельной предусматривается выполнить к распределительной панели электроприемников I-ой категории двумя кабельными линиями, каждая из которых состоит из одного кабеля ВВГнг(А)-LS-5x16,0.

Электрооборудование квартир разработано из условий оборудования кухонь электрическими плитами. Питание электрических нагрузок квартир предусмотрено от квартирных щитов серии ЩРн, устанавливаемых непосредственно в квартирах, в которых размещены аппараты защиты групповых линий. Поквартирный учет электроэнергии предусматривается счетчиками марки NP 71 E.1-10-1, устанавливаемыми в этажных щитах серии ЩЭ, размещаемых в поэтажных общедомовых коридорах.

В каждую квартиру предусмотрен ввод пяти групповых однофазных линий: Гр1-освещения квартиры; Гр2-питание розетки для электроплиты; Гр3-питания штепсельных розеток комнат; Гр4-питания штепсельных розеток кухни и коридора; Гр5-питание розетки для стиральной машины. На групповых линиях штепсельных розеток предусмотрено установить дифференциальные автоматы, реагирующий на ток утечки не более 30мА.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение на 220В, ремонтное освещение 36В через разделительный трансформатор. Нормы освещенностей приняты согласно СП52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Типы светильников выбраны в зависимости от условий окружающей среды. Общедомовые коридоры, лестничные клетки, помещения входной группы первого этажа, машинные помещения лифтов, электрощитовую и насосную предусмотрено оборудовать системами рабочего и аварийного (эвакуационного и резервного) освещения. Аварийное (резервное) освещение предусматривается в помещениях насосной, электрощитовой и в машинных отделениях лифтов. Входы в здание и номерные знаки присоединены к сети аварийного освещения.

Управление освещением общедомовых коридоров и лестничных площадок, имеющих естественное освещение, и входы в подъезд предусмотрено выполнить автоматически от фотореле ВРУ. Управление освещением остальных помещений осуществляется выключателями по месту.

Групповые электрические сети квартир выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0,66кВ, прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0,66кВ, а также кабелем ВВГнг(А)-FRLS-0,66 (для сети аварийного освещения). В помещении подполья кабели предусмотрено проложить открыто на лотках, открыто в ПВХ трубах по строительным конструкциям. Вертикальные участки распределительных и групповых сетей – в каналах строительных конструкций, кроме того, под слоем штукатурки.

Расчетная мощность электроприемников жилого дома - 174,5кВт.

Внутренние сети электроснабжения встроенных помещений общественного назначения

В качестве вводно-распределительного устройства встроенных помещений общественного назначения применена панель марки ВРУ1-21-10.

Во ВРУ2 встроенных помещений размещены вводной переключатель, аппараты защиты распределительных линий, а также приборы учета электроэнергии. Конструкция ВРУ2 позволяет в послеаварийных режимах вручную переключать все нагрузки на исправный ввод.

Для каждого абонента, обособленного в административно-хозяйственном отношении, предусмотрена установка собственного ВРУ. В качестве абонентских ВРУ применены щитки марки ЩУРн-3/3630, в которых размещены вводные аппараты защиты, приборы учета электроэнергии и аппараты защиты групповых линий. В качестве аппаратов защиты применены автоматические выключатели с комбинированными расцепителями.

Расчетный учет электроэнергии выполнен на ВРУ2 встроенных помещений и у каждого абонента.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение на 220В. Нормы освещенностей приняты согласно СП52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Электроосвещение помещений выполнено люминесцентными светильниками с энергоэкономичными лампами с пониженным токопотреблением.

Управление рабочим и аварийным освещением выполнено выключателями, установленными в соответствующих помещениях.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями ВВГнг(А)-LS-0,66, а так же ВВГнг(А)-FRLS-0,66 для электроприемников противопожарной защиты. Распределительные сети по помещениям подполья прокладываются открыто в ПВХ трубах по строительным

конструкциям. Групповые сети во встроенных помещениях общественного назначения прокладываются скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия.

Расчетная нагрузка электроприёмников встроенных помещений – 30,0кВт.

Защитные меры безопасности

Для обеспечения безопасности людей предусмотрены все виды защит, требуемых ГОСТ 30331.1-2013 для электроустановок зданий.

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже IP20.

Защита от косвенного прикосновения предусмотрена автоматическим отключением повреждённого участка сети устройствами защиты от сверхтоков в сочетании с системой заземления TN-C-S и основной системой уравнивания потенциалов. Время отключения обеспечено: в питающих и распределительных линиях не более 5 сек., в групповых линиях – не более 0,4 сек, что соответствует требованиям п.1.7.79 ПУЭ. В качестве дополнительной защиты от поражения электрическим током групповые сети питания штепсельных розеток защищены дифференциальными автоматами на ток утечки 30мА. Все электрические розетки, установленные в квартирах имеют заземляющие контакты и защиту контактных гнезд.

В соответствии с требованиями п.1.7.82 ПУЭ на вводах питающих сетей в здании предусмотрено выполнение основной системы уравнивания потенциалов. В качестве главных заземляющих шин используются РЕ шины соответствующих ВРУ. В ваннных комнатах квартир выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов. На вводах питающих линий в здание предусмотрено выполнение повторного заземления нулевого проводника. В качестве заземлителя электроустановки используется заземлитель системы внешней молниезащиты здания. Заземлитель соединяется с каждой ГЗШ заземляющими проводниками, выполненными полосовой сталью 40x5мм.

Защита от пожара запроектирована применением защитных оболочек электрооборудования, соответствующих классу пожароопасных зон, в которых оно установлено, применением проводов и кабелей с изоляцией не распространяющей горение, применением открытых электропроводок кабельными трассами, не распространяющими горение, выполнением проходов проводов и кабелей через стены и перекрытия в отрезках стальных труб с заполнением свободного пространства между трубами и строительными конструкциями бетоном на всю глубину стены (перекрытия) и заполнением свободного пространства между проводами (кабелями) и стенками трубы негорючей легко удаляемой массой. В качестве дополнительной защиты используются автоматические выключатели с дифференциальной защитой.

В проекте выполнена защита сетей от перегрузок и токов короткого замыкания в соответствии с требованиями гл. 3.1 ПУЭ.

Проектом предусмотрена система внешней молниезащиты, соответствующая третьему уровню защиты по СО 153.34.21.122-2003. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром 8мм, ячейкой 10x10м. Соединение молниеприемников с заземляющим устройством предусмотрено выполнить системой токоотводов из круглой стали диаметром 8мм, прокладываемых открыто по стенам здания до заземлителя. Токоотводы располагаются по периметру здания с шагом не более 20м. В качестве заземлителя запроектировано наружное заземляющее устройство из стальной полосы 40x5мм, уложенное по периметру здания на глубине 0,5м от поверхности земли.

Система водоснабжения

Проект сетей водоснабжения 9-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Герцена в г. Иваново разработан на основании технических условий на подключение к водопроводу, выданных АО «Водоканал» г. Иваново.

Водоснабжение жилого дома предусматривается от городского водопровода $\varnothing 200$ мм проходящего по ул. Герцена.

На вводе в здание устанавливается водомерный узел с водосчетчиком $\varnothing 65$ мм с импульсным выходом.

На вводах в квартиры устанавливаются водомерные узлы Ду15мм и регуляторы давления.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания - 20 л/сек.

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Наружное пожаротушение здания осуществляется от пожарных подземных гидрантов, установленных на существующей наружной кольцевой сети водопровода $\varnothing 200$ мм, проходящей по ул. Герцена. Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания не превышает 200м.

Проектом предусматривается устройство дренажной завесы со стороны существующих гаражей, на наружной стене здания.

Расход воды для дренажной завесы принят из расчета обеспечения по всей ширине защиты удельного расхода 1,0л/с x 1м и составляет 16,6 л/с.

Расход воды на хоз-питьевые нужды здания составляет:

- жилая часть: 83,33м³/сут, 7,80м³/час, 3,18л/с, в том числе 36,12м³/сут, 5,5м³/час, 2,3л/с;
- встроенные помещения общественного назначения: холодной воды – 0,32м³/сут, 0,32м³/час, 0,3л/с, в том числе горячей воды – 0,14м³/сут, 0,14м³/час, 0,2л/с;
- на приготовление горячей воды для перспективы строительства- 36,26м³/сут, 5,69м³/час, 2,48л/с.

Требуемый напор воды на хоз-питьевые нужды составляет – 69,0м.вод.ст.

