

# РОСЭКСПЕРТИЗА

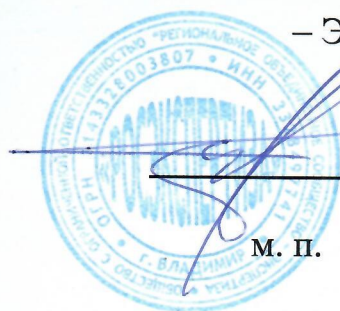
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU 610695 от 04 февраля 2015 г.

[www.rosexpertiza.pro](http://www.rosexpertiza.pro)

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «РЕГИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕННОЕ СООБЩЕСТВО –  
– ЭКСПЕРТИЗА»



О.В. Кондратьев

М. П.

«29» ноября 2017 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 

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

### Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой закрытого типа, по адресу:

Владимирская область, МО город Владимир (городской округ),

г. Владимир, ул. Нижняя Дуброва

### Объект экспертизы

Проектная документация

## 1. Общие положения

### 1.1 Основания для проведения экспертизы:

- заявление генерального директора ООО «БИ-инвест» Испиряна А.Л. на проведение негосударственной экспертизы;

- договор от 15.02.2017 № 022-Э/2017 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации без сметы по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой закрытого типа, по адресу: Владимирская область, МО город Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Нижняя Дуброва».

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

Проектная документация без сметы.

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

Площадь земельного участка № 2 (33:22:011303:440)	– 1847,00 м <sup>2</sup> .
Площадь участка № 3 (33:22:011303:442)	– 1834,00 м <sup>2</sup> .
Площадь застройки участка № 2	– 618,90 м <sup>2</sup> .
Площадь дорог и автостоянок участка №2	– 228,50 м <sup>2</sup> .
Площадь дорог и автостоянок участка № 3	– 1021,40 м <sup>2</sup> .
Площадь покрытия тротуаров участка №2	– 208,50 м <sup>2</sup> .
Площадь покрытия тротуаров участка №3	– 244,60 м <sup>2</sup> .
Площадь резинового покрытия площадок	– 180,8 м <sup>2</sup> .
Площадь отмостки	– 48,50 м <sup>2</sup> .
Площадь озеленения участка № 2	– 561,80 м <sup>2</sup> .
Площадь озеленения участка № 3	– 568,00 м <sup>2</sup> .
Площадь жилого здания, в том числе	– 8487,40 м <sup>2</sup> ,

- площадь полуподземного паркинга	– 1092,70 м <sup>2</sup> .
Общая площадь квартир	– 5095,30 м <sup>2</sup> .
Жилая площадь	– 2360,50 м <sup>2</sup> .
Общее количество квартир	– 112.
Количество 1-комнатных квартир	– 70.
Количество 2х-комнатных квартир	– 28.
Количество 3х-комнатных квартир	– 14.
Площадь встроенных офисных помещений	– 353,10 м <sup>2</sup> .
Строительный объем здания, в том числе:	– 30415,50 м <sup>3</sup> ,
- выше 0.000 м	– 25027,60 м <sup>3</sup> ,
- ниже 0.000 м	– 5387,90 м <sup>3</sup> .
Этажность	– 15.
Количество этажей, в том числе	– 16,
- количество надземных этажей	– 15,
- количество подземных этажей	– 1.
Количество жилых этажей	– 14.
Количество секций	– 1.
Высота здания до низа окна верхнего жилого этажа	– 44,02 м.

#### **1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:**

- *наименование объекта капитального строительства:* «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой закрытого типа, по адресу: Владимирская область, МО город Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Нижняя Дуброва»;

- *назначение объекта капитального строительства:* жилое здание со встроенными офисными помещениями и встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой;

- *вид строительства:* новое строительство;



- принадлежность объекта капитального строительства к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых, влияют на их безопасность: не принадлежит к вышеназванным объектам;

- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация объекта капитального строительства: территория застройки расположена вне зоны возможных опасных природных процессов и явлений, а также техногенных воздействий;

- принадлежность объекта капитального строительства к опасным производственным объектам: не относится к опасным производственным объектам;

- пожарная и взрывопожарная опасность объекта капитального строительства: не категоризируется по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;

- степень огнестойкости объекта капитального строительства: II;

- класс конструктивной пожарной опасности объекта капитального строительства: С0;

- класс функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства: Ф 1.3 (многоквартирный жилой дом), Ф 4.3 (встроенные помещения офисного назначения), Ф 5.2 (автостоянка закрытого типа);

- наличие на объекте капитального строительства помещений с постоянным пребыванием людей: имеются;

- уровень ответственности объекта капитального строительства: II (нормальный);

- нормативный срок эксплуатации объекта капитального строительства: 75 лет.

## **1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания**

### *Проектной документации*

Индивидуальный предприниматель Миряшев Павел Николаевич; ОГРНИП 311332720300011; ИНН 332709777302; 600022, Владимирская обл., г. Владимир, пр-т Ленина, д. 42, кв. 166.

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 02.12.2016 № П-008-332709777302-02122016-300, выданное ПН СРО «Межрегиональная организация «Объединение архитектурно-проектных организаций» (№ СРО-П-008-03062009).

## **1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

Общество с ограниченной ответственностью «БИ-инвест». Юридический адрес: 600000, Владимирская область, г. Владимир, Октябрьский пр-т, д. 16.

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

Полномочия заявителя не представлены, застройщик действует от своего имени.

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

Проведение государственной экологической экспертизы для объекта капитального строительства не предусмотрено.

## **1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Финансирование объекта капитального строительства предусмотрено за счет собственных средств технического заказчика.

## **1.10 Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика**

Иные сведения не представлены.

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

### **2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий**

Программа выполнения инженерных изысканий согласована с заказчиком и утверждена исполнителем.

### **2.2 Основания для разработки проектной документации**

#### **2.2.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора):**

- техническое задание на разработку проектной документации: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой закрытого типа, по адресу: Владимирская область, МО город Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Нижняя Дуброва – приложение № 1.2 к договору от 24.11.2016 № 448-2016.

#### **2.2.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект**

**межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:**

- копия постановления администрации города Владимира от 29.12.2016 № 4248 об утверждении градостроительного плана № RU 33301-004966 с кадастровым номером 33:22:011303:440;

- копия градостроительного плана земельного участка № RU 33301-004966 с кадастровым номером 33:22:011303:440, утвержденного постановлением администрации города Владимира от 29.12.2016 № 4248;

- выписка из единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, удостоверяющая проведенную государственную регистрацию прав от 05.10.2016 г. на участок с кадастровым номером 33:22:011303:442 (Собственность, № 33-33/001-33/001/067/2016-555/2 от 05.10.2016);

- выписка из единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, удостоверяющая проведенную государственную регистрацию прав от 05.10.2016 г. на участок с кадастровым номером 33:22:011303:440 (Собственность, № 33-33/001-33/001/067/2016-541/2 от 05.10.2016).

### **2.2.3 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:**

- технические условия на присоединения к электрическим сетям от 09.06.2017 №44, выданные ОАО «Владимирская областная электросетевая компания»;

- технические условия на подключение объекта к сетям водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для получения ресурса – холодной воды, используемой для предоставления услуг по водоснабжению от 27.02.2017 № 56, выданные МУП «Владимирводоканал» г. Владимира;

- технические условия на подключение к сети радиофикации от 23.03.2017 № 4-рф, выданные филиалом РТРС «Владимирский ОРТПЦ»;
- технические условия на подключение к сетям связи от 06.04.2017 № 2242, выданные филиалом во Владимирской и Ивановской областях ПАО «Ростелеком»;
- технические условия на подключение к сети эфирного телевидения от 23.03.2017 № 04 ТВ, выданные филиалом РТРС «Владимирский ОРТПЦ»;
- технические условия от 13.06.2017 № 242/294-2/з, выданные филиалом АО «Газпром газораспределение Владимир».

#### **2.2.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:**

- иная документация не представлена.

### **3. Описание рассмотренной документации (материалов)**

#### **3.1 Описание результатов инженерных изысканий**

Оценка и описание результатов инженерных изысканий даны в положительном заключении негосударственной экспертизы по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой закрытого типа, по адресу: Владимирская область, МО город Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Нижняя Дубровка»

#### **3.2 Описание технической части проектной документации**

##### **3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Пояснительная записка (448.2-2016-ПЗ).

Схема планировочной организации земельного участка (448.2-2016-ПЗУ).

Архитектурные решения (448.2-2016-АР).

Конструктивные и объемно-планировочные решения (448.2-2016-КР).



Система электроснабжения(448.2-2016-ИОС1).

Система водоснабжения (448.2-2016-ИОС2).

Система водоотведения (448.2-2016-ИОС3).

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (448.2-2016-ИОС4).

Сети связи (448.2-2016-ИОС5).

Система газоснабжения (448.2-2016-ИОС6).

Технологические решения (448.2-2016-ИОС7).

Проект организации строительства (448.2-2016-ПОС).

Перечень мероприятий по охране окружающей среды (448.2-2016-ООС).

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (448.2-2016-ПБ).

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (448.2-2016-ОДИ).

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства (448.2-2016-БЭ).

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (448.2-2016-ЭЭ).

### **3.2.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов**

#### **3.2.2.1 Пояснительная записка**

В пояснительной записке содержатся:

- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- технико-экономические показатели проектируемого объекта;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- описание принятых технических и иных решений;
- пояснения, ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации;

- подтверждение проектной организации о том, что, проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства. Технические решения, принятые в проекте соответствуют требованиям технических регламентов, экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

### ***3.2.2.2 Схема планировочной организации земельного участка***

Участок находится примерно в 500 м по направлению на северо-запад от нежилого здания, находящегося по адресу: Владимирская область, МО город Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Нижняя Дуброва, д.41.

Размещение жилого дома на участке площадью 1847,0 м<sup>2</sup> произведено в соответствии с ГПЗУ № RU33301-004966 от 29.12.2016 г. (в проекте указан как Участок №2). С восточной стороны от участка располагается участок под размещение благоустройства, автомобильных парковок и подъездов к жилым домам (в проекте указан как Участок №3) согласно проекту планировки и Приложения к архитектурно - планировочным требованиям №9423/2016. Площадь участка №3 составляет 1834,0 м<sup>2</sup>.

Проект выполнен в соответствии с основными требованиями комфортности проживания и качества градостроительных решений в увязке с существующей окружающей средой.

Площадка под размещение дома расположена в юго-западной части города на перспективном продолжении ул. Нижняя Дуброва.

Участок проектирования относится ко II климатическому району, подрайону «В».

Расчетная зимняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 28°С.

Средняя летняя температура днём 16-20°C, ночью 10-15°C.

Нормативная глубина промерзания 1,70 м.

Территория проектируемого участка в настоящий момент свободна от застройки, хорошо инсолируется и проветривается. Рельеф с уклоном в северном направлении, перепад высот составляет абс. отм. 150.00-146.05 м. С северо-востока от участка расположена жилая многоэтажная застройка микрорайона, с запада – усадебная жилая застройка совхоза «Вышка», с юга – парк культуры и отдыха «Дружба».

В архитектурно-градостроительном отношении площадка относится к системному типу застройки.

На данном участке размещается 16-этажный жилой дом со встроенными офисными помещениями и встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой, состоящий из одной секции. Посадка здания и размещение площадок, гостевых стоянок выполнены с учетом планировочных ограничений и действующих норм, а также с учетом инсоляции будущих квартир, и дворовой территории с организацией пожарного проезда.

Подъезд к дому запроектирован с восточной стороны участка с существующей дороги на пос. Совхоз «Вышка», с организацией твердого покрытия и размещения стоянок в границах земельного участка заказчика. На дворовой территории на эксплуатируемой кровле подземного паркинга размещены: детская игровая площадка, площадка для хозяйственно – бытовых нужд и площадка для отдыха взрослого населения.

Хозяйственная площадка с мусорными контейнерами размещена на участке № 1 на расстоянии не более 100 м от входа в жилой дом (в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 п. 2.2.3).

Гостевые стоянки для дома размещены на расстоянии более 10,0 м, в том числе стоянка для маломобильных групп населения. Временное хранение автомобилей предполагается в подземном паркинге.

Уровень пола первого этажа принят за относительную отметку 0,000 и

соответствует абсолютной отметке – 151.97 м.

Благоустройство территории – стандартное: оборудование детских площадок игровыми и спортивными комплексами и сооружениями. Установка лавочек и урн при входах в подъезд проектируемого дома. Для маломобильных групп населения устроено понижение бортового камня на путях их движения.

На участке проектирования предусмотрено устройство газона и посадка зеленых насаждений.

План организации рельефа земельного участка выполнен в увязке с существующей дорогой на пос. Совхоз «Вышка», с которой осуществляется подъезд к проектируемому жилому дому. Планировка территории данной площадки предусматривает примерно равное количество насыпи и выемки грунта до требуемых абсолютных отметок. Общее направление сброса поверхностных вод с проектируемой территории в южном и восточном направлениях. Отвод поверхностных вод осуществляется открытым способом по уклону дороги.

Составление плана организации рельефа выполнялось с использованием метода красных горизонталей. «Красные» горизонтали запроектированы через 0,10 м. Проектные уклоны по проездам приняты: продольные максимальный 80 промилей; минимальный 5 промилей. Поперечные уклоны составляют 20 промилей.

В проекте предусмотрены следующие дворовые площадки:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста – 129,3 м<sup>2</sup>;
- для отдыха взрослого населения – 33,4 м<sup>2</sup>;
- для хозяйственных целей – 51,5 м<sup>2</sup>;
- для временного хранения легковых автомобилей жителей дома – подземный паркинг на 29 машиномест;
- гостевые автостоянки – 6 машиномест;
- для дворового озеленения – 561,8 м<sup>2</sup>.

Места для выгула собак и спортивные площадки расположены за пределами участка. В качестве недостающих спортивных площадок (для занятия

футболом, волейболом, баскетболом) используются спортивные площадки школ в радиусе 500 м.

У детских площадок предусмотрено ограждение высотой 0,70 м, так же предусмотрено ограждение на подпорной стенке общей высотой 1,20 м от уровня земли.

Проектом обеспечены стоянки для легковых автомобилей в общей сумме на 39 машиномест – 10 машиномест расположены с северной стороны от дома и 29 машиномест в подземном паркинге. Для маломобильных групп населения предусмотрено 1 машиноместо на гостевой автостоянке. Машиноместа для МГН в подземном паркинге не предусмотрены.

Места для постоянного хранения автомобилей предусмотрены за пределами участка. Согласно ранее разработанного «Проекта планировки градостроительного узла на пересечении ул. Нижняя Дуброва с перспективной улицей районного значения, проходящей с западной стороны микрорайона №12 – ЮЗ г. Владимира и прилегающей территории в границах I очереди строительства» и утвержденного постановлением администрации г. Владимира №1328 от 16.04.2013 для постоянного и временного хранения личного транспорта предусмотрено размещение многоярусных гаражей с юго-восточной стороны от проектируемого участка в радиусе доступности 500 м.

Предусмотрена посадка кустарников в виде отдельных групп и живой изгороди. Здание размещается на свободной от зеленых насаждений территории. Наряду с интенсивным озеленением применение асфальтового покрытия выполнено минимально требуемое.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативного рассеивания в атмосфере вентиляционных выбросов через вентиляционные каналы. В целях защиты почвы, водоемов и атмосферного воздуха от загрязнений в зоне строительства объектов жилищного и социально-культурного, и бытового назначения проектом предусматриваются следующие мероприятия:



- площадка строительства находится на нормативном удалении до источников водоснабжения, очистных сооружений и наружных сантехнических сетей;

- с целью предотвращения загрязнения почвы предусматриваются водонепроницаемые инженерные сети и сооружения;

- очистка хозяйственно-фекальных сточных вод производится на очистных сооружениях;

- водоснабжение предусматривается водой питьевого качества по ГОСТ 2874-82;

- выбрасываемый воздух из зданий не содержит вредных примесей.

Проектом предусмотрено 4 мусорных контейнера на территории жилой группы, один из которых предназначен для встроенных помещений общественного назначения.

### ***3.2.2.3 Архитектурные решения***

Проект «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой закрытого типа» выполнен в соответствии с основными требованиями комфортности, проживания и качества градостроительных решений в увязке с существующей застройкой и окружающей средой.

Расчетное количество населения –168 чел.

Расчет количества проживающих выполнен в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*).

Площадь квартир указана с учётом штукатурки 20 мм. В общую площадь квартир входит площадь лоджий с коэффициентом 0,5.

В основу объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений проектируемого объекта заложена идея создания выразительного силуэта нового квартала застройки при комплексном восприятии со стороны ул. Нижняя Дуброва, совхоза «Вышка», а также со стороны парка культуры и

отдыха «Дружба» и южной панорамы города. С северо-востока расположены строящиеся многоэтажные (16-18 этажные) жилые дома.

