




**Общество с ограниченной ответственностью
«СПЕЦСТРОЙЭКСПЕРТИЗА»**

410017, г. Саратов, ул. Новоузенская, 51/63, к. 192, тел. 78-22-48 ОГРН 1156454000042, ИНН: 6454098460
Свидетельство об аккредитации №РА.РУ.610703 от 04.03.2015г., №РА.РУ.610796 от 09.06.2015г.

УТВЕРЖДАЮ

**Директор
ООО «СПЕЦСТРОЙЭКСПЕРТИЗА»**

 **С. В. Ефремов**
«07» декабря 2018 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

6	4	-	2	-	1	-	2	-	0	0	9	9	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:

«Многоквартирный 9-этажный жилой дом по адресу: Владимирская обл., г. Александров, ул. Жулева (1 этап строительства). Корректировка проекта»

Объект негосударственной экспертизы:

Проектная документация

К исх. №01/149 от «07» декабря 2018 г.

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ООО «СПЕЦСТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

ИНН: 6454098460

ОГРН: 1156454000042

КПП: 645401001

Адрес: 410017, г. Саратов, ул. Новоузенская, 51/63, к. 192

Email: sarstroy-expert@mail.ru, sse-2015@mail.ru

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель:

Наименование: ООО «СК «Алдега»

ИНН: 7720339826

ОГРН: 1167746438342

КПП: 772001001

Адрес юридический: 111399, г. Москва, ул. Мартеновская, д. 5, пом. I, к. 2,8

Застройщик:

Наименование: ООО «СК «Алдега»

ИНН: 7720339826

ОГРН: 1167746438342

КПП: 772001001

Адрес юридический: 111399, г. Москва, ул. Мартеновская, д. 5, пом. I, к. 2,8

1.3. Основания для проведения экспертизы:

- Заявление ООО «СК «Алдега» от 28.06.2018;

- Договор на проведение негосударственной экспертизы №42-ПД/2018 от 28.06.2018

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы:

Не предусмотрено

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 28.06.2018

- Проектная документация, ш. 261-18-1-ПЗ

- Положительное заключение негосударственной экспертизы №77-2-1-2-0305-16, выданное ООО «Центр Экспертиз» 02.09.2016 г.;

- Положительное заключение негосударственной экспертизы №1-1-1-0089-15, выданное ООО «ПрофЭксперт» 17.12.2015 г.

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

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

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

Наименование: Многоквартирный 9-этажный жилой дом по адресу: Владимирская обл., г. Александров, ул. Жулева (1 этап строительства).
Корректировка проекта

Адрес: Владимирская область, г. Александров, ул. Жулева

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта	Нелинейный объект
Назначение	Жилой дом
Класс конструктивной пожарной опасности	С0
Класс функциональной пожарной опасности	Ф 1.3
Степень огнестойкости здания	II
Уровень ответственности	II

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Количество этажей - 9 и подвал;

Количество квартир:

- однокомнатных - 25

- двухкомнатных - 34

- трёхкомнатных - 11

Общее количество квартир - 70;

Площадь здания - 6031,7 м².

Площадь квартир без учета лоджий и балконов - 3909,5 м².

Площадь лоджий и балконов - 636,6 м².

Площадь общих помещений - 1485,6 м².

Площадь подвала - 562,6 м².

Площадь застройки - 912,0 м².

Строительный объем выше нуля - 24430,0 м³.

Строительный объем ниже нуля - 3192,0 м³.

Строительный объем здания - 27622,0 м³.

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

Не требуется

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

Собственные средства заказчика

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

Климатический район - II В.

Снеговой район - III. Вес снегового покрова составляет 126 кг/м².

Ветровой район - I. Нормативное значение ветрового давления - 23 кгс/м².

Категория сложности инженерно-геологических условий участка, согласно

Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦСТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

тел.: 8(8452) 78-22-48

прил. Г СП 47.13330.2016 – II (средняя).

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

Нет данных

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

Проектная документация выполнена ООО «Ваш проект»

ИНН: 3301035860

ОГРН: 1183328004375

КПП: 330101001

Адрес юридический: 601654, Владимирская обл., г. Александров, ул. Институтская, д. 6, корпус 5, пом. 201.

Является членом Ассоциации - Саморегулируемая организация "Профессиональное объединение проектировщиков Московской области "Мособлпрофпроект" (Регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-140-27022010, адрес: 140005, Московская область, г. Люберцы, ул. Комсомольская, д. 15А, 15 этаж, пом. 10), регистрационный номер в реестре СРО: 1180 (подтверждается выпиской из реестра членов саморегулируемой организации №1213 от 28.05.2018)

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

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

- Задание на проектирование многоквартирного 9-ти этажного жилого дома по адресу: Владимирская область, г. Александров, ул. Жулева

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

- Градостроительный план земельного участка №RU33501101-0000000000000035, утвержденный 16.10.2013 г.;

- Проект планировки территории, выполненный ООО «ИнформТехСтрой» в 2016 г., ш. 03/2016 ППТ;

- Постановление Администрации муниципального образования город Александров от 27.06.2016 №328 «Об утверждении документации по планировке (проект планировки и проект межевания) земельного участка, расположенного МО г. Александров, ул. Жулева, с кадастровым номером 33:17:000702:670»;

- Договор аренды от 13.11.2014 №74601/14;

- Договор субаренды части земельного участка от 31.08.2018 б/н.

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

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям МУП «Александровэлектросеть» №156 от 26.08.2015 (продлены до 31.12.2019 г.);

- Технические условия присоединения от 22.11.2018 №310, выданы ООО «Александров Водоканал»;

- Технические условия подключения №242/314/з, выданы АО «Газпром газораспределение Владимир» 08.06.2016;

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Инженерные изыскания не рассматривались, проходили негосударственную экспертизу ранее, предоставлено положительное заключение негосударственной экспертизы №1-1-1-0089-15, выданное ООО «ПрофЭксперт» 17.12.2015 г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

-

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

-

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

-

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

-

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

-

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

-

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не рассматривались

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	-	-	-

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

-

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

-

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	261-18-ПЗ	Раздел 1. Общая пояснительная записка	-
2	261-18-0-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	-
3	261-18-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	-

4	H8248-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	-
-	-	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технических решений	-
5	261-18-ЭС	Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»	-
6	261-18-ВК	Раздел 5. Подраздел «Система водоснабжения». Подраздел «Система водоотведения»	-
7	261-18-ОВ	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	-
8	261-18-РТ,ПС	Раздел 5. Подраздел «Сети связи»	-
9	261-18-ГС	Раздел 5. Подраздел «Система газоснабжения»	-
	261-18-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	-
	261-18-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	-
	261-18-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	-
	261-18-ЭЭ	Раздел 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	-
	261-18-ОБЭКС	Раздел 12 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	-

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

Раздел 1. Пояснительная записка.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, технико-экономические показатели, приложены технические условия на подключение к сетям инженерного обеспечения.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с документацией по планировке территории, заданием на проектирование, техническими регламентами и с соблюдением технических условий.

Первоначальный проект прошел негосударственную экспертизу, получено положительное заключение негосударственной экспертизы №772-1-2-0305-16, выданное ООО «Центр экспертиз» 02.09.2016 г.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Рассмотрение проектных решений:

Участок, с кадастровым номером 33:17:000702:670 площадью 20337,0 м², принадлежащий ООО «СК «Алдега» на правах аренды, расположен в южной части города Александров Владимирской области. К северу от рассматриваемого участка расположена площадка спортивного комплекса «Олимп» и Ледового дворца, с западной стороны расположена группа 9-этажных жилых домов, вдоль восточной границы проходит ул. Жулева, с юга – свободные городские земли, предназначенные под застройку жилыми домами.

Согласно Правил землепользования и застройки г. Александрова участок находится в зоне Ж-3 – зоне застройки многоквартирными многоэтажными жилыми домами (до 10 жилых этажей включительно). Застройка участка предполагается жилыми домами с поэтапной очередностью строительства.

В 2016г ООО «ИнформТехСтрой» разработан проект планировки с проектом межевания в составе на земельный участок с кадастровым номером 33:17:000702:670, расположенный МО г. Александров, ул. Жулева. Проектная документация по планировке территории земельного участка утверждена Постановлением Администрации МО г. Александров от 27.06.2016г. №328.

На экспертизу представлен 1 -й этап строительства - 9-ти этажный жилой дом. Участок проектирования площадью 4044,9 кв.м, предназначенный для размещения 9-этажного жилого дома первого этапа строительства, определен утвержденным проектом планировки.

Проектируемый дом представляет собой здание из 2-х сблокированных секций индивидуальной разработки размером в осях 45,88x15,20 м. Главные фасады здания ориентированы на юг и север. Глухие торцы здания ориентированы на зоны частной застройки с одной стороны и на глухой фасад существующего многоквартирного жилого дома с другой.

Посадка проектируемого дома №1 по ГП выполнена в соответствии с проектом планировки части территории, включая размещение на участке, расположение проездов, стоянок, придомовых площадок. Вспомогательные здания и сооружения, предусмотренные проектом планировки территории, размещаются на соседних участках жилой группы.

Основной подъезд к проектируемому жилому дому организован с ул. Жулева. Вокруг здания устроены проезды для пожарной техники шириной 5,5 метров на расстоянии 5-8 метров от окон здания.

Размещение объекта выполнено в соответствии с градостроительным планом №RU33 501101-0000000000000035, утвержденным на участке с кадастровым номером 33:17:000702:670, площадью 20337 кв. м, в месте допустимого размещения объекта капитального строительства. Представленная проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, действующим на дату поступления проектной документации на экспертизу.

Проектируемый дом отвечает требованиям к инсоляции жилых зданий по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», введенным в действие с 1 февраля 2002г. (с изменениями на 10 апреля 2017г) и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Проектируемый жилой дом не влияет на инсоляцию существующих и проектируемых жилых домов.

В соответствии с СП 59.13330.2012 проектом предусмотрен ряд мероприятий по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м, для чего в проекте предусмотрены пандусы на тротуарах для съездов на

проезжую часть. На гостевых парковках для временной парковки автотранспорта выделены места для автотранспортных средств инвалидов, ширина одиночного места составляет 3.5 м.

Посадка проектируемого жилого дома осуществлена в соответствии с требованиями СП42.13330.2016. Все здания и сооружения размещены на участке с учетом санитарных и противопожарных норм, норм инсоляции жилых помещений, а также с учетом окружающей застройки. Расстояние между зданиями и сооружениями соответствует техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (№123-ФЗ).

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

в кадастровых границах участка	
Площадь участка проектирования	- 4044,9 кв.м
Площадь застройки	- 912,0 кв.м
Площадь твердых покрытий	- 2143,0 кв.м
Площадь озеленения и прочие	- 989,9 м ²

Дополнительное благоустройство вне границ участка	
Площадь твердых покрытий	- 101,0 м ²

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с учётом строительных требований, отметок прилегающей жилой застройки и проезжей части ул. Жулева, а также из условия обеспечения поверхностного водоотвода с проектируемого участка.

Проектируемый общий уклон имеет юго-восточное направление. Отвод поверхностных вод с участка решён открытым способом: с тротуаров, отмосток, площадок и зелёных зон в лоток проезжей части с дальнейшим выпуском на проезжую часть ул. Жулева. Проектные уклоны по проездам приняты: продольные от 0,4 до 0,5 %, поперечные - 2%.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа соответствующая абсолютной отметке 181,20.

Благоустройство территории выполнено в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

На участке запроектированы: детская площадка, площадка отдыха, физкультурная площадка, площадка для мусороконтейнеров ТБО, гостевые парковки для автомобилей.

Расчет площадей площадок благоустройства и парковочных мест произведен согласно СП 42.13330-2016 и местных нормативов Градостроительного проектирования, исходя из расчетного количества жителей 104 чел.

Площади запроектированных площадок благоустройства соответствуют нормативным. Недостаток площади физкультурной площадки восполняется возможностью использования спортивных площадок физкультурно-оздоровительного центра «Олимп», расположенного в пределах пешеходной доступности.

Запроектированное количество гостевых автостоянок для жилого дома составляет 24 м/места. Расстояние от открытых автостоянок до проектируемого жилого дома и существующих зданий соответствуют нормативным требованиям.

Расстояние от площадки с мусороконтейнерами до окон жилого дома и

территории детской площадки соответствует нормативным требованиям.

На проектируемых площадках предусматривается установка малых архитектурных форм, игрового и спортивного оборудования, переносных изделий.

Внутриворонные проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием с установкой бордюрного камня. Тротуары вдоль дворовых фасадов зданий имеют ширину 1,5 м. Покрытие тротуаров и площадки для отдыха взрослых - тротуарная плитка с установкой бортового камня. Покрытие детской игровой площадки и универсального игрового поля – оптимальная песчано-гравийная смесь. Контурные площадки обозначаются тротуарной дощечкой или доской сечением 120х20, поставленной на ребро с заглублением в грунт на глубину засыпки песчано-гравийной смесью. По периметру спортивного игрового поля устраивается полоса из асфальтобетона шириной 1 м и ограждение из сетки рабица в пластиковой оплетке высотой 3 м.