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

Для обеспечения необходимого напора и расхода воды на хоз-питьевое водоснабжение жилого дома предусматривается установка повышения давления Hydro- Multi - E 3 CRE 10-5 фирмы «Grundfos» с характеристиками: Q=21,2 м³/ч, H=48,0 м, N=6,0 кВт.

Для снижения избыточного давления перед санитарно-техническими приборами проектом предусматривается установка регуляторов давления на вводе водопровода в квартиры 1-3 этажей.

Горячее водоснабжение предусматривается от проектируемой блочной модульной крышной газовой котельной.

Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией.

Внутренние сети горячего водоснабжения выполняются:

- стояки и магистрали – из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*;

- подводки к санитарно-техническим приборам – из напорных полипропиленовых труб «Рандом сополимер».

Система канализации здания отдельная от жилой части и встроенных помещений общественного назначения с самостоятельными выпусками до колодца.
Сброс стоков осуществляется в существующую городскую сеть канализации диаметром 300 мм, проходящую по ул. Герцена.

земельного участка, отведенного под строительство объекта.

Подключение к сети канализации выполняет АО «Водоканал» от колодца на границе земельного участка до присоединения в существующую канализацию диаметром 300 мм, проходящую по ул. Герцена.

Наружная проектируемая сеть хозяйственно-бытовой канализации выполняется из чугунных труб ТУ 1461-063-50254094-2004.

Расход стоков от здания составляет:

- жилая часть: $83,33 \text{ м}^3/\text{сут}$, $7,80 \text{ м}^3/\text{час}$, $3,18 \text{ л/с}$;
- встроенные помещения общественного назначения: $0,32 \text{ м}^3/\text{сут}$, $0,32 \text{ м}^3/\text{час}$, $0,3 \text{ л/с}$.

Схема внутренних сетей здания отдельная хоз. бытовая от жилой части здания и от встроенных помещений, с самостоятельными выпусками до колодца.

Внутренние сети бытовой канализации выполняются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

На стояках системы бытовой канализации предусматривается установка противопожарных муфт.

Вентиляция системы бытовой канализации предусматривается через вентиляционные части стояков, выведенных на 0,1 м выше обреза вентиляционных шахт и вентиляционные клапаны.

Отвод стоков от котельной, осуществляется в колодец-накопитель, установленный вне здания, с последующим разбавлением водопроводной водой до норм сброса в городскую канализацию.

Расход воды на одну регенерацию фильтра – $0,28 \text{ м}^3$.

Ливневая канализация

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой внутреннего водостока с выпуском в проектируемый колодец ливневой канализации.

Внутренние сети дождевой канализации выполняются:

- стояки и выпуски из здания - из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001;
- подвесные участки - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием.

Дождевой сток с территории отводится по спланированной поверхности земли в проектируемые дождеприемные колодцы. Дождеприемные колодцы выполняются с отстойной частью $h=0,5 \text{ м}$.

Согласно технических условий отвод дождевых вод с участка застройки предусматривается проектируемой сетью дождевой канализации в колодец отстойник с последующим вывозом, с перспективой присоединения к развивающейся сети ливневой канализации.

По мере заполнения емкости, собранные дождевые стоки вывозятся на очистные сооружения.

Наружные сети ливневой канализации выполняются из канализационных труб ПВХ по ТУ 2248-057-72311668-2007.

Суточный объем дождевого стока составляет – 6,3м³.

Годовой объем дождевого стока составляет – 1005,7м.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Жилой дом

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от крышной котельной.

Теплогидравлический расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха – 30°C.

Температура внутреннего воздуха 20°C (угловые помещения +22°C).

Теплоносителем для системы отопления принята вода, с температурным графиком 85-65 °С.

Для жилой части здания предусмотрена вертикальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой. От магистральных стояков выполнена поквартирная система отопления. Разводка по квартирам предусмотрена горизонтальная, трубопроводы выполнены в конструкции пола.

Изоляция трубопроводов системы отопления, проложенных по чердаку, подполью, магистральных стояков предусмотрена изделиями «K-Flex».

На стояках системы отопления предусмотрена установка запорной арматуры.

Приборы учета тепловой энергии теплосчетчики «Карат компакт» установлены в поквартирных коллекторах.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы «Konner» с терморегуляторами на подводках.

Удаление воздуха из системы отопления выполнено с помощью кранов для выпуска воздуха «Маевского», установленных на отопительных приборах и в высших точках системы.

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых армированных труб, из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция жилого дома выполнена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха из помещений кухонь, ванных комнат и санузлов выполнено через вентиляционные каналы. Выброс воздуха предусмотрен в объем чердака с последующим его удалением через центральные вытяжные шахты, выведенные выше уровня кровли.

Удаление воздуха осуществляется вентиляционными решетками.

На двух верхних этажах предусмотрена установка бытовых вентиляторов.

Приток – неорганизованный через форточки и окна.

Удаление воздуха из вспомогательных помещений выполнено через вентканалы в строительных конструкциях.

Вентиляция машинного помещения лифта выполнена естественная, с установкой вентиляционной решетки.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Расход тепла на отопление составляет:

- жилой дом 547000 Вт.

Встроенные помещения общественного назначения

Система отопления и система вентиляции для встроенных помещений общественного назначения и жилой части – отдельные.

Теплоносителем для системы отопления принята вода, с температурным графиком 65-65°C.

Для встроенных помещений общественного назначения предусмотрена двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой. Трубопроводы проложены в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы «Koper» с терморегуляторами на подводках.

Удаление воздуха из системы отопления выполнено с помощью кранов для выпуска воздуха «Маевского», установленных на отопительных приборах и автоматических воздухоотводчиков, предусмотренных в верхних точках трубопроводов.

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых армированных труб.

Вентиляция встроенных помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен во встроенных помещениях общественного назначения здания принят по кратностям в соответствии с действующими нормами.

Удаление воздуха из встроенных помещений общественного назначения выполнено через вентиляционные каналы. Выброс воздуха предусмотрен в объем чердака с последующим его удалением через центральные вытяжные шахты, выведенные выше уровня кровли.

Удаление воздуха осуществляется вентиляционными решетками.

Приток воздуха - неорганизованный через неплотности в наружных ограждениях и при периодическом проветривании. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Расход тепла встроенных помещений составляет:

- на отопление 81500 Вт.

Вместе с тем рекомендуется:

- предусмотреть приточную вентиляцию для встроенных помещений, согласно п.7.2 СНиП 2.09.04-87 (СП44.13330.2011).

Система газоснабжения

Наружный газопровод

Газопровод среднего давления предусматривается для обеспечения природным газом проектируемой крышной котельной в соответствии с письмом «О технической возможности поставки газа» ОАО «Газпром Газораспределение Иваново» № СГ-06-1-22/87 от 30.09.2015.

Точка врезки проектируемого газопровода-ввода – ранее запроектированный подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления III категории $P \leq 0,3 \text{ МПа}$ $\varnothing 90 \times 8,2 \text{ мм}$, проложенный от ул. Рабфаковская по ул. Герцена (проект ОАО «Газпром Газораспределение Иваново»).

Давление в точке подключения $P_{\text{раб.}} = 0,22 \text{ МПа}$.

Проектом предусматривается:

- врезка проектируемого газопровода в ранее запроектированный газопровод среднего давления;

- прокладка газопровода среднего давления (2,5м) от точки врезки до ГРПШ;

- установка газорегуляторного пункта на стене жилого дома;

- прокладка газопровода низкого давления по стене дома от ГРПШ до ввода в крышную котельную.

Прокладка газопровода среднего давления от точки врезки до ГРПШ (2,5м) предусмотрена подземная с глубиной заложения 1,5м до верха газопровода

Прокладка газопровода низкого давления от ГРПШ до жилого дома, надземная по фасаду здания до отм. кровли, по внутреннему кирпичному парапету кровли на отм. +30,89 и по стене крышной котельной до ввода в котельную.

Для строительства газопровода предусмотрены трубы:

- для подземной прокладки газопровода среднего давления (участок длиной 0,5м) - полиэтиленовая труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 90 \times 8,2$ с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 ГОСТ Р 50838-200 с сроком службы 50лет и стальная электросварная по ГОСТ 10704-91 со сроком службы 30лет (участок длиной 2,0м).

- для надземной прокладки газопровода низкого давления - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 со сроком службы 30лет.