В плане дом представляет собой прямоугольную форму с полукруглыми лоджиями на торцах здания.

Архитектура здания выполнена в стиле неоклассицизма. Монументальность и строгость зданию придают цветовое решение фасадов с применением декоративных элементов, характерных для данного стиля. Фасад здания имеет трехчастное деление: использование облицовочного кирпича тёмного цвета на первых двух этажах и облицовочного кирпича светлых тонов на остальных этажах. Верхние пять этажей отделяются от основного фасада горизонтальными поясками и применением облицовочного кирпича более темного оттенка, чем основной массив здания. На фасаде здания применяется множество горизонтальных и вертикальных поясков и членений, верхнюю часть здания украшает высокий карниз. Проектом предусматривается остекление всех лоджий с применением панорамного остекления в торцевых лоджиях, что обеспечивает отражение окружающей среды и максимально вписывает постройку в данную местность. Дом целостен и традиционен в градостроительном смысле, доступен для обхода и восприятия с близких расстояний.

В качестве основного материала для вертикальных ограждающих конструкций здания проектом предусмотрены газосиликатные блоки (200 мм) с наружным утеплением (140 мм) и облицовкой фасадов силикатным облицовочным кирпичом (250 мм). Лестничные клетки – монолитный железобетон. Межквартирные перегородки выполнены из газосиликатных блоков (200 мм) с обязательным устройством штукатурки. Внутриквартирные перегородки выполнены из кирпича (90 мм), проектом предусмотрена гидроизоляция стен внутри квартир со стороны помещений санитарных узлов.

Архитектурные декоративные элементы фасада выполнены из облицовочного кирпича.

Проектируемый жилой дом – одноподъездный, имеет 14 жилых этажей, один этаж общественно-делового назначения и подвальный этаж с полуподземным паркингом.

Размещение и ориентация жилого дома выполнены согласно требованиям СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Расчет инсоляции выполнен, исходя из нормативной продолжительности инсоляции центральной зоны ( $58^{\circ}$  с. ш. –  $48^{\circ}$  с. ш.) не менее 2 часов в день с 22 марта по 22 сентября: в 1 – 3-х комнатных квартирах не менее, чем в одной комнате. Расчет выполнен с помощью контрольной инсоляционной линейки, для  $55^{\circ}$  с. ш.

Планировка жилых и общественных помещений выполнена с учётом санитарно-гигиенических, а также пожарных норм проектирования, с учётом комфорта проживания и эксплуатации объектов обслуживания населения.

За абсолютный ноль принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 151.97.

*Подземный паркинг (этаж на отм. -5,000)*

Подземный паркинг представляет собой одну подземную парковку на 29 машино-мест, выделен в один пожарный отсек, площадью не более 3000 м<sup>2</sup>. Все машино-места предназначены для хранения автомобилей жильцов дома. Въезд в паркинг осуществляется с проезжей части с уклоном 8%. На въезде в подземный паркинг устанавливаются подъемные секционные ворота.

Лифт пассажирский, грузоподъемностью 630 кг, опускается в помещение паркинга и имеет режим «перевозка пожарных подразделений». Лифт сообщается с автостоянкой через двойной тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Машиноместа для МГН в подземном паркинге не предусмотрены, мини-

мальное количество машиномест для МГН расположены на территории жилого дома.

Высота подземного паркинга в осях 1-13 составляет 4,65 м, в осях 13-19 – 3,50 м.

Также на этаже паркинга расположены технические и инженерные помещения, такие как: помещения вентиляционных камер (вытяжная (В2), приточная (Д), кладовая уборочного инвентаря (В4), помещение электрощитовой (В4), техническое помещение для прокладки инженерных коммуникаций, пожарная насосная и хозяйственно-питьевая насосная (Д). Помещения электрощитовой и пожарной насосной имеют выходы непосредственно наружу.

Кровля паркинга эксплуатируемая, с расположенными на ней тротуаром, площадками благоустройства и озеленением. Кровля имеет ограждение, общей высотой не менее 1200 мм.

По периметру дома устраивается бетонная отмостка, шириной 900 мм.

*Встроенные офисные помещения первого этажа на отм. 0.000*

На 1-ом этаже размещаются офисные помещения. Главный вход в офисы расположен с северной стороны здания. Все наружные тамбуры у входов в офисы имеют естественное освещение. Количество людей в офисных помещениях составляет 21 человек. Доступ маломобильных групп населения в офисные помещения не предусмотрен заданием на проектирование.

Высота офисных помещений составляет 3,30 м.

Проектом предусмотрены мероприятия по шумоизоляции перекрытия между общественными помещениями первого этажа и вторым этажом, где расположены жилые помещения.

*Жилая часть от отм. +3,600 до отм. +40,000*

Вход в подъезд жилой части (в лифтовой холл) осуществляется с уровня планировочной отметки земли, поэтому устройство наружного пандуса не требуется. Все входные группы запроектированы таким образом, чтобы исключить попадание осадков в здание.

Вход в подъезд осуществляется через двойной утепленный тамбур. Проектом запроектировано два лифта с машинным помещением, грузоподъемность лифтов 650 кг и 400 кг.

Ширина поэтажных коридоров составляет 1550 мм, площадка перед выходом из лифтов – 2020 мм.

При проектировании балконов и лоджий выдержано минимальное расстояние 1200 мм от окна (двери) до боковой перегородки. Все лоджии остекленные, имеют ограждение высотой 1200 мм (кирпичное, а при панорамном остеклении – с расположением импоста на данной высоте). Лоджии по оси Б оборудованы наружными металлическими лестницами для поэтажного соединения квартир через аварийные люки.

Размещение квартир, оборудованных для проживания маломобильных групп населения, в проектируемом жилом доме не предусмотрено заданием на проектирование.

#### *Технический чердак на отм. +42,850*

Высота технического чердака 1800 мм. Доступ в технический чердак через незадымляемую воздушную зону. Выход на кровлю осуществляется непосредственно из лестничной клетки. Кровля плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле установлены ограждения общей высотой 1200 мм. Места перепада высот оборудованы вертикальными лестницами.

На кровле расположена крышная котельная, вокруг которой устроена бетонная отмостка шириной 2000 мм и толщиной 20 мм.

#### *Описание решений по наружной отделке*

Цоколь здания – окраска штукатурки по сетке по утеплителю.

Наружные стены здания – силикатный отделочный кирпич.

*Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения*

На путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:



Г1, В1, Д2, Т2 — для отделки стен, лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков в общих коридорах, холлах;

Г2, РП2, Д2, Т2 — для покрытий пола лестничных клетках, лифтовых холлах;

В2, РП2, Д3, Т2 — для покрытий пола в общих коридорах, холлах.

Отделка квартир выполняется силами владельцев (дольщиков).

В помещениях квартир рекомендуется следующая отделка помещений:

*Жилые комнаты, коридоры, прихожие:*

Стены - штукатурка, потолок – улучшенная штукатурка с покраской вододисперсионной краской, пол - бетонная стяжка.

*Кухни:*

Стены - штукатурка; потолок - улучшенная штукатурка; пол – бетонная стяжка.

*Санитарные узлы:*

Стены – штукатурка; потолок – улучшенная штукатурка с покраской вододисперсионной краской; пол – бетонная стяжка.

*В помещениях лестничной клетки, коридоров и лифтового холла:*

Стены – штукатурка с покраской вододисперсионной краской; потолок – улучшенная штукатурка с покраской вододисперсионной краской; пол – керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью, с устройством по контуру помещений плинтуса из керамогранита высотой 100 мм.

*Технические помещения (в том числе пом. котельной):*

Стены – акриловая покраска по подготовленной поверхности; потолок – влагостойкая дисперсионная покраска; пол – керамическая плитка.

### *Полуподземная автостоянка*

Деформационные швы в полу паркинга размером 50 мм заполнить эластичным герметиком.

Стены – влагостойкая эмульсионная покраска;

Потолок – влагостойкая эмульсионная покраска;

Пол – шлифованный бетон.

*Встроенные помещения общественного назначения (офисные помещения).*

Отделка выполняется силами арендаторов.

### *Двери и окна*

Все оконные и дверные изделия выполнены индивидуальных размеров, изделия не серийного производства.

Оконные и балконные блоки – ПВХ по ГОСТ 30674-99. Приток воздуха в жилых комнатах и кухнях обеспечивается через оконные клапаны Air-Vox (Россия). Оконные блоки квартир комплектуются защитными устройствами от открывания ребенком, согласно ГОСТ 23166-99 п.5.1.8. Все створки оконных блоков помещений жилых зданий выше первого этажа являются открывающимися во внутрь, кроме оконных блоков, выходящих на лоджию при наличии в таких конструкциях устройств для проветривания помещений согласно ГОСТ 23166-99 п. 5.1.6.

Оконные блоки (в светопрозрачной наружной ограждающей конструкции лоджий – при панорамном остеклении) – из алюминиевых сплавов по ГОСТ 21519-2003 с частичным заполнением непрозрачным пластиком.

Дверные блоки (балконные) – ПВХ по ГОСТ 30970-2014.

Входные двери в подъезд, во встроенные нежилые помещения (в офисы) – наружные и тамбурные двери из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-2015.

Двери в квартирах – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Двери воздушной зоны – ПВХ с армированным остеклением, с доводчиками по ГОСТ 30970-2014.

Противопожарные двери – металлические.

Ворота подземного паркинга – металлические.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Не допускается крепление сан. технических приборов и трубопроводов к перегородкам смежным с жилыми комнатами соседних квартир. Крепление сан. технических приборов квартир и трубопроводов осуществляется к плите перекрытия либо к внутренним перегородкам квартир.

При креплении устройств и элементов инженерного оборудования к конструкциям здания устанавливаются вибро- и звукоизоляционные прокладки, препятствующие распространению вибрации и шумов по конструкциям.

#### ***3.2.2.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения***

Проектируемый жилой дом – одноподъездный, имеет 14 жилых этажей, один этаж общественно-делового назначения и полуподвальный этаж с автостоянкой закрытого типа. Строительство дома ведется в один этап.

Относительная отметка 0,000 (чистый пол 1-го этажа) соответствует абсолютной отметке 151.97 м.

Высота подземного паркинга, находящегося ниже отм. 0,000 в осях 1-13 составляет 4,65 м, в осях 13-19 – 3,50 м. Высота первого этажа в жилом здании, занятого общественными помещениями составляет и 3,30 м. Высота жилых этажей 2,55 м. Высота технического этажа выше отм. 0,000 составляет 1,80 м. В здании имеется один лестнично-лифтовой узел.

Конструктивная схема здания: пространственная безригельная конструкция из монолитного железобетона с перекрытиями, опирающимися на пилоны, на монолитные стены лестнично-лифтового узла и стены парковочной части. Пространственная жёсткость обеспечивается системой пилонов с жёсткими узлами, а также железобетонными стенами – диафрагмами жёсткости.

В проекте в качестве фундамента под многоэтажную часть здания принята монолитная плита толщиной: 0,80 м из бетона В25, F75, W4 и арматуры А500С ГОСТ Р 52544-2006; под парковку – монолитная плита толщиной: 0,40 м из бетона В25, F75, W4 и арматуры А500С ГОСТ Р 52544-2006. Средняя осадка фундаментной плиты многоэтажной части здания составляет 9,00 см, осадка фундаментной плиты в парковочной части - 1,00 см, что меньше 15 см (по таблице Д.1 СП 22.13330.2011 – для многоэтажных зданий с полным каркасом с устройством монолитных конструкций).

Проектом предусматривается жесткое сопряжение пилонов каркаса с монолитной фундаментной плитой. Между фундаментными плитами многоэтажной части и парковкой предусмотрен деформационный шов.

Отметки низа фундаментных плит: -6,200, -5,800.

Конструктивные элементы: несущие пилоны сечением 300x800 мм, 300x1750 мм в подвальном этаже жилого дома, 200x800 мм и 200x1750 мм пилоны выше отметки 0,000 м. Колонны парковки сечением 400x400 мм. Несущие стены лестничных клеток, лифтовых шахт и диафрагмы жесткости 200 мм на всю высоту. Толщина, имеющих наружных монолитных стен подвала здания 300 мм. Стены изготавливаются из тяжелого бетона класса В25 и арматуры А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Плиты перекрытия в многоэтажной части – железобетонные, толщиной: 200 мм из бетона класса В25 и арматуры А500С ГОСТ Р 52544-2006; 250 мм в автопарковке с капителями толщиной 400 мм, из бетона класса В25 и арматуры А500С ГОСТ Р 52544-2006. Опирается на пилоны безригельное.

Покрытие: плоская кровля.

Наружное стеновое ограждение: наружные стены ненесущие, за исключением, имеющих монолитных в пределах подвала и лестнично-лифтовых узлов, выполнены из ячеистобетонных блоков марки Блок I/600x200x250/D600/B2.5/F25 ГОСТ 31360-2007 автоклавного твердения на растворе марки М100 с наружным утеплителем из минераловатных плит ППЖ-

160(НГ)-1000.600.140 ГОСТ 9573-2012 и облицовочного силикатного кирпича марки СУРПо-М200/F150/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 250 мм.

Межквартирные перегородки: выполнены из ячеистобетонных блоков марки Блок I/600x200x250/D600/B2.5/F25 ГОСТ 31360-2007 автоклавного твердения на растворе марки М75.

Внутриквартирные перегородки толщиной 90 мм выполняются из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F15/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 с армированием двумя стержнями 6-А-I ГОСТ 5781-82\* через 4 ряда кладки.

Перегородки на техническом этаже толщиной 120 мм, выполняются из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F15/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 с армированием двумя стержнями 6-А-I ГОСТ 5781-82\* через 4 ряда кладки.

Лестницы-сборные по серии 1.050.9-4.93.3.

Перекрышки в стенах и перегородках из газосиликатных блоков – железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Кровля – плоская.

Покрытие кровли – один слой наплавляемого рулонного материала «Унифлекс» ХПП-3.0 (нижний) и 1 слой «Унифлекс» ТКП-4.5 (верхний) ТУ 5774-001-17925162-99.

Вентиляционные шахты выполняются из силикатного кирпича марки СУРПо М150/F15/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 с добавлением жидкого стекла.

Водосток – внутренний.

Значение сопротивлений теплопередаче ограждающих конструкций: Технический расчет выполнен в соответствии с требованиями СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита здания», СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты здания», СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

Рекомендуемое сопротивление теплопередаче:

- стен выше 0.000  $R_0=3,194 \text{ м}^2 \text{ С/Вт}$ ;



- стен ниже  $0.000 R_o=1,775 \text{ м}^2\text{С/Вт}$ ;
- покрытий  $R_o=4,606 \text{ м}^2 \text{ С/Вт}$ ;
- перекрытие между парковкой и многоэтажной частью  $R_o=1,387 \text{ м}^2 \text{ С/Вт}$ ;
- чердачное перекрытие  $R_o=1,385 \text{ м}^2 \text{ С/Вт}$ .

Мероприятий по снижению шума и вибраций выполнено в соответствии с рекомендациями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», и СП 23-103-2003 «Звукоизоляция жилых и общественных зданий».

Мероприятия по воздухопроницаемости и защите от переувлажнения ограждающих конструкций и помещений здания выполнено в соответствии с рекомендациями СНиП 23-02-2003 (Тепловой защите здания), СНиП 23-01-99 и СП 23-101-2004 (Проектирование тепловой защиты здания).

### ***3.2.2.5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений***

#### ***3.2.2.5.1 Система электроснабжения***

Присоединение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями, встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой закрытого типа к действующим сетям выполняется на основании технических условий №44 от 09.06.2017, выданных ОАО «Владимирская областная электросетевая компания». Точка подключения – проектируемая ТП РП-37. Источником электроснабжения являются два взаимно резервируемых трансформатора ТМ-1000кВА-6/0,4кВ, находящиеся в ТП РП-37.

Разрешенная к присоединению мощность – 537,5 кВт.

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

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II категории запитаны от двух независимых источников питания. По степени надежности электроснабжения электроприемники встроенных

офисных помещений относятся к III категории запитаны одной кабельной линией.

По степени надежности электроснабжения электроприемники встроенно-пристроенного полуподземного гаража относятся ко II категории запитаны от двух независимых источников питания.

По степени надежности электроснабжения электроприемники: аварийное освещение, огни светового ограждения, противопожарное оборудование (приборы АУПС, СОУЭ, повысительные насосы внутреннего пожаротушения, приборы АУПТ, системы противодымной защиты, лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений») относятся ко I категории запитаны от двух независимых источников питания, лифты, аварийное освещение, огни светового ограждения и оборудование противопожарной защиты – к I категории.