Проектом благоустройства предусмотрено озеленение территории двора газоном с посадкой кустарников возле площадок. Посадки кустарников по принципу живой изгороди отделяют площадки от проездов и стоянок автотранспорта.

Для увязки сетей инженерного обеспечения между собой разработан сводный план инженерных сетей.

Раздел 3. Архитектурные решения.

Рассмотрение проектных решений. Общие положения.

Представленная на экспертизу проектная документация имеет положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Центр Экспертиз» №77-2-1-2-0305-16 от 02.09.2016г.

Представленное после корректировки проектируемое здание прямоугольное в плане с размерами в осях 45,88х15,2м, 2-х секционное, 9-ти этажное с техническим подвалом и совмещенным покрытием. Высота этажей 2,7м (в свету), высота подвала 2,1м (в свету). В здании запроектировано 1 – комнатных квартир – 25 шт., 2 – комнатных квартир – 34 шт., 3 – комнатных квартир – 11 шт. Общее количество квартир – 70 шт. В проекте принято поквартирное отопление. Отопительные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания даны на кухнях. Для мест общего пользования предусмотрено автономное электрическое отопление.

Под всем зданием предусмотрен технический подвал, предназначенный для прокладки инженерных коммуникаций. В каждой секции, с торцов дома, дано по 1 входу, по наружным лестницам, расположенным в прямках. В одной из секций запроектированы: кладовая уборочного инвентаря, водомерный узел, помещения выгорожены перегородками с дверями. В другой секции дана электрощитовая, отгороженная от подвала перегородками, с отдельным входом в улицы по наружной лестнице расположенной в прямке. Секции на уровне подвала не сообщаются. В наружных стенах, в каждой секции, запроектировано по 2 окна и продухи.

При входах в подъезды даны входные площадки размером 2,5х3,57м с устройством навесов. Предусмотрены наружные лестницы шириной 1,5 с ограждением. Покрытие площадок и ступеней из тротуарных, вибропрессованных бетонных плит. При входах предусмотрены 2-х маршевые пандусы для МГН и инвалидов, с уклоном 1:20, шириной 1,0м между поручнями. Конструкция пандуса из бетона, с нескользящим покрытием. Входные двери в подъезды размером 1,31х2,1м с устройством смотровых панелей из ударопрочного стекла. Предусмотрены входные тамбуры размером 2,5х2,5м. Перепад уровней пола при входах в подъезды не более 0,014м.

Данный жилой дом не относится к жилым домам фонда социального использования, доступ МГН и инвалидов предусмотрен только на 1 этаж. В случае возникновения необходимости предоставления жилья для МГН и инвалидов, их размещение возможно 1 этаже здания.

С 1 по 9 этаж включительно, запроектированы квартиры, в них предусмотрены отдельные комнаты, кухни, санузлы, прихожие, коридоры, лоджии. На типовых этажах дано по 4 квартиры, помещения колясочных.

В каждой секции запроектировано по лестнице типа Л1 в лестничных клетках с устройством открываемых окон на каждом этаже, с остеклением 1,2м². Вход в лестничные клетки предусмотрен из межквартирных коридоров. Межквартирные коридоры шириной 1,72м. Покрытие над лестничной клеткой дано из железобетонных плит. На этажах вход в лестничные клетки предусмотрен из межквартирных коридоров через двери шириной 1,3м, высотой 2,1м. На 1 этаже, выход из лестничных клеток предусмотрен непосредственно на улицу, при выходах даны наружные лестницы с навесами. Навесы из металлических профилированных листов.

В каждой секции предусмотрена установка по 1 лифту, грузоподъемностью 630кг. Габариты кабины 2,1х1,1м, ширина дверей 1,2м. Данный лифт может использоваться для перевозки человека на носилках, а так же может использоваться для транспортировки инвалида на кресле-коляске. Двери шахт лифтов приняты в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости Е1 30. Ширина площадок перед лифтами 1,68м. Входы в машинные помещения лифтов, размещенных на отметке +28,0м, даны из объемов лестничных клеток через коридоры, с установкой противопожарных дверей. Для защиты от вибрации и шума при работе лифтового оборудования предусмотрены следующие мероприятия: машинные помещения лифтов не располагаются смежно с жилыми помещениями, конструкции лифтовых шахт не соприкасаются с несущими конструкциями дома.

Кровля рулонная, плоская, с внутренним организованным водостоком. Выход на кровлю дан в каждой секции из объемов лестничных клеток, по железобетонным маршам, через противопожарные двери, с устройством площадок перед входами. Высота парапета 1,2м. Водоотвод с помещений, возвышающихся над кровлей жилого дома организованный с устройством наружного водостока. На перепаде высот кровли предусмотрены пожарные лестницы П1 (стремянки).

Здание кирпичное, бескаркасное, с несущими продольными стенами. Наружные и внутренние стены подвала из сборных бетонных блоков. Наружные стены выше 0,000 из керамического поризованного утолщенного камня (ГОСТ 530-2012), на цементно-песчаном растворе, толщиной 510мм. Наружная облицовка силикатного облицовочного кирпича (ГОСТ 379-2015), толщиной 120мм. Ограждение лоджий из кирпича, высотой 1,2м. Внутренние, несущие стены из керамических поризованных камней (ГОСТ 530-2012), толщиной 380 мм. Участки стен с дымоходами и вентканалами из керамического полнотелого кирпича (ГОСТ 530-2012), выше уровня кровли кладка из керамического трепельного, полнотелого кирпича (ГОСТ 530-2012), на цементно-перлитовом растворе с утеплением из базальтовых плит (групп НГ), толщиной 100мм, с последующей штукатуркой. Цоколь оштукатуривается с последующей окраской фасадной краской.

Перегородки толщиной 120мм, даны из керамического кирпича (ГОСТ 530-2012), на цементно-песчаном растворе. Перегородки толщиной 80 мм из пазогребневых, гипсовых плит (ГОСТ 6428-83). Межквартирные перегородки толщиной 200мм, из блоков из ячеистого бетона.

Конструкция кровли: водоизоляционный ковер – 1 слой наплавленного рулонного материала «Филизол В», 3 слоя наплавленного рулонного материала «Изопласт» на битумной мастике, цементно-песчаная стяжка для уклона, разделительный слой из рубероида, утеплителя из жестких минераловатных плит толщ. 250 мм, слой пароизоляции из рубероида по железобетонным плитам покрытия. Аналогичная конструкция кровли дана над машинными помещениями лифтов.

Окна из ПВХ - профиля с двухкамерными стеклопакетами. При устройстве поквартирного отопления и размещении котлов в кухнях, в качестве легкосбрасываемых конструкций даны окна, выполненные по ГОСТ Р 56288-2014, так же запрещено остекление лоджий. Жилые комнаты и кухни даны с естественным освещением. Наружные входные двери и двери в квартиры – стальные. Двери в технические помещения противопожарные и деревянные.

Согласно техническому заданию, с полной отделкой сдаются, места общего пользования (тамбуры, межквартирные коридоры, лестничные клетки, колясочные, а также технические помещения). Отделка стен и перегородок в лестничных клетках, межквартирных коридорах, тамбурах, колясочных дана из акриловой водно-дисперсионной краски, покрытие полов из керамических плит. Отделка стен и перегородок, в подвале известковая окраска, полы – цементно-песчаная стяжка. Отделка стен и перегородок в электрощитовой, окраска известковой краской, полы – покрытие из керамической плитки. Отделка стен и перегородок в помещении уборочного инвентаря и водомерного узла, облицовка керамической плиткой, полы – покрытие из керамической плитки. В помещениях санузлов, электрощитовой, кладовой уборочного инвентаря, в полах, предусмотрена битумная оклеечная гидроизоляция. В перекрытии над подвалом дан слой из жестких минераловатных плит толщиной 200 мм, для тепло- и звукоизоляции. Утепление так же предусмотрено на потолках входных тамбуров и коридоров на 1 этаже. Оборудование водомерного узла устанавливается с устройством амортизаторов.

Вентиляция квартир осуществляется через вентиляционные каналы, расположенные в кухнях и санузлах, предусмотрена установка современных пластиковых окон с функцией «микропроветривания». Инсоляция жилых комнат соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01".

Пожарная безопасность здания обеспечивается системой объемно - планировочных, конструктивных и технических решений.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Предусмотрена установка противопожарных дверей. Электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, секции подвала, отделены от смежных помещений противопожарными перегородками 1 типа. Открывание дверей на путях эвакуации предусмотрено в сторону выхода из здания. Наружные выходы оборудованы закрывающимися изнутри без ключа запорами. Эвакуация с этажей дана по лестницам типа А1. Расстояние от наиболее удаленных помещений до эвакуационных выходов не превышает нормативных значений. Ширина и количество эвакуационных выходов также соответствует нормативным требованиям.

Здание оснащено всеми видами инженерного оборудования, установлено сантехническое оборудование. Запроектированы отверстия для прокладки инженерных коммуникаций.

Раздел «Архитектурные решения» увязан со смежными разделами проекта.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проект «Многоквартирный 9-ти этажный жилой дом по адресу: Владимирская обл. г. Александров, ул. Жулева. (1-й этап строительства)» разработан в соответствии с требованиями государственных норм, правил и стандартов, технических условий и требованиями органов государственного надзора.

Участок, площадью 4044,9 м², расположен в северной части города Александрова по ул. Жулёва.

Участок свободен от строений, коммуникаций, зеленых насаждений. Проектируемый дом представляет собой здание из сблокированных 2-х секций индивидуальной разработки.

Конфигурация здания в плане прямоугольная - определена из расчёта максимального использования отведённого участка и размещения желаемого количества квартир указанной вместимости.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +181,20.

Здание запроектировано на площадке для следующих условий строительства:

- климатический район Пв (по СНиП 23-01-99).
- ветровой район I (скоростной напор ветра 23 кгс/м²)
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 28°С
- снеговой район III (нормативная снеговая нагрузка 126 кг/м²)
- уровень ответственности здания – II (нормальный)
- степень огнестойкости – II.

В геологическом разрезе 1-1 выделено 5 основных ИГЭ.

Коррозионная агрессивность покровных глин к стали высокая. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля суглинки ИГЭ-2 обладают средней степенью коррозионной агрессивности. По отношению к свинцовой оболочке кабеля глины ИГЭ-2 обладают высокой степенью коррозионной агрессивности. Грунты не агрессивны к бетону и железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды на площадке изысканий до глубины 17,0 м не встречены. Проявлений опасных инженерно-геологических процессов и явлений в пределах площадки не обнаружено.

Согласно данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, под слоем почвенно-растительного грунта мощностью до 0,3 (ИГЭ-1) залегает слой суглинка полутвёрдого, (ИГЭ-2), переменной мощности (от 0,9 м - 2,0 м.)

Суглинок подстилается песками крупными, средней плотности, маловлажными, (ИГЭ-3а), переменной мощности (от 0,6 м - 3,1 м.)

Пески крупные подстилаются слоем песков средней крупности, плотными, малой степени влажности (ИГЭ-4б), мощность до 12,0 м.

Пески крупные плотные подстилаются слоем песков мелких, плотных, малой степени влажности (ИГЭ-4), мощность до 9,5 м.

Согласно предоставленному Техническому отчету об инженерно-геологических условиях на площадке строительства, на отметках подошвы фундаментов залегает песок крупный, средней плотности и плотный, при отсутствии грунтовых вод, (ИГЭ-3а).

Расчетные характеристики грунта основания:

Плотность грунта $\gamma_{11}=1,72$ г/см³.

Угол внутреннего трения $\phi_{11}=32^\circ$.

Модуль деформации $E=27$ МПа.

Согласно Техническому заданию на проектирование, подрядная строительная организация приняла к производству работ вариант ленточных фундаментов.

Фундаменты жилого дома запроектированы из сборных железобетонных фундаментных плит ГОСТ 13580-85.

Стены подвала выполняются из стеновых бетонных блоков ГОСТ 13579-78, а выше уровня планировки – из керамического полнотелого кирпича ГОСТ 540-95.

Наружные стены жилого дома выполняются из керамических поризованных камней 2NF, ГОСТ 530-95 с облицовкой лицевым силикатным пустотелым кирпичом, ГОСТ 379-95. Стены внутренние из керамических поризованных камней, ГОСТ 530-95.

Плиты перекрытий - многопустотные по серии 1.141-1 и серии ИЖ 568.

Плиты лоджий - многопустотные по серии 1.141-1, вып. 60,61,63.

Лестничные марши - сборные Z-образные ж – бет. по серии 1.050.1-2, вып.1.

Перекрытия - сборные ж-бет. по серии 1.038.1-1.

Ограждение лоджий – из силикатного кирпича, высотой 1200 мм.

Кровля – плоская, рулонная, с внутренним водостоком.

Уклон кровли создается раскладкой плит покрытия.

Необходимая прочность и общая устойчивость здания жилого дома обеспечиваются:

- достаточной прочностью грунтов основания;
- прочностью фундаментов;
- прочностью и устойчивостью продольных и поперечных стен подвала и их надежной взаимной перевязкой;
- прочностью и устойчивостью наружных и внутренних кирпичных стен и их конструктивных элементов;
- дополнительным ядром жесткости являются кирпичные стены лестничной клетки.
- жесткостью дисков междуэтажных перекрытий, связанных с кирпичными стенами стальными анкерами;
- устройством арматурных поясов, выполняемых в уровне междуэтажных перекрытий

Основными несущими и ограждающими конструкциями являются:

- ленточный фундамент, из сборных железобетонных фундаментных плит ГОСТ 13580-86 (местами монолитные фундаментные плиты), заглубленных в песок крупный средней плотности ИГЭ-3а.