Согласно заключению инженерно-геологических изысканий, коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали в районе прокладки газопровода определена как «низкая», блуждающие токи отсутствуют, электропотенциалы «сооружение – земля» стабильны. По степени морозной пучинистости грунты в зоне промерзания определены как слабопучинистые.

Пассивная защита (противокоррозионная изоляция) участков стальных труб подземного газопровода принята типа «весьма усиленная», двухслойное полимерное покрытие на основе экструдированного полиэтилена. Стальной газопровод катодной защиты не требует

Для защиты от атмосферной коррозии стальной надземный газопровод покрывается лакокрасочным покрытием ПФ 1189 ТУ 6*10-1710-79 в два слоя по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Минимальная глубина заложения подземного газопровода принята 1,1-1,2м от верхней образующей газопровода. Подземный газопровод укладывается на основание из песчаного грунта, слоем 100мм и засыпается таким же грунтом на высоту, не менее 200 мм над верхней образующей трубы.

Соединение полиэтиленовых газопроводов осуществляется сварочной техникой с высокой степенью автоматизации при помощи муфт с закладными нагревательными элементами (ЗЭН). Присоединения полиэтиленовых труб к стальным - неразъемные, «полиэтилен-сталь». Соединения полиэтиленового газопровода со стальным предусматривается укладывать на основание из песчаного грунта толщиной 100 мм и засыпать песком средней крупности на всю глубину траншеи в радиусе 1,0м.

На входах и выходах из земли прокладка газопроводов предусмотрена в защитных футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Охранная зона для газопровода предусмотрена в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии по 2,0м с каждой стороны газопровода.

Для определения местонахождения газопровода предусмотрена установка опознавательных знаков (табличек-указателей) с нанесением данных о газопроводе.

Для снижения давления газа с 0,22МПа до требуемого для работы газового оборудования давления 0,005кПа предусмотрена установка газового регуляторного пункта ГРПШ-07-2У1 с двумя линиями редуцирования с регуляторами давления РДНК-1000 $P_{вх}=0,2\text{МПа}$, $P_{вых}=5,0\text{кПа}$.

Производительность ГРПШ-07-2У1 составляет $255\text{м}^3/\text{ч}$ при $P_{вх}=0,2\text{МПа}$.

ГРПШ устанавливается на глухой капитальной стене жилого дома.

Проектом предусматривается установка отключающих устройств:

- на обвязке ГРПШ (надземное исполнение);
- на вводе в котельную (надземное исполнение).

Применяемая арматура является стойкой к транспортируемой среде (природному газу) и имеет герметичность затворов не ниже класса В.

Оборудование, арматура и трубопроводы, применяемые в проекте, имеют сертификаты соответствия требованиям Технических регламентов.

Тепломеханические решения

Проектируемая крышная котельная предназначена для теплоснабжения 9-ти этажного жилого дома, располагается на кровле здания в осях 4-2-Г-Е.

Расчётные тепловые нагрузки на котельную составляют 2,062МВт, в т.ч.:

- отопление 1,266МВт;
- горячее водоснабжение 0,796МВт.

Установленная мощность котельной - 2,18МВт.

В котельной устанавливаются 3 водогрейных котла Vitoplex 100 PV1 фирмы Viessmann мощностью по 780кВт (2 котла) и 620кВт (один котёл) в комплекте с газогорелочными устройствами WM- G 10/3-А исп. ZM.

Топливо - природный газ.

Температурный график воды в греющем контуре котлов 100-70⁰С.

Температурный график сетевой воды 85-65⁰С.

Температура воды в сети горячего водоснабжения 65⁰С.

Регулирование отпусков тепловой энергии качественное.

Давление в трубопроводах составляет:

- в подающем трубопроводе системы отопления – 0,25МПа, в обратном – 0,15МПа;
- в подающем трубопроводе системы ГВС – 0,25МПа, в обратном – 0,15МПа;

По надёжности отпусков тепла потребителям котельная относится ко второй категории.

В котельной устанавливается следующее общекотельное оборудование:

- пластинчатые подогреватели систем отопления «Ридан»;
- пластинчатые подогреватели систем ГВС «Ридан»;
- водоподготовительная установка;
- циркуляционные сетевые насосы.

Отвод продуктов сгорания от котлов предусмотрен через три индивидуальные теплоизолированные дымовые трубы из нержавеющей стали Ø300мм, высотой 5,0м от отм. пола котельной, производства ООО «Транкол», г. Москва.

Проектом предусматривается установка следующих узлов учёта:

- коммерческий узел учёта расхода газа на котельную;
- узлы учёта тепловой энергии на трубопроводах сетевой и горячей воды котельной;
- узел учёта расхода подпиточной воды;
- узел учёта расхода холодной воды.

Тепловая схема

Тепловая схема разработана исходя из условий обеспечения внешнего теплового потребления, подогрева различных потоков воды в контурах котельной, возможности регулирования температуры сетевой воды системы отопления по заданному температурному графику, поддержания постоянной температуры воды системы ГВС, обеспечения возможности подключения и включения в работу всего оборудования.

Тепловой схемой предусматриваются три тепловых контура: контур приготовления и отпуска котловой воды с температурным графиком 100-70⁰С, контур приготовления и отпуска сетевой воды с температурным графиком 85-65⁰С, контур приготовления и отпуска воды на ГВС с температурой 65⁰С, установка циркуляционных насосов, установка расширительного бака мембранного типа, автоматическое регулирование температуры теплоносителя, заданной погодозависимым графиком, подпитка контура теплоснабжения водой, прошедшей ХВО.

Приготовление воды на отопление предусматривается в двух пластинчатых теплообменниках НН №47А, производительностью по 0,95МВт фирмы «Ридан».

Приготовление воды на ГВС предусматривается в двух пластинчатых теплообменниках НН №14А, производительностью по 0,52МВт фирмы «Ридан».

Для поддержания необходимого напора в контурах систем теплоснабжения устанавливаются циркуляционные насосы фирмы «Grundfos».

Для восполнения утечек сетевой воды предусмотрена линия подпитки умягчённой водой от водоподготовительной установки «Аквафлоу» SF 25/2-91 производства ООО «ВОДЭКО», г. Москва.

Регулирование отпуска тепловой энергии на отопление и ГВС осуществляется при помощи трёхходовых смесительных клапанов 3CV316GG CV316GG с электроприводами с управлением автоматикой контроллера Vitotronic 300-К фирмы Viessmann.

Проектом предусматривается устройство узлов учёта тепловой энергии на базе тепловычислителей ВКТ-5 (раздел АТМ).

Трубопроводы теплоснабжения приняты из электросварных труб ГОСТ 10704-91 гр. В, ст.20 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с теплоизоляцией материалом «Energoflex», толщина изоляции 13мм.

Внутреннее газоснабжение котельной

Внутреннее газоснабжение котельной предусматривается от проектируемого газопровода низкого давления, проложенного по фасаду, парапету, кровле жилого дома.

Давление газа на вводе в котельную - 0,005МПа (5кПа).

На общем вводе газопровода в котельную предусмотрены: установка клапана КТЗ-001-150-02 для прекращения подачи газа в случае возникновения пожара, быстродействующего электромагнитного клапана EVPS 120036 308 с герметичностью класса А, производства фирмы MADAS, фильтра для очистки газа (перед эл. магнитным клапаном).

Электромагнитный клапан EVPS автоматически закрывается при: загазованности помещения больше 10% от нижнего предела концентрации воспламенения газа; при отключении электроэнергии; загазованности помещения по СО.

Котлы Vitorplex100 тип PV1 являются автоматизированными изделиями и поставляются комплектно с панелями управления, которые организуют автоматическую работу котла в режиме «Каскад». Котлы комплектуются модулируемыми газовыми горелками WM- G 10/3-А исп. ZM-LN с принудительной подачей воздуха на

горение, с давлением подключения $P=4,5\text{кПа}$, производства фирмы «Weishaupt», Германия. Горелки котлов имеют также заводские блоки управления с контроллерами Vitotronic 300-K фирмы «Weishaupt».

На газопроводах к каждому котлу последовательно устанавливаются: газовые фильтры, регуляторы давления, двойные магнитные клапаны, входящие в состав газовых мультиблоков, счётчики газа.

Устройство горелки и газовой линии обеспечивает регулирование теплопроизводительности, безопасный розжиг с автоматической опрессовкой двойных магнитных клапанов, отсечку газа при нарушении технологических параметров работы котла, недопустимое отклонение давления газа, воздуха перед горелкой или погасании факела.