Наружные кабельные линии проложены подземным способом в траншеях на глубине 0,70 м, под дорогами на глубине 1,00 м в трубах ПНД на всем протяжении. Пересечение проектируемых кабельных линий с существующими подземными сетями выполнены в соответствии с альбомом А5-92. На вводах кабелей в здание жилого дома и ТП выполняется герметизация. В траншеях кабели укладываются на песчанную подушку высотой 200 мм, засыпка выполняется песком на высоту 100 мм.

Проектом предусматривается наружное освещение прилегающей территории, проездов, автостоянок. Освещенность территории принята в соответствии с СП52.13330.2011. Наружное освещение территории выполняется консольными светильниками марки PSL-02, со светодиодными лампами мощностью 100 Вт, устанавливаемыми на металлических опорах ОТЗ-7,0-2,0. Сети электроосвещения выполнены кабелем марки АВБбШв-5х6,0 мм, прокладываемым в траншее на глубине 0,70 м на постель из песка с защитой на всем протяжении ПНД трубами. Точка подключения сети наружного освещения – ВРУ жилой части. Управление выполняется автоматическим, от фото-релейного устройства.

На вводе в здание предусматривается установка вводно-распределительных устройств ВРУ1, ВРУ3 и ВРУ2. Вводно-распределительное устройство ВРУ1 запитано по двум кабельным линиям (резервируемым вводам) от РП-37 и предназначено для электроприемников жилого дома. ВРУ3 питается по двум резервируемым вводам от ВРУ1 и предназначено для электроприемников встроенно-пристроенной полуподземной автостоянки. Вводно-распределительное устройство ВРУ2 запитано одной кабельной линией и предназначено для электроприемников встроенных офисных помещений. ВРУ1, ВРУ2 и ВРУ3 размещаются в помещении электрощитовой.

#### Внутренние сети электроснабжения жилого дома

В качестве вводно-распределительного устройства жилого дома применены панели серии ВРУ8505. Схема распределения электроэнергии – радиальная.

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

Электрооборудование квартир разработано из условий оборудования кухонь электрическими плитами. Питание электрических нагрузок квартир предусмотрено от квартирных щитов марки ЩРН-П, устанавливаемых непосредственно в квартирах, в которых размещены аппараты защиты групповых линий. Поквартирный учет электроэнергии предусматривается счетчиками марки Меркурий 201.7, устанавливаемыми в этажных щитах марки ЩЭ, размещаемых в поэтажных общедомовых коридорах.

В каждой квартире предусмотрено устройство четырех групповых одно-

фазных линий: Гр1-освещения квартиры; Гр2-питания штепсельных розеток комнат; Гр3-питания штепсельных розеток коридора и кухни; Гр4-питание розетки для электроплиты. На групповой линии питания штепсельных розеток кухни предусмотрено установить автоматы с дифференциальной защитой на ток утечки 30 мА.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение на 220 В, ремонтное освещение 12 В через разделительный трансформатор. Нормы освещенностей приняты согласно СП52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Типы светильников выбраны в зависимости от условий окружающей среды. Освещение общедомовых помещений выполнено светильниками с компактными люминесцентными лампами. Лестничные клетки, поэтажные коридоры, лифтовые холлы, электрощитовую, насосную, водомерный узел, машинные помещения лифтов, предусмотрено оборудовать системами рабочего и аварийного (эвакуационного и резервного) освещения. Входы в здание, номерные знаки, указатели пожарных гидрантов и огни светового ограждения присоединены к сети аварийного освещения.

Управление рабочим и аварийным освещением мест общего пользования выполнено комплектными оптико-акустическими датчиками, установленными в светильниках. Управление освещением лестничных площадок, имеющих естественное освещение, входов в подъезды, номерных знаков и огней светового ограждения выполняется автоматически от фотореле ВРУ. Управление освещением технических помещений осуществляется выключателями по месту.

Распределительные и групповые сети в подвале выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0,66 для электроприемников II категории, а также кабелем ВВГнг(А)-FRLS-0,66 для электроприемников I категории. Электрокабели прокладываются открыто на лотках, открыто в ПВХ трубах по стенам и потолку с креплением к конструкциям скобами. Вертикальные участки распределительных и групповых сетей прокладываются скрыто в каналах строительных конструкций под слоем штукатурки. Сети освещения технических помещений вы-

полнены открыто в гофрированных ПВХ трубах.

В соответствии с техническим заданием Заказчика, внутренние сети квартир не предусмотрены, выполняются силами собственников, в соответствии с «Инструкцией по эксплуатации квартир».

Расчетная мощность электроприемников жилого дома – 205,1 кВт.

Внутренние сети электроснабжения полуподземной автостоянки закрытого типа

Основными потребителями электроэнергии полуподземной автостоянки являются электроприемники общеобменной вентиляции, электрическое освещение, электроприемники противопожарной защиты. Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение на 220 В. Рабочим освещением обеспечены все помещения автостоянки. Аварийное освещение предусмотрено по путям эвакуации, в тамбурах, проходах, лестничной клетке, перед каждым эвакуационным выходом, в помещениях вентиляционных камер. Управление рабочим и аварийным освещением основного проезда централизованными дистанционными автоматическими выключателями с ВРУ. Управление рабочим освещением мест автостоянки выполняется централизованно кнопочными постами, установленными на колоннах, вблизи парковочных мест. Управление рабочим и аварийным освещением технических помещений осуществляется местными выключателями.

Нормы освещенностей приняты в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Типы светильников выбраны в зависимости от условий окружающей среды. Освещение помещения автостоянки выполнено светильниками с компактными люминесцентными лампами. Освещение технических помещений выполнено светильниками с лампами накаливания.

Распределительные и групповые сети в подвале выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0,66 для электроприемников II категории, а также кабелем ВВГнг(А)-FRLS-0,66 для электроприемников I категории. Электрокабели про-

кладываются открыто на лотках, открыто в ПВХ трубах по стенам и потолку с креплением к конструкциям скобами. Вертикальные участки распределительных и групповых сетей прокладываются скрыто в каналах строительных конструкций под слоем штукатурки. Сети освещения технических помещений выполнены открыто, в гофрированных ПВХ трубах.

Расчетная мощность электроприемников автостоянки – 20,0 кВт.

Расчетная мощность электроприемников автостоянки в режиме «пожар» – 40,0 кВт.

#### Внутренние сети электроснабжения встроенных помещений

В качестве общего вводно-распределительного устройства встроенных помещений применены панели серии ВРУ8505 с аппаратами ввода, учета и защиты линий и распределительного щита навесного исполнения ЩРН.

Электроприемники I категории (ППС и аварийное освещение) укомплектованы индивидуальными источниками бесперебойного питания. Электроприемники дымоудаления запитаны от щита дымоудаления, имеющего питание от ЩРЗ ВРУ1 жилого дома.

Электроприемниками встроенных помещений являются: технологическое оборудование, оргтехника, электроосвещение, ППС.

Нормы освещенностей приняты в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Типы светильников выбраны в зависимости от условий окружающей среды. Освещение встроенных офисных помещений выполнено светильниками со светодиодными лампами. Освещение технических помещений выполнено светильниками с лампами накаливания.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями ВВГнг(А)-LS-0,66, кабелями ВВГнг(А)-FRLS-0,66 для электроприемников противопожарной защиты и аварийного освещения. Кабели прокладываются по подвалу открыто в ПВХ трубах, в помещениях – скрыто в штробах стен под слоем штукатурки.

Расчетная нагрузка электроприемников встроенных помещений –



25,3 кВт.

Защитные меры безопасности, молниезащита и заземление

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

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

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

Выполнена основная система уравнивания потенциалов. В качестве главных заземляющих шин используются РЕ шины соответствующих ВРУ. К главной шине присоединены проводники:

- заземляющий проводник (ст. 40x5,0 мм) от наружного заземлителя;
- защитные проводники распределительных линий, отходящих от ВРУ;
- проводники ОСУП (ПВ3-1x25,0 мм), соединяющие металлические трубы инженерных коммуникаций, входящих в здание;
- газопровод присоединяется выше изолирующего фланца;
- главные заземляющие шины (ГЗШ) ВРУ1 и ВРУ2 соединены проводником ВВГнг(А)-LS-1x95.

В помещениях с повышенной опасностью (насосные) предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП). ДСУП выполнена

путем присоединения сторонних проводящих частей и открытых проводящих частей к металлической полосе (16x4 мм), проложенной по периметру вышеуказанных помещений на высоте 0,4 м от пола.

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

Защита от перенапряжения линий питания квартир выполнена устройствами типа УЗП-03. Защиту от импульсных перенапряжений предусмотрено выполнить на границе зон 0 и 1 устройствами защиты от импульсных перенапряжений типа СПС-3.1, выполняющими 1 и 2 ступени защиты. Защита предусмотрена на каждом вводе.

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

Проектом предусмотрена система внешней молниезащиты, соответствующая четвертому уровню защиты по СО 153.34.21.122-2003. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром 8 мм, ячейкой 20x20 м. Соединение молниеприемников с заземляющим устройством предусмотрено выполнить системой токоотводов из круглой стали диаметром 8мм, прокладываемых открыто по стенам здания до заземлителя. Токоотводы располагаются по периметру здания с шагом до 20 м и соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли. В качестве заземлителя за-

проектировано наружное заземляющее устройство из стальной полосы 40x5 мм, уложенное по периметру здания на глубине 0,5 м от поверхности земли.

### **3.2.2.5.2 Система водоснабжения**

Проектная документация водоснабжения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями, встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой закрытого типа по местоположению: г. Владимир, ул. Нижняя Дуброва разработана на основании следующих исходных данных:

- технических условий от 27.02.2017 № 56 МУП «Владимирводоканал»;
- технического задания заказчика;
- архитектурных и технологических решений.

Водоснабжение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями осуществляется от существующей кольцевой сети диаметром Ø315 мм. Подключение проектируемой сети наружного хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода (В1) предусмотрено в существующем колодце (ПГ<sub>сущ</sub>).

Водоснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями осуществляется от наружной проектируемой кольцевой сети водопровода Ø280 мм в проектируемом колодце (№ 1).

Минимально гарантированный напор в сети на вводе в жилой дом составляет 1,0 атм. /0,10 МПа/.

Проектом выполнено 4 ввода в здание:

- два ввода Ø 110 мм, выполненные из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17 – 110x6,6 «Питьевая» по ГОСТ 18599-2001 в футлярах Ø325x4,0 по ГОСТ 10704-91 в "весьма" усиленной изоляции (хозяйственно-питьевой водопровод (В1) и противопожарный водопровод (В2));

- отдельный ввод Ø65 мм, выполненный из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17 – 63x3,8 «Питьевая» по ГОСТ 18599-2001 в футляре

Ø273x4,0 по ГОСТ 10704-91 в "весьма" усиленной изоляции (для приготовления горячей воды в крышной котельной (В1.0));

- отдельный ввод Ø63 мм, выполненный из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17 – 63x3,8 «Питьевая» по ГОСТ 18599-2001 в футляре Ø273x4,0 по ГОСТ 10704-91 в "весьма" усиленной изоляции (для встроенных помещений (В1.1)).

Наружные проектируемые сети хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17–280x16,6-63x3,8 «Питьевая» по ГОСТ 18599-2001\*, запорная арматура - ADL, ООО «Делфи». Существующие водопроводные сети — кольцевые, I категории по степени обеспеченности подачи воды.

Проектируемые сети водопровода прокладываются открытым способом на глубине не менее, чем на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры, глубина заложения водопроводной линии принята 2,2 м.

Для целей наружного пожаротушения проектируемого жилого дома на проектируемой сети наружного хозяйственно питьевого и противопожарного водопровода Ø280 мм запроектированы два пожарных гидранта.

Расход на наружное пожаротушение жилого дома принят – 20 л/с.

Расход на наружное пожаротушение полуподземной автостоянки принят – 15 л/с.

Для здания запроектированы следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой, жилого дома (В1);
- водопровод хозяйственно-питьевой для приготовления горячей воды в крышной котельной (В1.0);
- водопровод хозяйственно-питьевой встроенных помещений (В1.1);
- водопровод противопожарный (В2);
- трубопровод горячей воды, подающий, жилого дома (Т3);
- трубопровод горячей воды, подающий, встроенных помещений (Т3.1);

- трубопровод горячей воды, сеть циркуляции жилого дома (Т4).

### Жилая часть

В проекте принята тупиковая сеть хозяйственно-питьевого водопровода (В1) с нижней разводкой магистралей. Стояки прокладываются в санитарных узлах и кухнях. Магистральные сети прокладываются под потолком технического подполья. На всех стояках хозяйственно-питьевого водопровода на каждом этаже устанавливаются компенсаторы. Диаметры внутренних проектируемых систем водоснабжения: 100 – 15 мм.

На вводе, в помещении насосной станции на отм. -5,000, устанавливается водомерный узел с обводной линией Ø100 мм и счетчик холодной воды с импульсным выходом марки ВСХд-32 Ø32 мм. Перед водомером установлен магнитный фланцевый фильтр марки ФМФ Ø100 мм.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 0,575 МПа. Для создания необходимого напора в помещении насосной станции на отм. минус 5,000 устанавливается насосная установка марки УНВ 2 DPV 4/9 (1 рабочий, 1 резервный) производительностью  $Q=5,48 \text{ м}^3/\text{ч}$ , напор  $H=47,50 \text{ м}$  производства фирмы «Дельфи». В каждой квартире установлены приборы учета расхода воды – счетчики СКВ-3/15 Ø15 мм. Для стабилизации давления в квартирах устанавливаются регуляторы давления марки КФРД-10-2,0. В каждой квартире предусмотрены средства первичного пожаротушения – УВП «Пульс», отдельный кран, оборудованный шлангом длиной 15,0 м, с распылителем.

Стояки и подводки прокладываются в коридорах или санузлах из полипропиленовых труб PPRC PN10 Ø40-15 мм условного прохода.

Магистральные сети проложены под перекрытием полуподземного паркинга из стальных оцинкованных труб Ø100-15 мм по ГОСТ 3262-75\* и полипропиленовых труб PPRC PN10 Ø63-15 мм условного прохода, предусмотрена изоляция из вспененного полиэтилена «Энергофлекс».

Для ремонта и спуска воды из трубопроводов на сети устанавливается запорная и спускная арматура ADL (диаметр арматуры соответствует условному диаметру трубопровода).

#### Встроенные помещения

Водоснабжение встроенных помещений предусмотрено вводом водопровода  $\text{Ø}63 \times 3,8$  мм. В проекте принята тупиковая сеть хозяйственно-питьевого водопровода (В1.1).

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 0,16 МПа. На вводе, в помещении насосной станции на отм. -5,000, установлен водомерный узел с водомером марки ВСХд-15 с обводной линией  $\text{Ø}25$  мм. Перед водомером установлен магнитный фланцевый фильтр марки ФМФ  $\text{Ø}25$  мм.

Стояки и подводки прокладываются в коридорах или санузлах из полипропиленовых труб PPRC PN10  $\text{Ø}15$  мм условного прохода.

Магистральные сети проложены под перекрытием полуподземного паркинга в изоляции - трубки из вспененного полиэтилена «Энергофлекс». Вода подается к приборам санузлов, комнатам уборочного инвентаря, комнатам приема пищи и др.

#### Система хозяйственно-питьевого водопровода для приготовления горячей воды в крышной котельной (В1.0)

Для системы В1.0 предусмотрен отдельный ввод  $\text{Ø}65$  мм в помещение насосной и водомерного узла на отм. -5,000. На вводе устанавливается водомерный узел с водомером марки ВСХд-40 с импульсивным выходом  $\text{Ø}40$  мм с обводной линией  $\text{Ø}65$  мм.

Потребный напор для котельной составляет 0,836 МПа. Для создания необходимого напора в помещении насосной станции на отм. -5,000 установлена насосная установка марки УНВ 2 DPV 6/12 (1 рабочий, 1 резервный) производительностью  $Q=7,96 \text{ м}^3/\text{ч}$ , напор  $H=73$  м производства фирмы «Дельфи».



Магистральные сети проложены под перекрытием полуподземной автостоянки в изоляции из вспененного полиэтилена «Энергофлекс». Трубопроводы выполнены из стальных труб Ø65 мм по ГОСТ 3262-75\*.

Стояк проложен в поэтажном коридоре.

Для ремонта и спуска воды из трубопроводов на сети устанавливается запорная и спускная арматура ADL (диаметр арматуры соответствует условному диаметру трубопровода).

#### Система противопожарного водопровода В2

Проектом принята кольцевая сеть противопожарного водопровода.