- наружные и внутренние стены подвала из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Монолитные заделки между бетонными блоками стен подвала предусмотрены из бетона кл.В7,5. В углах и пересечениях стен через два блока по высоте предусмотрены сварные кладочные сетки из арматуры $\varnothing 6$ А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом продольных стержней 50 мм, поперечных - 300 мм. Для повышения жесткости фундаментно-подвальной части здания и равномерного распределения нагрузок на фундаменты предусмотрено устройство по периметру наружных и внутренних стен подвала арматурного пояса на отм. – 0.570. Арматурный пояс представляет собой предусмотрено плоскими каркасами из продольной арматуры $\varnothing 10$ А-III по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматуры $\varnothing 3$ Вр-I по ГОСТ 5781-82*

Вертикальная гидроизоляция стен подвала выполняется обмазкой наружных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке. Горизонтальная гидроизоляция

фундаментов на отм. -0.500 выполняется из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике.

наружные несущие стены надземной части толщиной 640 мм выполняются многослойными из керамических поризованных камней

2NF по ГОСТ 530-2007 с облицовкой лицевым утолщенным силикатным пустотелым кирпичом, ГОСТ 379-95 со слоем штукатурки из поризованного перлитового раствора. Через три ряда по высоте наружного слоя предусмотрена перевязка наружной и внутренней версты, при этом внутренний слой принят с прокладными рядами из керамического поризованного утолщенного кирпича по ГОСТ 530-2007.

- стены внутренние несущие из керамических поризованных камней 2NF, ГОСТ 530-2007 толщиной 510 мм (1-4 этаж), и 380 мм (5-9 этажи). Участки стен с дымоходами и вентканалами предусмотрено выполнять из керамического полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2007. В местах пересечения простенков предусмотрено армирование сетками из проволоки \varnothing 5 Вр-I ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50 мм через четыре ряда кладки по высоте.

- для обеспечения совместной работы стен продольного, поперечного направлений и перекрытий под плитами перекрытий над первым, третьим, пятым, седьмым и девятыми этажами предусмотрены арматурные пояса с четырьмя продольными стержнями из арматуры \varnothing 10 А-II по ГОСТ 5781-82*, соединенными проволокой \varnothing 3 Вр-I ГОСТ 6727-80* с шагом 400 мм, в слое цементного раствора М100, толщиной 20 мм.

- перегородки выполняются из керамического кирпича по ГОСТ 530-80 толщиной 120 мм. Межквартирные перегородки толщиной 200 мм, из блоков из ячеистого бетона. Перегородки толщиной 80 мм - пазогребневые (ГОСТ 6428-83). В санузлах - из пазогребневых гипсобетонных плит влагостойких.

- плиты перекрытий - многопустотные по серии 1.141-1, вып. 60,61,63 и серия ИЖ 568 толщиной 220 мм.

- плиты лоджий - многопустотные по серии 1.141-1, вып. 60,61,63.

- лестничные марши - сборные Z-образные ж - бет. по серии 1.050.1-2, вып. 1.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технических решений. Подраздел «Система электроснабжения»

Представлены:

Технические условия для присоединения к электрическим сетям МУП "Александровэлектросеть" за №156 от 26 августа 2015 г. С продлением до 31.12.2019г.

Основные технико-экономические показатели проекта:

Источником электроснабжения жилого дома является проектируемая для первой очереди строительства двухтрансформаторная подстанция 2КТП-400-6/0,4 кВ, источник питания ПС «Александров», фидер 6 кВ №635. Проект строительства КТП и КЛ-6 кВ выполняет энергоснабжающая организация согласно ТУ №156 МУП "Александровэлектросеть".

По степени надежности электроснабжения потребители жилого дома относятся ко II категории по надёжности электроснабжения, за исключением противопожарных устройств, лифтов, аварийного освещения, относящихся к I категории.

Расчетные нагрузки составляют:

- $P_p = 104$ кВт;

- $I_p=172,1$ А;

Напряжение низковольтной питающей и распределительной сети 400/230В, сети освещения – 230В переменного тока частотой 50 Гц.

Система заземления принята TN-C-S.

Принятые проектные решения:

Электроснабжение жилого дома осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций шин РУ-0,4 кВ 2КТП-400-6/0,4 кВ до вводных панелей жилого дома. В РУ-0,4 кВ ТП на отходящих линиях установлены аппараты защиты на расчетную нагрузку здания.

Питающие линии выполнены бронированными кабелями, проложенными в траншее на глубине 0,7 м в ПНД-трубах. КЛ-0,4 кВ выполнена кабелями марки АВБбШв-1,0 кВ сечением 4x150мм². Взаиморезервируемые кабели проложены в разных траншеях на расстоянии 1 м.

В подвале жилого дома, в выделенном помещении электрощитовой, доступной только для обслуживающего персонала, установлено вводно-распределительное устройство. Панели ВРУ приняты серии ВРУ-8504 с рубильниками и предохранителями на вводной панели, распределительные панели выбраны с набором автоматических выключателей на отходящих линиях. Для электроприемников 1 категории предусмотрена отдельная панель ППУ отличительной окраски с АВР.

Учет электрической энергии предусмотрен в РУ-0,4 кВ КТП-400-6/0,4 кВ и на каждом вводе ВРУ электронными счетчиками трансформаторного включения типа «Меркурий-230AR-03» классом точности 1,0. Проектом предусмотрен поквартирный учет электрической энергии счетчиками прямого включения типа «Меркурий-201.7».

Вводно-распределительные устройства, этажные распределительные устройства, шкафы управления, применяются отечественного производства. Все применяемое электрооборудование имеет сертификаты соответствия стандартам РФ.

Питающие кабели до ВРУ прокладываются в отдельных огнестойких каналах (открыто по цокольному этажу в стальных трубах). Распределительные сети предусмотрены кабелями с медными жилами марки ВВГнг(A)-LS, проложенными в каналах строительных конструкций, открыто по стенам на скобах в техпомещениях, скрыто в штробе по лестничным клеткам и коридорам. Групповая сеть квартир выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS в пустотах плит перекрытия и в бороздах стен под штукатуркой. Для электроснабжения противопожарных устройств, лифтов и аварийного освещения проектом предусмотрены огнестойкие кабели марки ВВГнг(A)-FRLS, проложенные по отдельным трассам.

Кабели выбраны по допустимым токовым нагрузкам, проверены на соответствие токам защитных аппаратов и на допустимую потерю напряжения.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Нормируемая освещенность в помещениях принята в соответствии с СП52.13330.2011, актуализированная редакция СНиП 23.05-95. Типы светильников выбраны в соответствии с категорией помещений и способами их установки. Над эвакуационными выходами из здания предусмотрены световые указатели.

Рабочее освещение общедомовых помещений предусмотрено от блока автоматического управления освещением (БАУО) с использованием фотореле, обеспечивающих включение освещения в темное время суток. Также

предусмотрены датчики движения.

Ремонтное освещение предусмотрено в помещении электрощитовой, ИТП и водомерном узле, для ремонтного освещения предусмотрены ящики с понижающим трансформатором 220/42В.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками типа STL-100W01, устанавливаемыми на фасадах здания и на железобетонных стойках типа СЦс-0,65 на высоте 8м. Питание выполнено от ВРУ кабелем АВВГнг-Зхбмм², проложенным по стенам и в траншее в ПНД-трубах

Для выполнения мер по защитному заземлению проектируемых электроустановок переменного тока до 1 кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью принята система TN-C-S.

Проектом предусмотрены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов и защитного зануления с использованием главной заземляющей шины ГЗШ (шина -РЕ ВРУ), соединенная с РЕ- и N- проводником питающей сети, металлическими конструкциями и инженерными трубами здания, системой молниезащиты и заземляющим устройством здания.

Молниезащита здания выполнена по III категории по РД 34.21.122-87. Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается присоединение металлической кровли к наружному контуру заземления с помощью токоотводов через каждые 25 м периметра. Заземляющее устройство выполнено из горизонтальных заземлителей из стали горячего оцинкования сечением 25x4 мм и вертикальных заземлителей из круглой оцинкованной стали d=16 мм. Глубина прокладки - не менее 0,5м от поверхности земли.

Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется для ванной комнаты с помощью установки ШДУП, соединенной с шиной -РЕ этажного щита.

Групповые линии розеточной сети защищены УЗО с током отсечки 30 мА.

Экономия электроэнергии предусматривается комплексом мероприятий:

- электроосвещение с применением энергосберегающих светодиодных ламп и автоматическое управление наружным и общедомовым освещением;
- установка распределительных шкафов в центре электрических нагрузок;
- применение проводов и кабелей с медными жилами оптимального сечения;
- использование автоматизированного учета электроэнергии в ТП и ВРУ.

Раздел 5. Подраздел «Система водоснабжения». Подраздел «Система водоотведения»

Проектная документация на водоснабжение и водоотведение выполнена на основании:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- архитектурно-планировочных чертежей;
- технические условия от 22.11.2018 №310, выданные ООО «Александров Водоканал»

Система водоснабжения

Водоснабжение жилого дома предусматривается в соответствии с техническими условиями от 22.11.2018 №310, выданные ООО «Александров Водоканал» на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

Источником водоснабжения жилого дома является существующий

кольцевой полиэтиленовый водопровод диаметром 225мм с подключением на ул. Жулева между колодцами 180.66/178.81 с ПГ и 179.81/177.28 с гарантированным напором в точке подключения 0,20 МПа. Разрешенный объем отбора питьевой воды – 53,6 м³/сут. Обеспечение здания водой принято по вводу водопровода диаметром 75,0 мм.

Проектом предусматривается подземная прокладка водопровода В1 из труб ПНД ПЭ 80 SDR 11 диаметром 75х4,3 мм (ГОСТ 18599-2001).

Основанием для трубопровода В1 служить песок средней крупности, плотный.

Грунтовые воды буровыми скважинами не обнаружены.

Минимальная глубина заложения водопровода принята на 0,5м больше глубины промерзания и составляет 1,7-1,8,0м до низа трубы.

Трубопроводы укладываются на песчаное основание толщиной 120мм.

В точке подключения к городской сети предусмотрен колодец с отключающим устройством. Колодец на сети принят из сборных железобетонных элементов диаметром 1500мм по Т.П.Р 901-09-11.84. В колодце ВК1 предусматривается устройство бетонного упора.

Высота рабочей части колодцев не менее 1,5 м.

Установка люка предусмотрена в одном уровне с проезжей частью усовершенствованного покрытия.

Протяженность хозяйственно-питьевого водопровода (В1) составляет - 27,20м;

На вводе водопровода в здание предусматривается водомерный узел (счетчик с импульсным выходом) и насосная станция. Насосная станция второй категории состоит из двух рабочих и одного резервного насосов и расположена в подвальном помещении под входным тамбуром подъезда. Категория надежности электроснабжения насосов- первая. Для снижения уровня шума от работающих насосов предусмотрены вставки виброизолирующих компенсаторов и установка виброизолирующих оснований насосов. Помещение насосной станции изолировано шумопоглощающими панелями. Тип насосной установки и режим ее работы определен как «непрерывно или периодически действующие насосы при отсутствии регулирующих емкостей» и при существующем давлении в сети на вводе 20 м.в.ст. насосы СН8-50 обеспечивают напор воды до потребного – 42м при водопотреблении 2,48 л/с. При отсутствии диспетчерского узла управления, работа насосов осуществляется в режиме местного управления (п.7.3.18 СП 30.13330.2012). Согласно СП 30.13330.2012 трубопроводы в насосной спроектированы из стальных труб на сварке с применением фланцевых соединений для присоединения к насосам и арматуре.

Проектом предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- система горячего водоснабжения.

Общий расход воды по зданию составляет:

- 53,60 м³/сут; 5,79 м³/ч; 2,48 л/с;

В том числе:

- на полив территории – 1,10 м³/сут.

Потребный напор на вводе водопровода при хозяйственно-питьевом водоснабжении принят 42,0 м.вод.ст.

Учёт водопотребления:

- для учёта воды в целом по зданию на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с обводной линией и счётчиком воды марки WTC-40i. (Счётчик установлен в отапливаемом помещении технического подполья);

- поквартирный учёт холодной воды принят счётчиками марки VIF-15U-1.

Приготовление горячей воды принято в 2-х контурных котлах, которые предусмотрены в каждой квартире.

Внутренние квартирные сети водопровода запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003, а стояки из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*. Трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые в неотапливаемом техническом подполье приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75* и защищаются от промерзания тепловой изоляцией.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран со шлангом и распылителем для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Наружное пожаротушение с расходом 20 л/с предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов (ПГ1 и ПГ2) расположенных на линиях существующих кольцевых водопроводов по ул. Жулева. и у дома 23/3 на ул. Гагарина на расстоянии не более 150,0 м от проектируемого жилого дома.