Горелки имеют сертификат соответствия Госстандарту России №С-ДЕ.Мг03.В.00275, разрешение на изготовление и применение Ростехнадзора России № РРС 00-39588.

Для непрерывного контроля за содержанием в воздухе котельной метана и угарного газа предусмотрены сигнализаторы RGD MET MP1 и RGD CO OMP1 ф. «Seitron, Италия (в части АГСВ).

Взрывобезопасность котельной обеспечивается наличием оконных проёмов с остеклением, площадью $7,0\text{м}^2$ из расчёта не менее $0,03\text{ м}^2$ на 1м^3 помещения, толщина остекления $3,0\text{мм}$.

Учёт расхода газа предусматривается коммерческим узлом учёта СГ-ЭКВз на базе ротационного счётчика газа RVG G250, устанавливаемом в котельной и покотловой – счётчиками RVG G65 на каждом котле.

Общий расход газа на котельную составляет $257,0\text{нм}^3/\text{ч}$.

В котельном зале предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Вытяжка в объёме 3-х кратного воздухообмена осуществляется через два дефлектора, приток – из расчёта компенсации вытяжки плюс объём воздуха на горение осуществляется через 4 вентрешётки с эффективной площадью живого сечения более $1,0\text{м}^2$.

Котельная оснащена необходимыми средствами автоматизации, обеспечивающими непрерывную работу оборудования – без обслуживающего персонала. Сигнал о неисправности в работе и отключении оборудования выводится в помещение охраны с постоянным пребыванием дежурного персонала.

Применяемое в проекте газовое оборудование и арматура имеют сертификаты соответствия Госстандарта России разрешения на применение, приборы КИПиА занесены в Государственный реестр средств измерения России.

Сети связи

Автоматизация основного оборудования

В котельной устанавливаются 3 водогрейных котла Vitoplex 100 PV1 фирмы Viessmann мощностью по 780кВт (2 котла) и 620кВт (один котёл) в комплекте с газогорелочными устройствами WM- G 10/3-A исп. ZM.

Котлы Vitoplex100 тип PV1 являются автоматизированными изделиями и поставляются комплектно с панелями управления, которые организывают автоматическую работу котла в режиме «Каскад». Котлы комплектуются модулируемыми газовыми горелками WM- G 10/3-A исп. ZM-LN с принудительной подачей воздуха на горение, с давлением подключения $P=4,5\text{кПа}$, производства фирмы «Weishaupt», Германия. Горелки котлов имеют также заводские блоки управления с контроллерами Vitotronic 300-K фирмы «Weishaupt».

Сигналы об аварийной ситуации в котельной поступают посредством сотовой связи в организацию, обслуживающую котельную.

Автоматика безопасности водогрейных котлов предусматривает защиту по следующим параметрам:

- повышение давления газа в коллекторе (прекращается подача топлива к обоим котлам, путем закрытия электромагнитного запорного клапана на вводе газа);
- понижение давления газа перед горелками;
- погасание факела горелки (обеспечивается встроенной в горелку автоматикой);
- повышение давления воды на выходе из котла;
- понижение давления воды на выходе из котла;
- повышение температуры воды на выходе из котла;
- неисправность электропитания (прекращается подача топлива к котлам, путем закрытия электромагнитного запорного клапана на вводе газа).

Значение технологических параметров, снимаемых с датчиков, подключенных к контроллеру, отображаются на его панели.

При нарушении любого из вышеперечисленных параметров срабатывает защита и прекращается подача топлива к соответствующей горелке.

Автоматизация вспомогательного оборудования

К вспомогательному оборудованию котельной относятся:

- теплообменники, насосы и трубопроводы систем отопления и ГВС;
- установка водоподготовки, насосы и трубопроводы исходной воды.

Автоматизация приготовления горячей воды для системы отопления осуществляется с помощью контроллера Vitotronic 300-K производства фирмы Viessmann, к которому подключаются соответствующие датчики температуры и исполнительный механизм смесительного клапана системы отопления.

Контроллер Vitotronic 300-K обеспечивает:

- выдачу заданий по температуре котлоллерам котлов в зависимости от температуры прямой сетевой воды;
- работу котлов в каскадном режиме;
- погодозависимое регулирование температуры сетевой воды в соответствии с заданным температурным графиком;
- выдачу сигнала «Авария в отопительной сети» в систему подачи аварийных сигналов.

Измеритель-регулятор TRM12 обеспечивает измерение и регулирование температуры воды в системе ГВС в зависимости от установленного задания путем воздействия на смесительный клапан.

В установке водоподготовки с помощью местных приборов предусмотрен контроль следующих технологических параметров:

- температура и давление исходной воды;
- расход исходной воды;
- давление воды на входе и выходе повысительных насосов;
- давление воды в трубопроводах установки водоподготовки.

Автоматика безопасности также осуществляет остановку насосов при понижении давления воды перед ними.

В проекте предусмотрен коммерческий учет тепловой энергии. Учет организован на базе вычислителя количества теплоты ВКТ-5 производства ЗАО «Теплоком», г. Санкт-Петербург. Вычислитель устанавливается в щите учета тепла (ЩУТ). На вычислитель поступают сигналы с технологических датчиков температуры, давления и расхода, установленных на трубопроводах исходной и подпиточной воды и на прямых и обратных трубопроводах системы отопления. Вычислитель осуществляет преобразование, вычисление, индикацию количества тепловой энергии. Съем информации с вычислителя производится с помощью накопительного пульта НП-4А.

Система аварийной сигнализации и диспетчеризации

Проектными решениями предусмотрена сигнализация аварийных ситуаций, которая включает в себя:

- световую сигнализацию в помещении котельной;
- систему выдачи аварийных сигналов посредством сотовой связи в организацию, осуществляющую обслуживание котельной.

В щите КИП установлена сигнализация по следующим параметрам:

- авария сетевого насоса системы ГВС;
- авария циркуляционного насоса ГВС;
- авария подпитывающего насоса исходной воды;
- сигналы «пожар» и «проникновение» от системы охранно-пожарной сигнализации.

Передача аварийных сигналов выполнена на базе программируемого логического контроллера системы диспетчеризации. Аварийные сигналы выдаются в виде SMS-сообщений.

Автоматизация внутреннего газоснабжения

Для визуального контроля за параметрами газа в газопроводах котельной устанавливаются показывающие манометры с мембранной коробкой КМ-22 и показывающие биметаллические термометры БТ-51.111, а также встроенный датчик перепада давления на фильтре газа. Предусмотрена сигнализация повышения и понижения давления газа к котлам.

Непрерывный автоматический контроль за содержанием топливных газов и окиси углерода в воздухе и отключение подачи газа в случае превышения их предельных концентраций в котельной осуществляет универсальный сигнализатор СТГ-1-2.

При обнаружении в помещении котельной загазованности по метану (10%НКПР) и концентрации оксида углерода на уровне 100 мг/м^3 происходит прекращение подачи природного газа к горелкам посредством перекрытия быстродействующего газового клапана и отключение горелок котлов. Электромагнитный клапан также закрывается при пожаре в котельной и при исчезновении напряжения питания. Открытие клапана выполняется только вручную после устранения причины аварии.

Сигнализатор загазованности устанавливается у входа в котельную на расстоянии 20 см. от потолка.

В проекте рассмотрены вопросы организации узла коммерческого учета газа. С помощью средств измерений в составе узла учета газа определяются:

- время работы узла учета;
- расход и количество газа в рабочих условиях;
- среднечасовое и среднесуточное давление и температура газа.

Измерение расхода и определение количества природного газа в проектируемом узле будет осуществляться с помощью средств измерения объемного расхода при рабочих условиях, с последующим его пересчетом к стандартным условиям.

Первичные преобразователи: счетчик газа, датчики давления и температуры устанавливаются на газопроводе низкого давления на вводе в котельную. Вторичные приборы устанавливаются в щите узла учета газа (ЩУГ).

Предусмотрены следующие первичные преобразователи:

– счётчик газа ротационный RVG G250 Ду100, производства ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника» г. Арзамас;

– датчик избыточного давления Зонд-10-ИД-1025м, изготовитель НПЦ Гидрогазприбор;

– термопреобразователь сопротивления платиновый ТСР-002-2-200-100П, изготовитель АО «Эталон».

Вторичные приборы:

– вычислитель количества газа ВКГ-2, изготовитель ООО «Теплоком» г. С-Петербург;

– блок питания, искрозащиты и преобразования сигналов Метран-602-Ех.