Потребный напор для целей внутреннего пожаротушения жилого дома со встроенными помещениями и полуподземной автостоянкой составляет 0,700 МПа. Для создания необходимого напора в помещении насосной станции на отм. -5,000 установлена насосная установка марки УНВп 2 ЗМ40-200 11 кВт (1 рабочий, 1 резервный) производительностью  $Q=37,44 \text{ м}^3/\text{ч}$ , напор  $H=60 \text{ м}$  производства фирмы «Дельфи». Насосы установлены в помещении пожарной насосной станции на отм. минус 3.700.

На водомерном узле установлены два затвора с электроприводом производства фирмы «Дельфи». Открытие затворов на обводных линиях водомерного узла и дистанционный пуск пожарных насосов предусматривается от кнопок, расположенных у пожарных кранов.

Расход на внутреннее пожаротушение многоквартирного жилого дома, включая встроенные помещения общественного назначения –  $2,6 \text{ л/с} \times 2 = 5,2 \text{ л/с}$ .

Расход на внутреннее пожаротушение полуподземной автостоянки –  $5,2 \text{ л/с} \times 2 = 10,4 \text{ л/с}$ .

На внутренней сети противопожарного водопровода (В2) установлены пожарные краны Ø50 мм для жилого дома и встроенных помещений, Ø65 мм для полуподземной автостоянки. Краны размещаются в шкафах производства НПО «Пульс».

Магистральные сети проложены под перекрытием полуподземной автостоянки в изоляции из вспененного полиэтилена «Энергофлекс». Трубопроводы выполнены из стальных труб Ø80 мм, Ø65 мм и Ø50 мм по ГОСТ 3262-75\*.

Внутренние сети противопожарного водопровода здания имеют два выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов на 1-10 этажах предусмотрена установка диафрагм.

Сантехническое оборудование (ванны, умывальники, компакт-унитазы, мойки) не устанавливаются.

Для ремонта и спуска воды из трубопроводов на сети устанавливается запорная и спускная арматура ADL (диаметр арматуры соответствует условному диаметру трубопровода).

### Системы горячего водоснабжения Т3, Т4, Т3.1

#### Жилой дом

Горячее водоснабжение принято с циркуляцией, с верхней разводкой. Приготовление воды для системы горячего водоснабжения обеспечивается в помещении крышной котельной на отм. +45,600.

Температура воды в подающем трубопроводе – +65°C, в циркуляционном – +55°C.

Стояки прокладываются в санузлах. Магистральные сети горячего водопровода прокладываются над полом технического чердака на отм. +42,800 с уклоном к водоразборным точкам. Трубопроводы сети горячего водопровода предусмотрены из полипропиленовых труб PPRC PN20 Ø63-15 мм условного прохода.

Для уменьшения потерь тепла в системе, магистрали и стояки на отм. минус 5,000 и +42,800 систем Т3 и Т4 выполнены в изоляции типа «Энергофлекс».

Для ремонта и спуска воды из трубопроводов на сети устанавливается запорная и спускная арматура ADL (диаметр арматуры соответствует условному диаметру трубопровода).

Полотенцесушители подключены к системы горячего водоснабжения. Полотенцесушители подсоединены к сплошному по вертикали водоразборному стояку с установкой запорной арматуры ADL в местах подключения. Для затекания горячей воды в полотенцесушители диаметр стояка (патрубка) между подсоединениями к полотенцесушителю уменьшен на один диаметр.

На всех стояках горячего водопровода на каждом этаже устанавливаются компенсаторы.

В каждой квартире для учета расхода воды устанавливаются счетчики марки ВСГд-15. Для стабилизации давления воды в каждой квартире установлены регуляторы давления марки КФРД-10-2.0. Счетчики горячей воды устанавливаются на подающем и циркуляционном трубопроводах горячего водоснабжения с установкой магнитно-механических фильтров, а также обратного клапана на циркуляционном трубопроводе в помещении котельной.

#### Встроенные помещения

Горячее водоснабжение встроенных помещений предусмотрено от стояков жилого дома. В санузлах установлены счетчики марки СКВ-3/15, для стабилизации давления воды установлены регуляторы давления марки КФРД-10-2.0.

#### **3.2.2.5.3 Система водоотведения**

Проект водоотведения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и полуподземной автостоянкой закрытого типа по местоположению г. Владимир, ул. Нижняя Дуброва разработан на основании технических условий от 27.02.2017 № 56, выданные МУП «Владимирводоканал», технического задания заказчика, архитектурных и технологических решений.

Согласно технических условий водоотведение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и полуподземной автостоянкой закрытого типа осуществляется в Юго-западный канализационный коллектор Ø600-800 мм, расположенный в районе железной дороги Москва–Нижний Новгород и улицы Верхняя Дуброва. Проектом предусмотрены внутримплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации Ø160 мм в границах участка. Сети хозяйственно-бытовой канализации от границ участка до канализационного коллектора Ø600-800 мм разрабатываются отдельным проектом.

Отведение бытовых стоков от многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и полуподземной автостоянкой закрытого типа предусмотрено в проектируемую наружную внутриквартальную сеть канализации Ø150 мм. Все выпуски хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены в футлярах Ø325x4,0 по ГОСТ 10704-91 в «весьма усиленной» изоляции.

Наружные сети канализации предусмотрены из Polytron-Prokan (SN8) Ø150 мм.

Проектируемые сети канализации предусмотрены на глубине не менее, чем на 0,3 м менее расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

На сети устанавливаются смотровые колодцы Ø1000 мм и Ø1500 мм из сборных железобетонных элементов по ТПТ решению 902-09.22.84 с гидроизоляцией.

Согласно техническим условиям от 27.02.2017 № 56, выданных МУП «Владимирводоканал» водоотведение ливневых стоков от многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и полуподземной автостоянкой закрытого типа осуществляется в коллектор ливневой канализации Ø700 мм по ул. Верхняя Дуброва.

Отведение дождевых и талых стоков с кровли проектируемого дома предусмотрено в проектируемую наружную внутриквартальную сеть канализации

ции Ø300 мм. Все выпуски дождевой канализации предусмотрены в футлярах Ø325x4,0 мм по ГОСТ 10704-91 в «весьма усиленной» изоляции.

Наружные сети дождевой канализации предусмотрены из Polytron-Prokan (SN8) Ø250-300 мм по ТУ 2248-011-70239139-2005.

Сети дождевой канализации от границ участка до канализационного коллектора Ø 700 мм разрабатываются отдельным проектом.

На сети дождевой канализации устанавливаются круглые колодцы Ø1000 мм по ТПТ решению 902-09.22.84 по ТПМ 902-09-46.88 из сборных железобетонных элементов с гидроизоляцией. Глубина заложения принята 1,8-2,2 м до низа трубы от проектируемой отметки земли.

Проектом предусмотрены системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация жилого дома (К1);
- хозяйственно-бытовая, напорная канализация жилого дома (К1н);
- сеть бытовой канализации встроенных помещений (К1.1);
- сеть внутренних водостоков (дождевая канализация жилого дома) (К2);
- производственная канализация жилого дома (из котельной) (К3).

#### Системы К1, К1н

Стоки от санитарных приборов жилого дома принимаются вертикальными стояками, которые в техническом этаже объединяются в выпуски и выводятся самотеком за пределы здания.

В местах расположения слива систем отопления, вентиляционных камер, насосных станций, водомерного узла предусмотрены приемки 500x500x800 мм с дренажным насосом ОПТИМА МА (P=0,25 кВт, Ток 1-220 А, Q=6,0 м<sup>3</sup>/час, H=4,3м, 4,4 кг), который направляет напорным трубопроводом ПЭ 100 SDR17 - 32x2,0 «Техническая» по ГОСТ 18599-2001 «случайные» стоки в проектируемую сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В помещении уборочного инвентаря установлен насос Sololift2 D-2 (Q=7,1 м<sup>3</sup>/час; H=5,5 м; 280 Вт; 6,6 кг), который напорным трубопроводом ПЭ

100 SDR17 - 32x2,0 «Техническая» по ГОСТ 18599-2001 перекачивает стоки в сеть хозяйственно-бытовой канализации (К1).

Канализационные стояки системы (К1) прокладываются в санузлах и кухнях. Внутренние сети бытовой канализации выполнены из труб ТЧК-100-2000 по ГОСТ 6942-98 и полипропиленовых канализационных труб SINIKON PP 50x1,8 и 110x2,7 К Р по ТУ 4926-010-42943419-97. Для проведения обслуживания на сети устанавливаются прочистки и ревизии.

Вентиляция сети (К1) осуществляется через вентиляционные стояки Ø100, которые на техническом этаже объединяются и выходят в вентиляционные шахты на 0,1 м выше обреза шахты. Уклон сборного трубопровода на техническом этаже составляет 0,01 в сторону канализационных стояков.

Стояки канализации жилого дома выполняются с установкой необходимых фасонных частей с поэтажными заглушками без выполнения трубных разводов, без подключения санитарно-технических приборов (унитазов, ванн, моек и т.д.).

Проход канализационных стояков через перекрытия, стены, перегородки выполнены с установкой муфт из несгораемых материалов.

#### Система К1.1

Стоки от санитарных приборов встроенных помещений принимаются стояками, которые в техническом этаже объединяются в выпуски и выводятся самотеком за пределы здания в дворовую сеть канализации Ø150 мм.

Условные диаметры проектируемой канализации – Ø50,100 мм из полипропиленовых канализационных труб SINIKON PP 50x1,8 и 110x2,7 по ТУ 4926-010-42943419-97.

Канализационные стояки системы прокладываются в санитарных узлах, комнатах уборочного инвентаря и др. Отводные трубы от приборов прокладываются над полом. Для проведения обслуживания на сети устанавливаются прочистки и ревизии.



На сети хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений общественного назначения предусмотрена установка вентиляционных клапанов NO1-110.

Стояки канализации встроенных помещений выполняются с установкой необходимых фасонных частей с поэтажными заглушками без выполнения трубных разводов, без подключения санитарно-технических приборов (унитазов, ванн, моек и т.д.).

Проход канализационных стояков через перекрытия, стены, перегородки выполнены с установкой муфт из несгораемых материалов.

### Система К3

Отведение производственных сточных вод от крышной котельной предусматривается самотеком отдельным выпуском в колодец-охладитель. После охлаждения производственные стоки отводятся в дворовую сеть канализации. Внутренняя сеть канализации выполняется из труб ТЧК-100-2000 по ГОСТ 6942-98. Для обслуживания на сети устанавливаются ревизии и прочистки. Стояк системы прокладывается в коридоре в приставном коробе, ограждающие конструкции которого выполнены из несгораемых материалов, лицевая панель выполняется из трудно сгораемого материала.

### Система К2

Для отвода атмосферных вод с кровли многоквартирного жилого дома предусмотрено устройство внутреннего водостока с подключением к наружной сети дождевой канализации.

Объем дождевых стоков по расчету составил: 12,19 л/с.

Стоки с кровли собираются водосточными воронками Ø100 типа ТП-01.100/6/В-Э и системой внутренних водостоков отводятся в проектируемую сеть. Стояк системы прокладывается в коридоре в коробе. Для обслуживания на сети устанавливаются ревизии и прочистки.

В полуподземной автостоянке предусматриваются водоприемные лотки для отвода воды в случае тушения пожара, стоки от машин. Лотки подключены

к системе водостока К2, выпуски которой предусмотрены в дворовую сеть дождевой канализации.

Внутренние трубопроводы водостоков для отвода атмосферных вод с кровли жилого дома предусматриваются из полипропиленовых канализационных труб К1 ПП-110-3000-1Р по ТУ 4926-005-41989945-97 и полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110x5,3 «техническая» ГОСТ 18599-2001\*, в полуподземной автостоянке из стальных труб по ГОСТ 10704-91\*.

Отведение дождевых и талых стоков с кровли проектируемого дома со встроенными помещениями предусмотрено в проектируемую наружную внутриквартальную сеть канализации ДУ160-300 мм. Все выпуски дождевой канализации предусмотрены в футлярах Ø325x4,0 по ГОСТ 10704-91 в «весьма усиленной» изоляции.

Проектируемая сеть ливневой канализации проектом предусмотрена из труб ТЕХСТРОЙ ПП DN/OD 200; 225; 250; 300 SN8 ТУ 2248-011-54432486-2013. Сети дождевой канализации от границ участка до канализационного коллектора Ø700 мм разрабатываются отдельным проектом.

#### ***3.2.2.5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети***

##### *Тепломеханические решения*

В качестве источника теплоснабжения многоквартирного жилого дома, встроенных объектов и полуподземной автостоянки (№ 2 по ГП) по ул. Нижняя Дуброва в г. Владимир предусмотрена крышная котельная.

В котельном зале размещаются два водогрейных котла со встроенными горелками GEFFEN MB1.1-500, мощностью 500 кВт каждый. Котлы работают в автоматическом режиме, снабжены автоматикой безопасности, регулирования и контрольно-измерительными приборами.

Категория потребителя тепла по надежности теплоснабжения – вторая.

Система теплоснабжения – закрытая, с отдельными сетями ГВС.

Схема теплоснабжения – четырехтрубная.

Расчетная производительность котельной – 0,614 МВт.

Установленная производительность котельной – 1,000 МВт.

Теплоноситель – вода с расчетными параметрами в котловом контуре – 95-75°C, в системе отопления – 95-70°C, в системе теплоснабжения приточных установок – 95-70°C, в системе горячего водоснабжения – 65°C.

Топливо – природный газ низкого давления  $P=0,0025$  МПа с теплотворной способностью 8000 ккал/м<sup>3</sup>.

Тепловая схема котельной условно разделяется гидравлическим разделителем на два контура: внутренний котловой и внешний контур теплоснабжения систем отопления и ГВС жилого дома.

В составе котлового контура предусмотрены два вышеозначенных водогрейных котла и гидравлический разделитель. Подключение котлов к разделителю – параллельное.

Циркуляцию теплоносителя в котловом контуре предусмотрено осуществлять двумя индивидуальными циркуляционными насосами (1 рабочий и 1 резервный).

Температурные расширения теплоносителя в системе теплоснабжения предусмотрено компенсировать мембранными расширительными баками.

Отключающие устройства на подводках к расширительным бакам предусмотрены со съемными ручками и пломбируются в открытом положении. Кроме того, каждый котел оснащается двумя предохранительными сбросными клапанами.

Подпитка и заполнение системы теплоснабжения выполняется из хозяйственно-питьевого водопровода. В верхних точках системы предусматривается установка воздухоотводчиков, в нижних точках системы предусмотрена установка спускников.

Отвод продуктов горения от газовых котлов предусматривается через газоходы в индивидуальные дымовые трубы, размещаемые снаружи котельной.

Отведение конденсата от котлов во время работы происходит в специальный коллектор. Слив осуществляется при атмосферном давлении самотеком. Слив от конденсата дымовых труб осуществляется через сифоны с гидрозатвором, а также осуществляется системой дренажных и сливных трубопроводов в обособленный для нужд котельной стояк с выпуском в охладительный колодец.

Работа котельной предусмотрена в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

### Отопление

Для жилой части здания и встроенных помещений предусмотрены отдельные системы отопления. Для полуподземного гаража предусмотрено воздушное отопление, для помещения электрощитовой – электрическое.

### *Жилая часть*

Проектом предусматривается устройство вертикальной однотрубной системы. В качестве отопительных приборов принимаются секционные биметаллические радиаторы. Радиаторы комплектуются термостатическими клапанами для однотрубной системы отопления.

### *Крышная котельная*

Отопление осуществляется частично за счет тепловых избытков от технологического оборудования и трубопроводов. Дополнительно проектом предусматривается система воздушного отопления котельной на базе воздушно-отопительного агрегата.

### *Встроенные помещения*

Проектом предусматривается устройство горизонтальной двухтрубной системы водяного радиаторного отопления встроенных объектов розничной торговли и офисов.

В качестве отопительных приборов принимаются секционные биметаллические радиаторы. Радиаторы комплектуются термостатическими клапанами для двухтрубной системы отопления.

Трубопроводы систем водяного отопления предусматриваются из стальных водогазопроводных (ГОСТ 3262-75) и электросварных (ГОСТ 10704-91) труб. Проектом предусматривается тепловая изоляция трубопроводов, прокладываемых в неотапливаемых помещениях.

Трубопроводы систем отопления прокладываются открыто в обслуживаемых помещениях жилой и общественной части.

Все магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале здания, предусматриваются из стальных водогазопроводных (ГОСТ 3262-75) и электросварных (ГОСТ 10704-91) труб. Проектом предусматривается тепловая изоляция магистральных трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0.002 в сторону спускных устройств.

Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется через краны Маевского на радиаторах, а также через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках систем.

#### *Полуподземная автостоянка*

Проектом предусмотрено устройство системы воздушного отопления автостоянки.

В качестве отопительных приборов применяются воздушно-отопительные агрегаты. Регулирование мощности предусмотрено при помощи термостата.