Система водоотведения.

Водоотведение от жилого дома предусмотрено в соответствии с техническими условиями от 22.11.2018 №310, выданными ООО «Александров Водоканал» на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

Разрешенный объем сброса хозяйственно-бытовых сточных вод – 53,6 м³/сут.

Проектируемое здание оборудуется системой бытовой канализации К1. Наружная канализация К1 выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм. (ПЭ 80 ДН/ОД 160 SN 8) по ГОСТ Р 54475-2011. Бытовые стоки от здания отводятся в существующую канализацию Ø 250 мм, проложенную по ул. Жулева. На выпуске из здания проектируется колодец ККв1 (180.600/178.890/178.840) и ККв2 (180.180/178.720/178.670) диаметром 1000 из сборных железобетонных элементов. Присоединение канализационных выпускных труб К1 Ø110 мм. к трубе наружной канализации Ø160 в колодцах ККв1 и ККв2 выполняется шельга в шельгу. Присоединение выпускной канализационной трубы К1 Ø160 к магистральному трубопроводу Ø 250мм в колодце КК1 (180.410/178.580/178.330), выполняется на уровне 178.580 – над коллектором. Колодцы на сети приняты диаметром 1000мм из сборных железобетонных элементов по Т.П.Р 901-09-11.84.

В здании запроектирована хозяйственно – бытовая самотечная канализация (К1).

Проектом предусмотрены следующие системы водоотведения:

- система бытовой канализации;
- система внутренних водостоков.

Количество бытовых стоков составляет:

- 52,5,00 м³/сут; 5,79 м³/ч; 4,08 л/с.

Сброс стоков предусматривается по выпуску диаметром 110 мм во внутриплощадочную сеть бытовой канализации диаметром 160 мм

Внутренняя канализация К1 выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 110мм, 50 мм по ГОСТ 22689. 1-89. Срок службы труб не менее 25 лет.

Внутренние сети канализации К1 Ø110мм в техническом подполье прокладываются с уклоном 0.02.

Присоединение к стоякам отводных трубопроводов предусматривается с помощью косых крестовин и тройников.

Санитарно-технические приборы и приемники сточных вод оборудованы гидравлическими затворами-сифонами, предотвращающими поступление канализационных газов в помещения.

На внутренних сетях бытовой канализации предусмотрены ревизии. Прокладка сети канализации из полиэтиленовых труб скрытая (в коробах и нишах) и частично открытая. В местах установки ревизий предусматриваются лючки. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопровода) защищается цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Вентиляция системы бытовой канализации предусматривается через вытяжные стояки, выводимые выше кровли на 0,2м (п.8.3.15 СП 30.13330.2016).

Трубопроводы канализации, прокладываемые в неотапливаемом техническом подполье, защищаются тепловой изоляцией от промерзания. В помещении насосной для сбора и отвода случайных стоков предусмотрен приямок с дренажным насосом.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания обеспечивается внутренними водостоками $\varnothing 89$ мм открытыми выпусками системы К2 на отмостку здания и далее на рельеф (в районе застройки отсутствует ливневая канализация). Расчетный максимальный дождевой сток воды с кровли здания составляет 5,8 л/с. Внутренние водостоки запроектированы из стальных электросварных труб $\varnothing 89 \times 3,0$ мм по ГОСТ 10704-91. Выпуски водостоков устраиваются с гидравлическим затвором 80мм.

Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Расчётные параметры наружного воздуха:

- температура наружного воздуха в холодный период года – минус 280С;
- температура наружного воздуха в тёплый период года – плюс 20,80С;
- средняя температура отопительного периода – минус 3,50 С;
- продолжительность отопительного периода – 213 дней.

Теплоснабжение.

Отопление и горячее водоснабжение 9-ти этажного жилого дома предусмотрено от индивидуальных двухконтурных настенных газовых котлов с герметичной (закрытой) камерой сгорания полной заводской готовности.

Котлы предусмотрены с забором воздуха на горение снаружи здания, с полной автоматизацией всех процессов. Установка котлов предусмотрена в кухнях квартир. Котлы крепятся вне зоны размещения кухонной плиты и мойки к стенам из негорючих материалов с обеспечением зоны обслуживания перед фронтом котла не менее 1,0м.

Теплопроизводительность котлов для жилых квартир определялась по максимальной нагрузке на горячее водоснабжение 24 кВт.

Теплоноситель в системах отопления – вода с параметрами 80-60°С. Температура воды в системе горячего водоснабжения – 60°С.

Котлы оснащены:

- теплообменником для приготовления горячей воды;
- встроенным циркуляционным насосом;
- закрытым расширительным баком;
- предохранительным клапаном;

- трехходовым клапаном с электроприводом;
- датчиком протока теплоносителя в системах отопления и ГВС;
- датчиком температуры в отопительной системе;
- манометром, определяющим давление воды в отопительной системе.

Максимальное входное давление в котле для системы горячего водоснабжения – 0,8 МПа. Максимальное входное давление для системы отопления – 0,3МПа.

Заполнение системы предусмотрено водопроводной водой питьевого качества. На вводной водопроводной трубе устанавливается магнитный механический фильтр тонкой очистки. Слив воды из котлов и предохранительных клапанов подключается к системе канализации.

Система удаления продуктов сгорания от газовых котлов в атмосферу включает в себя дымоотвод от котла с присоединением к вертикальному коллективному. К каждому коллективному дымоходу присоединяются по 4 дымоотвода от газовых котлов. Дымоходы с 9-го этажа выводятся самостоятельными каналами наружу. В жилом доме предусматривается 16 коллективных вертикальных дымоходов.

Дымоотводы запроектированы двустенными из нержавеющей стали заводского изготовления с тепловой изоляцией из негорючей минеральной ваты толщиной 25 мм, имеющей сертификат соответствия.

Подача наружного воздуха на горение газа запроектирована индивидуально к каждому котлу по приточному воздухопроводу. Забор воздуха осуществляется через наружную стену. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,8 мм. В пределах кухонь приточные воздухопроводы теплоизолируются негорючей минеральной ватой толщиной 30 мм и покрываются слоем из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,55 мм.

Вертикальные коллективные дымоходы, дымоотводы и приточные воздухопроводы предусмотрены газоплотными с нормируемым пределом огнестойкости EI 45. Суммарная длина дымоотводов и воздухопроводов от места забора воздуха и места подключения котла не превышает значений, рекомендованных заводом изготовителем котла.

Минимальная высота дымохода от места присоединения дымоотвода последнего котла до оголовка на крыше составляет 3,0м.

Высота дымоходов определена по результатам аэродинамического расчета, выполненного по нормативным методикам «Аэродинамический расчет котельных установок», «Тепловой расчёт котельных установок». Расчет выполнялся по трем периодам года при различных вариантах работы котлов и проверен по условиям рассеивания вредных веществ в атмосфере.

В верхней части дымохода предусмотрены устройства для измерения температуры дымовых газов и разряжения, размещаемые вне помещений квартир. На устье дымохода предусмотрено устройство, предотвращающее попадание в него влаги. В нижней части дымохода, для осмотра и прочистки предусмотрены камеры прочистки с герметичными люками.

Образующийся в вертикальной части дымохода конденсат, отводится через сифон по дренажным трубопроводам в систему канализации.

Дренажные трубопроводы запроектированы из труб водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75* с тепловой изоляцией из негорючих материалов.

Герметизирующие материалы для обеспечения газоплотности применяются негорючие, стойкие к воздействию продуктов сгорания.

Дымоотводы и приточные воздухопроводы в местах прохода через стены

закладывается в футляры. Зазоры между строительной конструкцией и футляром и воздуховодом и дымоотводом и футляром тщательно заделываются на всю толщину пересекаемой конструкции негорючими эластичными материалами, не снижающими требуемых пределов огнестойкости.

Вертикальные коллективные дымоходы прокладываются во внутренних стенах через кухни.

Отопление.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в зимний период:

- помещения +20 °С (+22°С угловые);
- кухни +19°С;
- ванные комнаты +24°С;
- отдельные санузлы + 19°С;
- лестничная клетка +16°С;
- колясочная +5°С;
- кладовая уборочного инвентаря, водомерный узел +10°С.

Схемы системы отопления запроектированы поквартирные, двухтрубные, с горизонтальной разводкой, с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов в жилых квартирах приняты алюминиевые секционные радиаторы.

Полотенцесушители устанавливаются в ваннных комнатах, а также в санузлах у торцевых стен.

На лестничных клетках, в машинном отделении, а также в помещении водомерного узла и электрощитовой, расположенных в подвале, для отопления устанавливаются электрические конвекторы с защитой от влаги. Электрический отопительный прибор подобран с защитой от поражения током класса 0, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении. Температура на поверхности электрического прибора отопления не превышает 70°С.

Нагревательные приборы в квартирах размещаются под окнами. Длина нагревательных приборов принята расчётная, но не менее 50% длины светового проёма.

Для регулирования теплоотдачи и для поддержания заданной температуры в помещениях на подающих трубопроводах к отопительным приборам устанавливаются терморегуляторы. Для отключения отопительного прибора при демонтаже на обратном трубопроводе устанавливается клапан запорный радиаторный.

Удаление воздуха из трубопроводов систем поквартирного отопления осуществляется через воздушные радиаторные краны, устанавливаемые на каждом отопительном приборе и через автоматические воздухоотводчики, монтируемые в высших точках трубопроводов.

Опорожнение систем поквартирного отопления осуществляется в низших точках трубопроводов через спускные краны в систему канализации после остывания воды в трубопроводах до 40°С.

Для систем поквартирного отопления приняты полипропиленовые армированные трубы PPR класса эксплуатации 5, PN20, соответствующие ГОСТ 32415-2013, имеющие сертификат соответствия. Полиэтиленовые трубопроводы систем поквартирного отопления прокладываются вдоль стен. Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счёт углов поворота участков трубопроводов.

Элементы соединения полиэтиленовых трубопроводов с запорно-регулирующей арматурой и нагревательными приборами осуществляются с

использованием латунных соединительных деталей.

Дренажные и воздуховыпускные трубы выполняются из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-73*.

В местах пересечения трубопроводами строительных конструкций, устанавливаются гильзы из несгораемых материалов. Края гильз заделываются на одном уровне с поверхностью стен, перегородок. Заделка зазоров между гильзой и трубопроводом выполняется из негорючих материалов с последующей затиркой песчано-цементным раствором, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

После монтажа поквартирных систем отопления производится гидравлическое испытание пробным давлением 1,5 Рраб но не менее 0,6МПа при отключенных котлах.

Величина пробного давления не должна превышать предельного пробного давления для установленных приборов отопления, оборудования, арматуры и трубопроводов.

Вентиляция.

Для создания необходимого воздухообмена, санитарно-гигиенических условий воздушной среды в помещениях жилого дома принята приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением с нормируемыми объемами воздуха:

- жилая зона – 3,0м³/ч на 1,0 м² жилой площади;
- кухни – 100 м³/ч + однократный воздухообмен;
- ваннные комнаты– 25м³/ч;
- отдельные санузлы -25м³/ч.

Подача приточного воздуха в жилые помещения предусматривается через регулируемые оконные створки с поворотно-откидными механизмами с функцией пошагового микропроветривания. Приток воздуха в кухни предусматривается через инфильтрационные утепленные клапаны типа «КИВ-125», устанавливаемые в верхней части стен.

Естественная вытяжная вентиляция из вспомогательных помещений выполняется самостоятельными каналами с раскрытием выше кровли здания.

Удаление воздуха из кухонь, ваннных и отдельных санузлов предусматривается через раздельные внутристенные кирпичные каналы.

Вытяжная вентиляция жилых комнат квартир предусмотрена через каналы вытяжки кухонь, ваннных и отдельных санузлов.

Вентиляционные вытяжные каналы с 9-го этажа выводятся самостоятельными каналами наружу. Вентиляционные вытяжные каналы-спутники из кухонь, ваннных и отдельных санузлов с 1-го по 8-й этажи жилых квартир присоединяются к сборным вытяжным каналам на вышележащем этаже.

В техническом подполье предусматриваются продухи.

Выбросы из вытяжных вентиляционных каналов выводятся на 1,0 м выше уровня кровли. Высота вытяжных вентиляционных каналов, расположенных рядом с дымоходами, принята равной высоте этих дымоходов.

Вентиляционные каналы выполняются в кирпичной кладке внутренних стен с гладкой отделкой внутренних поверхностей (затирка) и герметизацией конструкций.

Двери кухонь, ваннных комнат и санузлов выполняются с подрезами в нижней части.

На вытяжных каналах в помещениях санузлов устанавливаются регулируемые решётки, а с 8 и 9-го этажей устанавливаются бытовые

вентиляторы с клапанами. В кухнях с установкой газовых плит и настенных котлов на вытяжных каналах устанавливаются бытовые вентиляторы с клапанами и решетка с устройствами для регулирования расхода воздуха, исключающими возможность их полного закрытия.

По заданию на проектирование не предусматривается установка местной вытяжной вентиляции над газовыми плитами.

Угловое и сквозное проветривание квартир с односторонним расположением окон обеспечивается через вытяжные каналы жилой квартиры, с проверкой сечения каналов по обеспечению вентиляции всей квартиры.