Устанавливаемое оборудование предназначено для размещения и эксплуатации во взрывоопасных зонах всех классов согласно ПУЭ, в которых возможно образование смесей газов и паров с воздухом, отнесенных к категориям ПА и ПВ групп Т1-Т4. Проектом предусматривается монтаж прямых измерительных трубопроводов. В измерительных трубопроводах установлены отборы для присоединения преобразователей давления и температуры. Силовые и контрольные линии выполняются кабелями пониженной пожароопасности в исполнении –(А)нг, проложенными в металлических и ПВХ защитных трубах.

Вычислитель обеспечивает преобразование, вычисление, индикацию и регистрацию температуры, давления, расхода и объема газа в рабочих и стандартных условиях, их дневных и среднесуточных значений, итоговых значений объема и времени работы.

Передача регистрируемой измерительной информации осуществляется посредством интерфейса RS232 на внешнее устройство - принтер.

Алгоритмы вычисления расхода и объема, приведенных к стандартным условиям, соответствуют требованиям ГОСТ Р 8.740-20011 для диапазонов изменения параметров.

Все средства измерения, предусмотренные данной частью проекта, имеют сертификаты об утверждении типа средства измерения и внесены в Госреестр СИ.

Охранно-пожарная сигнализация

Помещение котельной оборудовано автоматической охранно-пожарной сигнализацией (ОПС) с использованием прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Нота-4». Приемно-контрольное оборудование установлено в помещении котельной. Помещение с установленным оборудованием защищено от несанкционированного доступа охранной сигнализацией. Передача тревожных извещений из помещения с круглосуточным дежурством персонала осуществляется через систему оповещения котельной.

Электропитание приборов ОПС предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В, резервное питание - от встроенных аккумуляторов приемно-контрольного прибора, что соответствует первой категории надежности согласно ПУЭ.

Емкость аккумуляторных батарей позволяет пожарной автоматике выполнять свои функции в течение не менее 24-х часов в дежурном режиме плюс 1 часа в режиме тревоги, что соответствует требованиям СП 5.1310.2009.

Оборудование ОПС котельного зала включает в себя:

- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) «Нота-4»;
- дымовые пожарные извещатели «ИП 212-58»;
- ручной пожарный извещатель «ИПР»;
- охранные извещатели SRP-300;
- магнито-контактные датчики «ИО 102».

Автоматические дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке с учетом движения воздушных потоков. Ручной пожарный извещатель устанавливается у выхода из защищаемого помещения на высоте 1,5 м.

Помещение котельной оборудовано двумя рубежами охранной сигнализации. Магнито- контактные датчики устанавливаются непосредственно на входной двери. Оптико-электронные датчики контролируют объем котельной.

Система оповещения о пожаре принята 2-го типа, проектируется с использованием свето-звукового оповещателя «Блик-ЗС-12» с надписью «ВЫХОД». Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня постоянного шума в защищаемых помещениях. Запуск системы оповещения происходит автоматически при поступлении сигнала ПОЖАР от ППКОП «Нота-4». Шлейфы оповещения контролируются на обрыв и короткое замыкание. При поступлении извещения «ПОЖАР» ППКОП «Нота-4» формирует сигналы на:

- включение системы оповещения;
- закрытие отсечного электромагнитного клапана на вводе газопровода;
- оповещение дежурного персонала.

Сигнал на включение автоматики формируется:

- автоматически при срабатывании дымовых пожарных извещателей;
- вручную от кнопок управления прибора «Нота-4» и ручных извещателей.

Кабельные линии противопожарной защиты выполняются негорючими кабелями с медными жилами, по ГОСТ Р 53315-2009 в исполнении нг(А)-FRLS в ПВХ кабель-каналах и гофрированных трубах.

Проект организации строительства

При разработке раздела принято круглогодичное производство работ с двухсменной работой основных строительных механизмов и полуторосменной работой для строителей.

При подготовке строительной площадки выполняются работы:

- подготовка строительной площадки;
- геодезическая разбивочная основа;
- обеспечение стройплощадки электроэнергией, водой и др.;
- временное ограждение строительной площадки с установкой знаков безопасности;
- размещение временных бытовок для рабочих-строителей и ИТР;
- организация пункта для мойки колес.

Снабжение строительства материальными ресурсами намечается посредством доставки материалов и конструкций до места монтажа автотранспортом подрядчика по существующим дорогам и проездам.

Для производства земляных работ и благоустройства территории принят экскаватор ЭО-3322 с емкостью ковша $0,4 \pm 0,65 \text{ м}^3$. Возведение жилого дома рекомендуется выполнять башенным краном КБ-403 с длиной стрелы 30 м и высотой подвеса стрелы – 38 м. Монтаж накопительных емкостей выполнять автомобильным краном КС-35717. Обратную засыпку пазух котлована, срезку грунта и вертикальную планировку рекомендуется производить бульдозером ДЗ-42.

Порядок выполнения строительно-монтажных работ определяется пояснительной запиской, разрабатываемой в составе проекта производства работ.

Марки машин и механизмов определяются проектом производства работ с учетом наличия их в распоряжении подрядной строительной организации.

В разделе даны указания и рекомендации по методам производства основных строительно-монтажных работ, по производству работ в зимнее время, по соблюдению требований по охране труда и технике безопасности, а также по пожарной безопасности и соблюдению требований по охране окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ.

Продолжительность строительства – 14 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

- краткая характеристика существующего состояния компонентов окружающей среды в районе строительства проектируемого жилого дома;

- описание видов и оценка уровней негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации и строительстве жилого дома;

- предложения по минимизации вредного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду в период строительства и после ввода в эксплуатацию.

Участок, отводимый под строительство здания жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения, расположен в западной части г. Иванова, по ул. Герцена.

Участок имеет ровную поверхность, не подтапливается ливневыми и тальными водами. Рассматриваемая территория не относится к особо охраняемым, представляет собой придомовую территорию пятиэтажного жилого дома. Для размещения элементов благоустройства используются дополнительные земельные участки, прилегающие к основному участку.

Градостроительная ситуация в районе отводимого участка следующая: севернее участка проходит ул. Герцена, в 28-и м восточнее размещаемого здания расположена двухэтажная жилая застройка. В 32-ух м южнее и в 16-и м западнее участка расположен пятиэтажный жилой дом № 24, который располагается на перекрестке ул. Ленинградская и ул. Парижской Коммуны.

Ближайший водный объект – р. Увось расположена на расстоянии 1,16 км.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок в границах проектирования жилого дома не относится к особо охраняемым природным территориям, находится за границами водоохраных 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 ангидрид, оксид углерода, углеводороды (бензин, керосин). При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выбрасывается сварочный аэрозоль: железа оксид; марганец и его соединения, пыль неорганическая, фториды газообразные.

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

- дымовая труба котла Vitoplex 100PV1 мощностью 620кВт, установленного в крышной котельной. При сгорании природного газа в атмосферный воздух выделяются диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и бенз(а)пирен;

- дымовые трубы котлов Vitoplex 100PV1 мощностью 780кВт, установленных в крышной котельной. При сгорании природного газа в атмосферный воздух выделяются диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и бенз(а)пирен;

- продувочные газопроводы ГРПШ-07-2У. При ремонтных работах и ревизии оборудования через продувочный газопровод осуществляется сброс природного газа, содержащего предельные углеводороды (метан) и смесь мекрkapтанов.

- открытые гостевые автостоянки, вместимостью 13м/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;

- открытые автостоянки общественных помещений, вместимостью 2м/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.

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 г.

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 (ПДКм.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, оборудование котельной.

Для оценки акустического воздействия выбраны расчетные точки на площадках для отдыха взрослых и для игр детей на территории проектируемого жилого дома, на территории ближайшей жилой застройки.

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 позволяют 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 воздухоохранного законодательства Российской Федерации.

На питьевые нужды работающих используется привозная вода питьевого качества.

На строительной площадке устанавливаются биотуалеты, обслуживание осуществляется по договору.

С целью предотвращения сброса загрязняющих веществ от площадки мойки колес и кузовов транспортных средств предусматривается установка локальных очистных сооружений «Мойдодыр», с установкой оборотного водоснабжения и шламосборником.

Холодное водоснабжение жилого дома предусматривается от существующей городской сети водопровода диаметром 200мм, проходящей по ул. Герцена. Водоснабжение и канализация здания осуществляются на основании технических условий АО «Водоканал» г. Иваново. Горячее водоснабжение предусматривается от проектируемой блочной модульной крышной газовой котельной.