#### *Электрощитовые*

Проектом предусматривается устройство электрического отопления в помещениях электрощитовых. Для этого используются настенные электрические конвекторы.

Общий расчетный расход тепла на отопление и горячее водоснабжение составляет 0,548 МВт, в том числе:

- |  |              |
|--|--------------|
| - на отопление жилого дома               | – 0,355 МВт; |
| - на отопление встроенных помещений      | – 0,019 МВт; |
| - на отопление полуподземной автостоянки | – 0,071 МВт; |

- на горячее водоснабжение жилого дома – 0,102 МВт,
- на горячее водоснабжение встроенных помещений – 0,001 МВт.

### Вентиляция

#### *Жилые квартиры*

Общеобменная вентиляция жилой части – приточно-вытяжная с естественным побуждением, предусмотрена из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат.

Система вентиляции принята спутниковая с выбросом воздуха в «теплый» чердак. Вентиляционные отверстия, расположенные под потолком вентилируемых помещений. Для последних четырех этажей предусмотрена установка бытовых вентиляторов с выводом отдельными каналами в «теплый» чердак. Выброс воздуха наружу осуществляется через вытяжные вентиляционные шахты, установленные на кровле.

Приток воздуха в жилых комнатах и кухнях обеспечивается через оконные клапаны. Для притока воздуха под дверями кухонь и санузлов предусмотрена щель.

#### *Машинное помещение лифтов*

Вентиляция машинного помещения лифтов – естественная с дефлектором.

#### *Электрощитовые*

Вентиляция электрощитовой – выброс производится на фасад здания.

#### *Встроенные помещения*

Общеобменная вентиляция встроенных офисных объектов – приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции офисов выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с нормируемой толщиной.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции, подлежащие огнезащите, выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности В.



В качестве огнезащиты применяется комбинированное теплоогнезащитное покрытие с нормируемым пределом огнестойкости.

Вентиляционное оборудование располагается непосредственно в обслуживаемых помещениях или коридорах.

Выброс вытяжного воздуха осуществляется:

- выше кровли здания;
- на фасад здания.

Забор наружного воздуха производится с фасада здания на высоте не менее 2 м от уровня земли.

Входы во встроенные помещения оборудуются тамбурами, устройство воздушно-тепловых завес не предусмотрено.

В качестве воздухораспределителей применяются вентиляционные решетки и потолочные диффузоры.

#### *Полуподземная автостоянка*

Общеобменная вентиляция полуподземной автостоянки – приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зоны помещения, приток – в верхнюю зону. Оборудование систем приточной и вытяжной вентиляции размещается в помещениях вентиляционных камер на отм. минус 5,000. Помещение парковки оснащено датчиками СО, работа приточно-вытяжной вентиляции осуществляется по сигналу отдатчиков.

Выброс вытяжного воздуха производится выше кровли, забор воздуха через наружную решетку на высоте не менее 2,0 м от уровня земли. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, плотными класса герметичности А, толщиной 0,8 мм.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции, подлежащие огнезащите, выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности В.

Вентиляция помещений, встроенных в помещение полуподземной автостоянки (приточная вентиляционная камера, вытяжная вентиляционная камера, помещение приборов ПОС, насосная, насосная АУПТ), – естественная с выбросом выше кровли здания.

В полуподземной автостоянке предусмотрена система автоматического порошковое пожаротушение. Удаление газов и дыма после пожара из помещения автостоянки предусмотрена общеобменной вентиляцией с механическим побуждением, которая обеспечивает расход газоудаления не менее четырехкратного воздухообмена с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом. Компенсация удаления газов осуществляется через нижнюю зону подъемных ворот. Вытяжная система работает в двух режимах на расход 7360 м<sup>3</sup>/ч и на 14720 м<sup>3</sup>/ч, за счет частотного регулирования. Осевший порошок удаляется пылесосами.

Расчетный расход тепла на вентиляцию – 0,079 МВт,

в том числе:

на вентиляцию полуподземной парковки – 0,066 МВт,

на вентиляцию встроенных помещений – 0,013 МВт.

#### Противодымная вентиляция

Данным проектом запроектированы:

- система дымоудаления из коридоров жилой части - ДУ1 с компенсацией наружного воздуха – ПДЕ1;

- система дымоудаления из коридора встроенных офисных помещений – ДУ2 с компенсацией наружного воздуха – ПДЕ2;

- системы дымоудаления из помещения полуподземной автостоянки – ДУ3 с компенсацией наружного воздуха через открытые ворота парковки;

- системы подпора воздуха в шахты лифтов (ПД1, ПД2, ПД3);

- системы подпора воздуха в парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы в полуподземной автостоянке – ПД4, ПД5.

Системы ДУ1, ДУ2, ДУ3 запроектированы с механическим побуждением. Вентиляторы – крышные с факельным выбросом потока вверх. Исполнение – общепромышленное (2,0 ч/400°С). Вентиляторы устанавливаются на монтажный стакан.

Воздуховоды систем дымоудаления выполнены из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности В и покрыты огнезащитой для придания нормируемого предела огнестойкости не менее EI30.

В качестве дымоприемных устройств применены дымовые клапаны с реверсивным приводом на 220 В. Дымоприемные устройства расположены под потолками защищаемых помещений и закрываются декоративными решетками. Предел огнестойкости применяемых клапанов – E90 (канальные).

Компенсация ПДЕ1 и ПДЕ2 выполнена посредством подачи воздуха в нижнюю часть защищаемого помещения (ниже уровня дымового слоя) через воздухозаборную шахту.

В проемах шахты в защищаемых помещениях установлены стеновые клапаны, имеющие предел огнестойкости E120.

Воздухозаборное отверстие системы компенсации ПДЕ1 выполняется на шахте на кровле здания на расстоянии более 5,0 м от вентилятора дымоудаления.

Воздухозаборное отверстие системы компенсации ПДЕ2 выполняется на стене фасада здания на высоте не менее 2,0 м от уровня земли.

Системы ПД1, ПД2, ПД3 запроектированы с механическим побуждением. Защита лифтовых шахт приточной противодымной вентиляцией выполнена с помощью систем ПД1, ПД2, ПД3.

Проектом предусмотрены отдельные системы подачи воздуха для лифтов, имеющих режим «пожарная опасность» и режим «перевозка пожарных подразделений».

Проектом предусмотрены отдельные системы подачи воздуха для лифта, имеющего режим «пожарная опасность» – в верхнюю зону шахты и для лифта

с режимом «перевозка пожарных подразделений» – в верхнюю и нижнюю зоны шахты. Воздуховоды приточных систем дымоудаления выполняются из тонколистовой стали класса герметичности «В», с пределом огнестойкости не менее EI 30 для лифта, имеющего режим «пожарная опасность» и EI 120 для лифта, имеющего режим «перевозка пожарных подразделений». Предел огнестойкости достигается применением огнезащитных покрытий. В воздуховодах приточных систем дымоудаления установлены противопожарные клапаны, с пределами огнестойкости EI 60 и EI 120 (соответственно).

На границе «улица – помещение» (под потолком технического этажа) устанавливаются противопожарные нормально закрытые клапаны, исполнение МС (морозостойкое), предел огнестойкости EI60 и EI120 (канальные).

Вентиляторы подпора воздуха установлены на расстоянии более 5 м от вентилятора дымоудаления.

Системы ПД4 и ПД5 запроектированы с механическим побуждением. Расход воздуха для систем рассчитан:

- на закрытую дверь (для обеспечения перепада давления на закрытых дверях не менее 20 Па) для системы ПД4;
- на открытую дверь (для обеспечения скорости воздуха в открытом дверном проеме не менее 1,3 м/с) для системы ПД5.

Предусмотрены осевые и канальные вентиляторы, установленные в помещении приточной вентиляционной камеры на отм. минус 5,000.

Воздуховоды приточных систем выполняются из тонколистовой стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности «В», с применением огнезащиты для обеспечения предела огнестойкости не менее EI 120. Перед вентиляторами установлены нормально закрытые клапаны с реверсивным приводом, морозостойкие с пределом огнестойкости EI120.

### ***3.2.2.5.5 Сети связи***

#### ***Телефонизация***

Телефонизация жилого дома со встроено-пристроенными помещениями выполнена на основании технических условий на телефонизацию от 06.04.2017 № 2242, выданных ПАО «Ростелеком» Владимирский филиал. Емкость распределительной сети 100% – 1 точка доступа для каждой квартиры (телефон + Ethernet).

Разводка магистральных сетей связи по жилому дому осуществляется многопарными кабелями 5 категории. Разводка осуществляется от шкафов ШТК. Установку шкафов и активного оборудования в шкафы осуществляет поставщик услуг связи – ПАО «Ростелеком».

По подвалу здания кабели сетей связи прокладываются в металлическом лотке 100x50 мм. Вертикальные проводки сетей связи выполняются в слаботочных каналах в поливинилхлоридных трубах Ø 50 мм.

В качестве конечных устройств применены телефонные распределительные коробки КРТМ-В/30. Коробки КРТМ устанавливаются в слаботочных нишах на каждом этаже.

Абонентская разводка сетей производится после сдачи здания в эксплуатацию.

Для диспетчеризации лифтов от ШКТ в машинное помещение лифтов прокладывается многопарный кабель категории 5е. В машинном помещении, в качестве конечного устройства, устанавливается телефонная распределительная коробка КРТМ-В/20. Диспетчеризация осуществляется по каналам Ethernet. Для диспетчеризации применен концентратор универсальный - IP (КУН-IP) автоматизированной системы управления и диспетчеризации АСУД-248.

#### ***Радиофикация***

Проект радиофикации выполнен на основании технических условий на радиофикацию от 23.03.2017 № 4-рф, выданных РТРС Владимирским ОРТПЦ. Проектом предусмотрено оборудование жилого дома и встроенных помещений

сетью 3-х программногo вещания. Ввод радиосети осуществляется проводом ПРППМ-2x1,2 через абонентские трансформаторы, установленные в полуподвальном помещении автостоянки здания жилого дома. Согласно ТУ точка подключения – трубостойка на кровле ранее построенного жилого дома литер 2 по ГП.

Вертикальная разводка радиосети выполняется проводом ПРППМ-2x1,2 в слаботочных каналах в поливинилхлоридных трубах Ø 50 мм совместно с сетями эфирного телевидения.

По полуподвальному помещению автостоянки провода сети проводного вещания монтируются в металлическом лотке 100x50 мм. Провода прокладываются отдельно от сетей ШПД. В слаботочных отсеках совмещенных электрощитов производится установка универсальных ответвительных коробок - КРА-4М.

#### Эфирное телевидение

Система коллективного приема телевизионных программ в здании жилого дома запроектирована на основании задания на проектирование и согласно технических условий на подключение к сети эфирного телевидения № 04ТВ от 23.03.2017, выданных РТРС Владимирским ОРТПЦ. Проектом предусмотрены работы по устройству сети приема программ эфирного телевидения.

Телевизионная антенна устанавливается на кровле здания. Разветвительные устройства монтировать в слаботочных отсеках совмещенных электрощитов. Для усиления телевизионного сигнала в проекте применены каскады усилителей TERRA. Усилители устанавливаются на техническом этаже на стене. В проекте применены усилители TERRA MA017- многоходовый широкополосный усилитель и TERRA HA128 – широкополосный домашний усилитель.

Всю магистральную разводку сети приема программ эфирного телевидения выполнить кабелем SAT 50 (либо аналог RG-6). Вертикальную разводку выполнить в ПВХ трубах Ø50мм. Прокладка абонентских кабелей СКПТ в

квартиры производится по заявке жильцов после окончания строительства дома.

### Автоматическая пожарная сигнализация

#### *Встроенные помещения*

Проектом предусмотрено оборудование автоматической системой пожарной сигнализации встроенных помещений жилого дома.

Для решения поставленных задач проектом предусматривается использование оборудования производства НПО «Болид».

Средствами автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре оборудуются все встроенные помещения за исключением санитарных узлов, помещений уборочного инвентаря.

Для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации применен пульт контроля и управления С2000-М.

Техническая реализация системы основана на использовании сетевого контроллера С2000 опрашивающего по линии интерфейса RS-485 подключенные к нему приборы.

По интерфейсу RS-485 к устройству подключаются: прибор приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4, устройство объективное передачи извещений С2000-PGE и контрольно-пусковой блок С2000-СП1. В качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного в системе применены ППКОП С2000-4 и ППКОМ «Сигнал-10».

В помещениях, подлежащих оборудованию средствами пожарной сигнализации, устанавливаются дымовые извещатели типа ИП212-45 «Марко», у выходов устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР-К(ск).

Вывод извещений «Пожар», «Тревога», «Неисправность» в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (помещение консьержа в жилой части здания) осуществляется по интерфейсу RS-485 и поступает на пульт контроля и управления С2000-М. Во встроенных помещениях приборы



АУПС устанавливаются в шкаф пожарной сигнализации ШПС. Шкаф ШПС выполнен в антивандальном исполнении и оборудован охранной сигнализацией для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию АУПС (блокировка дверцы на открывание извещателем магнитоконтактным типа ИО 102-2 (СМК-1).

При получении сигнала «Пожар», ППКОП выдает сигнал на запуск системы звукового и светового оповещения. Запуск светового и звукового оповещения осуществляется с помощью реле ППКОП С2000-4.

Управление системой вентиляции и дымоудаления осуществляют блоки сигнально-пусковые С2000-СП1 (исп. 01).

Для контроля положение клапанов и исполнительных механизмов используется блок индикации С2000-БИ.

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации по сигналу от пожарного извещателя, расположенного в любом встроенном помещении:

- отключаются все системы общеобменной вентиляции в здании;
- производится открытие противопожарного нормально закрытого клапана, расположенного под потолком эвакуационного коридора встроенных помещений (время полного открытия клапана не более 60 с);
- включается вентилятор дымоудаления ДУ2;
- производится включение вентиляторов систем ПД1-ПД3;
- открывается противопожарные нормально закрытый клапан на шахте компенсации в нижней зоне помещения.

Все извещатели объединяются в шлейфы пожарной и охранной сигнализации кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5 и подключаются к ППКОП.

Монтаж шлейфов автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре осуществляется в негорючих коробах (кабель-каналах).

*Система оповещения и управления эвакуацией*

Проектом предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) тип 2. Система оповещения и управления эвакуацией предназначена для светового и звукового информирования людей в случае появления пожарной опасности на объекте.

Звуковое оповещение осуществляется оповещателями Маяк-24-3М1 с максимальным звуковым давлением 105дБ. Количество оповещателей и их расстановка обеспечивают необходимую слышимость во всех местах постоянного и временного пребывания людей. Тональность сигналов оповещения отличается от других видов звуковых сигналов. У эвакуационных выходов предусматривается установка световых табло «Молния-24» с надписью «ВЫХОД». Включение светового и звукового оповещения происходит одновременно. Питание оповещателей предусмотрено от приборов приемно-контрольных АУПС.

Линии оповещения выполнены кабелем КПСнг(А)-FRHF 1х2х1,0 в негорючем кабель-канале.

#### Жилая часть

Жилой дом оснащается автоматической пожарной сигнализацией:

- места общественного пользования (МОП) – внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, – дымовые пожарные извещатели;
- прихожие квартир - тепловые пожарные извещатели;
- по путям эвакуации – ручные пожарные извещатели;
- все оборудование системы располагается в помещении консьержа на 1-ом этаже.

Для решения поставленной задачи используется система пожарной сигнализации, проектируемая на базе оборудования производства НПО «Болид».

Состав оборудования:

- пульта контроля и управления С2000-М;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20П»;
- контрольно-пусковой блок С2000-КПБ
- сигнально-пусковой блок С2000-СП1;

- извещатели пожарные дымовые ИП 212-41М;
- извещатели пожарные ручные электроконтактные ИПР-И;
- извещатели пожарные тепловые ИП 103-5/2-А1;
- извещатели охранные магнитоcontactные СМК-1;
- оповещатели звуковые «Маяк-24-3М1».

В помещениях квартир (за исключением санитарных узлов и ванных) устанавливаются автономные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели – ИП 212-43 (ДИП-43), по одному в каждом помещении (площадью не более 20,00 м<sup>2</sup>).

Основным управляющим устройством является пульт контроля и управления С2000-М, к которому по интерфейсу RS-485 подключаются приборы С2000-КПБ – организация системы оповещения, «Сигнал-20П» – организация системы автоматической пожарной сигнализации и автоматизации дымоудаления, С2000-СП1 – организация системы автоматизации дымоудаления, управления вентиляцией, лифтами и др. инженерным оборудованием, управление которым происходит по сигналам АУПС. Для индикации состояния шлейфов сигнализации и автоматизации применен блок индикации С2000-БИ. Передача сигналов на ПЦН пожарной охраны осуществляется устройством передачи извещений трехканальным «С2000-PGE», которое подключается по интерфейсу RS-485 к пульту «С2000-М». Сигнал на ПЦН может передаваться тремя способами:

- по каналам GSM;
- по занятой или свободной телефонной паре;
- по каналам Ethernet.