Пожарная безопасность систем вентиляции.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре различных этажей по каналам вытяжной вентиляции предусмотрено устройство воздушных затворов – на поэтажных каналах-спутниках в местах присоединения их к вертикальному сборному каналу для ванн, санузлов и кухонь жилых квартир. Длина вертикального участка канала-спутника воздушного затвора принята не менее 2,0м.

Раздел 5. Подраздел «Сети связи»

Телефонизация

Сети связи выполнены на основании технических условий, выданных ООО "ГАЛС". Максимальная ёмкость проектируемых сетей связи - 70 квартир.

Для подключения здания к телефонной сети предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля ОКПЦ-02-1*8ЕЗ(4,0) методом перекидки с кровли жилого дома №2 корп.1 по ул. Жулёва на кровлю проектируемого здания с креплением кабеля к строительным конструкциям здания натяжными спиральными зажимами.

Точка подключения - оборудование компании "ГАЛС", установленное в чердачном помещении жилого дома №2 корп.1 по ул. Жулёва. На чердаке проектируемого здания предусмотрена установка шкафа коммутационного ШАН-МЗЗУ, который укомплектовывается необходимым оборудованием компанией ООО "ГАЛС".

От коммутационного шкафа до оконечных устройств предусматривается прокладка кабелей витая пара типа U/UTP cat5e-20x2x0,5 в межэтажных стояках из ПВХ трубы 25мм.

В качестве оконечных устройств используются металлические коробки типа КРТМ-20x2 с двумя плантами LSA-PROFIL 2/8-95. Оконечные устройства устанавливаются в слаботочных отсеках межэтажных электрошкафов. От электрошкафов до ввода в квартиры предусматриваются ПВХ трубы 20мм, закладываемые в штрабы стен.

Ввод в квартиры выполняется через втулки, устанавливаемые в стенах. Подключение жильцов выполняется после их заселения по их требованию.

Радиофикация

В городе отсутствует проводная радиосеть. Для приема местного радиовещания предусмотрена установка радиоприемников "Лира РП-234-1" (производитель ОАО «Ижевский радиозавод») в каждой квартире. Диапазон принимаемых частот: УКВ - 65,8-108,0МГц, СВ - 0,53-1,60МГц, ДВ - 0,15-0,28МГц. Электропитание радиоприемников предусматривается от сети 220В и от гальванических элементов.

Телевидение

Жилой дом оборудуется системой эфирного телевидения с полосой пропускания 40-862МГц. На крыше дома предусмотрена установка опоры антенной, на которой монтируются три антенны: МВ АТКГ-2,1(1-3канал); МВ

АТКГ-4,1(6-12канал), Funke DC A591(21-69канал).

Для усиления сигнала на лестничной площадке последнего этажа в металлическом шкафу типа ПУЭН устанавливается широкополосный усилитель Planar BX 853, далее сигнал распределяется через сплиттер SAN 204F. На каждом этаже в слаботочном отсеке совмещенных электрошкафов устанавливаются ответвительные абонентские коробки. Абонентские вводы телевизионного кабеля в квартиры выполняются по заявкам жильцов за их счет. Для прокладки телевизионного ввода в квартиры на лестничных площадках в штрабе стен прокладываются трубы ПВХ 20. В квартире устанавливается распаечная коробка.

Магистральные линии выполнены кабелями РК 75-17-12, РК 75-9-12 в вертикальном канале, предусмотренном в строительной части проекта.

Для электропитания -220В телевизионного усилителя подается отдельная группа от ВРУ жилого дома. Электроснабжение выполнено кабелем ВВГнг(A)-LS 3x2,5мм².

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации выполнена на базе оборудования, выпускаемого фирмой НВП «Болид» и предназначена для обнаружения очага возгорания в контролируемых помещениях, обработки, представления информации на дисплее пульта контроля и управления «С2000М», на блоках индикации «С2000-БИ» с формированием команд управления инженерными системами здания при пожаре.

В коридорах и лифтовых холлах, а также в технических оборудуемых помещениях (за исключением помещений с мокрыми процессами, помещений категории В4, Д и ниже) предусмотрена установка адресно-аналоговых дымовых пожарных извещателей «ДИП-34А».

В коридорах квартир предусмотрена установка адресно-аналоговых тепловых максимально-дифференциальных пожарных извещателей «С2000-ИП» с температурой срабатывания не более 54°С. В жилых помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) предусмотрена установка извещателей пожарных дымовых оптико-электронных автономных «ДИП-34АВТ» со встроенной сиреной и системой самодиагностики состояния батареи. На путях эвакуации в лифтовых холлах (на высоте 1,5 м) - установка адресных ручных пожарных извещателей «ИПР 513-3А».

Для выдачи сигнала на управление инженерными системами при пожаре (сигналы для опуска лифтов на первый этаж) предусмотрено применение адресных релейных блоков «С2000-СП2». Для отображения состояния системы предусмотрено применение блоков индикации «С2000-БИ» и пульта контроля «С2000М». Извещатели «ДИП-34А», «С2000-ИП», «ИПР-513-3А», блоки релейные адресные «С2000-СП2» подключаются к контроллерам двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

Общий сигнал «Пожар» формируется по срабатыванию не менее 2-х извещателей пожарных тепловых или дымовых, или при срабатывании 1-го извещателя пожарного ручного.

При появлении контролируемых адресными извещателями первичных признаков пожара (дым, тепло) контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ» регистрирует состояние извещателей, формирует и передает по магистрали RS-485 сигналы тревожных событий «Внимание», «Пожар» и «Норма» на пульт контроля и управления «С2000М».

Оборудование размещается в шкафу настенном металлическом в электрощитовой. Пульт контроля и управления «С2000М» и блоки индикации «С2000-БИ» вынесены на дверцу шкафа для возможности управления и

визуального отображения.

Электропитание извещателей «ДИП-34А», «С2000-ИП», «ИПР 513-3А», блоков «С2000-СП2», осуществляется по двухпроводной линии опроса (ДПАС). С целью изолирования короткозамкнутых участков в ДПАС с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания применяется блок разветвительно-изолирующий «БРИЗ».

Предусмотрено основное электропитание -220В приборов пожарной сигнализации и резервное - от источника резервного питания «РИП» с аккумуляторными батареями, обеспечивающими бесперебойную работу оборудования не менее 24 ч в дежурном режиме плюс 1 ч в тревожном режиме при пропадании основного электропитания. "РИП" также подключен к интерфейсу RS-485, что позволяет контролировать параметры резервированного электроснабжения и состояния АКБ, осуществлять контроль дверцы (состояния "закрыто").

Электропроводки выполнены кабелями: линии пожарной сигнализации кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75, линии интерфейса RS-485 кабелем КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,75.

Прокладка кабелей между этажами предусмотрена в отдельно выделенных межэтажных переходах и стояках. В коридорах и лифтовых холлах прокладка кабелей предусматривается в кабель-каналах.

Передача сигнала о возгорании в пожарную часть будет предусмотрена при разработке рабочей документации при необходимости и наличии технических условий.

Раздел 5. Подраздел «Система газоснабжения»

Технико-экономические показатели по подразделу «Система газоснабжения»

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Протяженность газопровода-ввода низкого давления:		
	- из стальных труб по ГОСТ 10704-91		
	Ø108x5,0мм	м	36,0
	Ø89x3,5мм		38,0
	Ø76x3,5мм		16,0
	Всего	м	90,0
2	Количество газифицируемых квартир жилого дома, с установкой в каждой кухне котла «Navien Deluxe 24K» - 1 шт. и газовой 4-х конфорочной плиты с духовым шкафом	шт	70
3	Максимальный часовой расход газа на жилой дом (с учетом коэффициента одновременности работы газоиспользующего оборудования)	м ³ /час	171,738

Подраздел проекта выполнен на основании технического задания и в соответствии с техническими условиями на подключение №242/314/з от 08.06.2016г. к сетям газораспределения объектов капитального строительства, выданными АО «Газпром газораспределение Владимир».

Проектной документацией предусмотрено:

- прокладка проектируемого газопровода низкого давления от точки подключения (граница проектирования) до вводов в кухонные лоджии квартир жилого дома;

- внутреннее газооборудование многоквартирного жилого дома (70кв.) по

ул. Жулева г. Александрова Александровского района Владимирской области с установкой в каждой квартире газового настенного отопительного котла с закрытой камерой сгорания марки Navien Delux 24K (Южная Корея) и четырехконфорочной бытовой газовой плиты.

Вводы газопроводов предусмотрены через не застекленные лоджии в кухню каждой квартиры от проектируемых газовых стояков, проложенных через лоджии.

Источник газоснабжения - газопровод низкого давления

Протяженность газопровода низкого давления- 95,0м.

Наружные газопроводы.

Точка подключения (граница проектирования) - проектируемый газопровод низкого давления (Ру до 0,005МПа включ.) из стальной трубы Ду100 после запорной арматуры 11с67п Ду100 с изолирующим соединением СИ-100 у жилого дома по ул. Жулева г. Александрова Владимирской области.

Транспортируемая среда - природный газ ГОСТ 5542-87.

Согласно техническим условиям на подключение №242/314/з от 08.06.2016г. , выданным АО «Газпром газораспределение Владимир» давление газа в точке подключения составляет 0,002МПа.

Строительство проектируемого газопровода низкого давления предусмотрено из стальных электросварных труб Ø133x5,5мм, Ø108x4,5мм, Ø89x3,5мм, Ø76x3,5мм по ГОСТ 10704-91 из стали ВСт3Сп по ГОСТ 10705-80, имеющих сертификат качества завода-изготовителя и отвечающих требованиям Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утв. постановлением Правительства РФ от 29 октября 2010 г. № 870) и СП 62.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» (с изменениями №1,2).

Прокладка проектируемого газопровода низкого давления надземная с креплением к фасаду жилого дома (тип. пр. 5.905-18.05, УКГ 2.00).

Расстояние между креплениями газопровода выбрано с учетом нагрузок газопровода, снеговых, гололедных, ветровых и температурных воздействий.

Для компенсации температурных деформаций газопровода используются углы поворота, опуски и подъемы газопроводов.

Диаметры проектируемых газопроводов приняты в соответствии с гидравлическим расчетом, согласно СП 42-101-2003 из условий создания при максимально допустимых потерях давления газа наиболее экономичной и надежной в эксплуатации системы, обеспечивающей устойчивость работы горелок газовых котлов в допустимых диапазонах давления газа.

Надземные участки газопровода защищаются от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев масляной краски ГОСТ 8292-85 по двум слоям грунтовки в соответствии с ГОСТ 25129-82*.

Для обеспечения отключения газопровода с целью безопасности и надежности предусмотрена запорная арматура:

- шаровой кран марки 11Б27п Ду50 - 8шт., Ру1,6МПа на вводных газопроводах.

Класс герметичности запорной арматуры, устанавливаемой на газопроводе, принят класса А по ГОСТ Р 54808-2011.

Минимальные расстояния по горизонтали и вертикали от проектируемого газопровода до существующих зданий, сооружений и коммуникаций приняты в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная

редакция СНиП 2.07.01-89 и ПУЭ 7 издание.

После окончания строительства предусмотрена продувка и испытание газопровода на герметичность сжатым воздухом в соответствии с п. 10.5 СП 62.1333.2011* Акт. ред. СНиП 42-01-2002 (с изменениями №1, №2).

Продолжительность эксплуатации стального надземного стального газопровода - 30 лет.

Внутреннее газооборудование жилого дома.

Проектом предусматривается внутреннее газооборудование девятиэтажного жилого дома по ул. Жулева г. Александрова Владимирской области с общим количеством квартир - 70 шт.

В кухне каждой квартиры (70 шт.) для отопления и горячего водоснабжения предусматривается установка одного газового настенного двухконтурного котла «Navien Deluxe 24К» (Южная Корея) мощностью 24,0кВт и для приготовления пищи установка газовой 4-х конфорочной плиты с духовым шкафом (ПГ-4).

Номинальное давление газа перед горелкой котла 1,2-2,0 кПа, перед ПГ-4-1,3кПа.

Максимальный часовой расход газа:

- на котел «Navien Deluxe 24К» 2,58м³/ч, на ПГ4 - 1,2м³/ч;
- на одну квартиру 3,78м³/ч;
- на жилой дом (с учетом коэффициента одновременности работы газоиспользующего оборудования) 171,738м³/ч.

Котлы «Navien Deluxe 24К» оснащены газогорелочным устройством с автоматикой безопасности, встроенной погодозависимой автоматикой и имеют закрытую камеру сгорания.

Автоматика безопасности обеспечивает:

1. Автоматический пуск горелки;
2. Автоматическую защиту котлов при аварийных ситуациях:
 - погасание факела горелки;
 - отклонение давления газа перед горелкой за пределы области устойчивой работы;
 - повышение температуры воды на выходе из котла;
 - нарушении дымоудаления;
 - прекращении подачи электроэнергии.

Для учета расхода газа на не застекленной лоджии каждой квартиры (70 шт.) устанавливается бытовой газовый счетчик ВК G4T (максимальный часовой расход газа 6,0 м³/ч, номинальный - 4,0 м³/ч, минимальный - 0,04м³/ч) со встроенным сетчатым фильтром, с коррекцией по температуре (производства ООО «Эльстер Газэлектроника» г. Арзамас).