Водоснабжение крышной котельной предусматривается от внутреннего водопровода здания. Вода забирается на подпитку системы отопления и нагрев воды для подачи в контур горячего водоснабжения.

Проектными решениями предусматривается водоподготовка исходной воды, которой заполняется контур котельного оборудования, с целью снижения её жесткости.

Сброс стоков регенерации от установок умягчения воды характеризующихся высоким содержанием солей, осуществляется в колодец-накопитель, установленный вне здания котельной с последующим разбавлением до норм сброса в городскую канализацию.

Хозяйственно-бытовые стоки от проектируемого многоквартирного жилого дома самотеком отводятся в городскую сеть канализации диаметром 300 мм, проходящую по ул. Герцена

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

Проектом предусмотрена прокладка сетей дождевой канализации для отвода дождевых стоков с кровли здания и с территории застройки с последующим сбором стока в накопительные емкости (три канализационных колодца Ø1500 мм объемом 3,0-м³ каждый). По мере заполнения емкости собранные дождевые стоки вывозятся с последующим сбросом в сети ливневой канализации города.

В процессе производства строительного-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 1, 4, 5 классов опасности, в количестве 128,7801 т/год, из них 1 класса опасности - 0,0036 т/год; 4 класса - 114,468 т/год; 5 класса опасности - 14,3085 т/год.

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, стоянок 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

В результате радиационного обследования участка строительства жилого дома (протокол от 06.07.2015 №42Р), выполненного аккредитованной лабораторией ООО «ЭМИ» (аттестат аккредитации №РОСС.RU.0001.517205 от 28.04.2014), установлено, что:

- измеренная мощность γ -излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч;
- максимальные значения уровней плотности потока радона 222 с поверхности грунта, на обследованном участке не превышает 80 мБк/м²×сек.
- локальных радиационных аномалий на исследуемом участке не обнаружено.

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.

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).

В соответствии с протоколом исследования почвы от 28.09.2015 №5424, выполненным ФБУЗ «ЦГиЭ в Ивановской области» установлено, что

- результаты лабораторных исследований почвы с участка строительства по санитарно-химическим показателям соответствуют СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2041.06 «Предельно-допустимые концентрации химических веществ в почве», предъявляемым к категории «Чистая»;

- результаты лабораторных исследований почвы с участка строительства по санитарно-бактериологическим показателям соответствуют СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», категории загрязнения почвы «Чистая».

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

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

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 разрывы для гостевых автостоянок жилого дома не устанавливаются.

Вентиляция жилого дома приточно-вытяжная с естественным побуждением, с установкой вентблоков. Параметры микроклимата в жилых помещениях соответствуют ГОСТ 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 №1 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 привозной 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 и 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

На участке предусматривается размещение многоквартирного жилого дома по адресу: г. Иваново, ул. Герцена.

Здание предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, в соответствии с которым применяются строительные конструкции и наружные несущие стены зданий класса пожарной опасности К0. Класс функциональной пожарной опасности жилого дома Ф1.3, с встроенными помещениями класса Ф4.3.

К зданию обеспечивается подъезд пожарной техники, с одной сторон здания, шириной не менее 4,2 м, расстояние от внутреннего края проезда до стены жилого дома составляет от 5,0 до 8,0 м.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями, и строениями более нормативно необходимых.

Для соответствия требованиям норм согласно ст.78 часть 2, ст. 37 п.1 № 123-ФЗ в качестве противопожарной преграды от жилого дома до гаражей принимается комбинированная система - противопожарный разрыв и противопожарная водяная завеса (письмо ДНД МЧС России «О выборе противопожарной преграды» от 14.05.2013 № 19-2-2-1105, информационное письмо ДНД МЧС России от 01.09.2011 № 19-2-3-3417).

Расстояние до открытых площадок для автомобилей предусматривается не менее 10 метров.

Расход воды на наружное пожаротушение для здания предусматривается 20л/с. Расстановка гидрантов обеспечивает пожаротушение любой точки здания от двух гидрантов, удаленных от зданий на расстоянии не более 200 метров, измеряемом по дорогам пригодным для проезда пожарной техники.

Расстояние от проектируемых зданий до ближайшей пожарной части не превышает 10 минут следования.

Пределы огнестойкости строительных конструкций принятых в проекте соответствуют заявленной степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности.

Дом разделяется на две секции, 1-я располагается между осями 1-8, 2-я между осями 8-11. Каждая жилая секция многоэтажного жилого здания выделяется противопожарной стеной 2-го типа. В наземной жилой части здания стена выполняется глухой без проемов, в техническом подполье и техническом чердаке для заполнения дверных проемов в указанной стене предусматриваются противопожарные двери 2-го типа. Учитывая, что элементы кровли жилого здания проектируются из негорючих материалов, противопожарная стена не возвышается над уровнем кровли.

Проектируемый жилой дом предусматривается 9-ти этажным, двухсекционным, с размерами между крайними осями 30,99 м x 40,72 м.

Строительный объем здания $28665,69\text{ м}^3$, в том числе: надземная часть $27105,05\text{ м}^3$ выше отм. $\pm 0,000$, в том числе котельная $219,6\text{ м}^3$, подземная часть ниже отм. $\pm 0,000$ $1560,64\text{ м}^3$.

Под всей площадью здания располагается техническое подполье, в котором размещаются технические помещения: электрощитовая, помещение насосной станции и водомерного узла, КУИ и инженерные коммуникации, обеспечивающие необходимое и безопасное функционирование здания.

Высота технического подполья предусматривается переменная 1,8 м в местах прокладки инженерных коммуникаций, 2,4 м в местах расположения технических помещений.

В каждой секции технического подполья предусматривается не менее двух окон размером не менее 0,9x1,2 м с приямками. Размеры приямка позволяют осуществлять подачу огнезащитного вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

На 1 этаже секции №2 предусматривается размещение помещений делового, культурного, обслуживающего или коммерческого назначения. Входы помещений общественного назначения обособливаются и не имеют связи со входами в жилую часть здания, основной вход в офисы осуществляется с ул. Герцена.

Помещения общественного назначения расположенные на первом этаже отделяются глухими противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 3-го типа.

Квартиры располагаются на части 1-го этажа в секции №1, а также со 2-го по 9-й этажи в обеих секциях.

Над жилыми этажами располагается технический чердак для прокладки инженерных коммуникаций, высота чердака составляет 1,8 м. Выходы из технического чердака предусматриваются в общую лестничную клетку типа Л1 через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее 0,75x1,5 м.

В здании предусматриваются два лифта, по одному в каждой секции, оба лифта предназначаются для транспортировки инвалидов, пользующихся креслами-колясками, ширина площадок перед лифтами не менее 2,1 м. Ширина дверей в лифт, предусматривается 0,95 м.

В лестничных клетках предусматриваются зоны безопасности для МГН.

Со 2 по 9 этаж двери, выходящие на лестничную клетку, предусматриваются противопожарные 1-го типа.

На кровле здания располагаются крышная газовая котельная и машинные помещения лифтов.

Модульная крышная котельная устанавливается на перекрытие здания, выполненное из круглопустотных ж/б плит предел огнестойкости согласно типовых серий составляет REI60.

Котельная предусматривается прямоугольная с размерами в плане 9,2x7,2 м и средней высотой до низа балки перекрытия 2,85 м. Каркас котельной металлический, стеновые и кровельные панели трехслойные сэндвич-панели с утеплителем.

Котельная предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф 5.1.

В качестве легкобрасываемых конструкций в котельной предусматривается одинарное остекление окон, площадь легкобрасываемых конструкций 0,03 м² на 1 м³ свободного объема помещений.

По периметру газовой котельной, на расстоянии 2-х метров покрытие кровли выполнено из негорючего материала.

Проектом предусматривается молниезащита дымовых труб.

Наружные и внутренние несущие стены выполняются с пределом огнестойкости не менее EI90, классом конструктивной опасности К0.

В здании стены и перегородки, отделяющие вне квартирные коридоры от других помещений предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI45; межквартирные

несущие стены и перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI30 и класса пожарной опасности K0.

Помещение электрощитовой отделяется противопожарным перекрытием 3-го типа и противопожарными перегородками 1-го типа, двери в перегородках противопожарные 2-го типа.

Техническое подполье отделяется от 1-го этажа противопожарным перекрытием 2-го типа.