Управление системой вентиляции и дымоудаления осуществляют блоки сигнально-пусковые С2000-СП1 (исп.01).

Для контроля положение клапанов и исполнительных механизмов используется блок индикации С2000-БИ.

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации по сигналу от пожарного извещателя, расположенного на любом этаже жилой части:

- отключаются все системы общеобменной вентиляции в здании;
- производится открытие противопожарного нормально закрытого клапана, расположенного под потолком межквартирного коридора на этаже пожара (время полного открытия клапана не более 60 с);
- включаются вентиляторы дымоудаления ДУ1 производится открытие противопожарных нормально закрытых клапанов на системах ПД1-ПД3 (время полного открытия клапанов не более 60 с);
- производится включение вентиляторов систем ПД1-ПД3;
- одновременно с открытием противопожарных нормально закрытых клапанов на системах ПД1- ПД3 открываются противопожарные нормально закрытые клапаны на шахте компенсации в нижней зоне помещения (в зависимости от этажа пожара);
- заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

#### Система оповещения и управления эвакуацией

Для оповещения жильцов дома о пожаре применена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа. Организация СОУЭ предусматривается с помощью реле блока контрольно-пускового С2000-КПБ. В качестве звуковых оповещателей предполагается использовать оповещатель звуковой «Маяк-24-3М1».

Оповещение осуществляется одновременно по всем жилым этажам здания жилого дома. Оповещение запускается автоматически при срабатывании пожарной сигнализации от приборов приемно-контрольных охранно-пожарных и в ручном режиме от ручных пожарных извещателей.

Звуковые оповещатели в жилой части устанавливаются в коридорах квартир, внеквартирных коридорах, лифтовых холлах и лестничной клетке.

### Полуподземная автостоянка

В помещениях полуподвального помещения автостоянки закрытого типа проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации, выполненная на базе оборудования производства НПО «Болид».

Для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации применен пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М. Приборы и пульт объединяются в систему через интерфейс RS-485. Число подключаемых к пулту приборов по интерфейсу RS-485 – не более 127. Автоматическая система пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения и определения очага возгорания в контролируемых помещениях, выдачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» дежурному персоналу на ПЦН, запуску системы пожаротушения, системы дымоудаления и оповещения людей о пожаре. Техническая реализация системы основана на использовании сетевого контроллера С2000 опрашивающего по линии интерфейса RS-485 подключенные к нему приборы.

В качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного в системе применен контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ.

В помещении автостоянки устанавливаются извещатели пожарные дымовые оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А (ИП 212-34А), у выходов устанавливаются ручные адресные пожарные извещатели ИПР-513-3А.

Вывод извещений «Пожар», «Тревога», «Неисправность» на ПЦН осуществляется через устройство оконечное трехканальное С2000-PGE. Устройство предназначено для регистрации событий на контролируемом объекте и передачи информации о них запрограммированным адресатам несколькими способами:

- по каналу сотовой связи стандарта GSM;
- по проводной абонентской линии ГТС (при ее наличии на объекте) с взаимным резервированием указанных каналов;
- по каналам Ethernet.

Приборы АУПС устанавливаются в шкафы пожарной сигнализации ШПС. Шкафы монтируются на стену на высоте 1,5 м от уровня пола, по нижней кромке. Шкафы монтируются в местах, показанных на планах. Шкафы ШПС выполнены в антивандальном исполнении и оборудованы охранной сигнализацией для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию АУПС (блокировка дверцы на открывание извещателем охранным магнитоконтактным).

Запуск системы АУПС осуществляется при срабатывании одного пожарного извещателя. В каждом помещении устанавливается не менее 2 извещателей ДИП-34А. Дымовые пожарные извещатели подключены к линии ДПЛС по логической схеме «ИЛИ».

При получении сигнала «Пожар», ППКОП выдает сигнал на запуск системы звукового и светового оповещения. Также выдается сигнал на отключение общеобменной вентиляции, запуск систем дымоудаления и подпора воздуха, сигнал тревоги на ПЦН ОВО, запуск автоматического порошкового пожаротушения и на управление другим технологическим оборудованием. Запуск светового и звукового оповещения осуществляется с помощью реле блока сигнально-пускового С2000-СП1.

Блок сигнально-пусковой С2000-СП1 предназначен для работы в составе систем охранно-пожарной сигнализации и контроля доступа совместно с пультом контроля и управления (ПКУ) С2000 или персональным компьютером.

Для изменения параметров конфигурации блока используется пульт С2000 или IBM- совместимый компьютер. При использовании компьютера задание параметров конфигурации блока осуществляется с помощью программы "uprog.exe", а подключение блока к СОМ-порту компьютера осуществляется через преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485 «ПИ-ГР» или С2000-ПИ, или пульт С2000 (версии 1.20 и выше), который переводится в режим преобразователя интерфейсов.

Все извещатели объединяются в кольцевую линию ДПЛС пожарной и охранной сигнализации кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5 и подключаются к контроллеру «С2000-КДЛ». Для защиты ДПЛС применен блок разветвительно-изолирующий «Бриз».

Монтаж шлейфов автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре осуществляется в негорючих коробах (кабель-каналах).

Защите системой автоматической пожарной сигнализации подлежат все помещения автостоянки за исключением:

- помещений категории Д;
- помещений категории В4;
- лестничной клетки.

#### Система оповещения и управления эвакуацией людей

Проектом предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2-го типа. Звуковое и световое оповещение запускается автоматически при получении командного импульса от прибора пожарной сигнализации.

В качестве звуковых оповещателей, в проекте применены оповещатели звуковые «АС-24». Всего в паркинге установлено 11 оповещателей. Так как в помещении паркинга применено автоматическое порошковое пожаротушение у эвакуационных выходов и на путях эвакуации проектом предусмотрена установка световых оповещателей «ЛЮКС» НБО–2x1 24В-1 «Порошок уходи». Перед входами в паркинг установлены табло, «Автоматика отключена» и «Порошок не входи». В паркинге имеется 2 выхода (входа). Питание световых и звуковых оповещателей осуществляется от блока контрольно-пускового «С2000-КПБ». Выходы рассчитаны на применение приборов оповещения суммарный ток которых не превышает 2.5А.

Линии оповещения выполнены кабелем КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,0 в негорючем кабель-канале.



Автоматическое пожаротушение полуподземной автостоянки закрытого типа.

В качестве модулей порошкового пожаротушения выбраны модули «Буран – 8СВ».

В проекте применена адресно-аналоговая система АУПС. Запуск системы АУПТ происходит по команде с пульта С2000-М при срабатывании дымового пожарного извещателя. Для увеличения количества цепей пуска модулей порошкового пожаротушения применен прибор С2000-КПБ.

В проекте заложено 4 блока контрольно-пусковых. Для расчетного количества цепей пуска используется 3 блока. Всего цепей пуска – 18, которые включают 60 модулей порошкового пожаротушения «Буран-8СВ».

### **3.2.2.5.6 Система газоснабжения**

#### Наружное газоснабжение

Газификацию многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и полуподземной автостоянкой закрытого типа (№2 по ГП), по ул. Нижняя Дуброва предусмотрено осуществить в соответствии с техническими условиями АО «Газпром газораспределение Владимир» от технические условия от 13.06.2017 № 242/294-2/з на подключение к газораспределительной сети.

Газоснабжение многоквартирного жилого дома предусматривает газификацию крышной котельной для нужд отопления и горячего водоснабжения жилого дома.

Система газоснабжения рассчитана на природный газ с теплотворной способностью  $Q_{pH}=8000$  ккал/м<sup>3</sup>.

Проектной документацией предусмотрено строительство наружного газопровода низкого давления ( $P \leq 0,005$  МПа) от точки врезки до крышной котельной и внутреннее газоснабжение крышной котельной жилого дома.

Точка подключения проектируемого газопровода – стальной надземный газопровод низкого давления ( $P \leq 0,005$  МПа) после отключающего устройства на выходе из земли перед стеной проектируемого дома.

На выходе из земли установлено изолирующее соединение (ИС-100) после отключающего устройства – шарового крана (КШ-100), являющегося границей проектирования. Шаровый кран установлен на высоте 1,8 м от уровня земли и на расстоянии более 500 мм (в радиусе) от открывающихся оконных и дверных проемов.

Газопровод прокладывается по фасаду здания из стальных электросварных труб диаметром 108x4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Поднимается на кровлю здания и вводится непосредственно в помещение котельной. Крепление газопровода к стене из газосиликатных блоков предусмотрено на кронштейнах по серии 5.905-18.05, шаг крепления 2,8 м. Крепление газопровода к парапету кровли выполняется по серии 5.905-18.05, газопровод прокладывается на высоте не менее 0,5 м над кровлей здания.

На вводе газопровода в крышную котельную устанавливается отключающее устройство с изолирующим фланцем (КШИ-100). Высота установки КШИ не более 1,8 м от уровня кровли, на расстоянии более 500 мм (в радиусе) от открывающихся оконных и дверных проемов.

Для защиты надземного газопровода от атмосферного воздействия предусмотрено лакокрасочное покрытие для наружных работ двумя слоями эмали ХВ-125 ГОСТ 10144-89\* по двум слоям грунтовки ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.

Расчётный расход газа на крышную котельную составит - 113,2 м<sup>3</sup>/ч.

Протяжённость наружного газопровода низкого давления – 72,0 м.

#### Внутреннее газоснабжение котельной

Проектной документацией предусмотрен газовый ввод непосредственно в помещение крышной котельной.

Прокладка газопровода через стену предусмотрена в футляре.

В помещении котельной установлено два водогрейных котла GEFREN MB1.1-500 со встроенными горелками. Мощность котлов – 500 Вт (каждый). Котельные модули работают в автоматическом режиме, снабжены автоматикой безопасности, регулирования и контрольно-измерительными приборами.

Установленная производительность котельной составляет 1,000 МВт.

На вводе в помещение котельной в наивысшей точке на газопроводе устанавливается термозапорный клапан марки КТЗ.

По ходу движения газа за термозапорным клапаном предусмотрена установка запорного электромагнитного клапана ВНЗН с сигнализаторами обнаружения метана и окиси углерода.

Сигналы о загазованности и неисправности оборудования, состоянии охранной сигнализации котельной передаются в помещение диспетчерского пункта с круглосуточным дежурством персонала.

По ходу движения газа за запорным электромагнитным клапаном предусмотрена установка фильтра газового, счетчик газа ротационный RVG G160 Ду80 мм с корректором по температуре и давлению ЕК-270 и комплектом прямых участков.

Проектной документацией предусмотрен поагрегатный учет расхода газа ротационными счетчиками RVG G40 Ду50 счетчиками турбинными СГ16МТ-100.

Внутренний стальной газопровод низкого давления предусматривается диаметрами 89×3,0; 108×4,0; 133×4,0 мм, опуски газопроводов к горелкам котлов приняты диаметром 57×3,5 мм с шаровыми кранами.

Для продувки газопровода перед пуском и для сброса газа предусмотрены продувочные газопроводы диаметрами 20×2,5 мм, которые выводятся выше кровли котельной на 1,0 м.

Отвод продуктов горения от котлов предусмотрено в индивидуальные для каждого котла дымовые трубы диаметром 250 мм, дымоходы выполняются из

теплоизолированных элементов из нержавеющей стали заводского изготовления.

Помещения установки газоиспользующего оборудования предусмотрено оборудовать естественной общеобменной вентиляцией, обеспечивающей трёхкратный воздухообмен.

В котельной предусмотрено устройство легкобрасываемых ограждающих конструкций в виде оконных проёмов площадью 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения.

Помещение котельной, работающей в автоматическом режиме, оснащено системой контроля загазованности с автоматическим отключением подачи газа.

Для соединения стальных труб предусмотрено применение газовой и электродуговой сварки.

Внутренний газопровод защищается от коррозии покрытием, состоящим из двух слоёв масляной краски МА-02 по ГОСТ 695-77 за два раза.

В соответствии с требованиями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ проведен анализ соответствия проекта требованиям действующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности.

Проектная документация выполнена проектной организацией, имеющей соответствующее свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению промышленной безопасности:

- для локализации последствий аварий предусмотрена установка отключающих устройств в точке врезки в подземном исполнении, на газопроводе-вводе в крышную котельную (на выходе из земли у жилого дома) в

надземном исполнении, а также установка отключающих устройств предусмотрена перед газопотребляющими приборами (котлами);

- применяемые материалы и газовое оборудование сертифицированы;

- устанавливаемое газопотребляющее оборудование котельной оснащается, запорной, регулирующей, спускной арматурой, контрольно-измерительными приборами и укомплектовано автоматикой безопасности, позволяющей прекратить подачу газа к горелкам котлов в случаях возникновения аварийных ситуаций, а также предусмотрены электромагнитные клапаны для непрерывного автоматического контроля содержания природного газа метана в воздухе помещения и угарного газа;

- организация, разработавшая проектную документацию, в установленном порядке должна быть привлечена застройщиком для проведения авторского надзора в процессе строительства;

- организация, эксплуатирующая опасный производственный объект обязана иметь лицензию на эксплуатацию производственного объекта, обеспечить укомплектованность штата работников, обеспечить функционирование необходимых приборов и систем контроля, заключить с профессиональной аварийно-спасательной службой договор на обслуживание, планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий и аварийных ситуаций, создавать и поддерживать в надлежащем состоянии системы наблюдения, оповещения, связи на случаи аварий, проводить работы по продлению срока безопасной эксплуатации технических устройств в порядке, установленном Ростехнадзором РФ, заключать договора страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта, вести учёт аварий, инцидентов, несчастных случаев на производстве, анализировать причины.

### ***3.2.2.5.7 Технологические решения***

Технологические решения проекта разработаны на основании задания на проектирование.

Встроенные помещения офисного назначения запроектированы на 1-ом этаже на отм. 0,000 жилого дома.

В состав встроенных помещений входят : кабинеты, санузлы, помещения уборочного инвентаря, тамбур, коридор, комната приема пищи.

Офисы предназначены для рядового структурного подразделения, без обслуживания людей. Прием населения не происходит.

Общее количество сотрудников – 21 человек.

Помещение полуподземной автостоянки закрытого типа предусмотрено на отм. -5,000. Автостоянка манежного типа, предназначенная для постоянного хранения автомобилей жителей жилого дома. Вместимость автостоянки – 29 машиномест. Размещение на автостоянке предусмотрено для автомобилей работающих на жидком моторном топливе.

На автостоянке предусмотрено размещение помещений, обеспечивающих функционирование автостоянки: технические помещения, помещение уборочного инвентаря.

Въезд и выезд автомобилей на парковку осуществляется через автоматические ворота, управляемые с индивидуальных брелоков, выданные владельцам парковочных мест.

Места парковки обозначаются соответствующей разметкой и нанесением порядковых номеров на полу автостоянки.

Направление движения автомобилей регулируется дорожной разметкой и дорожными знаками.

### ***3.2.2.8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды***

Земельный участок, отведенный под размещение проектируемого жилого дома, расположен, за пределами границ территории промышленно-

коммунальных зон, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. В соответствии с градостроительным планом, проектируемый участок относится к зоне многоэтажной жилой застройки.

Территория проектируемого участка в настоящий момент свободна от застройки, ограничена:

- с северо-востока расположена жилая многоэтажная застройка микрорайона,
- с запада – усадебная жилая застройка совхоза «Вышка»,
- с юга – парк культуры и отдыха «Дружба»,
- с северо-запада - нежилое здание.

Проектом предусматривается строительство 15-ти этажного, односекционного жилого дома со встроенными помещениями и полуподземной автопарковки закрытого типа. На территории участка также располагаются площадки отдыха взрослого и детского населения, гостевые автостоянки.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», степень загрязнения почвы по санитарно-химическим показателям оценивается как чистая. Степень загрязнения почвы показателями эпидемиологической опасности почвы (группа кишечной палочки, фекальные стрептококки) оценивается как чрезвычайно опасная.

Результатами лабораторных исследований пробы почвы, отобранной на земельном участке установлено, что данный земельный участок требует проведения рекультивации (санации) почвы (протокол от 04.12.2013 № 9581 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области»).

Проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации загрязненной почвы. После ввода объекта в эксплуатацию необходимо обеспечить проведение лабораторных исследований качества почвы. Все исследования по оценке



качества почвы должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения и плотность потока радона на земельном участке не превышает допустимых значений и соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения, за счет природных источников ионизирующего излучения». (В соответствии с протоколом радиационного обследования земельного участка от 04.12.2013 № 9579 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области»).