Прокладка газопровода через стену жилого дома предусмотрена в стальном футляре (серия 5.905-25.05, УГ8.00).

Для непрерывного автоматического контроля и оповещения об опасных концентрациях природного газа (СН₄) и оксида углерода (угарного газа СО) в атмосфере помещения кухни на вводе газопровода низкого давления Ø25мм в каждую кухню (70шт.) предусмотрена установка предохранительного запорного клапана с электромагнитным приводом КЗЭГ-25 Ду25 входящего в систему контроля загазованности с сигнализаторами природного газа (СН₄) и оксида углерода (СО).

Отвод продуктов сгорания и забор воздуха на горение газовых отопительных котлов с закрытой камерой сгорания марки «Navien Deluxe 24К» предусмотрен через систему отдельного дымоудаления.

Отвод продуктов сгорания от котлов «Navien Deluxe 24К» через газоход Ø80мм в коллективный дымоход сеч.270x270мм, 140x140мм.

Забор воздуха на горение через выведенный наружу здания через стену за пределы лоджии воздуховод Ø80мм с оголовком.

Вентиляция каждой кухни приточно-вытяжная рассчитанная на трехкратный воздухообмен. Приток воздуха за счет поступления наружного воздуха через регулируемые фрамуги, через воздухоприточный клапан КИВ-125 и зазор между полом и дверью кухонь, выходящих в коридор, площадью живого сечения не менее 0,02 м², вытяжка – через кирпичный вентиляционный канал сеч. 140x270мм.

Для обеспечения отключения газопровода с целью безопасности и надежности перед каждым газовым счетчиком, котлом «Navien Deluxe 24К» и газовой плитой предусмотрена установка запорной арматуры - шарового крана типа 11Б27п Ду25, Ду20, Ду15, Ру1,6МПа.

Класс герметичности запорной арматуры, устанавливаемой на газопроводе, принят класса А по ГОСТ Р 54808-2011.

Подводка газа к котлу и газовой плите гибкой подводкой для газа типа «Гофра Флекс» ТУ 4992-002-88450969-2008, имеющей Сертификат соответствия Системы добровольной сертификации в области промышленной и экологической безопасности №С-ЭПБ.001.ТУ.00209.

Прокладка внутренних газопроводов предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 32612-75*, имеющих сертификаты соответствия и отвечающих требованиям СП 62.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» (с изменениями №1, 2).

После продувки и испытаний для защиты газопровода от атмосферной коррозии предусматривается покрытие его 2-мя слоями грунтовки по ГОСТ 25129-82 и 2-мя слоями масляной краски по ГОСТ 8292-85.

Используемое газовое оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Целью раздела проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» является прогноз ожидаемого воздействия на окружающую среду при эксплуатации объекта: «Многоквартирный 9-ти этажный жилой дом по адресу: Владимирская обл., г. Александров, ул.Жулева» и разработка комплекса природоохранных мероприятий, направленных на максимальное снижение негативных последствий процесса строительства на компоненты окружающей среды.

Проектом предусмотрено строительство 9-ти этажного 3-х секционного многоквартирного жилого дома с поквартирным отоплением по ул.Жулева в г.Александров Владимирской области.

Участок, с кадастровым номером 33:17:000702:670 площадью 20337,0 м², принадлежащий ООО «СК «Алдега» на правах аренды, расположен в южной части города Александрова Владимирской области. К северу от рассматриваемого участка расположена площадка спортивного комплекса «Олимп» и Ледового дворца, с западной стороны расположена группа 9-этажных жилых домов, вдоль восточной границы проходит ул. Жулева, юга – свободные городские земли, предназначенные под застройку 9-этажными жилыми домами.

Во дворе проектируемого дома запроектированы стоянки легкового автотранспорта на 10, 9 и 5 м/м.

В проектируемом доме предусмотрено: 1-комнатных квартир – 25 шт.; 2-

комн. квартир - 34шт.; 3-комн. Квартир -11 шт. Число жителей составляет 104 человека.

Источником холодного водоснабжения является централизованный, хозяйственно-питьевого назначения, городской водопровод. На вводе водопровода в здание монтируется водомерный узел и насосная станция.

Бытовые стоки от здания отводятся в существующий канализационный коллектор.

Расходы водопотребления составляют Водопровод хоз.-питьевой, В1 - 52,5 м³/сут, 5,79м³/ч, 2,48л/с

Объем хоз-бытовых стоков составляет - Канализация хозбытовая, К1 - 52,5м³/сут, расход воды для полива газонов составляет 1,1 м³/сут

Для поквартирного отопления в кухнях устанавливаются водогрейные котлы типа «Navien Deluxe 24K» мощностью по 24 кВт с закрытой камерой сгорания. Топливо — природный газ. Расход топлива составит (на один котел):

для котла мощностью 24 кВт - 2,8 нм³/час.

Для котла мощностью 20 кВт - 2,2 нм³/час.

Годовой расход топлива в целом по всем котлам составляет — 252,88 тыс нм³/год.

Источниками, выделяющими загрязняющие вещества в атмосферу, являются дымовые газы от котлов поквартирного отопления и двигатели машин на парковке.

Всего источников выбросов вредных веществ – 14, из них: организованных - 10, неорганизованных - 4. От котлов, установленных в жилых квартирах, и парковок выбрасываются в атмосферу следующие вредные вещества всего — 1,1744 т/год:

1 класса опасности

- Бенз/а/пирен (3,4-бензпирен) - 5,3Е-8 т/год

3 класса опасности

- Азот (IY) оксид (Азот диоксид) - 0,21716 т/год

- Азот (II) оксид (Азот оксид) - 0,03526 т/год

- Углерод (сажа) - 0,00001 т/год

- Сера диоксид - 0,00019 т/год

4 класса опасности

- Углерод оксид - 0,9160 т/год

- Бензин нефтяной - 0,0056 т/год

С не установленным классом опасности

- Керосин - 0,00004 т/год

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения объекта определяется на основе расчетов приземных концентраций ЗВ в воздухе от выбросов объекта в соответствии с требованиями «Методами расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-17)», Министерство природных ресурсов и экологии РФ, 2017 г. Расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха выполнены по программе «Эколог», версия 4.50.

Максимальные приземные концентрации от проектируемых источников выбросов не превышают 0,1ПДК. Следовательно, проектируемый объект не относится к источникам воздействия на загрязнения атмосферного воздуха и его влияние на приземные фоновые концентрации будут незначительным. Уровень воздействия в процессе эксплуатации проектируемого объекта прогнозируется на уровне допустимого.

Источниками непостоянного внешнего шума являются - автотранспорт на стоянках, мусоровоз и площадки для отходов, автотранспорт по ул.Жулева.

Уровень шума, создаваемый проектируемым источником, не превышает предельно- допустимого уровня на территории жилой застройки в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Воздействие источника шума не создаст акустического дискомфорта для жильцов проектируемого и близлежащих жилых домов. Ожидаемые уровни звука на территориях, прилегающих к жилому дому, менее нормируемых.

Основным источником шума на период основного строительства будут являться двигатели строительной техники. Предельно-допустимый уровень шума согласно СН 2.2.4/2.1.8.562.96 «Санитарные нормы допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» принят 55дБА. В ночное время ведение строительных работ не предполагается. Из результатов расчетов следует, что уровень шума от работы строительной техники не превышает предельно-допустимых значений.

Для проектируемого жилого дома не требуется установления отдельной санитарно-защитной зоны в соответствии с классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с изменениями). Расстояние от гостевых стоянок не нормируется.

Перечень отходов, образующихся при эксплуатации жилого дома:

- Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритный) – 27,46 т/год;

- Мусор и смет уличный – 10,72 т/год;

- Отходы из жилищ крупногабаритные – 1,37 т/год.

Смет уличный вместе с ТБО вывозится на санкционированную свалку Владимирской области.

В проектной документации проведена оценка воздействия на окружающую среду в период строительства проектируемого объекта (принято по проекту-аналогу).

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются:

- автотранспорт и дорожно-строительная техника;

- сварочные и лакокрасочные работы;

- земляные работы.

За период строительства в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 10 наименований в количестве 1,0672 т.

В период производства работ выбросы в атмосферу имеют место в количествах, при которых максимальные приземные концентрации не будут превышать ПДК для населенных мест.

В период строительства объекта образуются следующие отходы (принято по проекту-аналогу):

- Остатки и огарки сварочных электродов – 0,022 т;

- Отходы бетонной смеси – 3,66 т;

- Стальной лом – 0,36 т;

- Бой кирпича строительного – 15,94 т;

- Отходы керамики – 1,02 т;

- Обрезки линолеума – 3,14 т;

- Отходы битума, асфальта – 1,08 т;

- Мастичные и шпаклевочные материалы, затвердевшие – 0,238 т;

- Несортированные отходы бумаги и картона – 0,402 т;

- Пленка поливинилхлоридная пластифицированная – 0,0030 т;

- Отходы лаков, краски, эмали – 0,2 т;

- Песок, загрязненный маслами – 0,70 т;
- Отходы нефтепродуктов (от мойки колёс) – 0,0026 т.
- Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами – по факту.

На строительной площадке предусматриваются места для сбора строительного мусора и металлические контейнеры для ТБО в соответствии с установленными правилами, нормативами и требованиями в области обращения с отходами.

Проектом предусматривается технический этап рекультивации, включающий следующие мероприятия:

- снятие загрязненного слоя грунта и вывоз его на санкционированную свалку,
- снятие чистого почвенно-растительного слоя грунта 0,3 м и складирование его во временные отвалы, расположенные рядом с траншеей или котлованом,
- обратная засыпка траншеи поле укладки в нее инженерных коммуникаций,
- нанесение на место выемки почвенно-растительного слоя и планировка поверхности,
- ввоз чистого грунта для устройства детских площадок.

Техническая рекультивация выполняется строительно-монтажной организацией без привлечения дополнительной техники.

В проекте представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации и строительства объекта.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома. Здание жилого дома из 2-х рядовых секций, девятиэтажное, прямоугольное в плане, размерами в осях 45,88×15,2 м, с техподпольем (количество этажей 10). Степень огнестойкости здания - II, класс конструктивной пожарной опасности - С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3. Высота здания от уровня пожарного проезда до оконного проема последнего верхнего жилого этажа составляет 26,22 м. Площадь застройки – 912,0 м², строительный объем - 27622,0 м³.

Противопожарные разрывы до соседних зданий и сооружений, до автостоянок соответствуют требованиям пожарной безопасности. Подъезд к зданию жилого дома предусматривается круговым, шириной 5,5 м с ул. Жулева. Расстояние от внутреннего края проезда до стены дома составляет 5 м.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 25 л/с от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на городской кольцевой водопроводной сети.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается продольными и поперечными несущими стенами, объединенные диском перекрытия.

Наружные стены толщиной 640 мм многослойные, из крупноформатных керамических камней с облицовкой лицевым силикатным и керамическим кирпичом. Внутренние стены из крупноформатных керамических камней, перегородки кирпичные и из пазогребневых гипсовых плит. Перекрытия – многопустотные железобетонные плиты. Лестницы из «Z» образных железобетонных маршей. Пределы огнестойкости принятых несущих конструкций соответствуют II степени огнестойкости.

Техническое подполье предназначено для прокладки сетей и технических

помещений инженерно-технического обеспечения здания. Высота техподполья принята 2,1 м. Для эвакуации из техподполья из каждой секции предусмотрен один эвакуационный выход непосредственно на прилегающую территорию, и аварийный выход через оконный проем с примыканием по вертикальной лестнице. По границам секций техподполье разделено глухой противопожарной перегородкой 1 типа.

В секции на этаже расположено по 4 квартиры, площадь квартир в секции не превышает 500 м². Высота помещений жилых этажей принята 2,7 м. В секции запроектирована одна лестничная клетка типа Л1 с шириной марша 1,15 м. Внутренние стены лестничных клеток возвышаются над кровлей. В лестничной клетке предусмотрены окна с площадью остекления не менее 1,2 м² и открывающиеся фрамуги с установкой устройств открывания на высоте не более 1,7 м от уровня пола. Проживание маломобильных групп населения по заданию на проектирование не предусматривается. Двери шахт лифта предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки через противопожарную дверь с пределом огнестойкости EI 30. Ограждение кровли запроектировано высотой 1,2 м.

Мусоропровод в здании не предусматривается.

Системы водоснабжения и канализации выполнены из стальных, чугунных и пластмассовых труб. Каждая квартира оборудуется устройством первичного пожаротушения.

Теплоснабжение жилого дома поквартирное от индивидуальных газовых теплогенераторов, устанавливаемых на кухнях. Пищеприготовление предусматривается на газовых плитах.

Жилые комнаты, прихожие, кухни оборудуются автономными пожарными извещателями. Прихожие квартир, межквартирные коридоры, лифтовые холлы, колясочные оборудуются автоматической пожарной сигнализацией, оборудование АПС устанавливается в помещении электрощитовой с автоматической передачей сигнала на пульт круглосуточного пребывания дежурного персонала. Предусмотрена работа лифта в режиме пожарная опасность.