Помещения машинных отделений лифтов и лифтовые шахты предусматривается выделить противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Каналы, ниши, шахты для прокладки коммуникаций изолируются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. На стояках канализации предусматривается установка противопожарных муфт.

В подполье не предусматривается постоянного пребывания людей, из технического подполья предусмотрено два эвакуационных выхода, обособленных от выходов первого этажа, расстояния между эвакуационными выходами подполья не превышает 100 м.

Эвакуация из котельной осуществляется через дверь 2x1 м непосредственно наружу далее по негорючему покрытию в лестничную клетку.

Лестницы, предназначенные для эвакуации людей из подполья, предусматривается с уклоном не более 1:1,5 и ширину марша лестницы не менее 0,9 м. Двери в лестницы открываются по ходу эвакуации и имеют ширину не менее 0,8 м и высоту не менее 1,9 м.

На этажах эвакуация людей из квартир каждой секции осуществляется по лестнице расположенной в лестничной клетке Л1, ведущей непосредственно наружу из здания.

Уклон маршей лестницы, предназначенной для эвакуации людей, предусматривается не более 1:2, ширина проступи не менее 25 см, высота ступеньки не более 22 см. На каждом этаже предусматривается естественное освещение через оконный проём размером не менее 1,2 м². Устройства открывания оконных проемов в лестничных клетках располагаются на высоте не более 1,7 м от пола лестничных площадок.

Ширина внеквартирных коридоров, по которым осуществляется эвакуация, предусматривается не менее 1,5 м. Ширина эвакуационных выходов в свету из лестничной клетки наружу 1,31 м. Все двери на путях эвакуации предусматриваются открывающимися по направлению к выходу.

Во всех квартирах предусматриваются аварийные выходы на лоджию имеющую глухой простенок не менее 1,2 м.

Из встроенных помещений общественного назначения предусматриваются эвакуационные выходы непосредственно наружу, из помещений пос. 1.15 и 1.17 предусматриваются два рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу.

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

В каждой секции технического подполья, выделенной противопожарными преградами, предусматривается не менее двух окон размерами не менее 0,9x1,2 м с прямками. Размеры прямка позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа, расстояние от стены здания до границы прямка предусматривается не менее 0,7 м.

Выходы на кровлю здания из лестничных клеток предусматриваются через противопожарные двери 2-го типа, из расчета один выход для каждой секции. Лестницы выхода на кровлю выполняются из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и

ширину не менее 0,9 м.

Высота ограждения кровли предусматривается не менее 1,2 м. На перепадах высот кровли более 1-го метра предусматривается установка пожарных лестниц типа П1.

Для крышной котельной предусматривается сухотруб диаметром 76 мм, выведенный на кровлю, с установленными на нем соединительными рукавными головками.

Внутреннее пожаротушение встроенных помещений предусматривается 1 струей с расходом 2,5 л/с.

Ввиду того, что пожарный разрыв между проектируемым жилым домом и существующими гаражами меньше нормативного, проектом предусматривается устройство дренчерной завесы на наружной стене здания.

Расход воды для дренчерной завесы принят из расчета обеспечения по всей ширине защиты удельного расхода 1,0 л/с x 1 м и составляет 16,6 л/с.

Жилые помещения квартир защищаются автономными устройствами пожарной сигнализации.

В помещениях общественного назначения и помещении котельной предусматривается автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа. Автоматической пожарной сигнализацией оборудуются шахты лифтов с целью возврата лифтов на первый уровень при пожаре.

Вывод дублирующего сигнала о срабатывании установки автоматической пожарной сигнализации в подразделение пожарной охраны г. Иваново осуществляется по выделенному радиоканалу в автоматическом режиме.

В санузле каждой квартиры на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается кран диаметром 15 мм для подключения шланга и резиновый шланг диаметром 19 мм, длиной не менее 15,0 м, оборудованный распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектными решениями раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» проектной документации «Строительство 9-ти этажного жилого дома с размещением на части 1-ого этажа нежилых помещений, расположенного по адресу: г. Иваново, ул. Герцена» предусматриваются адаптируемые к потребностям маломобильных групп населения функционально-планировочные элементы здания и территории проектируемого объекта.

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, квартиры жилого дома разработаны для проживания населения групп мобильности М1-М3 (для группы мобильности М4 – не предусматриваются).

Проектные решения обеспечивают: досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания и прилегающей территории; безопасность путей движения, включая эвакуационные; своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве; удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Проект выполнен с учетом беспрепятственного доступа в помещения общественного назначения (расположенных на первом этаже секции в осях 8-11 Е-Л); квартир (с 1 по 9 этажи) МГН всех групп мобильности.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%; при устройстве съездов с тротуара около здания продольный уклон принят не превышающем 10% на протяжении не более 10 м; поперечный

уклон путей движения – в пределах 1-2%; перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м; перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, составляет 0,025 м. Проектируемое покрытие пешеходных путей, площадок отдыха принято из асфальтобетона.

На автостоянках – при встроенных общественных помещениях и для жилой части здания – предусмотрены машиноместа для МГН (из расчета 10 % от общего числа), обозначенные специальными знаками, размерами 6,0x3,6 м.

Передвижение инвалидов-колясочников к доступным входам первого этажа жилой и общественной части проектируемого жилого дома осуществляется по пандусам с уклоном 1:20, оборудованными сдвоенными поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м.

Поверхность покрытия входных площадок – твердая, не допускающая скольжения при намокании. Водосборные решетки устанавливаются в полу входных площадок заподлицо с поверхностью покрытия пола; ширина пролетов их ячеек не превышает 0,015 м.

Входные двери на первом этаже, доступные для МГН, имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Ширина наибольшей рабочей створки входных дверей запроектирована не менее 0,9 м. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку составляет не менее 0,9 м в свету. Высота порога дверей, доступных для МГН не превышает 0,014 м.

Глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей выполнена не менее 2,3 м при ширине не менее 1,50 м.

Глубина пространства на путях движения МГН внутри здания для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» запроектированы не менее 1,2 м, при открывании «к себе» - не менее 1,5 м при ширине 1,5 м.

В качестве вертикальных коммуникаций в жилой части здания запроектированы в каждой секции: внутренние лестничные клетки, пассажирские лифы грузоподъемностью 630 кг с глубиной кабины 2,1 м.

В объеме лестнично-лифтовых узлов запроектированы зоны безопасности для МГН. Двери выхода – противопожарные, с уплотнением в притворах и устройством для самозакрывания. Ширина дверей лифтов, предназначенных для транспортировки инвалидов-колясочников, принята 0,95 м.

Эвакуация МГН из общественных помещений (отм. $\pm 0,000$) осуществляется непосредственно наружу.

Рабочих мест для МГН в помещениях общественного назначения, согласно заданию на проектирование, не предусмотрено.

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

Наружные стены утеплены со стороны фасадов пенополистирольными плитами ПСБ-

С-25Ф толщиной 130мм с защитным штукатурным слоем по системе «Сэнарджи® ППС-3».

Кровля запроектирована плоская совмещенная с покрытием из двух слоев: верхнего Техноласта ЭКП и нижнего Унифлекс ВЕНТ ЭПВ с внутренним организованным водостоком. Для утепления применяются плиты экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ XPS 30-250 толщиной 120 мм.

Во ВРУ1 жилого дома размещены вводные переключатели, аппараты защиты распределительных линий, аппараты защиты и автоматического управления групповых линий дома, а также приборы учета электроэнергии.

Поквартирный учет электроэнергии предусматривается счетчиками марки NP 71 E.1-10-1, устанавливаемыми в этажных щитах серии ЩЭ, размещаемых в поэтажных общедомовых коридорах.

Во ВРУ2 встроенных помещений размещены вводной переключатель, аппараты защиты распределительных линий, а также приборы учета электроэнергии.

В качестве абонентских ВРУ применены щитки марки ЩУРн-3/3630, в которых размещены вводные аппараты защиты, приборы учета электроэнергии и аппараты защиты групповых линий.

Расчетный учет электроэнергии выполнен на ВРУ2 встроенных помещений и у каждого абонента.

На вводе в здание устанавливается водомерный узел с водосчетчиком Ø65мм с импульсным выходом.

Горячее водоснабжение предусматривается от проектируемой блочной модульной крышной газовой котельной.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются от конденсации влаги и теплопотерь.

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от крышной котельной.