В период эксплуатации источниками вредных выбросов в атмосферный воздух будут: дымовые трубы котельной, двигатели автотранспорта при въезде-выезде с закрытой автостоянки, двигатели автотранспорта при въезде-выезде с открытых автостоянок, проезде по территории, вывозе мусора.

В соответствии с актуализированной редакцией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (п.7.1.12, таблица 7.1.1. п.11), для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются. Минимальное расстояние от автостоянок встроенных помещений до фасадов жилых домов согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 должно составлять не менее 15 м. Нормируемое расстояние в проекте выдержано.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с помощью программного комплекса УПРЗА «Эколог-3.0», фирмы «Интеграл». Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ выполнены для площадки 400х400 м, с шагом 50 м. Выполнены также расчеты в двенадцати контрольных точках, расположенных на территории проектируемого жилого дома.

Теплоснабжение проектируемого дома предусмотрено от котельной, размещающейся в изолированном помещении, находящемся на крыше здания, и работающей на газе. В котельной установлено два напольных отопительных водогрейных котла GEFEN MB 1.1-500. Планируемый годовой расход газа со-

ставляет 345,26 тыс. м<sup>3</sup>/год, максимальный часовой расход газа составляет 113,2 м<sup>3</sup>/час (31.444 л/сек) на оба котла.

Дымовые газы котельной отводятся через 2 трубы высотой 50 метров (ист.1, 2). При этом в атмосферу выделяются оксид и диоксид азота, оксид углерода и бензапирен.

Реальный объем дымовых газов от одного котла GEFEN MB 1.1-500 составит 0,27 м<sup>3</sup>/с.

Проектом предусмотрено размещение на площадке строительства одной открытой стоянки для автотранспорта вместимостью 10 автомобилей.

Проектом предусмотрено размещение подземного паркинга вместимостью 29 автомобилей. Помещение паркинга оборудовано механической вентиляцией, вентиляционная шахта которой, выведена на кровлю здания (ист. 6).

При прогреве двигателей и рейсировании автомобилей в атмосферный воздух выбрасываются диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы и бензин.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 2,8237 т/год, из них наибольший вклад – оксид углерода (2,1976 т/год). Расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на период эксплуатации в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК. Расчет с учетом фонового загрязнения не требуется.

Согласно выполненным акустическим расчетам на период строительных работ суммарные уровни звука от строительной техники с учетом заложенных мероприятий, не превышают предельно-допустимых уровней согласно СН 2.4/2.1.8.562-96.

На период эксплуатации проектируемого объекта основными источниками шума являются: вентиляционное и насосное оборудование, оборудование, установленное в крышной котельной, въезд-выезд легкового автотранспорта на стоянки. В проекте выполнены расчеты ожидаемых эквивалентных и максимальных уровней шума на дневной и ночной периоды времени. Определено

суммарное акустическое воздействие на окружающую жилую застройку и площадки отдыха.

По результатам акустических расчетов, сделан вывод об отсутствии превышений ожидаемых уровней шума и соответствии их санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Шахты лифтов запроектированы в окружении лестничной клетки и лифтового холла и не соприкасаются с ограждающими конструкциями квартир. Шахты лифтов отделены от конструкций здания воздушным зазором с заполнением упругой прокладкой по периметру.

Водоснабжение и водоотведение жилого дома разработано на основании технических условий на подключение к городским сетям водопровода и канализации. Согласно техническим условиям, водоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от существующей водопроводной сети.

Согласно технических условий, бытовые сточные воды от жилого дома самотечной сетью отводятся в существующую сеть канализации.

Для учета и рационального использования водопроводной воды в каждой квартире устанавливаются счетчики учета холодной и горячей воды.

Мусор складировается в контейнеры, находящиеся на хозяйственной площадке. Площадка с мусоросборными контейнерами размещена от жилых домов и игровых площадок на расстоянии более 20 м от фасада проектируемого жилого дома и существующей жилой застройки.

Разгрузка мусора из контейнеров производится коммунальной службой города и вывозится на мусороперерабатывающий полигон.

Отвод атмосферных осадков с проезда, площадок осуществляется продольными и поперечными уклонами в проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации.

### ***3.2.2.9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности***

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого здания

многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой закрытого типа обеспечивается системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, а также комплексом организационно-технических мероприятий. Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта содержит комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара. Величина индивидуального пожарного риска на территории проектируемого объекта не должна превышать одну миллионную в год.

Проектом предусматривается строительство 15-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой закрытого типа (поз. 2 по ГП).

Здание в плане имеет прямоугольную форму, размеры в осях: (Б-Д/1-13) – 13,2 x 39,64 м. Здание – односекционное, со встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой, а также техническим чердаком и крышной котельной.

На отм. минус 5,000 в осях: (А-Д/1-19) размещается полуподвальный этаж, предусмотрено размещение автостоянки на 29 машиномест, помещения приточно-вытяжной вентиляционной камеры, помещения приборов ПОС, помещение хозяйственно-питьевой насосной станции, помещение уборочного инвентаря.

На отм. минус 3,700 предусмотрено размещение помещения пожарной насосной станции с обособленным выходом наружу.

На отм. минус 2,550 предусмотрено размещение помещения электрощитовой с обособленным выходом наружу.

На отм. 0.000 предусмотрено размещение помещений общественного назначения офисы, а также входная группа жилой части здания.

На отм. +3,600 - + 40,000 со 2-го по 15-й этажи предусмотрено размещение жилых квартир.

На отм. +42,850 технический чердак предусмотрена прокладка инженерных сетей.

На отм. +44,930 предусмотрено размещение крышной газовой котельной.

На отм. +45,600 предусмотрено размещение машинного помещения лифтов.

Высота здания от уровня проезда пожарных машин до низа окна верхнего жилого этажа переменная – 44,020 м (мах).

Площадь пожарного отсека жилого дома – 529,00 м<sup>2</sup>.

Площадь пожарного отсека подземной автостоянки – 1161,88 м<sup>2</sup>.

Общестроительный объем здания – 30415,5 м<sup>3</sup>, в том числе:

- ниже отм. 0.000 – 5387,9 м<sup>3</sup>;

- выше отм. 0.000 – 25027,6 м<sup>3</sup>.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – CO.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений, а также встроенно-пристроенных помещений – Ф 4.3, Ф 5.2.

Здание (поз. 2) запроектировано на свободной от застройки территории, в противопожарных разрывах отсутствуют существующие здания и сооружения.

На придомовой территории на противопожарных расстояниях не менее 10,0м запроектированы гостевые автомобильные автостоянки.

С существующей дороги по ул. Нижняя Дуброва организован заезд на придомовую территорию. Проектом предусмотрено устройство проездов и подъездов пожарной техники к проектируемому зданию в соответствии с нормами.

Пожарный проезд запроектирован на расстоянии 8,0 – 10,0 м от стен проектируемого здания. Ширина проезда не менее 4,20 м. Конструкция дорожной

одежды, предназначенной для проезда пожарных машин рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. В зоне от внутреннего края пожарных проездов до наружных стен здания сплошной посадки деревьев, устройство воздушных линий электропередачи и ограждений проектом не предусмотрено.

Пожарный проезд выполнен с одной стороны проектируемого здания (со стороны дворового фасада).

Со стороны внешнего фасада проезд пожарных машин не предусмотрен. Лоджии квартир, размещаемые по внешнему фасаду здания, оборудованы наружными открытыми лестницами и люками (600x800 мм), связывающие между собой смежные этажи проектируемого здания.

Источником наружного противопожарного водоснабжения является проектируемая сеть кольцевого хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода Ø280 мм, на которой запроектированы два пожарных гидранта.

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение проектируемого объекта – 20 л/с.

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение проектируемой подземной автостоянки – 15 л/с.

Наружное пожаротушение обеспечивается от двух проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой наружной сети водоснабжения. Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания составляет не более 200,0 м. Пожарные гидранты устанавливаются на расстоянии не более 2,5 м от проезжей части и не ближе 5,0 м от стен зданий. Гарантированный напор в городской сети составляет не менее 25 м водного столба. К пожарным гидрантам предусмотрен подъезд с твердым покрытием. Местонахождение пожарных гидрантов обозначается указателями, выполненными со светоотражающим покрытием.

Принятая степень огнестойкости здания – II, а также класс конструктивной пожарной опасности здания – CO, обеспечиваются принятыми несущими

конструкциями с соответствующими пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности, а именно:

- несущие колонны – монолитные железобетонные (не менее R 90, K0);
- перекрытия междуэтажные, в том числе чердачные – монолитные железобетонные толщиной 200 мм (не менее REI 45, K0);
- перекрытие противопожарное 1-го типа (над автостоянкой) – монолитные железобетонные толщиной 250 мм (не менее REI 150, K0);
- перекрытие противопожарное (под машинным отделением лифтов) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм (не менее REI 120, K0);
- внутренние стены лестничных клеток – монолитные железобетонные толщиной 200 мм (не менее REI 90, K0);
- лестничные марши и площадки – сборные железобетонные (не менее R 60, K0);
- наружные ненесущие стены – газобетонные блоки с минераловатным утеплителем и внешним облицовочным слоем толщиной 590 мм (не менее E 15, K0);
- внутренние ненесущие стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений – газобетонные блоки толщиной 200 мм (не менее EI 45, K0);
- внутренние ненесущие межквартирные стены – газобетонные блоки толщиной 200 мм (не менее EI 30, K0);
- покрытие – монолитные железобетонные плиты, слой рубероида РПП-300 на битумной мастике, утеплитель минераловатный базальтовых пород, керамзитовый гравий по уклону, цементно-песчаная стяжка, два слоя направляемого материала Унифлекс (не менее RE 45).

В проектируемом здании предусмотрена одноэтажная крышная котельная с непосредственным выходом на кровлю. Кровельное покрытие здания под крышной котельной и на расстоянии 2 м от ее стен предусмотрено из негорючих материалов (бетонная стяжка шириной 2,0 м и толщиной 2,0 см). Категория



помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г. В помещении котельной запроектировано устройство легкобрасываемых конструкций в виде одинарного остекления толщиной 3 мм расчетной площадью (не менее 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения). Котельная отделяется от жилой части здания техническим чердаком, от технического чердака противопожарным перекрытием 3-го типа (REI 45, КО), от помещения машинного отделения лифтов, в том числе для перевозки пожарных подразделений, противопожарной стеной с пределом огнестойкости не менее REI 120.

В проектируемом жилом доме запроектировано два лифта грузоподъемностью 400 кг и 650 кг. Лифт грузоподъемностью 650 кг имеет режим «перевозка пожарных подразделений». Лифты располагаются в пожарозащищенном лифтовом холле. Пожарозащищенные лифтовые холлы выгорожены противопожарными стенами 2-го типа и перегородками 1-го типа (не менее REI 45, не менее EI 45), заполнение проемов противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (не менее EIS 30). Двери шахты лифта, имеющего режим «перевозка пожарных подразделений» противопожарные 1-го типа (не менее EI 60), двери шахты пассажирского лифта противопожарные 2-го типа (не менее EI 30).

Помещение машинного отделения лифтов выгорожены противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 120, в проемах противопожарной стены и перекрытия установлены противопожарная дверь 1-го типа (не менее EI 60) и противопожарный люк 1-го типа (не менее EI 60).

Подвальный этаж с размещением в нем полуподземной встроенно-пристроенной автостоянки представляет собой отдельный пожарный отсек, отделенный от надземного этажа противопожарным перекрытием 1-го типа (не менее REI 150, КО). Категория помещения автостоянки закрытого типа по взрывопожарной и пожарной опасности – В2. Организованная связь между подземной парковкой и надземными этажами здания, осуществляется посредством

грузового лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» через парно-последовательно расположенные тамбур шлюзы с подпором воздуха при пожаре. В тамбур-шлюзах устанавливаются противопожарные двери 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (не менее EI S 30).

Технические помещения, расположенные в объеме автостоянки, выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа (не менее EI 45, K0). Заполнение проемов противопожарными дверьми 2-го типа (не менее EI 30). Категория по взрывопожарной и пожарной опасности технических помещений: В2, В4, Д.

Встроенные офисные помещения отделяются от жилой части здания противопожарными стенами 2-го типа (не менее REI 45), противопожарными перегородками 1-го типа (не менее EI 45) и противопожарными перекрытиями 3-го типа (не менее REI 45).

Коммуникации, проходящие в нишах, в проемах на уровне перекрытий уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими нераспространение опасных факторов пожара на время, соответствующее пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

Площадь технического чердака менее 500,0 м<sup>2</sup>, разделение на отсеки не требуется.

Эвакуационные пути и выходы здания запроектированы с учетом безопасной эвакуации людей и в соответствии с нормативными документами.

Из подземной автостоянки запроектировано два эвакуационных выхода ведущие: непосредственно наружу и в лестничную клетку, обеспеченную обособленным выходом наружу, отделенного на высоту одного этажа противопожарной перегородкой 1-го типа. Расстояние от наиболее удаленных мест хранения автомобилей до эвакуационных выходов составляет не более 40,0 м, при расположении места хранения между эвакуационными выходами, не более 20,0 м – в тупиковой части помещения автостоянки. Ширина эвакуационного выхода непосредственно наружу составляет не менее 0,8 м, высота не менее 1,9

м. Ширина лестничного марша не менее 1,0 м, ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки не менее 1,0 м. Эвакуационный выход из полуподземной парковки через лестничную клетку оборудован наружным козырьком шириной 1,8 м, выполненный из материалов класса НГ.

Из встроенных помещений общественного назначения запроектировано два рассредоточенных эвакуационных выхода, обособленные от эвакуационных выходов жилой части здания. Ширина эвакуационного коридора не менее – 1,0 м, ширина эвакуационных выходов не менее 0,8 м, высота эвакуационных выходов не менее 1,9 м.

Проектируемое жилое здание высотой более 28,0 м. Общая площадь квартир на этаже каждой секции менее 500,0 м<sup>2</sup>. С каждого этажа запроектирован один эвакуационный выход на лестничную клетку типа Н1 через незадымляемую воздушную зону. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15,0 м обеспечена аварийным выходом на лоджию или балкон, обеспеченную глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема и двери.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в воздушную зону не превышает 25,0 м.

Лестничная клетка запроектирована незадымляемой типа Н1. Уклон лестничных маршей составляет 1:2, ширина маршей составляет не менее 1,05 м. Ширина площадок не менее ширины маршей. Ширина проступи – не менее 25,0 см, высота ступени – не более 22,0 см. Ступени различной ширины проступи и различной высоты в пределах лестничных маршей проектом не предусматриваются. Между маршами лестниц и поручнями ограждений предусматривается зазор размером не менее 75 мм. Предусмотрено естественное освещение лестничной клетки Н1 через световые проемы в наружных стенах площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> на каждом этаже. Двери лестничной клетки и лифтовых холлов выполняются с устройством для самозакрывания и уплотнением в притворах. Направление открывания дверей в лестничной клетке принято по

направлению выхода из здания. Переходы воздушной незадымляемой зоны запроектированы шириной не менее 1,2 м и высотой ограждения не менее 1,2 м. Двери входов и выходов в незадымляемой зоне установлены в одной плоскости с расстоянием между ними 1,2 м. Выход из лестничной клетки типа Н1 запроектирован непосредственно наружу. Ширина дверей выходов из лестничной клетки наружу не менее ширины маршей. Лестничная клетка выполнена с возвышением над кровлей основной части здания.

В лестничных клетках не предусмотрено размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей, проводов (за исключением электропроводки для слаботоочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также размещение каких-либо помещений.

Эвакуация из технического чердака предусмотрена через воздушную зону в незадымляемую лестничную клетку.

Эвакуация из помещения машинного отделения лифтов предусмотрена через воздушную зону в незадымляемую лестничную клетку.

Эвакуация из помещения котельной предусмотрена по участку эксплуатируемой кровли шириной 2,0 м в незадымляемую лестничную клетку.

Направление открывания дверей на путях эвакуации запроектировано по направлению выхода из здания, за исключением выходов из квартир.

Для отделки путей эвакуации применены материалы с классом пожарной опасности для стен и потолков: вестибюля и лестничных клеток – не ниже КМ1, общих коридоров – не ниже КМ2; для покрытий полов: вестибюля и лестничных клеток – не ниже КМ2, общих коридоров – не ниже КМ3.

Покрытие полов для стоянки автомобилей предусмотрено с обеспечением группы распространения пламени не ниже РП1.

Проектом не предусматривается устройство на путях эвакуации криволинейных лестниц и забежных ступеней, а также установка раздвижных, подъем-

но-опускных и вращающихся дверей и турникетов.

На путях эвакуации запроектировано аварийное освещение.