Кабельные линии в жилом доме выполняются кабелем ВВГнг-LS. Светильники аварийного освещения приняты с блоками аварийного питания. Молниезащита предусмотрена по 3 уровню молниезащитных мероприятий.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Рассмотрение проектных решений. Общие положения.

Представленная на экспертизу проектная документация имеет положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Центр Экспертиз» №77-2-1-2-0305-16 от 02.09.2016г.

Данный жилой дом не относится к жилым домам фонда социального использования, согласно техническому заданию доступ МГН и инвалидов предусмотрен только на 1 этаж. В случае возникновения необходимости предоставления жилья для МГН и инвалидов, предусмотрена возможность для их размещения на 1 этаже здания.

Представленное после корректировки проектируемое здание прямоугольное в плане с размерами в осях 45,88x15,2м, 2-х секционное, 9-ти этажное с техническим подвалом и совмещенным покрытием. Высота этажей 2,7м (в свету). С 1 по 9 этаж включительно, запроектированы квартиры.

Благоустройство территории перед зданием дано с учетом комфортной доступности МГН и инвалидов к входам в подъезды. Планировочная

организация участка решена с учетом потребностей инвалидов:

- устроены съезды на транспортные проезды с уклоном не более 1:12;
- перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015м;
- высота бордюров по краям пешеходных путей не менее 0,05м;
- перепад бордюров, вдоль эксплуатируемых газонов, примыкающим к путям пешеходного движения не более 0,025м;
- высота прохода до низа выступающих конструкций не менее 2,1 м, до низа ветвей деревьев не менее 2,2м;
- предусмотрено ограждение опасных зон на участке.

Для инвалидов предусмотрено 2 места для парковки личных автомобилей, выделенных разметкой и обозначенных специальным символом. Размер парковочного места 3,6 x 6,0 м, с установкой знака «Инвалиды» на поверхности покрытия и на вертикальной стойке.

Ширина пешеходных дорожек 2,0м. Покрытие проездов и тротуаров выполнено из мелкозернистого асфальтобетона на щебеночном основании. При устройстве покрытия предусмотрены полосы из бетонной тактильной плитки шириной 0,5м на всю ширину тротуаров на расстоянии 0,8 м от объектов информации: ступеней крылец, изменения направления движения, понижений бортового камня. При устройстве покрытия из плитки толщина швов между плитками предусматривается не более 0,015м.

При входах в подъезды даны наружные лестницы доступные для МГН и инвалидов, со ступенями одинаковыми по форме и высоте, подступенки закрытые, высотой 0,15м, ступени глубиной 0,3м. Ширина лестниц 1,5м. На проступях краевых ступеней предусмотрены контрастные полосы. Перед лестницей, на расстоянии 0,3м от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней даны тактильно-контрастные указатели, шириной 0,5м. Запроектировано ограждение.

При входах в подъезды даны 2-х маршевые пандусы с уклоном 1:20. Глубина промежуточных площадок 1,5м. Ограждение с 2-х сторон с поручнями, которые расположены на высоте 0,9 и 0,7м, на расстоянии 1,0м, завершающие части поручней длиннее наклонной части пандуса на 0,3м. По краям марша пандуса бортики высотой 0,05м. Конструкция пандусов из бетона, с нескользящим покрытием.

Входные площадки размером 2,5x3,57м с ограждением. Предусмотрены навесы с организованным водостоком. Покрытие площадок и лестниц дано из тротуарных, вибропрессованных бетонных плит.

Входные двери в подъезды стальные, размером 1,31x2,1м (ширина одной створки 0,9м), с устройством смотровых панелей из ударопрочного стекла, нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3м защищена противоударной полосой. Перепад полов тамбуров и площадок 0,14м. Двери распашные, ручки открывания расположены на высоте 0,9м от уровня пола. Двери оборудованы доводчиками, обеспечивающими задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5сек. Участки пола на путях движения перед дверными проемами, опасными участками имеют предупредительную рифленую поверхность. На дверях предусмотрена яркая, контрастная маркировка, дверные проемы и ручки выделены.

Предусмотрены входные тамбуры глубиной 2,5м, шириной 2,5м. В каждой секции запроектировано по лестнице типа Л1 в лестничных клетках. Вход в лестничные клетки предусмотрен из межквартирных коридоров. Межквартирные коридоры шириной 1,7м.

В здании запроектировано по 1 лифту в каждой секции, кабины размером 2,1x1,1м, позволяющей транспортировать человека на носилках и использовать

его для подъема МГН и инвалидов на все этажи. Размер проема дверей лифта 1,2м. Ширина площадок перед лифтами на этажах - 1,68м.

Здание кирпичное, бескаркасное, с несущими продольными стенами.

Согласно техническому заданию, с полной отделкой сдаются, места общего пользования (тамбуры, межквартирные коридоры, лестничные клетки). Внутренняя отделка стен и перегородок на путях эвакуации МГН и инвалидов из негорючих и трудно сгораемых материалов.

Пожарная безопасность здания обеспечивается системой объемно - планировочных, конструктивных и технических решений.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – CO.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Раздел «Мероприятия по организации доступа инвалидов» увязан со смежными разделами проекта.

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

В целях обеспечения эффективного использования энергетических ресурсов в проектной документации заложены энергосберегающие технологии, основанные на автоматизации теплопотребления.

При разработке проектной документации предусмотрены энергосберегающие мероприятия:

- устройство в здании поквартирных систем теплоснабжения на базе газовых теплогенераторов;
- учёт потребляемого общего количества газа и поквартирный учёт;
- установка термостатов на отопительных приборах в квартирах;
- устройство тамбуров у наружных входов;
- автоматическое поддержание температуры нагреваемой воды в системах отопления и горячего водоснабжения;
- применение экономичного оборудования для инженерных систем;
- использование для освещения светильников с энергосберегающими лампами;
- отказ от применения ламп накаливания;
- учёт расхода электроэнергии общий на здание и поквартирный учёт;
- установка счетчиков расхода воды на вводе водопровода в здание и поквартирный учёт.

Наружные ограждающие конструкции жилого дома на основании раздела «Архитектурные решения» имеют следующие характеристики.

Наружная стена:

- цементно-песчаная штукатурка толщиной 10 мм, $\lambda = 0,76 \text{ Вт}/(\text{м}, ^\circ\text{C})$;
- кирпичная кладка толщиной 510мм из крупноформатного камня из пористой керамики КМ-р 250x120x140/2.1 НФ/150/1,0/50/ГОСТ530-2012, $\lambda_b = 0,24 \text{ Вт}/(\text{м}, ^\circ\text{C})$;
- наружная облицовка из лицевого пустотелого силикатного кирпича Кр-П-пу 250x120x88/1,4 НФ/200/1,0/50/ ГОСТ530-2012 толщиной 120 мм, $\lambda = 0,76 \text{ Вт}/(\text{м}, ^\circ\text{C})$;
- кладка производится на теплоизоляционном цементно- перлитовом растворе, $\lambda = 0,3 \text{ Вт}/(\text{м}, ^\circ\text{C})$.

Перекрытие над техническим подпольем:

- линолеум, $\lambda_b = 0,35 \text{ Вт}/(\text{м}, ^\circ\text{C})$;
- цементно-песчаная стяжка толщиной 150 мм, $\lambda_b = 0,93 \text{ Вт}/(\text{м}, ^\circ\text{C})$;
- пергамин $\lambda_b = 0,17 \text{ Вт}/(\text{м}, ^\circ\text{C})$;
- теплоизоляция – жесткие минераловатные плиты толщиной 200 мм, $\lambda_b = 0,056 \text{ Вт}/(\text{м}, ^\circ\text{C})$;
- железобетонная плита (пустотная) перекрытия толщиной 220 мм- $R = 0,166 \text{ Вт}/(\text{м}, ^\circ\text{C})$.

Перекрытие чердачное:

- утеплитель – жесткие минераловатные плиты толщиной 250 мм, $\lambda_b = 0,056 \text{ Вт}/(\text{м}, ^\circ\text{C})$;
- пароизоляция – пергамин, $\lambda_b = 0,17 \text{ Вт}/(\text{м}, ^\circ\text{C})$;
- цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм, $\lambda_b = 0,93 \text{ Вт}/(\text{м}, ^\circ\text{C})$;
- железобетонная пустотная плита 220 мм, $\lambda_b = 2,04 \text{ Вт}/(\text{м}, ^\circ\text{C})$.

Окна – ПВХ двухкамерной стеклопакет.

Входные наружные двери – металлические с утеплением из плит минераловатных толщиной 50 мм.

В проекте выполнены установленные нормами три показателя защитной тепловой оболочке здания.

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не менее нормируемого (поэлементное требование):

- $R = 2,452 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_{H\text{min}} = 1,965 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт}$ (наружная стена);
- $R = 4,905 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_H = 4,15 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт}$ (покрытие);
- $R = 4,195 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_H = 0,95 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт}$ (перекрытие технического подполья);
- $R = 0,55 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_H = 0,375 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт}$ (окна);
- $R = 0,83 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_H = 0,74 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт}$ (наружные двери);

б) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

- температура на внутренних поверхностях наружных стен жилых помещений – $(+17,75^\circ\text{C})$ при температуре точки росы $(+10,69^\circ\text{C})$;
- температура на внутренних поверхностях покрытия жилых комнат – $(+18,9^\circ\text{C})$ при температуре точки росы $(+10,69^\circ\text{C})$;
- температура на внутренних поверхностях окон – $(+10,9^\circ\text{C})$ и не более $(+3^\circ\text{C})$.

Расчётные температурные перепады между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции ниже нормируемого значения:

№ п/п	Наименование Ограждающей конструкции	Температурный перепад между $t_{в}$ и $t_{п}^*$, $^\circ\text{C}$	
		нормируемый	расчётный
1	Наружные стены выше отм. 0.000	4,0	2,25
2	Покрытия совмещенное над жилыми квартирами	3,0	1,12
3	Перекрытие над техническим подпольем	2,0	1,0
*	$t_{в}$ – температура внутреннего воздуха помещения;		

в) удельная теплозащитная характеристика здания не больше нормируемого значения (комплексное требование):

$$k_{обр} = 0,16 \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{°C} < k_{обр} = 0,188 \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{°C}.$$

Для оценки достигнутой в проекте жилого дома потребности энергии на отопление и вентиляцию установлены классы энергосбережения в % отклонении расчётной удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемой (базовой) величины.:

- $q_{ор} = 0,159 \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{°C}$, которая меньше нормируемой $q_{оттр} = 0,255 \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{°C}$.

Величина отклонения расчетного значения от нормируемого составляет минус 37,6%.

Устанавливается класс энергетической эффективности здания – С+ (нормальный).

Впоследствии при эксплуатации класс энергосбережения здания должен быть уточнен в ходе энергетического обследования.

Оснащенность здания приборами учёта используемых энергетических ресурсов описана в соответствующих разделах данного заключения.

Раздел 12 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

В данном разделе рассматриваются мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации здания многоквартирного 9-этажного 2-х секционного жилого дома по ул. Жулёва в г. Александрове.

Здание II степени огнестойкости.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.1.

Уровень ответственности – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Сейсмичность площадки строительства – 6 баллов.

Климатические условия:

- климатический район 2В;

- расчетное значение веса снегового покрова – 1,26 кПа по III снеговому району;

- нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа по I ветровому району;

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 минус 28,00.

Проектируемый дом представляет собой здание из сблокированных 2-х секций индивидуальной разработки.

Многоэтажный жилой дом запроектирован с жесткой конструктивной схемой. Здание кирпичное с несущими продольными и самонесущими поперечными стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой кирпичных стен продольного и поперечного направлений, соединенных горизонтальными дисками перекрытий.

Дополнительными ядрами жесткости являются кирпичные стены лестничных клеток. Здание выполняется в едином конструктивном объеме без разрезки температурными швами. Исходя из инженерно-геологических условий строительной площадки и характера здания, а также Технического задания на проектирование, принят вариант основания в виде ленточного фундамента, заглубленного в суглинок полутвёрдый, маловлажный, (ИГЭ-2).

Архитектурно-проектное решение разработано с учетом:

- существующей планировочной структуры проектируемой и прилегающих к ней территорий, возможных направлений их развития;
- градостроительных норм и правил.

Электроснабжение жилого дома выполнено в соответствии с техническими условиями №156 от 26.09.2015г. выданными МУП «Александровэлектросеть», продленными до 31.12.2019г.

Для теплоснабжения и горячего водоснабжения в каждой квартире проектируется к установке теплогенератор газовый настенный, двухконтурный, с закрытой камерой сгорания, типа «Navien Deluxe 24K», Южная Корея. Дым отводится в дымовой канал из каждой квартиры. Приточный воздух для горения в тепловую камеру теплогенератора будет поступать через воздухопроводы непосредственно с улицы.

Источником холодного водоснабжения здания служит городской водопровод.

На вводе в здание предусматривается установка водомерного узла. Проектом предусмотрена объединенная хозяйственно-противопожарная система холодного водоснабжения.