Изоляция трубопроводов системы отопления, проложенных по чердаку, подполью, магистральных стояков предусмотрена изделиями «K-Flex».

На стояках системы отопления предусмотрена установка запорной арматуры.

Приборы учета тепловой энергии теплосчетчики «Карат компакт» установлены в поквартирных коллекторах.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы «Konner» с терморегуляторами на подводках.

Для встроенных помещений общественного назначения предусмотрена двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой. Трубопроводы проложены в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы «Konner» с терморегуляторами на подводках.

Проектом предусматривается установка следующих узлов учёта:

- коммерческий узел учёта расхода газа на котельную;
- узлы учёта тепловой энергии на трубопроводах сетевой и горячей воды котельной;
- узел учёта расхода подпиточной воды;
- узел учёта расхода холодной воды.

Проектом предусматривается устройство узлов учёта тепловой энергии на базе тепловычислителей ВКТ-5 (раздел АТМ).

Трубопроводы теплоснабжения приняты из электросварных труб ГОСТ 10704-91 гр. В, ст.20 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с теплоизоляцией материалом «Energoflex», толщина изоляции 13мм.

Учёт расхода газа предусматривается коммерческим узлом учёта СГ-ЭКВз на базе ротационного счётчика газа RVG G250, устанавливаемом в котельной и покотловой – счётчиками RVG G65 на каждом котле.

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.

2.8. Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации, в том числе

Негосударственная экспертиза сметной документации договором не предусмотрена.

2.9. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий разделов, проектной документации, сметы на строительство

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию и (или) результаты инженерных изысканий в процессе проведения негосударственной экспертизы:

По инженерно-геологическим изысканиям:

- предоставлена исправленная карта фактического материала с нанесенными контурами проектируемого здания в соответствии с масштабом и с исходными данными проектной документации, с подписанной-координатной сеткой;

- указано оборудование, с помощью которого в лабораторных условиях измерялись УЭС и плотность катодного тока в грунтах;

- в разделе «гидрогеологические условия» указаны глубина максимального прогнозируемого уровня и отметки. Исправлена глубина отбора проб воды.

По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»:

- приведено фактическое значение продолжительности инсоляции придомовой территории: детских игровых и спортивных площадок;
- текстовая часть раздела ПЗУ дополнена расчетом площадок общего пользования на придомовой территории вследствие расчетного количества жильцов;
- замаркированы раздельно парковки для встроенных помещений общественной функции и жилой части;
- указаны места расположения пожарных гидрантов (не менее двух) на сводном плане наружных сетей.

По разделу «Архитектурные решения»:

- предоставлен инсоляционный расчет для жилой части здания;
- указан фактический коэффициент естественного освещения в общественных помещениях с постоянным пребыванием людей, а также применительно для жилой части здания;
- приведены характеристики предусмотренных проектом лифтов;
- указаны на поэтажных планах категории технических помещений по взрывопожароопасности;
- предусмотрены помещения для уборочного инвентаря во встроенных помещениях общественного назначения;
- во встроенных помещениях общественной функции предусмотрены тамбуры в санузлах для персонала, оборудованные умывальниками.

По подразделу «Система электроснабжения»:

- исключено применение активных молниеприемников, в соответствии с требованиями ст. 13 Федерального закона № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- уставка теплового расцепителя аппарата защиты распределительной линии П6 приведена в соответствии с требованиями ПУЭ п.3.1.4;
- подключение сети аварийного освещения приведено в соответствии с требованиями ПУЭ п.6.2.8.

По подразделу «Система водоснабжения и водоотведения»:

- предусмотрена вентиляция системы канализации через вентиляционные стояки, выведенные на 0,1м выше обреза общей вытяжной вентиляционной шахты;
- сброс стоков от поддонов, установленных под вент. шахтами предусмотрена в сеть бытовой канализации;
- отвод стоков от котельной предусмотрен колодец накопитель.

По разделу «Мероприятия по охране окружающей среды»:

- представлены лабораторные исследования компонентов окружающей среды, радиационные обследования участка;
- представлен ситуационный план, с размещением площадок отдыха детей и взрослых, хозяйственных площадок, ближайшей жилой застройки. На ситуационный план нанесены источники выбросов и шума, расчетные точки.

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- графическая часть раздела дополнена структурной схемой * наружного противопожарного водопровода;
- в пояснительную записку внесено описание и обоснование проектных решений по размещению котельной на кровле здания;
- предел огнестойкости межквартирных стен предусмотрен не менее EI30;

- представлено письмо ДНД МЧС России «О выборе противопожарной преграды» от 14.05.2013 № 19-2-2-1105, информационное письмо ДНД МЧС России от 01.09.2011 № 19-2-3-3417, обосновано применение завесы в качестве противопожарной преграды и подтверждено расчётом.

По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

- выполнено на парковке для встроенных помещений общественной назначения машиноместо для МГН.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий *соответствуют* установленным требованиям.

Результаты инженерно-геологических изысканий *соответствуют* установленным требованиям.

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов 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 и инженерно-геологических изысканий.

3.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Результаты инженерных изысканий и проектная документация без сметы по объекту капитального строительства «Строительство 9-ти этажного жилого дома с размещением на части 1-ого этажа нежилых помещений, расположенного по адресу: г. Иваново, ул. Герцена» *соответствуют* установленным требованиям.

Руководитель отдела

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

(Аттестат Министерства регионального развития РФ № ГС-Э-16-3-0489 от 21 мая 2013 года)



Е.Ю. Вакина

Эксперт

(в области инженерно-геодезических изысканий)

(Аттестат Министерства регионального развития РФ № ГС-Э-19-1-0746 от 18 июня 2013 года)



Н.И. Рыбкин

Эксперт

(в области инженерно-геологических изысканий)

(Аттестат Министерства регионального развития РФ № ГС-Э-12-1-0343 от 07 мая 2013 года)

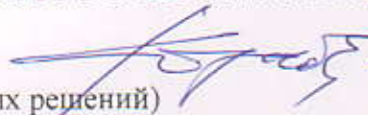


В.П. Головина

Эксперт

(в области объемно-планировочных и архитектурных решений)

(Аттестат Министерства регионального развития РФ № ГС-Э-66-2-2147 от 17 декабря 2013 года)



А.О. Кораблев

Эксперт
 (в области конструктивных решения)
 (Аттестат Министерства регионального развития РФ № ГС-Э-66-2-2159 от 17 декабря 2013 года)

Д.А. Чумаков

Эксперт
 (в области электроснабжения и электропотребления)
 (Аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-46-2-3563 от 27 июня 2014 года)

Д.М. Ямщиков

Эксперт
 (в области системы газоснабжения)
 (Аттестат Министерства регионального развития РФ № ГС-Э-57-2-1954 от 27 ноября 2013 года)

Э.К. Раскина

Эксперт
 (в области водоснабжения, водоотведения и канализации)
 (Аттестат Министерства регионального развития РФ № ГС-Э-64-2-2113 от 17 декабря 2013 года)

С.И. Юдин

Эксперт
 (в области систем автоматизации, связи и сигнализации)
 (Аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-100-2-4983 от 22 декабря 2014 года)

М.В. Скворцов

Эксперт
 (в области охраны окружающей среды,
 санитарно-эпидемиологической безопасности)
 (Аттестат Министерства регионального развития РФ № ГС-Э-46-2-1721 от 12 ноября 2013 года; Аттестат Министерства регионального развития РФ № ГС-Э-6-1-0115 от 31 октября 2012 года)

М.Н. Алексеева

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

В.И. Виноградов



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)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



**КОПИЯ
ВЕРНА**



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

№ 0000332

(номер свидетельства об аккредитации)

(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)

153002, Иваново Город, Жиделева Улица, 15

(адрес юридического лица)

место нахождения

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. Якушова

(Ф.И.О.)

КОПИЯ
ВЕРНА





ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «РЕЙТИНГОВОЕ АГЕНТСТВО «БИЗНЕС РЕЙТИНГ»

СЕРТИФИКАТ

Настоящим сертификатом подтверждается присвоение краткосрочного рейтинга с запросом
AAA

**ООО "Центр независимых экспертиз"
(ИНН 3702545730)**

(Генеральный директор Кочнев Дмитрий Владимирович)

Дата подтверждения «20» февраля 2016 года
(три месяца с даты присвоения)

Генеральный директор ЗАО «Бизнес Рейтинг»



№000007 от « 09 » ноября 2015 года

Яшин В.Г.

**КОПИЯ
ВЕРНА**