Выход на кровлю здания запроектирован из лестничной клетки типа Н1 через противопожарную дверь 2-го типа (не менее EI 30, K0). На перепаде высот кровли более 1,0 м запроектирована вертикальная металлическая лестница типа П1. По периметру кровли запроектированы ограждения кровли, общей высотой не менее 1,2 м.

Проектируемое здание расположено в радиусе выезда Пожарно-спасательной части № 1 ФГКУ «1 ОФПС МЧС России по Владимирской области», время подъезда к объекту подразделений пожарной охраны составляет не более 10 минут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части составляет –  $2 \times 2,6 = 5,2$  л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение встроенных офисных помещений составляет –  $2 \times 2,6 = 5,2$  л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение крышной котельной составляет –  $2 \times 2,6 = 5,2$  л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение полуподземной автостоянки составляет –  $2 \times 5,2 = 10,4$  л/с.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается от внутренних пожарных кранов диаметром 50 мм, 65 мм, 80 мм.

Между пожарными клапанами и соединительными головками предусматривается установка диафрагм для снижения избыточного давления.

Внутренние сети противопожарного водопровода здания имеют два выведенных наружу патрубка с соединительными головками Ø80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки. Пожарные краны размещены в пожарных шкафах. Размещаемые в коридорах пожарные шкафы для внутренних пожарных кранов и огнетушителей устанавливаются в нишах.

Для создания необходимого давления в сети противопожарного водопровода, предусматривается повысительная пожарная насосная станция, размещаемая на отм. минус 3,700. Помещение с группой пожарных насосов (рабочий и резервный) для внутреннего противопожарного водопровода размещено в отапливаемом помещении с отдельным выходом наружу и выделено противопожарными перегородками, имеющими предел огнестойкости не менее REI 45.

Для использования в качестве первичного устройства пожаротушения на ранней стадии пожара, в каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода после приборов учета предусматривается устройство для подключения индивидуального средства пожаротушения, которое включает в себя кран со шлангом длиной не менее 15,0 м, оборудованный распылителем.

Жилая часть здания, встроенные офисные помещения и подземная автостоянка оборудуются системой автоматической пожарной сигнализации. В жилой части автоматические пожарные извещатели устанавливаются в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, машинном помещении лифтов, котельной.

Полуподземная автостоянка подлежит оборудованию автоматическими установками пожаротушения с применением модулей порошкового пожаротушения «Буран-8СВ».

В помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей, с учетом защиты площади одним извещателем не более 20 м<sup>2</sup>.

Для жилого дома предусматривается СОУЭ 1-го типа. Звуковые пожарные оповещатели устанавливаются в прихожих каждой квартиры, во внеквартирном коридоре на каждом этаже, лифтовых холлах, в подвале, на чердаке, в котельной, в машинном помещении лифтов.

Для встроенных офисных помещений и полуподземной автостоянки запроектирована СОУЭ 2-го типа.

По надежности электроснабжения, энергопотребители противопожарных

устройств и систем отнесены к I-й категории.

Проектом предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции ДУ1 для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров здания через клапаны дымоудаления с электромагнитным приводом. Вентилятор дымоудаления устанавливается на кровле проектируемого здания. Выброс продуктов горения осуществляется через шахту на высоте не менее 2,0 м от кровли. Компенсация удаляемого воздуха предусмотрена системами ПДЕ1 в нижнюю зону коридора. Воздухозаборное отверстие запроектировано на шахте на кровле здания на расстоянии не менее 5,0 м от вентилятора дымоудаления.

Проектом предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции ДУ2 для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажного коридора встроенных офисных помещений через клапаны дымоудаления с электромагнитным приводом. Вентилятор дымоудаления устанавливается на кровле проектируемого здания. Выброс продуктов горения осуществляется через шахту на высоте не менее 2,0 м от кровли. Компенсация удаляемого воздуха предусмотрена системами ПДЕ2 в нижнюю зону коридора. Воздухозаборное отверстие запроектировано на фасаде здания на высоте не менее 2,0 м от уровня земли.

Проектом предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции ДУ3 для удаления продуктов горения при пожаре из помещения полуподвальной автостоянки через клапаны дымоудаления с электромагнитным приводом. Вентилятор дымоудаления устанавливается на кровле проектируемого здания. Выброс продуктов горения осуществляется через шахту на высоте не менее 2,0 м от кровли. Компенсация удаляемого воздуха предусмотрена в нижнюю зону помещения парковки через открытые ворота въезда в автостоянку.

Предел огнестойкости воздуховодов систем противодымной вентиляции и транзитных участков воздуховодов общеобменной вентиляции составляет EI 30 и обеспечивается покрытием огнезащитными составами. Для воздуховодов противодымной вентиляции закрытой автостоянки их предел огнестойкости составляет EI 60.



Для создания подпора воздуха при пожаре в лифтовые шахты предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции ПД1, ПД2, ПД3.

Проектом предусмотрены отдельные системы подачи воздуха для лифта, имеющего режим «пожарная опасность» - в верхнюю зону шахты и для лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» - в верхнюю и нижнюю зоны шахты. Воздуховоды приточных систем дымоудаления выполняются из тонколистовой стали класса герметичности «В», с пределом огнестойкости не менее EI 30 для лифта, имеющего режим «пожарная опасность» и EI 120 для лифта, имеющего режим «перевозка пожарных подразделений». Предел огнестойкости достигается применением огнезащитных покрытий. В воздуховодах приточных систем дымоудаления установлены противопожарные клапаны, с пределами огнестойкости EI 60 и EI 120 (соответственно).

Для создания подпора воздуха при пожаре в последовательно-попарно расположенных тамбур-шлюзах перед лифтовой шахтой в помещении полуподземной автостоянки предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции ПД4, ПД5.

Из помещений квартир, а также встроенных помещений общественного назначения удаление продуктов горения предусмотрено через открывающиеся окна в наружных стенах (естественное проветривание).

Электроснабжение систем противодымной защиты выполнено по 1 категории надежности по двум самостоятельным кабельным трассам.

Электроснабжение жилого дома и встроенных помещений выполнено по II категории надежности.

Все кабельные линии и виды электропроводок выполнены не распространяющими горение (способ прокладки, изоляция проводов, способы проходов через стены и перекрытия). Сечения всех проводников выбраны по допустимой нагрузке и обеспечена их защита от токов короткого замыкания. Выполнена система уравнивания потенциалов. Проектом предусмотрена молниезащита здания.

В проектируемом здании предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия:

- выполнение требований правил пожарной безопасности и инструкций;
- обеспечение исправного состояния систем противопожарной защиты;
- размещение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- обучение лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности и обслуживающего персонала в системе пожарно-технического минимума.

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества для проектируемого объекта не проводился, так как в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и нормативными документами по пожарной безопасности.

### ***3.2.2.10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов***

Заданием на проектирование в данном жилом доме не предусмотрено размещение квартир для семей с инвалидами. Проектом обеспечены условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения (М1, М2, М3 и М4 с сопровождением), доступность участка, здания, квартир для престарелых и инвалидов.

Тротуары вокруг здания шириной не менее 1,50 м с незначительными продольными уклонами. В местах перепада высот проезжей части и тротуара предусмотрено понижение бортового камня. Высота бордюров по краям пешеходных дорожек принять не менее 0,05 м.

Входная группа в жилую часть здания обеспечивает доступность жилища:

- вход в подъезд осуществляется с уровня планировочной отметки земли, поэтому устройство наружного пандуса не требуется;

- площадка перед входом в тамбур находится на одной отметке с уровнем пола тамбура;
- остановка лифтовых кабин на уровне вестибюля на отм. минус 1,170;
- глубина тамбуров при входе в вестибюль не менее 2,30 м, ширина не менее 1,50 м;
- ширина дверей в тамбурах предусмотрена не менее 1,21 м;
- в полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным стеклом, нижняя часть которых расположена на высоте 1,20 м от уровня пола. Нижняя часть наружных дверей заполнена глухой небьющейся панелью.

Планировочные параметры внеквартирных помещений позволяют беспрепятственно передвигаться до каждой квартиры:

- лифтовая кабина грузопассажирского лифта размером 2,10x1,10 м и дверью не менее 0,95 м.

На территории жилого дома на открытых стоянках автотранспорта предусмотрены места для маломобильных групп населения.

### ***3.2.2.11 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства***

Безопасность здания в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок, мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Предусмотренные проектные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания в соответствии с требованиями Федерального закона от

30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Требования механической безопасности

В здание заложены проектные решения, обеспечивающие в процессе эксплуатации целостность и устойчивость строительных конструкций:

- пространственная безригельная конструкция из монолитного железобетона с перекрытиями, опирающимися на пилоны, на монолитные стены лестнично-лифтового узла.

Пространственная жесткость обеспечивается системой пилонов с жесткими узлами, а также железобетонными стенами лестнично-лифтового узла и диафрагмами жесткости.

Проектом предусмотрено жесткое сопряжение пилонов каркаса с монолитной фундаментной плитой.

Предусмотренные проектом материалы и конструкции, обладают прочностью и способностью воспринимать приложенные нагрузки.

Выполнена защита строительных конструкций от агрессивного воздействия внешней среды.

Требования безопасности здания при возникновении опасных природных процессов и явлений, техногенных воздействий

Здание запроектировано таким образом, что в процессе эксплуатации, опасные природные процессы и явления не будут вызывать тяжелых последствий, не будут создавать угрозу жизни, здоровью и имуществу людей, а также не будут наносить вред окружающей среде. Данное требование обеспечивается мероприятиями по противоаварийной защите систем инженерно-технического обеспечения, направленными на уменьшение вероятности возникновения и развития аварийных ситуаций, снижение их последствий (при условии реализации в ходе строительства и эксплуатации), недопущение поражения и гибели людей, снижение ущерба при возникновении чрезвычайных ситуаций.

### Требования безопасных для здоровья человека условий пребывания в здании

Здание запроектировано таким образом, что при пребывании в нем людей, не создаются опасные условия в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий. В процессе эксплуатации здания обеспечиваются безопасные условия для пребывания человека по следующим показателям:

- выполнение воздухообмена в соответствии с нормативными требованиями;

- качество воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд;

- нормируемая продолжительность инсоляции помещений, в соответствии с требованиями раздела 1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; раздела 5 СанПиН 2.1.2.2645-10;

- соблюдение нормативных требований к естественной освещенности помещений и подбору осветительного оборудования, в соответствии с требованиями СП 52.13330.2001 «Естественное и искусственное освещение»;

- выполнение строительно-акустических мероприятий по защите от шума, в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и требованиями п. 6.1 СанПиН 2.1.2.2645-10;

- применение сертифицированного технологического оборудования и материалов;

- мероприятия по защите от шума и вибрации в помещениях, с размещением технологического оборудования инженерных систем здания.

### Требования безопасности для пользователей зданием

Здание запроектировано таким образом, что в процессе эксплуатации не возникают угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям -

пользователям в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, а также в результате взрыва.

Требования безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду

Здание запроектировано таким образом, что в процессе его строительства и эксплуатации не возникают угрозы оказания негативного воздействия на окружающую среду.

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

В проектируемом здании предусмотрено использование объемно-планировочных и конструктивных решений, с учетом энергосберегающих мероприятий, использования энергоэффективных ограждающих конструкций и строительных материалов, регулирования и использования современных средств учета электроэнергии, воды, тепла, а также выполнения мероприятий в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

### **3.2.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения.

*По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»:*

- изменения и дополнения не вносились.

*По разделу «Архитектурные решения»:*

- изменения и дополнения не вносились.

*По разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:*

- представлен расчет здания;

- представлен инженерно-геологический разрез с указанием отметок фундамента;

- в плите первой очереди запроектирован переходной монолитный уступ до отметки низа фундаментной плиты второй очереди, который жестко связан с фундаментной плитой.

*По разделу «Система Электроснабжения»:*

- изменения и дополнения не вносились.

*По разделам «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»:*

- изменения и дополнения не вносились.

*По разделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»:*

- изменения и дополнения не вносились.

*По разделу «Сети связи»:*

- изменения и дополнения не вносились.

*По разделу: «Система газоснабжения»:*

- изменения и дополнения не вносились.

*По разделу «Технологические решения»:*

- изменения и дополнения не вносились.

*По разделу «Перечень мероприятия по охране окружающей среды»:*

- изменения и дополнения не вносились.

*По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:*

- изменения и дополнения не вносились.

*По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:*

- изменения и дополнения не вносились.

*По разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:*

- изменения и дополнения не вносились.

*По разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:*



- изменения и дополнения не вносились.

## **4. Выводы по результатам рассмотрения**

### **4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

Выводы о результатах инженерных изысканий даны в положительном заключении негосударственной экспертизы по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой закрытого типа, по адресу: Владимирская область, МО город Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Нижняя Дуброва».

### **4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации**

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой закрытого типа, по адресу: Владимирская область, МО город Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Нижняя Дуброва», **в отношении технической части проектной документации соответствует** требованиям технических регламентов, нормативных документов и результатам инженерных изысканий.

### **4.3 Общие выводы о соответствии или несоответствии проектной документации установленным требованиям**

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенной полуподземной автостоянкой закрытого типа, по адресу: Владимирская область, МО город Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Нижняя Дуброва», **соответствует** требованиям технических регламентов, национальных стандартов, заданию на проектирование.


Эксперт по направлению деятельности 2.1 – Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства (квалификационный аттестат № МС-Э-87-2-4670) – разделы 3.2.2.1, 3.2.2.2, 3.2.2.3, 3.2.2.10, 3.2.2.11

  
Сивачев Николай Егорович


Эксперт по направлению деятельности 2.1.3 – Конструктивные решения (квалификационный аттестат № МС-Э-13-2-2647) – разделы 3.2.2.4, 3.2.2.7

  
Ишков Анатолий Борисович

Эксперт по направлению деятельности 2.3.1 – Электроснабжение и электропотребление (квалификационный аттестат № МС-Э-5-2-6854) – раздел 3.2.2.5.1

  
Полушина Наталья Павловна

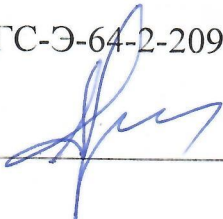
Эксперт по направлению деятельности 2.2.1 – Водоснабжение, водоотведение и канализация (квалификационный аттестат № МС-Э-33-2-5987) – разделы 3.2.2.5.2, 3.2.2.5.3

  
Помогаева Валентина Васильевна

Эксперт по направлению деятельности 2.2.2 – Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование (квалификационный аттестат № ГС-Э-19-2-0429) – разделы 3.2.2.5.4, 3.2.2.12

  
Пустовалова Елена Николаевна

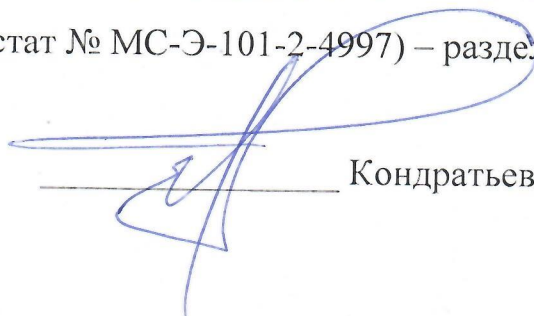
Эксперт по направлению деятельности 2.2.3 – Системы газоснабжения  
(квалификационный аттестат № ГС-Э-64-2-2094) – раздел 3.2.2.5.6

  
Гришин Андрей Евгеньевич

Эксперт по направлению деятельности 2.4.2 – Охрана окружающей среды и санитарно-эпидемиологическая безопасность (квалификационный аттестат № ГС-Э-46-2-1721) – раздел 3.2.2.8.

  
Алексеева Мария Николаевна

Эксперт по направлению деятельности 2.5 – Пожарная безопасность  
(квалификационный аттестат № МС-Э-101-2-4997) – раздел 3.2.2.9

  
Кондратьев Олег Владимирович





# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000647

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610695

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000647

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью " РЕГИОНАЛЬНОЕ

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

ОБЪЕДИНЕННОЕ СООБЩЕСТВО - ЭКСПЕРТИЗА" (ООО " РОСЭКСПЕРТИЗА ")

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1143328003807

600009, Обл. Владимирская, г. Владимир, ул. Суздальская, д. 11, офис 25.

место нахождения

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы  
проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

04 февраля 2015 г.

по

04 февраля 2020 г..

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

**КОПИЯ ВЕРНА**  
**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР**  
**ООО "РОСЭКСПЕРТИЗА"**  
**КОНДРАТЬЕВ О.В.**

Н.С. Султанов  
(Ф.И.О.)





Пронумеровано, прошито и скреплено печатью  
*23/декабря 2011* \_\_\_\_\_ листов

Генеральный директор  
ООО «РОСЭКСПЕРТИЗА»  
\_\_\_\_\_ О.В. Кондрагьев