Внутренняя канализационная сеть в здании запроектирована как общая, для отведения бытовых стоков от жилых и от встроенных помещений (кладовая уборочного инвентаря), из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50мм, 110мм. В тех. подполье трубопроводы К1 теплоизолируются. Бытовые стоки от здания отводятся в существующую канализацию и, проложенную от проектируемого дома по ул. Жулёва до коллектора из ПЭ труб Ø250 в северной части участка проектирования.

Газоснабжение. Использование газа предусматривается для бытовых нужд, отопления и горячего водоснабжения (поквартирные двухконтурные теплогенераторы, с закрытой камерой сгорания). Расход газа - 171,738 м³/ч.

Эксплуатация зданий должна осуществляться в соответствии с проектной, исполнительной и эксплуатационной документацией, составляемой в установленном порядке.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

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

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

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

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции

здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

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

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;

- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88(р)). Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания 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 здания.

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

Раздел 1. Пояснительная записка.

Без изменений.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

- В раздел ПЗУ включен сводный план инженерных сетей

Раздел 3. Архитектурные решения.

- предоставлена пояснительная записка, выполненная согласно требованию Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N87 с изменениями на 21.04.2018г., к разделу 3;

- пояснительная записка дополнена сведениями по организации отопления квартир, в проекте предусмотрено поквартирное отопление от котлов устанавливаемых на кухнях, в качестве легкобрасываемых конструкций даны окна, дано описание устройства и материалов дымовых каналов;

- пояснительная записка дополнена данными о материалах, применяемых для отделки полов (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008, с изменениями на 21.04.2018г, пункт «г»);

- пояснительная записка дополнена сведениями об организации доступа МГН и инвалидов на 1 этаж здания, согласно техническому заданию (СП 54.13330.2016 п.4,3);
- внесены изменения в графическую часть, фасады приведены в соответствие с представленными в проекте планами;
- внесены изменения в графическую часть, окна ОК – 1, размещенные в подвале, в осях А; 3-5, перенесены;
- внесены изменения в графическую часть, вход в электрощитовую, расположенную в подвале дан непосредственно с улицы, по наружной лестнице размещенной в приямке (СП 54.13330.2016 п.8.13);
- внесены изменения в графическую часть, при поквартирном отоплении и размещении котлов в кухнях, в качестве легкобрасываемых конструкций даны окна выполненные по ГОСТ Р 56288-2014, предоставлен расчет площади легкобрасываемых окон (СП 282.1325800.2016 п.5.11);
- дано разъяснение, в качестве навесов над входными площадками в подъезды выступают лоджии 2 этажа (СП 59.13330.2016 п. 6.1.4);
- внесены изменения в графическую часть, на листах изменены годы выпусков СП и ГОСТ, маркировка дверей дана согласно требованию ГОСТ;
- внесены изменения в графическую часть, высота ограждения лоджий дана 1,2м (СП 54.13330.2016 п.8.3);
- внесены изменения в графическую часть, перепад уровней пола при входах в подъезды дана 0,014м (СП 59.13330.2016 п. 6.1.5);
- внесены изменения в графическую часть, с помещений расположенных на кровле предусмотрен организованный водоотвод (СП 118.13330.2012* п. 4.25);
- внесены изменения в графическую часть, для обеспечения требований по безопасности в проекте предусмотрено металлическое ограждение лоджий 1 этажа, в осях А; 3 – 5 (СП 54.13330.2016 п.8.8);
- внесены изменения в графическую часть, для осуществляются требований по шумо- и теплозащите в жилых комнатах расположенных при входах в подъезды в осях А; 5-8 и осях А; 10-12, в проекте предусмотрено устройство слоя из минераловатных плит «Термо Лайт», толщ. 100мм с последующей штукатуркой перегородок, со стороны межквартирного коридора (СП 54.13330.2016 п.9.24);
- внесены изменения в графическую часть, двери, устанавливаемые в лестничных клетках, даны остекленные с установкой армированного стекла (СП 54.13330.2016 п.7.2.3);
- внесены изменения в графическую часть, эвакуационные выходы из лестничных клеток дана непосредственно наружу, по наружным металлическим лестницам (СП 1.13130.2009 п. 4.4.6);
- внесены изменения в графическую часть, на листе 13и дан состав кровли;
- внесены изменения в графическую часть, участки стен с дымоходами и вентканалами из керамического полнотелого кирпича (ГОСТ 530-2012), выше уровня кровли кладка из керамического трепельного, полнотелого кирпича (ГОСТ 530-2012), на цементно-перлитовом растворе с утеплением из базальтовых плит (групп НГ), толщиной 100мм, с последующей штукатуркой (представлены узлы).

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
Без изменений

Раздел 5. Подраздел « Система электроснабжения»

Положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации по объекту: «Многоквартирный 9-этажный жилой дом по адресу: Владимирская обл., г. Александров, ул. Жулева (1 этап строительства). Корректировка проекта»

- представлены действующие технические условия на присоединение к электросетям;
- штепсельные розетки установлены на расстоянии не менее 0,5 м от газопроводов;
- в ванных комнатах штепсельные розетки установлены за пределами зоны 2.

Раздел 5. Подраздел «Система водоснабжения». Подраздел «Система водоотведения».

- указан срок службы трубопроводов.

Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

- на кухнях конструкция окна предусмотрена с легкобрасываемым стеклопакетом по ГОСТ Р 56288.

Раздел 5. Подраздел «Сети связи»

- Проектная документация выполнена в соответствии с действующей НТД.
- Предоставлены ТУ №18214 от 27.11.2018, выданные ООО «ГАЛС».
- Указана ёмкость проектируемых сетей связи.
- Уточнены типы оборудования, применяемые в проекте для организации системы автоматической пожарной сигнализации.

Раздел 5. Подраздел «Система газоснабжения»

- даны рекомендации об установке сигнализатора загазованности природного газа и оксида углерода.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Без изменений.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

- автостоянка автомобилей с северной стороны от проектируемого жилого дома отодвинута на расстояние противопожарного разрыва 10 м (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013);
- выход из лестничных клеток первого этажа предусмотрен в вестибюль с выходом через тамбур на прилегающую территорию (4.4.6 СП 1.13130.2009);
- осуществлена перестановка дверей в лестничных клетках с учетом открывания по направлению эвакуации из здания (п. 4.2.4 СП 1.13130.2009);
- текстовая и графическая части раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» доработаны в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», нормативных документов по пожарной безопасности и принятых проектных решений (п. 26 Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87).

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

- предоставлена пояснительная записка, выполненная согласно требованию Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (с изменениями на 21.04.2018г.), к разделу 10;
- в техническом задании дана запись о доступе МГН всех групп мобильности только на 1 этаж (СП 137.13330.2012 п. 6.5);
- предоставлена схема планировочной организации земельного участка (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008, с изменениями на

21.04.2018г. Раздел 10, графическая часть».

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

- раздел доработан в соответствии с требованиями приказа Минстроя России от 17.11.2017 №1550/пр.

Раздел 12 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Без изменений.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерные изыскания не рассматривались

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

-

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

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный 9-этажный жилой дом по адресу: Владимирская обл., г. Александров, ул. Жулева (1 этап строительства). Корректировка проекта» с учетом изменений и дополнений, внесенных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, требованиям пожарной и иной безопасности, национальным стандартам, градостроительным регламентам, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

VI. Общие выводы

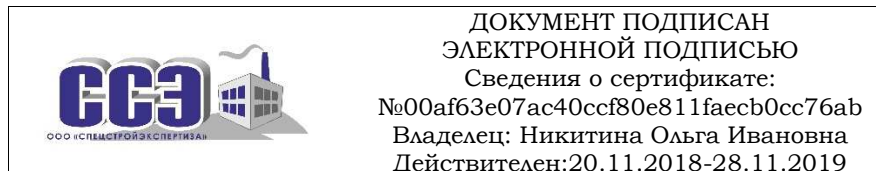
Проектная документация по объекту: «Многоквартирный 9-этажный жилой дом по адресу: Владимирская обл., г. Александров, ул. Жулева (1 этап строительства). Корректировка проекта» с учетом изменений и дополнений, внесенных в ходе экспертизы, соответствует требованиям технических регламентов.

Обращается внимание заявителя и заказчика о необходимости внесения изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, во все экземпляры проектной документации.

В соответствии с письмом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.05.2018 №23694-ХМ/08, в связи с тем, что договор на проведение негосударственной экспертизы заключен до 30.06.2018 г., заключение негосударственной экспертизы и проектная документация включению в единый государственный реестр заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства не подлежат.

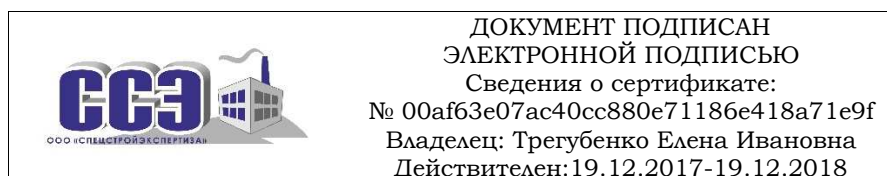
Подписи экспертов:

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: 2.1.1. Схема планировочной организации территории
Квалификационный аттестат № МС-Э-34-2-7885



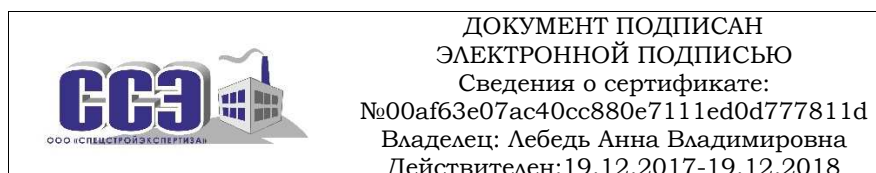
..... О. И. Никитина

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Квалификационный аттестат № МС-Э-19-2-8572



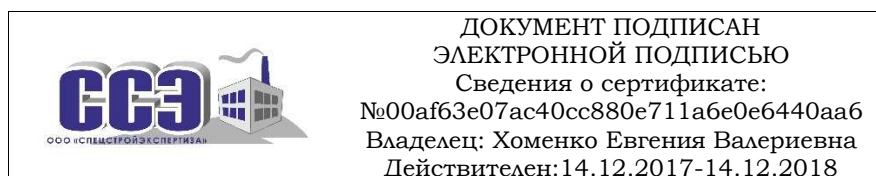
..... Е. И. Трегубенко

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: 2.1.3. Конструктивные решения
Квалификационный аттестат № ГС-Э-28-2-1388



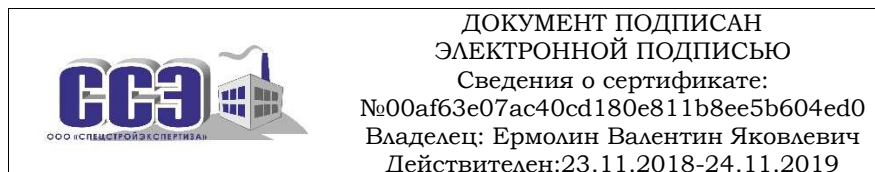
..... А. В. Лебедь

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению:
2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Квалификационный аттестат № МС-Э-21-2-5605



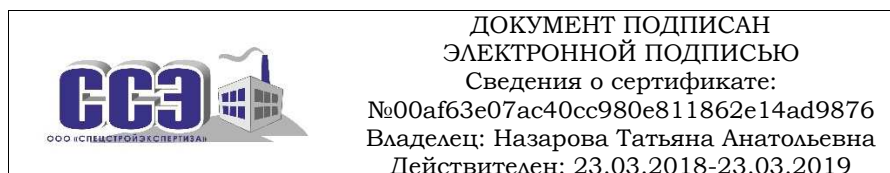
..... Е. В. Хоменко

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Квалификационный аттестат № МС-Э-97-2-4890



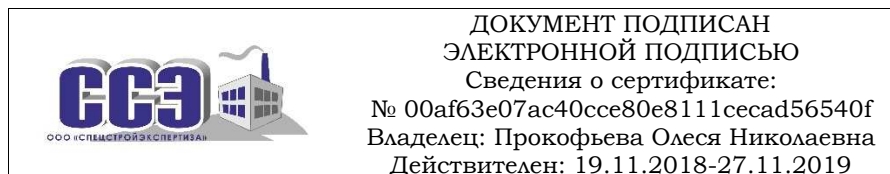
..... В. Я. Ермолин

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: 2.2.3. Системы газоснабжения
Квалификационный аттестат № МС-Э-34-2-6015



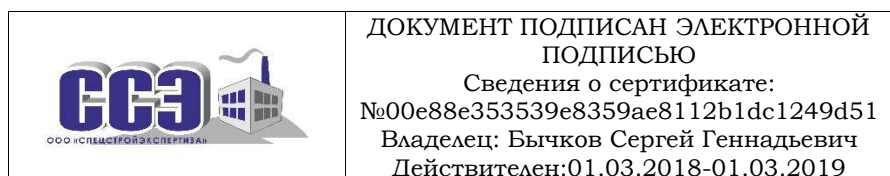
..... Т. А. Назарова

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Квалификационный аттестат № МР-Э-18-2-0582



..... О. Н. Прокофьева

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: 2.5. Пожарная безопасность
Квалификационный аттестат № МС-Э-32-2-7804



..... С. Г. Бычков